

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

**Bid Receiving  
PWGSC  
33 City Centre Drive  
Suite 480C  
Mississauga  
Ontario  
L5B 2N5  
Bid Fax: (905) 615-2095**

## Request For a Standing Offer Demande d'offre à commandes

National Individual Standing Offer (NISO)  
Offre à commandes individuelle nationale (OCIN)

Canada, as represented by the Minister of Public Works and Government Services Canada, hereby requests a Standing Offer on behalf of the Identified Users herein.

Le Canada, représenté par le ministre des Travaux Publics et Services Gouvernementaux Canada, autorise par la présente, une offre à commandes au nom des utilisateurs identifiés énumérés ci-après.

## Comments - Commentaires

**Vendor/Firm Name and Address**  
**Raison sociale et adresse du**  
**fournisseur/de l'entrepreneur**

**Issuing Office - Bureau de distribution**  
Public Works and Government Services Canada  
Ontario Region  
33 City Centre Drive  
Suite 480  
Mississauga  
Ontario  
L5B 2N5

<b>Title - Sujet</b> système de collecte de données envi	
<b>Solicitation No. - N° de l'invitation</b> K3D35-160849/A	<b>Date</b> 2016-02-04
<b>Client Reference No. - N° de référence du client</b> K3D35-160849	<b>GETS Ref. No. - N° de réf. de SEAG</b> PW-\$TOR-033-7062
<b>File No. - N° de dossier</b> TOR-5-38162 (033)	<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 2016-03-16</b>	<b>Time Zone</b> <b>Fuseau horaire</b> Eastern Standard Time EST
<b>Delivery Required - Livraison exigée</b> See Herein	
<b>Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à:</b> Amador, Ketty	<b>Buyer Id - Id de l'acheteur</b> tor005
<b>Telephone No. - N° de téléphone</b> (905)615-2466 ( )	<b>FAX No. - N° de FAX</b> (905)615-2060
<b>Destination - of Goods, Services, and Construction:</b> <b>Destination - des biens, services et construction:</b> DEPARTMENT OF THE ENVIRONMENT per individual callups Ottawa Ontario K1A0H3 Canada	
<b>Security - Sécurité</b> This request for a Standing Offer does not include provisions for security. Cette Demande d'offre à commandes ne comprend pas des dispositions en matière de sécurité.	

**Instructions: See Herein**

**Instructions: Voir aux présentes**

<b>Vendor/Firm Name and Address</b>	
Raison sociale et adresse du fournisseur/de l'entrepreneur	
<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 (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

<b>PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX .....</b>	<b>3</b>
1.1 INTRODUCTION .....	3
1.2 RÉSUMÉ .....	3
1.3 SÉANCES D'INFORMATION .....	4
<b>PARTIE 2 – INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES OFFRANTS.....</b>	<b>4</b>
2.1 INSTRUCTIONS, CLAUSES ET CONDITIONS UNIFORMISÉES .....	4
2.2 PRÉSENTATION DES OFFRES .....	4
2.3 DEMANDES DE RENSEIGNEMENT – DEMANDE D'OFFRES À COMMANDES.....	4
2.4 LOIS APPLICABLES .....	5
<b>PARTIE 3 – INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES OFFRES .....</b>	<b>5</b>
3.1 INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES OFFRES .....	5
<b>PARTIE 4 – PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION .....</b>	<b>6</b>
4.1 PROCÉDURES D'ÉVALUATION .....	6
4.2 MÉTHODE DE SÉLECTION.....	7
<b>PARTIE 5 – ATTESTATIONS ET AUTRES RENSEIGNEMENTS .....</b>	<b>8</b>
5.1 ATTESTATIONS EXIGÉES AVEC L'OFFRE .....	8
5.2 ATTESTATIONS PRÉALABLES À L'ÉMISSION D'UNE OFFRE À COMMANDES ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES ....	8
<b>PARTIE 6 – OFFRE À COMMANDES ET CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT .....</b>	<b>9</b>
<b>A. OFFRE À COMMANDES.....</b>	<b>9</b>
6.1 OFFRE .....	9
6.2 EXIGENCES EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ .....	9
6.3 CLAUSES ET CONDITIONS UNIFORMISÉES .....	9
6.4 DURÉE DE L'OFFRE À COMMANDES .....	10
6.5 AUTORITÉS.....	10
6.6 DIVULGATION PROACTIVE DES CONTRATS CONCLUS AVEC D'ANCIENS FONCTIONNAIRES .....	11
6.7 UTILISATEURS DÉSIGNÉS.....	11
6.8 INSTRUMENT DE COMMANDE .....	11
6.9 LIMITE DES COMMANDES SUBSÉQUENTES .....	11
6.10 LIMITATION FINANCIÈRE .....	11
6.11 ORDRE DE PRIORITÉ DES DOCUMENTS .....	12
6.12 ATTESTATIONS.....	12
6.13 LOIS APPLICABLES .....	12
<b>B. CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT.....</b>	<b>12</b>
6.1 BESOIN.....	12
6.2 CLAUSES ET CONDITIONS UNIFORMISÉES .....	12
6.3 DURÉE DU CONTRAT .....	13
6.4 DIVULGATION PROACTIVE DES CONTRATS CONCLUS AVEC D'ANCIENS FONCTIONNAIRES .....	13
6.5 PAIEMENT.....	13
6.6 INSTRUCTIONS POUR LA FACTURATION .....	13
6.7 EXIGENCES EN MATIÈRE D'ASSURANCE .....	
<b>ANNEXE A.....</b>	
EXIGENCE.....	

Solicitation No. - N° de l'invitation  
K3D35-160849  
Client Ref. No. - N° de réf. du client  
K3D35-160849

Amd. No. - N° de la modif.  
File No. - N° du dossier  
TOR-5-38162

Buyer ID - Id de l'acheteur  
TOR033  
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

---

**ANNEXE B.....**

BASE DE PAIEMENT .....

**ANNEXE C.....**

DONNÉES DU RAPPORT SUR L'UTILISATION DE L'OFFRE À COMMANDES .....

**ANNEXE D - CRITÈRE D'ÉVALUATION**

**ANNEXE E - ÉVALUATION FINANCIÈRE**

## **PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX**

### **1.1 Introduction**

Le modèle de la demande d'offre à commandes (DOC) compte six parties ainsi que des pièces jointes et des annexes comme suit :

- |          |   |
|----------|---|
| Partie 1 | Renseignements généraux : description générale du besoin;   |
| Partie 2 | Instructions à l'offrant : instructions applicables aux clauses et conditions de la DOC;  |
| Partie 3 | Instructions de préparation de l'offre : instructions à l'intention des offrants sur la façon de préparer leur offre pour répondre aux critères d'évaluation précisés;  |
| Partie 4 | Procédures d'évaluation et base de sélection : description de la façon dont l'évaluation sera menée, des critères d'évaluation qui doivent être satisfaits dans l'offre, et de la base de sélection;  |
| Partie 5 | Attestations : attestations à fournir;  |
| Partie 6 | 6A, Offre à commandes, et 6B, Clauses du contrat subséquent :<br><br>6A, contient l'offre à commandes incluant l'offre de l'offrant et les clauses et conditions applicables;<br><br>6B, clauses du contrat subséquent et annexe : contient les clauses et les conditions qui s'appliqueront à tout contrat résultant d'une commande subséquente à l'offre à commandes. |

Les annexes comprennent le besoin, la base de paiement, les données de déclaration de l'offre à commandes et toute autre annexe.

### **1.2 Résumé**

#### **1.2.1 Description**

- i. Relevés hydrologiques du Canada d'Environnement Canada a besoin de systèmes de collecte de données environnementales (SCDE) pour installation dans des sites de surveillance environnementale à travers le Canada. Les SCDE font partie intégrante du réseau de stations hydrométriques de Relevés hydrologiques du Canada qui s'étend à toutes les latitudes au Canada. La collecte de données environnementales, c. à d. des données hydrométriques et des données sur les sédiments et la qualité de l'eau, fournit des renseignements qui sont utilisés dans la prise de décisions concernant divers types de programmes en lien avec l'eau et l'environnement. Relevés hydrologiques du Canada a besoin des trois types de SCDE qui suivent : SCDE de niveau 1 avec modem facultatif, SCDE de niveau 1 avec système GOES facultatif, et SCDE de niveau 2 avec modem facultatif, système GOES ou les deux. L'offre ou les offres à commandes qui en découleront seront valables pendant une période de quatre ans, assortie de trois prolongations facultatives d'un an. On pourrait attribuer plusieurs offres à commandes.
- ii. Veuillez vous reporter à la demande d'offres à commandes (DOC) pour de plus amples renseignements sur le besoin, les critères d'évaluation, la base de paiement, la base de sélection, etc.

#### **1.2.2 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).

### 1.3 Séances d'information

Les offrants peuvent demander un compte rendu des résultats du processus de demande d'offres à commandes. Ils devraient en faire la demande au responsable de l'offre à commandes dans les 15 jours ouvrables suivant la réception des résultats du processus de DOC. Le compte rendu peut être fourni par écrit, par téléphone ou en personne.

## PARTIE 2 – INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES OFFRANTS

### 2.1 Instructions, clauses et conditions uniformisées

Toutes les instructions, clauses et conditions auxquelles il est fait référence dans la demande d'offres à commandes (DOC) au moyen d'un numéro, d'une date et d'un titre sont reproduites dans le [Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat](https://buyandsell.gc.ca/policy-and-guidelines/standard-acquisition-clauses-and-conditions-manual) (<https://buyandsell.gc.ca/policy-and-guidelines/standard-acquisition-clauses-and-conditions-manual>) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

Les offrants qui présentent une offre s'engagent à respecter les instructions, les clauses et les conditions de la DOC et acceptent les clauses et les conditions de l'offre à commandes et du ou des contrats subséquents.

Les instructions uniformisées [2006](#) (2015-07-03) – Demandes d'offres à commandes – Biens ou services – Besoins concurrentiels sont incorporées par renvoi à la DOC et en font partie intégrante.

Le paragraphe 5.4 du document Instructions uniformisées [2006](#) Demande d'offres à commandes – Biens ou services – Besoins concurrentiels est modifié comme suit :

Supprimer : 60 jours

Insérer : 180 jours

### 2.2 Présentation des offres

Les offres doivent être présentées uniquement au module de réception des soumissions de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) au plus tard à la date, à l'heure et à l'endroit indiqués à la page 1 de la demande d'offre à commandes.

En raison du caractère de la demande d'offre à commandes, les offres transmises par télécopieur à l'intention de TPSGC ne seront pas acceptées.

### 2.3 Demandes de renseignement – Demande d'offres à commandes

Toutes les demandes de renseignement doivent être présentées par écrit à l'autorité de l'offre à commandes au plus tard 8 jours civils avant la date de clôture de la DOC. Pour ce qui est des demandes de renseignement reçues après ce délai, il est possible qu'on ne puisse pas y répondre.

Les offrants devraient inscrire le plus exactement possible l'article numéroté de la DOC auquel se rapporte leur demande de renseignement. Ils devraient prendre soin d'expliquer chaque question en donnant suffisamment de détails pour permettre au Canada de fournir une réponse exacte. Les demandes de renseignement 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 description absolue, sauf dans les cas où le Canada considère que la demande de renseignement n'a pas un caractère exclusif. Le Canada pourrait modifier la ou les questions ou pourrait demander que les offrants le fassent de façon à ce que la nature confidentielle de la ou des questions soit éliminée, et que la réponse puisse être fournie à tous les offrants. Le Canada peut ne pas répondre aux demandes de renseignement dont la formulation ne permettrait pas de les diffuser à tous les offrants.

## 2.4 Lois applicables

L'offre à commandes et tout contrat subséquent seront interprétés et régis selon les lois en vigueur en Ontario, et les relations entre les parties seront déterminées par ces lois.

À son gré, l'offrant peut indiquer les lois applicables d'une province ou d'un territoire canadien de son choix, sans que la validité de son offre 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 son choix. L'absence de changement signifie que l'offrant accepte les lois applicables indiquées.

## PARTIE 3 – INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES OFFRES

### 3.1 Instructions pour la préparation des offres

Le Canada demande que les offrants fournissent leur offre en sections distinctes, comme suit :

- Section I : Offre technique (4 copies imprimées)
- Section II : Offre financière (1 copie imprimée)
- Section III : Attestations (1 copie imprimée)
- Section IV : Renseignements supplémentaires (1 copie imprimée)

Les prix doivent figurer dans l'offre financière seulement. Aucun prix ne doit être indiqué dans une autre section de l'offre.

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

- (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 d'offres à commandes.

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

- 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;
- 2) utiliser un format qui respecte l'environnement : impression noir et blanc, recto verso/double face, brochée ou agrafée, sans reliure cerlox, reliure à attaches, ou reliure à anneaux.

#### Section I : Offre technique

Dans leur offre technique, les offrants doivent expliquer et démontrer comment ils entendent répondre aux exigences et réaliser les travaux.

#### Section II : Offre financière

Les offrants doivent présenter leur offre financière en conformité avec l'annexe B, Base de paiement. Le montant total des taxes applicables doit être indiqué séparément.

### Section III : Attestations

Les offrants doivent présenter les attestations exigées à la partie 5.

#### 3.1.1 Fluctuation du taux de change

Clause du Guide des CCUA [C3011T](#) (2013-11-06), Fluctuation du taux de change

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

### 4.1 Procédures d'évaluation

- (a) Les offres reçues seront évaluées en fonction de la totalité du besoin énoncé dans la DOC, y compris les critères d'évaluation techniques et financiers.
- (b) Une équipe d'évaluation composée de représentants du Canada évaluera les offres.

#### 4.1.1 Évaluation technique

##### 4.1.1.1 Critères techniques obligatoires

Voir annexe D, Critères d'évaluation et critères techniques obligatoires

##### 4.1.1.2 Critères techniques cotés

Voir annexe D, Critères d'évaluation et critères techniques cotés

#### 4.1.2 Évaluation financière

##### 4.1.2.1 Évaluation du prix

L'offrant doit remplir et déposer son offre, annexe B – Base de paiement en dollars canadiens

Dans chaque catégorie, le prix doit être fourni pour tous les articles pour chacune des sept années pour être pris en considération pour cette catégorie précise

Les prix énoncés à l'annexe B – Base de paiement seront versés à l'annexe D – Évaluation financière pour les besoins de l'évaluation du prix

Le prix utilisé dans l'évaluation de chaque catégorie sera le coût évalué total calculé comme suit :

Le coût évalué total est la somme du prix calculé ferme

Le prix calculé ferme est la quantité estimative multiplié par le prix unitaire ferme pour chaque année

Si un offrant propose des prix pour les deux options de la catégorie le coût évalué total sera calculé pour les deux et la valeur la plus basse sera utilisée pour les besoins de l'évaluation

Plus d'une offre à commandes pourrait être adjugée

La clause du Guide des CCUA [M0220T](#) (2013-04-25), Évaluation du prix

## 4.2 Méthode de sélection

### 4.2.1 Note combinée la plus haute sur le plan du mérite technique et du prix

1. Pour être déclaré recevable, une offre doit :
  - a. respecter toutes les exigences de la demande d'offre à commandes; et
  - b. satisfaire à tous les critères d'évaluation techniques obligatoires; et
  - c. obtenir le nombre minimal de points requis pour l'évaluation technique pour les critères n° 2.2, 2.3; et
  - d. obtenir le nombre minimal de 55 points exigés pour l'ensemble des critères d'évaluation techniques cotés.
2. Les soumissions qui ne répondent pas aux exigences a) ou b) ou c) et d) seront déclarées non recevables.
3. La sélection sera faite en fonction du meilleur résultat global sur le plan du mérite technique et du prix. Une proportion de 60% sera accordée au mérite technique et une proportion de 40% sera accordée au prix.
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 60 %
5. 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 40%
6. Pour chaque soumission recevable, la cotation du mérite technique et la cotation du prix seront ajoutées pour déterminer la note combinée.
7. 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 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 60/40 à l'égard du mérite technique et du prix, respectivement.] Le nombre total de points pouvant être accordé est de 135, et le prix évalué le plus bas est de 45 000,00 \$

#### Méthode de sélection - Note combinée la plus haute sur le plan du mérite technique (60%) et du prix (40%)

	Soumissionnaire 1	Soumissionnaire 2	Soumissionnaire 3
<b>Note technique globale</b>	115/135	89/135	92/135
<b>Prix évalué de la soumission</b>	55 000,00 \$	50 000,00 \$	45 000,00 \$
<b>Note pour le mérite technique</b>	115/135 x 60 = 51.11	89/135 x 60 = 39.56	92/135 x 60 = 40.89
<b>Calculs Note pour le prix</b>	45/55 x 40 = 32.73	45/50 x 40 = 36.00	45/45 x 40 = 40.00
<b>Note combinée</b>	83,84	75,56	80,89
<b>Évaluation globale</b>	1 <sup>er</sup>	3 <sup>e</sup>	2 <sup>e</sup>



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

Pour qu'une offre à commandes leur soit attribuée, les offrants doivent fournir les attestations et les renseignements connexes exigés.

Les attestations que les offrants remettent au Canada peuvent faire l'objet d'une vérification à tout moment par le Canada. Ce dernier pourra déclarer une offre irrecevable, annuler une offre à commandes ou déclarer un entrepreneur en situation de défaut si l'offrant fournit, sciemment ou non, une attestation jugée fausse pendant la période d'évaluation des offres, la période visée par l'offre à commandes ou la durée du contrat.

Le responsable de l'offre à commandes aura le droit de demander des renseignements supplémentaires pour vérifier les attestations de l'offrant. Si un offrant ne se conforme pas aux demandes ou aux exigences du responsable de l'offre à commandes ou qu'il ne coopère pas avec celui-ci, le responsable de l'offre à commandes déclarera l'offre non recevable, mettra l'offre à commandes de côté ou disqualifiera l'offrant aux termes du contrat.

### **5.1 Attestations exigées avec l'offre**

Les offrants doivent fournir les attestations suivantes dûment remplies avec leur offre.

#### **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, l'offrant doit présenter avec son offre le [Formulaire de déclaration](http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/formulaire-form-eng.html) (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/formulaire-form-eng.html>) dûment rempli afin d'éviter que sa soumission ne soit rejetée du processus d'approvisionnement.

### **5.2 Attestations préalables à l'émission d'une offre à commandes et renseignements supplémentaires**

Les attestations et les renseignements supplémentaires énoncés ci-dessous devraient être remplis et fournis avec l'offre, mais ils peuvent être fournis plus tard. Si ces attestations ou renseignements supplémentaires ne sont pas remplis et fournis tels qu'il a été demandé, le responsable de l'offre à commandes informera l'offrant du délai à l'intérieur duquel les renseignements doivent être fournis. Si les attestations ou les renseignements supplémentaires énoncés ci-dessous ne sont pas fournis dans le délai prévu, l'offre sera déclarée irrecevable.

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

Les offrants qui sont constitués en sociétés, y compris ceux qui présentent une offre à titre de coentreprise, doivent fournir la liste complète de tous leurs administrateurs actuels.

Les offrants qui forment une entreprise à propriétaire unique ou une coentreprise doivent fournir le nom du ou des propriétaires.

Les offrants qui présentent une offre à titre de sociétés, d'entreprises ou de partenariats n'ont pas à fournir une liste de noms.

#### **5.2.2 Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – Offre à commandes**

En présentant une offre, l'offrant atteste que ni son nom ni celui des membres de la coentreprise, s'il y a lieu, ne figurent sur la « [Liste d'admissibilité limitée à soumissionner au Programme de contrats fédéraux](http://www.labour.gc.ca/eng/standards_equity/eq/emp/fcp/list/inelig.shtml) » ([http://www.labour.gc.ca/eng/standards\\_equity/eq/emp/fcp/list/inelig.shtml](http://www.labour.gc.ca/eng/standards_equity/eq/emp/fcp/list/inelig.shtml)), disponible sur le site Web du [Programme du travail d'Emploi et développement des compétences Canada](http://www.labour.gc.ca/eng/standards_equity/eq/emp/fcp/list/inelig.shtml).

Le Canada aura le droit de déclarer une offre non recevable ou d'annuler une offre à commandes si l'offrant, ou, si l'offrant est une coentreprise, tout membre de la coentreprise, figure dans la « [Liste d'admissibilité](http://www.labour.gc.ca/eng/standards_equity/eq/emp/fcp/list/inelig.shtml) ».

limitée à soumissionner du Programme de contrats fédéraux » au moment de l'attribution d'une offre à commandes ou pendant la période de l'offre à commandes.

## **PARTIE 6 – OFFRE À COMMANDES ET CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT**

### **A. OFFRE À COMMANDES**

#### **6.1 Offre**

**6.1.1** L'offrant offre de remplir le besoin conformément au besoin reproduit à l'annexe A.

#### **6.2 Exigences en matière de sécurité**

**6.2.1** Il n'y a pas d'exigences en matière de sécurité applicables à cette offre à commandes.

#### **6.3 Clauses et conditions uniformisées**

Toutes les clauses et conditions auxquelles il est fait référence dans l'offre à commandes et les contrats subséquents au moyen d'un numéro, d'une date et d'un titre sont reproduites dans le [Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat](https://buyandsell.gc.ca/policy-and-guidelines/standard-acquisition-clauses-and-conditions-manual) (<https://buyandsell.gc.ca/policy-and-guidelines/standard-acquisition-clauses-and-conditions-manual>) publié par TPSGC.

##### **6.3.1 Conditions générales**

Les conditions générales 2005 (2015-09-03) – Offres à commandes – Biens ou services, s'appliquent à la présente offre à commandes et en feront partie intégrante.

##### **6.3.2 Conditions générales supplémentaires**

4001 (2015-04-01) Conditions générales supplémentaires, Achat, location et entretien du matériel, s'appliquent à la présente offre à commandes et en font partie.

Le paragraphe 14 du document Instructions uniformisées 4001 Conditions générales supplémentaires, Achat, location et entretien du matériel est modifié comme suit :

Supprimer : 1.

Insérer: Même si le Canada a accepté les travaux, l'entrepreneur garantit que, pendant 24 mois après l'acceptation du matériel (la « période de garantie »), le matériel sera dépourvu de tout vice de matériaux et de construction ainsi que de tout défaut de conception et conforme à tous points de vue aux exigences du contrat, y compris les spécifications et les exigences concernant le niveau de disponibilité minimum. Étant donné que des pièces de matériel peuvent être acceptées à différentes dates, la période de garantie pour différentes pièces de matériel livrées en vertu du contrat peut commencer et se terminer à différentes dates. Si le contrat prévoit que le système comprend le matériel et un logiciel sous licence et(ou) un logiciel personnalisé, la période de garantie du matériel s'appliquera également aux éléments logiciel sous licence et(ou) logiciel personnalisé du système et cette période plus longue s'appliquera à toutes les obligations de garantie, maintenance et soutien prévues dans les conditions générales supplémentaires 4002 et 4003

##### **6.3.3 Offres à commandes – Établissement de rapports**

L'offrant doit compiler et tenir à jour des données sur les biens, les services, ou les deux, fournies au gouvernement fédéral en vertu de contrats découlant de l'offre à commandes. Ces données doivent comprendre tous les achats, y compris ceux payés au moyen d'une carte d'achat du gouvernement du Canada.

L'offrant doit fournir ces données conformément aux exigences en matière d'établissement de rapports énoncées en annexe C. Si certaines données ne sont pas disponibles, la raison doit en être indiquée. Si aucun bien ou service n'a été fourni pendant une période donnée, l'offrant doit soumettre un rapport portant la mention « néant ».

Les données doivent être présentées tous les trimestres au responsable de l'offre à commandes.

Voici la répartition des trimestres :

- 1<sup>er</sup> trimestre : du 1<sup>er</sup> avril au 30 juin;
- 2<sup>e</sup> trimestre : du 1<sup>er</sup> juillet au 30 septembre;
- 3<sup>e</sup> trimestre : du 1<sup>er</sup> octobre au 31 décembre;
- 4<sup>e</sup> trimestre : du 1<sup>er</sup> janvier au 31 mars.

Les données doivent être présentées au responsable de l'offre à commandes dans les 15 jours civils suivant la fin de la période de référence.

## **6.4 Durée de l'offre à commandes**

### **6.4.1 Période de l'offre à commandes**

Il sera possible de passer des commandes subséquentes à l'offre à commandes et de fournir des services connexes du 1<sup>er</sup> avril 2016 au 31 mars 2020 inclusivement.

### **6.4.2 Prolongation de l'offre à commandes**

Si l'offre à commandes est autorisée à dépasser la période initiale, l'offrant offre de prolonger son offre de trois (3) périodes supplémentaires d'un (1) an chacune, du 1<sup>er</sup> avril 2020 au 31 mars 2021, du 1<sup>er</sup> avril 2021 au 31 mars 2022 et du 1<sup>er</sup> avril 2022 au 31 mars 2023, aux mêmes conditions et tarifs ou prix que ceux qui sont précisés dans l'offre à commandes, ou à des tarifs ou prix calculés conformément à la formule précisée dans l'offre à commandes.

L'offrant sera avisé de la décision d'autoriser l'utilisation de l'offre à commandes pour une période prolongée par le responsable de l'offre à commandes avant la date d'expiration de celle-ci. Une révision à l'offre à commandes sera émise par le responsable de l'offre à commandes.

## **6.5 Autorités**

### **6.5.1 Responsable de l'offre à commandes**

Le responsable de l'offre à commandes est :

Nom : Lesley Martin  
Titre : Chef d'équipe d'approvisionnement  
Travaux publics et Services gouvernementaux Canada  
Direction générale des approvisionnements  
Direction : région de l'Ontario  
Adresse : 33, promenade City Center, Suite 480C, Mississauga (Ontario) L5B 2N5

Téléphone : 905-615-2069  
Télécopieur : 905-615-2060  
Courriel : Lesley.Martin2@pwgsc-tpsgc.gc.ca

Solicitation No. - N° de l'invitation  
K3D35-160849  
Client Ref. No. - N° de réf. du client  
K3D35-160849

Amd. No. - N° de la modif.  
File No. - N° du dossier  
TOR-5-38162

Buyer ID - Id de l'acheteur  
TOR033  
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

---

Le responsable de l'offre à commandes est chargé de l'émission de l'offre à commandes et de son administration et de sa révision, s'il y a lieu. En tant qu'autorité contractante, il est responsable de toute question contractuelle liée aux commandes subséquentes à l'offre à commandes passées par tout utilisateur désigné.

#### **6.5.2 Chargé de projet**

Le chargé de projet pour l'offre à commandes est identifié dans la commande subséquente à l'offre à commandes.

Le chargé de projet représente le ministère ou l'organisme pour lequel les travaux sont exécutés dans le cadre d'une commande subséquente à l'offre à commandes. Il est responsable de toutes les questions liées au contenu technique des travaux prévues dans le contrat subséquent.

#### **6.5.3 Représentant de l'offrant**

Nom : \_\_\_\_\_  
Titre : \_\_\_\_\_  
Organisation : \_\_\_\_\_  
Adresse : \_\_\_\_\_

#### **6.6 Divulgence proactive des contrats conclus avec d'anciens fonctionnaires**

En fournissant des renseignements sur son statut d'ancien fonctionnaire touchant une pension en vertu de la [Loi sur la pension de la fonction publique](#) (LPFP), l'entrepreneur a convenu que ces renseignements seront affichés sur les sites Web ministériels dans les rapports de divulgation proactive conformément à l'[Avis sur la Politique sur les marchés : 2012-2](#) du Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada.

#### **6.7 Utilisateurs désignés**

Les utilisateurs désignés autorisés à passer des commandes subséquentes à l'offre à commandes sont : Environnement Canada.

#### **6.8 Instrument de commande**

Les travaux seront autorisés ou confirmés par les utilisateurs désignés au moyen du formulaire PWGSC-TPSGC 942.

#### **6.9 Limite des commandes subséquentes**

Les commandes subséquentes à l'offre à commandes ne doivent pas dépasser 200 000\$ (taxes applicables incluses).

#### **6.10 Limitation financière**

Le coût total, pour le Canada, résultant des commandes subséquentes à l'offre à commandes, ne doit pas dépasser la somme de \_\_\_\_\_ \$ (*taxes applicables exclues*) sauf autorisation écrite du responsable de l'offre à commandes. L'offrant ne doit pas exécuter des travaux ni fournir des services ou des articles sur réception de commandes qui porteraient le coût total, pour le Canada, à un montant supérieur au montant indiqué précédemment, sauf si une telle augmentation est autorisée.

L'offrant doit aviser le responsable de l'offre à commandes si cette somme est suffisante dès que 75 % de ce montant est engagé, ou 3 mois avant l'expiration de l'offre à commandes, selon la première éventualité. Toutefois, si à n'importe quel moment, l'offrant juge que ladite limite sera dépassée, il doit en aviser aussitôt le responsable de l'offre à commandes.

## 6.11 Ordre de priorité des documents

En cas d'incompatibilité entre des documents énoncés 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 par la suite sur la liste.

- a) La commande subséquente à l'offre à commandes, y compris les annexes;
- b) Les articles de l'offre à commandes;
- c) Les conditions générales supplémentaires 4001 (2015-04-01) Achat, location et entretien du matériel;
- d) Les conditions générales 2005 (2015-09-03), Conditions générales – Offres à commandes – Biens ou services;
- e) L'annexe A, Énoncé des travaux;
- f) L'annexe B, Base de paiement;
- g) L'annexe C, Données à déclarer relativement à l'offre à commandes;
- h) L'offre de l'offrant, datée du \_\_\_\_\_ (*insérer la date de l'offre*)

## 6.12 Attestations

### 6.12.1 Conformité

La validité continue des attestations fournies par l'offrant avec son offre et sa coopération soutenue dans la prestation des renseignements supplémentaires sont des conditions de l'attribution de l'offre à commandes. Les attestations sont sujettes à vérification par le Canada pendant la totalité de la période de l'offre à commandes et de tout contrat subséquent susceptible de continuer au-delà de la période de l'offre à commandes. Si l'offrant ne se conforme pas à une attestation, omet de fournir les renseignements supplémentaires, ou si l'on constate que toute attestation faite par l'offrant dans son offre n'est pas exacte, par erreur ou non, le Canada a le droit de résilier tout contrat subséquent pour cause de manquement et de mettre de côté l'offre à commandes.

## 6.13 Lois applicables

L'offre à commandes et tout contrat subséquent seront interprétés et régis par les lois en vigueur en Ontario, et les relations entre les parties seront déterminées par ces lois.

## B. CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT

Les clauses et conditions suivantes s'appliquent et font partie intégrante de tout contrat résultat d'une commande subséquente à l'offre à commandes.

### 6.1 Besoin

L'entrepreneur doit exécuter les travaux décrits dans la commande subséquente à l'offre à commandes.

### 6.2 Clauses et conditions uniformisées

#### 6.2.1 Conditions générales

Le document 2030 (2015-09-03), Conditions générales – Besoins plus complexes de biens, s'applique au contrat et en fait partie intégrante.

#### 6.2.1 Conditions générales supplémentaires

Le document 4001 (2015-04-01), Conditions générales supplémentaires – Achat, location et entretien de matériel, s'applique au contrat et en fait partie intégrante.

## **6.3 Durée du contrat**

### **6.3.1 Date de livraison**

La livraison doit être achevée conformément à la commande subséquente à l'offre à commandes.

## **6.4 Divulgence proactive des contrats conclus avec d'anciens fonctionnaires**

En fournissant des renseignements sur son statut d'ancien fonctionnaire touchant une pension en vertu de la [Loi sur la pension de la fonction publique](#) (LPFP), l'entrepreneur a convenu que ces renseignements seront affichés sur les sites Web ministériels dans les rapports de divulgation proactive, conformément à l'[Avis sur la Politique sur les marchés : 2012-2](#) du Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada.

## **6.5 Paiement**

### **6.5.1 Base de paiement**

En contrepartie de l'exécution satisfaisante de toutes ses obligations aux termes du contrat, l'entrepreneur se verra payer le ou les prix unitaires fermes précisés en annexe B, pour un coût de \_\_\_\_\_ \$ (*insérer le montant au moment de l'adjudication de la commande subséquente*). Les droits de douane sont compris 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.

### **6.5.2 Limite de prix**

Clause du Guide des CCUA [C6000C](#) (2011-05-16), Limite de prix

### **6.5.3 Paiement unique**

Clause du Guide des CCUA [H1000C](#) (2008-05-12), Paiement unique

### **6.5.4 Clauses du Guide des CCUA**

Clause du Guide des CCUA [A9068C](#) (2010-01-11), Règlements concernant les emplacements du gouvernement

## **6.6 Instructions pour la facturation**

1. L'entrepreneur doit soumettre ses factures conformément à la section « Présentation des factures » des conditions générales. Les factures ne peuvent être soumises tant que tous les travaux indiqués dans ses factures ne sont pas terminés.
2. Les factures doivent être distribuées comme suit :
  - a. L'original et une (1) copie doivent être envoyés à l'adresse qui figure à la page 1 du contrat, aux fins d'attestation et de paiement.
  - b. Un (1) exemplaire doit être envoyé à l'autorité contractante identifiée sous l'article intitulé « Responsable du contrat ».

## **6.7 Exigences en matière d'assurance**

Clause du Guide des CCUA [G1005C](#) (2008-05-12), Assurance

## **6.8 Équipement électrique**

Clause du Guide des CCUA [B1501C](#) (2006-06-16), Appareillage électrique

## **ANNEXE A – SECTION 1**

### **Réseau de surveillance environnementale**

### **Spécifications opérationnelles du système de collecte de données environnementales (SCDE)**

Relevés hydrologiques du Canada  
Ottawa, Canada, 2015

# SPÉCIFICATIONS OPÉRATIONNELLES DU SYSTÈME DE COLLECTE DE DONNÉES ENVIRONNEMENTALES (SCDE)

## TABLE DES MATIÈRES

### INTRODUCTION

Contexte

Fiabilité

1.0 SPÉCIFICATIONS ENVIRONNEMENTALES OBLIGATOIRES – SCDE

2.0 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES OBLIGATOIRES – SCDE

2.1 Alimentation

2.2 Interférence électromagnétique

2.3 Protection contre les surtensions, tensions et courant transitoires

2.4 Ports d'entrée/sortie

2.5 Connecteurs

2.6 Télécommunications

2.7 Dimensions

2.8 Configuration et précision de l'horloge

2.9 Gestion des capteurs et gestion des sorties

2.10 Acquisition de données/programmes d'intégrité

2.11 Mémoire/stockage des données

2.12 Manipulation des données, interface de programmation, micrologiciels et logiciels

2.13 Câbles et accessoires

2.14 Autre

EXEMPLES DE FORMATS DE SORTIE DE DONNÉES



# Spécifications opérationnelles du système de collecte de données environnementales (SCDE)

## Contexte

L'acquisition de données environnementales, composées de données hydrométriques, de données de qualité de l'eau et de données relatives aux sédiments à des endroits précis, est un service fourni par le personnel du gouvernement du Canada, notamment celui d'Environnement et Changement climatique Canada, depuis 1908. Ces données environnementales fournissent les renseignements utilisés pour prendre des décisions liées à différents types de programmes relatifs à l'eau et à l'environnement. Cela comprend : les besoins de régularisation des eaux comme le fonctionnement et la régulation de réservoirs, l'allocation d'eau, la prévision des crues et la protection contre celles-ci, les applications de génie civil comme la conception de réservoirs, de ponts, de ponceaux, de barrages, d'ouvrages municipaux d'approvisionnement en eau, ainsi que les questions de gestion de l'environnement liées à la qualité de l'eau, au transport des sédiments, à l'habitat des animaux aquatiques, aux priorités agricoles, de même qu'à la recherche sur les changements climatiques.

Le large spectre d'utilisation des données exige que les données obtenues soient d'une précision particulière énoncée et qu'elles soient mises à jour pendant toute la période d'enregistrement de la station. De plus, les conditions climatiques extrêmes et les coûts de transport élevés dans les régions éloignées du Canada, où une forte proportion des stations d'acquisition des données se trouve, exigent que les instruments soient conçus et fabriqués de façon à offrir un haut niveau de fiabilité.

## Fiabilité

Tous les instruments ou les appareils installés dans des sites de surveillance environnementale doivent être fiables et doivent pouvoir résister aux contraintes exercées par l'environnement pendant de longues périodes. Les enregistreurs du SCDE font partie intégrante du réseau de stations hydrométriques de Relevés hydrologiques du Canada qui s'étend à toutes les latitudes au Canada. Les SCDE sont installés dans des abris en acier ventilés, non isolés et souvent non chauffés, et exposés à des températures extrêmes. En été, la température à l'intérieur de l'abri peut être considérablement supérieure à celle de l'air à l'extérieur. L'équipement peut être soumis à des écarts de température pendant le transport, en plus d'être exposé à des chocs thermiques lors du déplacement de l'appareil d'un environnement chaud à un environnement froid, et vice versa. Au cours d'une saison type, le SCDE peut être exposé à des températures qui fluctuent rapidement dans certaines zones climatiques. Les abris sont aménagés à proximité de cours d'eau et bien que le SCDE ne soit généralement pas directement exposé aux précipitations, il arrive souvent que l'humidité soit élevée à l'intérieur (humidité relative de 95 % à 100 %). Les émissions rayonnées et conduites, attribuables à des éclaircs à proximité, sont chose courante. Le SCDE doit pouvoir fonctionner sans surveillance pendant plusieurs mois d'affilée entre les visites du technologue. La garantie de fiabilité des instruments installés dans les sites de surveillance environnementale est une préoccupation primordiale, parce que le temps et les coûts de transport pour se rendre aux stations peuvent être extrêmement élevés.

Les moyens de transport pour aller à ces sites et en revenir peuvent comprendre des camions, des motoneiges, de petits avions ou des bateaux. Les contraintes exercées par l'environnement associées à ces moyens de transport sont une préoccupation et sont donc indiquées à la présente spécification.

## SPÉCIFICATIONS OPÉRATIONNELLES DU SYSTÈME DE COLLECTE DE DONNÉES ENVIRONNEMENTALES (SCDE)

### 1.0 SPÉCIFICATIONS ENVIRONNEMENTALES OBLIGATOIRES – SCDE

La section 1 décrit les conditions environnementales auxquelles on s'attend à ce que le SCDE soit exposé pendant son fonctionnement, son rangement ou son transport. Le gouvernement du Canada se réserve le droit de retenir les services d'un laboratoire indépendant pour exécuter des essais aux niveaux prescrits avant d'accepter l'équipement à titre de produit agréé.

- |   |  |
|---|--|
| 1.1. Températures de fonctionnement               | <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'équipement doit pouvoir fonctionner sous une température ambiante variant entre -40 °C et +50 °C. (IEC 60068-2-1, essais Ab, exposition au temps froid pendant 72 heures en fonctionnement; essai Be, exposition à une chaleur sèche pendant 16 heures en fonctionnement).</li><li>2. Les câbles doivent rester flexibles à -40 °C (doivent conserver leurs propriétés isolantes et ne doivent pas devenir cassants).</li></ol> |
| 1.2. Choc thermique                               | <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'équipement doit être en mesure de fonctionner sous un choc thermique de 15 °C/min pendant 2 minutes (-20 °C à +10 °C) (IEC 60068-2-14; essai Na, 3 cycles).</li><li>2. L'équipement doit pouvoir résister à un choc thermique induit instantanément pendant le transport de 60 °C (-40 °C à +20 °C) (IEC 60068-2-14; essai Na, 3 cycles).</li></ol>   |
| 1.3. Humidité relative, condensation et poussière | <ol style="list-style-type: none"><li>1. IEC 60068-2-30, essai Db, chaleur humide cyclique, 55 °C, 2 cycles, variante 2.</li><li>2. L'enceinte doit protéger le SCDE et son contenu contre la poussière et les éclaboussures d'eau (indice de protection IP66 ou l'équivalent).</li></ol>  |
| 1.4. Protection contre la corrosion               | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Il faut utiliser des matériaux résistant à la corrosion pour l'enceinte et les connecteurs externes.</li></ol>  |
| 1.5. Vibrations/chocs mécaniques                  | <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'appareil doit fonctionner après avoir subi une série de chocs mécaniques et des vibrations similaires à ce qui se produirait au cours du transport (MIL-STD 810F 514.5C-3; retenu; 30 minutes sur 3 directions).</li></ol>  |

## 2.0 SPÉCIFICATIONS ENVIRONNEMENTALES OBLIGATOIRES – SCDE

RHC se réserve le droit de retenir les services d'un laboratoire indépendant pour vérifier si l'équipement est conforme aux normes stipulées aux points 2.2 et 2.3 avant d'accepter l'équipement à titre de produit agréé.

Il y a trois catégories de SCDE :

SCDE de niveau 1 avec modem facultatif

SCDE de niveau 1 avec système GOES facultatif

SCDE de niveau 2 avec modem facultatif, système GOES, ou les deux

Le SCDE de niveau 1 doit répondre aux principaux besoins du programme Eau au Canada, tandis que le SCDE de niveau 2 doit répondre à de grands besoins en matière de surveillance.

- |  |   |
|--|---|
| 2.1. Alimentation  | <ol style="list-style-type: none"><li>1. La tension normale de fonctionnement doit varier entre 11 V c. c. et 15 V c. c.</li><li>2. L'appareil doit résister à une tension pouvant atteindre 20 V c. c.</li><li>3. L'appareil doit être protégé contre les tensions inverses.</li><li>4. Dans le cas d'un SCDE doté d'un émetteur GOES, la consommation d'énergie, y compris les capteurs et le matériel de télémétrie, ne doit pas être supérieure à 1,5 A-h/jour dans les conditions suivantes : un capteur, 1 mA en phase quiescente, 10 mA en phase active, prélevant des échantillons de 10 secondes toutes les 5 minutes avec une fenêtre d'émission de 10 secondes toutes les heures.</li><li>5. Lors d'une panne de courant, le SCDE doit conserver les références de date et l'heure, et reprendre l'archivage lorsque l'alimentation électrique est rétablie.</li><li>6. Si des piles de secours sont utilisées pour satisfaire aux exigences du point 2.1.5, elles doivent :<ol style="list-style-type: none"><li>1) être faciles à remplacer sur les lieux – non soudées en place et facilement accessibles;</li><li>OU</li><li>2) avoir une durée de vie d'au moins 8 ans.</li></ol></li></ol> |
| 2.2 Interférence électromagnétique                                       | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Le SCDE ne doit pas faire défaut et son fonctionnement ne doit pas se dégrader lorsqu'il est soumis aux champs électriques de rayonnement causés par la foudre et du matériel électrique à proximité. (Normes pertinentes : IEC 61000-4-3, Immunité aux champs électromagnétiques rayonnés, IEC 61000-4-6, Immunité aux perturbations conduites.)</li></ol>  |
| 2.3. Protection contre les surtensions, tensions et courant transitoires | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Le SCDE doit être protégé de façon à résister aux surtensions produites par la foudre à proximité et par des transitoires électriques rapides en salves (IEC 61000-4-4; IEC 61000-4-5).</li></ol>  |

- 2.4. Ports d'entrée/sortie
1. Le SCDE doit pouvoir communiquer avec un ordinateur personnel<sup>1</sup> pour les réglages de programmation et de configuration du téléchargement en aval/en amont, et l'archivage des données au moyen d'un port USB ou RS-232.
  2. Si le système GOES facultatif est commandé, le raccordement et le fonctionnement d'émetteurs externes ne doivent pas nuire aux communications avec l'ordinateur personnel indiquées au point 2.4.1.
  3. SDI-12 : 1 port (3 fils), interface minimum SDI-12 totale utilisant la version publiée la plus récente (compatibilité descendante).
- Le SCDE de niveau 2 doit posséder les caractéristiques ci-dessus, ainsi que les suivantes :
4. Événement : 1 port, compteur minimum de 16 bits, remise à zéro ou réinitialisation sélectionnable par logiciel.
  5. Analogique : 2 différentiels, configurable à 4 signaux asymétriques; résolution de 0,025 % de la pleine échelle; précision de 0,1 % de la pleine échelle, température compensée au-dessus de 0 °C à 40 °C. Excitation : 2 ports, 0-5 V, commutation par logiciel programmable à 1 % de la résolution.
  6. Commuté : 2 ports de sortie de 12 V c. c. activés et désactivés par logiciel, intensité de sortie totale d'au moins 250 mA avec au moins 150 mA à l'un ou l'autre des ports.
- 2.5 Connecteurs
1. Tous les connecteurs utilisés pour le raccordement de capteurs ou pour le fonctionnement, l'entretien et les communications doivent être clairement étiquetés.
  2. À l'exception des connecteurs USB, tous les connecteurs doivent être dotés d'un dispositif de verrouillage positif qui empêchera la séparation accidentelle de la prise et de la fiche.
  3. Le connecteur du câble d'alimentation doit être configuré de manière à éliminer toute erreur possible de la part de l'opérateur lors du raccordement de la source d'alimentation au SCDE.
- 2.6 Télécommunications
- Dans le cas du SCDE de niveau 1 avec modem facultatif, les spécifications 2.6.1 et 2.6.5 ne s'appliquent pas. Dans le cas du SCDE de niveau 1 avec émetteur GOES, les spécifications 2.6.1, 2.6.2, 2.6.3 et 2.6.4 ne s'appliquent pas.
1. Dans le cas du SCDE de niveau 2 : les micrologiciels doivent pouvoir prendre en charge simultanément les télécommunications par satellite HDR GOES et par modem.
  2. Le SCDE doit, par défaut, être en mesure de communiquer par modem avec Aquatic Informatics EnviroScada ou bien, au minimum, être en mesure d'être configuré pour le faire. Aquatic Informatics doit évaluer le SCDE et confirmer que compatibilité avec AI EnviroScada est possible dans les deux mois suivant l'octroi de l'offre, selon les disponibilités d'Aquatic Informatics.
  3. Le SCDE doit prendre en charge au moins un modèle des modems cellulaires GSM HSPA industriels courants avec fonction TCP/IP.
    1. La température de fonctionnement du modem cellulaire doit varier entre -40 °C et 50 °C.
    2. Le modem doit permettre le téléchargement de données d'archive de façon autonome sans le service d'abonnement offert par le fournisseur du SCDE ou d'un serveur hébergé pour le compte du fournisseur du SCDE.
  4. Le SCDE doit prendre en charge au moins un modèle de modem téléphonique filaire Hayes compatible.
    1. La température de fonctionnement du modem téléphonique filaire Hayes compatible doit varier entre -40 °C et 50 °C.
  5. Dans le cas d'un SCDE doté d'une fonction de communications par satellite HDR GOES :
    1. L'émetteur et l'antenne (débit de donnée élevé) du SCDE doivent être certifiés et satisfaire à tous les critères de la norme DCPRS v2.0 (NOAA/NESDIS 2009. Reportez-vous à l'Annexe A.3.1).
    2. Le SCDE doit fonctionner en mode aléatoire, ainsi qu'en mode d'émission à autosynchronisation.
- 2.7 Dimensions
1. L'encombrement du SCDE ne doit pas être supérieur à celui défini par une boîte de 40 cm x 40 cm x 40 cm. Cela comprend l'émetteur GOES, s'il y a lieu, mais ne comprend pas l'antenne GOES, ni l'antenne GPS.

<sup>1</sup> On entend par « ordinateur personnel » un bloc-notes ou une tablette tournant sur le système d'exploitation Windows 7

2.8 Configuration et  
précision de l'horloge

1. L'horloge du SCDE doit présenter une précision de  $\pm 50$  ppm.
2. Le SCDE doit être en mesure de fonctionner à l'heure normale pour tous les territoires et provinces du Canada, avec une option pour compenser le temps universel coordonné (UTC).
3. L'appareil doit permettre le réglage manuel de la date et de l'heure.

2.9 Gestion des capteurs et  
gestion des sorties

Le SCDE doit être programmable quant à la façon dont les données provenant d'un capteur sont recueillies et traitées.

Le SCDE doit posséder, au minimum, les caractéristiques suivantes :

SCDE de niveau 1 doté d'un modem et SCDE de niveau 1 doté d'un émetteur GOES.

1. La gestion des différents capteurs doit être programmable de façon indépendante dans les situations suivantes :
    1. Capacité de créer, de modifier et de supprimer des réglages de capteur particuliers, et de facilement copier la configuration des capteurs dans un autre SCDE.
    2. Acquisition des données
      1. Fréquence d'acquisition programmable de 1 par minute à 1 par jour.
      2. Capacité d'activer ou de désactiver le fonctionnement ou la fonction d'archivage d'un capteur.
    3. Archivage des données
      1. Archivage des données avec indication de la date et de l'heure.
      2. Fréquence d'archivage programmable entre 1 par minute et 1 par jour.
    4. Étiquetage alphanumérique des capteurs (création d'étiquettes de 2 et de 3 caractères).
    5. Téléchargement des données en fonction d'une date réglable par l'utilisateur.
    6. Visualisation des lectures effectuées en direct par des capteurs sélectionnables par l'utilisateur.
    7. Accès direct (mode transparent) au bus SDI-12.
    8. Capacité d'archivage d'au moins 10 paramètres distincts.
    9. Fonctions mathématiques : calcul de la moyenne, de la pente et du décalage.
    10. Positionnement de la variable à virgule décimale par capteur (reportez-vous à l'Annexe A pour des exemples).
  2. Les données de télémétrie archivées avant l'intervalle d'émission peuvent être envoyées sous forme de données redondantes (c.-à-d. transmission horaire, envoi des deux dernières heures de données).
- SCDE de niveau 2 possédant les caractéristiques ci-dessus, et au moins celles qui suivent.
3. La sortie des données de télémétrie pour transmission doit être réglable par intervalles (p. ex. dans le cas de données recueillies à intervalles de 15 minutes, seules les valeurs horaires peuvent être transmises).
  4. Les opérations mathématiques suivantes doivent être offertes : racine carrée,  $\ln(X)$ ,  $e^X$ ,  $x^y$ , moyenne mobile, et au moins polynômes du 5<sup>e</sup> ordre.
  5. Minimum de 5 équations définies par l'utilisateur d'un maximum de 120 caractères par équation.
  6. Archivage des valeurs minimums et maximums détectées avec l'heure de l'obtention de la valeur minimum ou maximum.
  7. Fonction d'alarme programmable (gradient et niveau). Capacité de déclencher une fonction (p. ex. lecture d'un autre capteur).
- SCDE de niveau 1 doté d'un modem filaire ou cellulaire, et SCDE de niveau 2 lorsque doté d'un modem filaire ou cellulaire.
8. La lecture en direct de capteurs sélectionnés par l'utilisateur doit être offerte par communication par modem à distance.
  9. La gestion des différents capteurs et l'accès aux caractéristiques du rapport diagnostique doivent être offerts par communications par modem à distance.

2.10 Acquisition de  
données/programmes  
d'intégrité

1. Le SCDE doit présenter des caractéristiques de rapport diagnostique, notamment les suivantes :
  1. Moyen d'évaluer le délai avant la prochaine collecte de données pour chaque capteur.
  2. Délai avec la prochaine transmission HDR ou délai avant la prochaine transmission HDR (pour le SCDE de niveau 1 doté du système GOES et le SCDE de niveau 2 seulement).
2. Les programmes d'archivage et de collecte du SCDE ne doivent pas être interrompus lorsqu'un utilisateur consulte ou télécharge des données. Cette exigence s'applique aux communications par modem ou par connexion directe avec un ordinateur personnel.
3. La tension des piles doit être archivée en conformité avec la spécification 2.9.1.3.
4. La température interne doit être archivée en conformité avec la spécification 2.9.1.3, ou la transmission des données internes doit pouvoir se faire à intervalles réguliers.

5. Lorsque l'appareil est exposé à des températures qui se trouvent hors de la plage de fonctionnement indiquée au paragraphe 1.1.1, il doit recommencer à fonctionner normalement, automatiquement, lorsque les températures de fonctionnement sont atteintes<sup>2</sup>.

2.11 Mémoire/stockage des données

1. Le SCDE doit posséder une mémoire interne pour pouvoir traiter ce qui suit :  
Dans le cas d'un SCDE de niveau 1 : 365 jours pour un paramètre environnemental archivé toutes les cinq minutes, plus trois paramètres environnementaux archivés toutes les trois heures.  
Dans le cas d'un SCDE de niveau 2 : 365 jours pour un paramètre environnemental archivé toutes les cinq minutes, plus neuf paramètres environnementaux archivés toutes les 15 minutes.
2. L'appareil doit être doté d'un système d'avertissement si des interventions de l'utilisateur sont susceptibles d'entraîner une perte de données ou l'effacement de la mémoire.
3. L'écriture de la mémoire doit s'effectuer suivant le principe « premier arrivé, premier sorti ».
4. La mémoire liée au programme d'exploitation et à l'archivage des données doit être protégée afin de conserver les données et les paramètres programmés pendant une période d'au moins un an sans source d'alimentation principale.
5. L'appareil doit être doté d'une option pour restreindre au moyen d'un mot de passe l'accès aux paramètres de configuration et de programmation. Il doit être doté d'une option permettant à l'utilisateur d'avoir accès aux données sans mot de passe.

2.12 Manipulation des données, interface de programmation, micrologiciels et logiciels

1. Le micrologiciel résidant dans le SCDE doit pouvoir être mis à niveau par logiciel à l'aide d'une méthode ne nécessitant aucun remplacement de composants du SCDE.
2. Il doit être possible d'exécuter toutes les interactions avec les programmes du SCDE, y compris les mises à niveau des micrologiciels du SCDE, les téléchargements de données et les configurations des capteurs, à l'aide d'un ordinateur personnel tournant sur le système d'exploitation Microsoft Windows 7 ou d'une interface utilisateur intégrée.
3. Les téléchargements en amont et en aval de la configuration des paramètres, de la gestion des capteurs et de la collecte, de la récupération et de la transmission de données doivent pouvoir être effectués au moyen de formes graphiques ou de menus.
4. Il doit être possible de rétablir la configuration auparavant stockée en mémoire du SCDE s'il se produit une sortie anormale du programme de configuration.
5. Le SCDE doit accepter, conserver en mémoire et produire des données pouvant avoir jusqu'à sept chiffres significatifs sans compter la virgule décimale et le signe.
6. Téléchargement de données :
  1. Les données résidentes dans le SCED doivent être téléchargeables par connexion directe à un ordinateur personnel ou à une clé USB.
  2. Dans le cas des données archivées conformément au point 2.11.1, Stockage des données, le temps écoulé pour le téléchargement ne doit pas être supérieur à cinq minutes à compter du début du téléchargement vers un fichier ASCII en mémoire sur un ordinateur personnel ou une clé USB.
  3. Les données de sortie résultantes doivent être compatibles avec le logiciel d'acquisition de données de RHC. L'Annexe A.1 donne des exemples de fichiers ASCII dans le logiciel de RHC (tableau ou séquentiel). Un fichier .csv est acceptable.
  4. Les opérations de téléchargement d'archives doivent permettre aux utilisateurs d'annuler les téléchargements sans répercussions négatives sur le fonctionnement du SCDE.
7. Le SCDE doit être doté d'un afficheur permettant de visualiser les données de sortie de capteurs choisis et l'étalonnage des capteurs.
  1. L'afficheur doit fonctionner à une température ambiante variant entre -20 °C et +50 °C.

<sup>2</sup> Après que le SCDE ait cessé de fonctionner à une température de -40 °C ou moins, son fonctionnement doit reprendre lorsque la température (interne) augmente à partir de -30 °C ou moins.

Solicitation No. - N° de l'invitation  
K3D35-160849  
Client Ref. No. - N° de réf. du client  
K3D35-160849

Amd. No. - N° de la modif.  
File No. - N° du dossier  
TOR-5-38162

Buyer ID - Id de l'acheteur  
TOR033  
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

---

2.13 Câbles et accessoires

1. Un câble d'alimentation et des câbles SDI-12 doivent être fournis si un connecteur autre qu'un bornier est utilisé. Le câble d'alimentation et les câbles SDI-12 fournis doivent mesurer au moins 2,0 m de longueur.
2. Si un modem externe est fourni,
  1. le câble de communication entre le modem et le SCDE doit mesurer au moins 1,5 m de longueur;
  2. le câble d'alimentation/d'adaptation du modem doit mesurer au moins 2 m de longueur;
  3. si un modem cellulaire est fourni, le câble de l'antenne pour le modem cellulaire doit mesurer au moins 5,0 m de longueur.

Dans le cas d'un SCDE de niveau 1 doté d'un système GOES et d'un SCDE de niveau 2 doté d'un système GOES :

3. Le câble de l'antenne satellite doit mesurer au moins 6,0 m de longueur.
4. Le câble de l'antenne GPS doit mesurer au moins 6,0 m de longueur.

2.14 Autre

1. Le fabricant doit avoir une certification ISO.

Solicitation No. - N° de l'invitation  
K3D35-160849  
Client Ref. No. - N° de réf. du client  
K3D35-160849

Amd. No. - N° de la modif.  
File No. - N° du dossier  
TOR-5-38162

Buyer ID - Id de l'acheteur  
TOR033  
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

## A.1 Format des données : Connexion directe ou téléphonique

### FORMAT A (tableau)

#### Section En-tête :

Identification de la station : format libre.

En-têtes de colonne de dates : date, heure, code de capteur défini par l'étiquette de données, maximum de 8 caractères, code du capteur, se reporter à la largeur de colonne et à l'espacement, comme indiqué ci-dessous.

Texte : tiret (-) facultatif.

Section Chaînes de caractères : chaque colonne possède les valeurs/format connexes : date : 2 formats acceptables : aaaa/mm/jj ou mm/jj/aaaa. (L'utilisation d'une barre oblique (/) ou d'un tiret (-) comme séparateur est permise). Largeur de colonne : 10.

Espaces : 1.

Temps : format : hh:mm:ss, largeur de colonne : 8. Espaces : 4.

Valeur des capteurs : 1) valeur, comptant jusqu'à 7 chiffres au minimum, sans la virgule décimale et le signe (position variable) (p. ex. +ou-#.###, +ou-####.###, +ou-#####.##, etc.) en ordre chronologique ascendant.

2) Utilisation de -999.99 ou -9999.9 ou -99999 pour indiquer des données manquantes.

3) Espace vide pour compléter une largeur de colonne de 10.

4) 1 espace entre chaque colonne de valeurs d'un capteur.

### EXEMPLE DE FORMAT A

Voici un exemple de tableau pour le SCDE de niveau 2 dont les occurrences des min./max. ont été consignées (en italiques). Un tableau pour un SCDE de niveau 1 serait identique, sauf que les données concernant les min./max. ne seraient pas consignées.

Dans cet exemple-ci, le SCDE interroge le capteur toutes les 5 minutes, consigne la valeur toutes les 60 minutes, et enregistre les valeurs maximum et minimum (en fonction de lectures de 5 minutes) toutes les 180 minutes. Les données d'horodatage min./max. concordent avec la première occurrence dans l'intervalle min./max. et peuvent être transcrites dans un fichier de sortie à n'importe quel endroit dans l'intervalle min./max.

02AB001 DATE : 10/01/2006 to 10/02/2006  
DATE TIME VB HG

```
-----
10/01/2006 00:00:00 13.40 5.822
01:00:00 13.41 5.828
02:00:00 13.40 5.835
02:55:00 -99999 5.837
03:00:00 13.29 5.837
04:00:00 13.40 5.841
05:00:00 13.40 5.844
05:55:00 -99999 5.847
06:00:00 13.38 5.847
07:00:00 13.41 5.851
08:00:00 13.41 5.855
08:55:00 -99999 5.860
09:00:00 13.41 5.858
09:05:00 -99999 5.856
10:00:00 13.48 -99999
11:00:00 13.39 5.874
11:35:00 -99999 5.880
12:00:00 13.48 5.877
13:00:00 13.37 5.885
13:55:00 -99999 5.917
14:00:00 13.29 5.885
15:00:00 13.32 5.832
```

### FORMAT (tableau, délimité par des virgules)

#### Section En-tête :

Identification de la station : format libre.

En-têtes : date, heure, code(s) de capteur défini(s) par l'étiquette de données, maximum de 8 caractères, délimitation par des virgules.

Section Chaînes de caractères : délimitation par des virgules.

Date : 2 formats : aaaa/mm/jj ou mm/jj/aaaa.

Temps : format : hh:mm:ss



Solicitation No. - N° de l'invitation  
K3D35-160849  
Client Ref. No. - N° de réf. du client  
K3D35-160849

Amd. No. - N° de la modif.  
File No. - N° du dossier  
TOR-5-38162

Buyer ID - Id de l'acheteur  
TOR033  
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

Valeurs des capteurs : 1) valeur, position variable, c.-à-d. +ou-#.###, +ou-##.###, +ou-####.###, etc., en ordre chronologique ascendant.  
2) Utilisation de -999.99 ou -9999.9 ou -99999 pour indiquer des données manquantes/erronées.

Scénario 2 avec min. et max. en italiques (les valeurs min./max. sont exigées pour le SCDE de niveau 2 seulement) :  
Échantillon HG toutes les 5 minutes, consignation toutes les heures, affichage de la valeur max. et min. pendant 5 minutes sur une période de 24 heures. Échantillonnage et consignation de VB une fois par jour.

DATA FROM: RID OTT DATE: 11/16/2000 to 11/17/2000

DATE,TIME,VB,HG

11/16/2000,00:00:00,14.01,2.800  
11/16/2000,01:00:00,-99999,2.801  
11/16/2000,02:00:00,-99999,2.801  
11/16/2000,03:00:00,-99999,2.801  
11/16/2000,04:00:00,-99999,2.801  
11/16/2000,05:00:00,-99999,2.801  
11/16/2000,06:00:00,-99999,2.801  
11/16/2000,07:00:00,-99999,2.801  
11/16/2000,08:00:00,-99999,2.802  
11/16/2000,09:00:00,-99999,2.803  
11/16/2000,09:30:00,-99999,2.955  
11/16/2000,10:00:00,-99999,2.934  
11/16/2000,11:00:00,-99999,2.892  
11/16/2000,12:00:00,-99999,2.864  
11/16/2000,13:00:00,-99999,2.847  
11/16/2000,14:00:00,-99999,2.834  
11/16/2000,15:00:00,-99999,2.825  
11/16/2000,16:00:00,-99999,2.820  
11/16/2000,17:00:00,-99999,2.817  
11/16/2000,18:00:00,-99999,2.814  
11/16/2000,19:00:00,-99999,2.816  
11/16/2000,20:00:00,-99999,2.821  
11/16/2000,21:00:00,-99999,2.830  
11/16/2000,22:00:00,-99999,2.834  
11/16/2000,23:00:00,-99999,2.837  
11/17/2000,00:00:00,14.01,2.838  
11/17/2000,01:00:00,-99999,2.838  
11/17/2000,02:00:00,-99999,2.837  
11/17/2000,03:00:00,-99999,2.834  
11/17/2000,04:00:00,-99999,2.833  
11/17/2000,05:00:00,-99999,2.831  
11/17/2000,06:00:00,-99999,2.827  
11/17/2000,07:00:00,-99999,2.825  
11/17/2000,08:00:00,-99999,2.822  
11/17/2000,09:00:00,-99999,2.820  
11/17/2000,10:00:00,-99999,2.818  
11/17/2000,11:00:00,-99999,2.816  
11/17/2000,12:00:00,-99999,2.814

Solicitation No. - N° de l'invitation  
K3D35-160849  
Client Ref. No. - N° de réf. du client  
K3D35-160849

Amd. No. - N° de la modif.  
File No. - N° du dossier  
TOR-5-38162

Buyer ID - Id de l'acheteur  
TOR033  
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

FORMAT B (séquentiel)

Section En-tête :

Identification de la station : format libre.

Section Chaînes de caractères :

Vérification de la date au début de chaque journée.

Espaces : 2.

Délimitation : barre oblique (/) ou virgule (,).

Date : 2 formats : aaaa/mm/jj ou mm/jj/aaaa

(l'utilisation d'une barre oblique (/) ou d'un tiret (-) comme séparateur est permise), largeur de colonne : 10.

Délimitation : barre oblique (/) ou virgule (,).

Texte : 10 caractères alphanumériques, facultatif.

Chaque ligne doit fournir les renseignements complets sur le code, la valeur et l'heure du capteur. Code du capteur : défini par l'étiquette de données, maximum de 8 caractères, espace blanc pour compléter la largeur de colonne de 10. Délimitation : barre oblique (/) ou virgule (,).

Valeur des capteurs : 1) valeur, jusqu'à 7 chiffres au minimum, sans le signe et la virgule décimale (position variable) (c.-à-d.

+ou-###.###, +ou-####.##, +ou-#####.#, etc.) en ordre chronologique ascendant, justification à droite sur le caractère de délimitation, espace blanc pour compléter la largeur de colonne de 12.

2) -999.99 ou -9999.9 ou -99999 indique des données manquantes.

3) Dans le cas du SCDE de niveau 2, les valeurs max. et min. peuvent être écrites à tout moment pendant la journée.

Délimitation : barre oblique (/) ou virgule (,).

Heure : format : hh:mm:ss, largeur de colonne : 8

Exemple de format séquentiel

Data from: 08JC001 DATE: 1996-11-21 to 1996-11-27

/1996-11-21/08JC001/ HG

/ 5.777/15:00:00

VB / 12.210/15:00:00

HG / 5.779/18:00:00

VB / 12.250/18:00:00

HG / 5.771/17:00:00

VB / 12.200/17:00:00

HG / 5.788/18:00:00

VB / 12.250/18:00:00

HG / 5.887/17:10:00

HG / 5.669/17:55:00

HG / 5.797/19:00:00

VB / 12.280/19:00:00

HG / 5.718/20:00:00

VB / 12.280/20:00:00

HG / 5.705/21:00:00

VB / 12.260/21:00:00

HG / 5.705/20:55:00

## A.2 Format de données : Système GOES

Exemples de messages du système GOES (les exemples qui suivent ne comprennent pas de messages du Système d'acquisition et de surveillance ou autre renseignement d'en-tête, car cette information est ajoutée par le NESDIS).

Exemple n° 1 : Données horaires envoyées à intervalles de trois heures. Aucune donnée redondante envoyée, aucune donnée de minimum ou de maximum consignée ou envoyée. Le décalage horaire est de -5 heures par rapport au UTC.

La première ligne est la transmission la plus récente à l'heure UTC : 09044171520 où le format est AAJJJHHMMSS.

La deuxième ligne est la transmission précédente à l'heure UTC : 09044141520.

La troisième ligne est la transmission à l'heure UTC : 09044111520.

-----  
" :HG 15 #60 5.685 5.718 5.797 :VB 15 #60 12.3 12.2 12.2  
:HG 15 #60 5.788 5.771 5.858 :VB 15 #60 12.3 12.3 12.3  
" :HG 15 #60 5.832 5.885 0.001 :VB 15 #60 12.3 12.2 12.2

Exemple n° 2 : Identique à l'exemple n° 1, mais avec données horaires et envoi de données min. et max. de 5 minutes à intervalles de trois heures. La fonction de consignation des données min. et max. est exigée pour le SCDE de niveau 2 seulement.

-----  
" :HG 15 #60 5.685 5.718 5.797 :HG 45 #180 5.810 :HG 160 #180 5.657 :VB 15 #60 12.3 12.2 12.2  
:HG 15 #60 5.788 5.771 5.858 :HG 65 #180 5.887 :HG 20 #180 5.669 :VB 15 #60 12.3 12.3 12.3  
" :HG 15 #60 5.832 5.885 0.001 :HG 80 #180 5.917 :HG 190 #180 0.001 :VB 15 #60 12.3 12.2 12.2

Exemple n° 3 : Transmission du système GOES avec données redondantes (c.-à-d. données depuis la transmission précédente, plus celles de la transmission antérieure). Aucune donnée max./min.

La première ligne est la transmission la plus récente à l'heure UTC : 09044171520.

La deuxième ligne est la transmission précédente à l'heure UTC : 09044141520.

-----  
" :HG 15 #60 5.685 5.718 5.797 5.788 5.771 5.858 :VB 15 #60 12.3 12.2 12.2 12.3 12.3 12.3  
:HG 15 #60 5.788 5.771 5.858 5.832 5.885 0.001 :VB 15 #60 12.3 12.3 12.3 12.3 12.2 12.2

Exemple n° 4 : Message du système GOES avec données redondantes pour la transmission précédente, et données min./max. pour les deux intervalles.

La première ligne est la transmission la plus récente à l'heure UTC : 09044171520.

La deuxième ligne est la transmission précédente à l'heure UTC : 09044141520.

-----  
" :HG 15 #60 5.685 5.718 5.797 5.788 5.771 5.858 :HG 45 #180 5.810 :HG 160 #180 5.657 :HG 245 #180 5.887  
:HG 200 #180 5.669 :VB 15 #60 12.3 12.2 12.2 12.3 12.3 12.3  
  
:HG 15 #60 5.788 5.771 5.858 5.832 5.885 0.001 :HG 65 #180 5.887 :HG 20 #180 5.669 :HG 260 #180 5.917  
:HG 365 #180 0.001 :VB 15 #60 12.3 12.3 12.3 12.3 12.2 12.2

## A.3 Références

3.1 GOES Data Collection Platform Radio Set (DCPRS) CERTIFICATION STANDARDS at 300 bps and 1200 bps V 2.0, disponible à l'adresse [http://noaasis.noaa.gov/DCS/docs/DCPR\\_CS2\\_final\\_June09.pdf](http://noaasis.noaa.gov/DCS/docs/DCPR_CS2_final_June09.pdf).

3.2 Pour de plus amples renseignements sur le SDI-12, reportez-vous au document intitulé « SDI-12 A Serial-Digital Interface Standard for Microprocessor-Based Sensors Version 1.3 January 12, 2009 », disponible à l'adresse [www.sdi-12.org](http://www.sdi-12.org).

## **ANNEXE A – SECTION 2 AUTRES EXIGENCES OBLIGATOIRES**

- 1)** En vertu des Conditions générales supplémentaires 4001, Achat, location et maintenance de matériel, partie 5, article 25, seul le retour au dépôt pour soutien et maintenance doit être offert.
  1. La mention « ou des déplacements nécessaires » du paragraphe 3 de l'article 25 des Conditions 4001 ne s'applique pas. L'entrepreneur n'est pas tenu d'effectuer des visites sur les lieux pour des travaux de réparation ou de maintenance.
  2. Les catégories de services de maintenance de l'article 26 des Conditions 4001 ne s'appliquent pas.
  3. La période principale de maintenance est une période de huit (8) heures par jour, entre 7 h et 19 h, heure de l'Est, du lundi au vendredi, ce qui ne comprend pas les jours fériés au Canada. Les offrants doivent indiquer la période de huit heures choisie dans leur proposition technique.
  4. La mention « et en français » du paragraphe 5 de l'article 25 des Conditions 4001 ne s'applique pas au présent besoin.
  5. La mention « et en français » du paragraphe 6 de l'article 25 des Conditions 4001 ne s'applique pas au présent besoin.
- 2)** Les mises à niveau des logiciels et des micrologiciels doivent être incluses dans le coût unitaire de l'équipement pendant sa durée de vie. Lorsqu'un logiciel exclusif est soumis dans le cadre d'une solution proposée, une licence d'utilisation perpétuelle du logiciel, accordée à Relevés hydrologiques du Canada, doit être incluse dans le prix unitaire du produit. Cette licence doit pouvoir s'appliquer à des tiers, si nécessaire, pour l'exploitation du réseau hydrométrique de RHC.
- 3)** Le titulaire de l'offre à commandes doit garantir un délai de réparation de 45 jours civils.
- 4)** À l'attribution du marché et à la demande de ECCC, on peut demander au fournisseur de donner cinq séances de formation, une dans cinq villes canadiennes différentes (accessibles à partir d'un aéroport international ou de la ville la plus importante d'une province) d'une durée maximale de deux jours. Les frais liés au local et aux fournitures de formation et les frais de déplacement du formateur sont à la charge du fournisseur. Le nombre maximum de participants à une séance de formation est fixé à 15.
- 5)** Les pages ou manuels révisés doivent être fournis avec toute révision des micrologiciels et des logiciels, ce qui comprend les utilitaires résidents de l'ordinateur personnel. Les manuels d'utilisation et d'entretien, ainsi que leurs mises à jour, doivent être disponibles en format électronique avec une fonction d'aide.
- 6)** Il faut fournir à la personne désignée aux présentes par Environnement et Changement climatique Canada la documentation concernant toutes les lacunes relevées dans le matériel, les micrologiciels et les logiciels, y compris ceux fournis par d'autres fournisseurs, qui peuvent avoir une incidence sur l'équipement fourni à Environnement et Changement climatique Canada.
- 7)** Toutes les nouvelles versions des micrologiciels et les documents expliquant les modifications qui y ont été apportées, y compris les résultats de bancs d'essai, doivent être fournis à la personne désignée aux présentes par Environnement Canada. Les documents ou manuels révisés décrivant les modifications apportées doivent être fournis avec toute révision de micrologiciels et de logiciels, ce qui comprend les utilitaires résidents de l'ordinateur personnel.
- 8)** Le fournisseur doit offrir ses services à un ou plusieurs sites au Canada pendant une période de dix ans à compter de la date du dernier achat.
- 9)** Toute caractéristique nécessitant l'utilisation d'un serveur hébergé par le fournisseur du SCDE ou l'abonnement à des services du fournisseur du SCDE doit être incluse dans le prix d'achat du SCDE.

ANNEXE B

BASE DE PAIEMENT

Remarque : Le texte en italiques ne sera pas inclus dans l'offre à commandes subséquente.

LES PRIX SONT EXPRIMÉS EN DOLLARS CANADIENS, FOB DESTINATION, FRAIS DE TRANSPORT ET DROITS DE DOUANE APPLICABLES ET TAXES D'ACCISE INCLUS, TPS/TVH EN SUS S'IL Y A LIEU.

SCDE de niveau 1 (avec modem)

1	Système de collecte de données environnementales de niveau 1 configuré pour fonctionner avec les communications modem cellulaires	1 <sup>re</sup> année de l'OC Prix unitaire ferme	2 <sup>e</sup> année de l'OC Prix unitaire ferme	3 <sup>e</sup> année de l'OC Prix unitaire ferme	4 <sup>e</sup> année de l'OC Prix unitaire ferme	Année optionnelle 1 Prix unitaire ferme	Année optionnelle 2 Prix unitaire ferme	Année optionnelle 3 Prix unitaire ferme	Préciser la livraison en jours après réception de la commande
<i>Préciser les prix des articles 1.1, 1.2, 1.3 et 1.4 ci-dessous</i>									
1.1	SCDE de niveau 1 sans modem	_____ \$ ch.	_____ \$ ch.	_____ \$ ch.	_____ \$ ch.	_____ \$ ch.	_____ \$ ch.	_____ \$ ch.	
1.2	Cellulaire avec modem	_____ \$ ch.	_____ \$ ch.	_____ \$ ch.	_____ \$ ch.	_____ \$ ch.	_____ \$ ch.	_____ \$ ch.	
1.3	Ligne terrestre avec modem	_____ \$ ch.	_____ \$ ch.	_____ \$ ch.	_____ \$ ch.	_____ \$ ch.	_____ \$ ch.	_____ \$ ch.	
1.4	Câble de communication SCDE-avec modem (si nécessaire)	_____ \$ ch.	_____ \$ ch.	_____ \$ ch.	_____ \$ ch.	_____ \$ ch.	_____ \$ ch.	_____ \$ ch.	
<i>Ou prix des articles 1.5 et 1.6 ci-dessous</i>									
1.5	SCDE de niveau 1 avec modem cellulaire	_____ \$ ch.	_____ \$ ch.	_____ \$ ch.	_____ \$ ch.	_____ \$ ch.	_____ \$ ch.	_____ \$ ch.	
1.6	Ligne terrestre avec modem	_____ \$ ch.	_____ \$ ch.	_____ \$ ch.	_____ \$ ch.	_____ \$ ch.	_____ \$ ch.	_____ \$ ch.	
<i>Puis préciser les prix accessoires ci-dessous</i>									
1.7	Antenne de modem cellulaire et câble d'antenne	_____ \$ ch.	_____ \$ ch.	_____ \$ ch.	_____ \$ ch.	_____ \$ ch.	_____ \$ ch.	_____ \$ ch.	
1.8	Câble de terminal de programme	_____ \$ ch.	_____ \$ ch.	_____ \$ ch.	_____ \$ ch.	_____ \$ ch.	_____ \$ ch.	_____ \$ ch.	

\* Si le SCDE et le modem cellulaire peuvent être vendus séparément, indiquer les prix aux sections 1.1, 1.2, 1.3 et 1.4.  
Si le modem cellulaire est intégré au SCDE et ne peut pas être fourni séparément, indiquer le prix du SCDE et du transmetteur de modem cellulaire combiné à la section 1.5.

SCDE de niveau 1 (GOES)

2	Système de collecte de données environnementales de niveau 1 configuré pour fonctionner avec communications GOES*	1 <sup>re</sup> année de l'OC Prix unitaire ferme	2 <sup>e</sup> année de l'OC Prix unitaire ferme	3 <sup>e</sup> année de l'OC Prix unitaire ferme	4 <sup>e</sup> année de l'OC Prix unitaire ferme	Année optionnelle 1 Prix unitaire ferme	Année optionnelle 2 Prix unitaire ferme	Année optionnelle 3 Prix unitaire ferme	Préciser la livraison en jours après réception de la commande
<u>Préciser les prix pour 2.1 et 2.2 ci-dessous</u>									
2.1	SCDE de niveau 1 sans GOES*	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	
2.2	Transmetteur GOES*	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	
<u>Ou les prix pour l'article 2.3 ci-dessous</u>									
2.3	SCDE de niveau 1 avec GOES intégré*	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	
<u>Puis préciser les prix des accessoires ci-dessous</u>									
2.4	Câble d'antenne GOES	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	
2.5	Antenne GOES avec matériel de montage	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	
2.6	Antenne GPS avec câble	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	
2.7	Câble de terminal de programme	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	

\* Si les transmetteurs SCDE et GOES peuvent être vendus séparément, indiquer le prix aux sections 2.1 et 2.2. Si le transmetteur GOES est intégré dans le SCDE et ne peut pas être fourni séparément, veuillez indiquer le prix du SCDE et du transmetteur GOES combinés dans la section 2.3.

**SCDE de niveau 2**

3	Système de collecte de données environnementales de niveau 2 configuré pour fonctionner avec modem et communications GOES*	1 <sup>re</sup> année de l'OC Prix unitaire ferme	2 <sup>e</sup> année de l'OC Prix unitaire ferme	3 <sup>e</sup> année de l'OC Prix unitaire ferme	4 <sup>e</sup> année de l'OC Prix unitaire ferme	Année optionnelle 1 Prix unitaire ferme	Année optionnelle 2 Prix unitaire ferme	Année optionnelle 3 Prix unitaire ferme	Préciser la livraison en jours après réception de la commande
<i>Préciser les prix pour 3.1 et 3.2 ci-dessous</i>									
3.1	SCDE de niveau 2 sans modem ni transmetteur GOES	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	
3.2	Transmetteur GOES	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	
<i>Ou prix pour 3.3 ci-dessous</i>									
3.3	SCDE de niveau 2 sans modem mais avec GOES intégré	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	
<i>Puis préciser les prix des accessoires ci-dessous</i>									
3.4	Modem cellulaire	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	
3.5	Câble de communication SCDE – model cellulaire (si nécessaire)	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	
3.6	Antenne de modem cellulaire et câble d'antenne	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	
3.7	Ligne terrestre pour modem	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	
3.8	Câble de communication SCDE – ligne terrestre pour modem (si nécessaire)	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	
3.9	Câble d'antenne GOES	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	
3.10	Antenne GOES avec matériel de montage	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	
3.11	Antenne GPS avec câble et matériel de montage	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	____ \$ ch.	

3.12	Câble de terminal de programme	\$ ch.	\$ ch.	\$ ch.	\$ ch.	\$ ch.	\$ ch.	\$ ch.
------	--------------------------------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

\* Si le SCDE et le transmetteur GOES peuvent être vendus séparément, indiquer les prix aux sections 3.1 et 3.2.  
Si le transmetteur GOES est intégré dans le SCDE et ne peut pas être fourni séparément, indiquer le prix du SCDE et du transmetteur GOES combinés à la section 3.3.

## LIEU DE LIVRAISON

Emplacement	1 <sup>re</sup> année de l'OC Prix unitaire ferme	2 <sup>e</sup> année de l'OC Prix unitaire ferme	3 <sup>e</sup> année de l'OC Prix unitaire ferme	4 <sup>e</sup> année de l'OC Prix unitaire ferme	Année optionnelle 1 Prix unitaire ferme	Année optionnelle 2 Prix unitaire ferme	Année optionnelle 3 Prix unitaire ferme
4.1 Burlington	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
4.2 Ottawa	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
4.3 North Bay	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
4.4 Thunder Bay	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
4.5 St. John's	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
4.6 Fredericton	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
4.7 Dartmouth	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
4.8 Montreal	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
4.9 Winnipeg	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
4.10 Calgary	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
4.11 Regina	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
4.12 Nanaimo	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
4.13 Vancouver	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
4.14 Yellowknife	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$



## ANNEXE C

### DONNÉES DU RAPPORT SUR L'UTILISATION DE L'OFFRE À COMMANDES

L'offrant convient qu'il lui incombe de mettre en œuvre un système de suivi des commandes subséquentes à la présente offre à commandes en vue de fournir les rapports d'usage et de s'assurer respect des limites financières. En cas de défaut d'exécution, l'offre à commandes pourra être mise de côté.

Les rapports doivent être présentés à l'autorité contractante à :

**Le ou les rapports doivent être remis tous les trimestres**, contenant l'information ci-dessous.

Nom de l'offrant : _____		Coordonnées du contact de l'offrant : _____				
Titre : _____						
Valeur d'origine de l'offre à commandes \$						
N° de l'offre à commandes		Date de début de l'offre à commandes (JJ/MM/AAAA)			Date de fin de l'offre à commandes (JJ/MM/AAAA)	
Valeur totale à ce jour (\$)						
Lieu	N° de la commande subséquente	Description du produit	Date de livraison	Valeur de la commande subséquente (taxe en sus)	TPS/TVH (s'il y a lieu)	Total

Le rapport ci-dessus doit comprendre une feuille de calcul distincte pour le compte mensuel, comme s

RÉSUMÉ DU COMPTE				
Code	Mai 2016	Juin 2016	Juillet 2016	Etc.
1(a)				
1(b)				
1(c)				
1(d)				
1(e)				
1(f)				
Etc. (reporté de l'annexe B)				

Voir la partie 6.A., article 3.2

Rapport NÉANT : Nous n'avons pas fait affaire avec le gouvernement fédéral pour cette période \_\_\_\_

Le RAPPORT FINAL doit fournir une liste des articles demandés qui constituent environ la valeur total des commandes.

## ANNEXE D

### CRITÈRE D'ÉVALUATION

Relevés hydrologiques du Canada d'Environnement Canada a besoin de systèmes de collecte de données environnementales (SCDE) pour installation dans des sites de surveillance environnementale à travers le Canada. Les SCDE font partie intégrante du réseau de stations hydrométriques de Relevés hydrologiques du Canada qui s'étend à toutes les latitudes au Canada. La collecte de données environnementales, c.-à-d. des données hydrométriques et des données sur les sédiments et la qualité de l'eau, fournit des renseignements qui sont utilisés dans la prise de décisions concernant divers types de programmes en lien avec l'eau et l'environnement. Relevés hydrologiques du Canada a besoin des trois types de SCDE qui suivent : SCDE de niveau 1 avec modem facultatif, SCDE de niveau 1 avec système GOES facultatif, et SCDE de niveau 2 avec modem facultatif, système GOES ou les deux. L'offre ou les offres à commandes qui en découleront seront valables pendant une période de quatre ans, assortie de trois prolongations facultatives d'un an. On pourrait attribuer plusieurs offres à commandes.

Veuillez vous reporter à la demande d'offres à commandes (DOC) pour de plus amples renseignements sur le besoin, les critères d'évaluation, la base de paiement, la base de sélection, etc.

#### 1) EXIGENCES OBLIGATOIRES

Pour que leurs propositions soient jugées recevables, les offrants doivent démontrer leur conformité à toutes les exigences obligatoires de la DOC. Si les offrants ne satisfont pas à toutes les exigences obligatoires à la date de clôture, leur offre sera déclarée irrecevable et l'évaluation prendra fin. Voici les exigences obligatoires énoncées dans la présente DOC :

##### 1.1) Respect des exigences obligatoires à l'Annexe A, Besoin

L'offre doit démontrer, que l'offrant satisfait à toutes les exigences obligatoires énoncées à l'Annexe A pour chaque catégorie d'équipement pour laquelle une offre est soumise. Ces exigences obligatoires ont été élaborées en utilisant les mots « doit », « doivent », « obligatoire » ou « obligatoires ». Si l'offrant ne démontre pas le respect d'une exigence obligatoire à l'aide de documentation écrite, comme indiqué ci-dessus, l'évaluateur déterminera si le respect de l'exigence peut être établi à l'aide de l'échantillon fourni. Cela relèvera de la discrétion de l'évaluateur et, s'il est déterminé que la preuve ne peut être établie, l'offre sera jugée non recevable.

##### 1.2) Présentation d'un échantillon

Les offrants doivent déposer deux échantillons de production pour fins d'évaluation des exigences techniques obligatoires. Tout offrant qui propose une solution dans l'une ou l'autre des catégories en annexe A, doit déposer deux modèles de production configurés de la solution qu'il propose pour les besoins de l'essai d'évaluation. Toutes les unités d'évaluation d'échantillon doivent être livrées à l'adresse suivante, sans frais supplémentaire pour le Canada.

Relevés hydrologiques du Canada  
Environnement Canada  
373, promenade Sussex,  
Ottawa (Ontario) K1N 6Z2  
À l'attention de : Évaluation des OCIN  
Tél. : 613-992-7121

Les échantillons doivent être livrés à la date et à l'heure de clôture des soumissions ou avant, mais ils peuvent être soumis ultérieurement. Si les échantillons ne sont pas soumis au plus tard à la date et à l'heure de clôture des soumissions, le responsable de l'offre à commandes en informera l'offrant et lui accordera un délai précis pour satisfaire à l'exigence. Le défaut de répondre à la

demande du responsable de l'offre à commandes et de se conformer aux exigences dans les délais prévus aura pour conséquence que l'offre sera déclarée non recevable.

Il faut indiquer sur toutes les boîtes d'expédition la même raison sociale de l'entreprise que celle figurant dans l'offre technique et financière, ainsi que la catégorie dont fait partie l'équipement livré (les catégories sont précisées à l'Annexe A). Il n'est pas nécessaire d'expédier plus de deux exemplaires d'un même SCDE si celui-ci est proposé dans plus d'une catégorie.

Malgré l'offre écrite, si le Canada détermine pendant l'évaluation et la mise à l'essai de l'échantillon que la solution ou le produit suggéré par l'offrant ne satisfait pas aux exigences obligatoires de la présente demande, l'offre sera déclarée irrecevable et l'évaluation prendra fin. À la suite de l'examen et de la mise à l'essai de l'échantillon, le Canada peut réduire la note accordée à un offrant pour toute exigence cotée si cet examen et cette mise à l'essai de l'échantillon ne valident pas la note attribuée à l'offrant en fonction de son offre écrite. La note accordée à un offrant ne peut augmenter à la suite de l'évaluation et de la mise à l'essai d'un échantillon.

### **1.3) Confirmation du modèle de production pour le SCDE**

L'offrant doit prouver que la marque et le modèle proposés du SCDE concernent un modèle de production, et non un prototype. L'offrant doit en faire la preuve de l'une des deux façons suivantes :

1. Présenter une preuve que la marque et le modèle du SCDE sont vendus dans le commerce depuis au moins un an.

OU

2. Fournir une référence (il peut s'agir de l'une des références fournies pour les exigences cotées, section 2) d'une organisation vouée à la surveillance de l'environnement qui a acheté et déployé la marque et le modèle proposés de SCDE.

## **2) EXIGENCES COTÉES**

Chaque offre sera cotée en attribuant une note aux exigences cotées, qui sont précisées dans la DOC par le terme « cotées » ou par voie de référence à une note. Les offrants qui ne soumettent pas une offre complète avec toute l'information demandée dans la présente section se verront attribuer une cote en conséquence. Les offres qui n'obtiennent pas le nombre minimum de points requis pour l'Exigence cotée 2.2, Références, et pour l'Exigence cotée 2.3, Exercice d'évaluation de l'interface utilisateur, ci-dessous seront déclarées irrecevables et leur évaluation prendra fin.

L'offrant doit fournir à chaque candidat jusqu'à six heures de formation en personne ou au moyen de méthodes de formation à distance, pour chaque SCDE soumis. Cette exigence vise à permettre aux candidats d'évaluer l'interface utilisateur, comme indiqué à l'article 2.3.

### **2.1) Exigences techniques cotées**

Les offres doivent démontrer dans quelle mesure l'offrant satisfait à toutes les exigences cotées décrites ci-dessous. Voici une ventilation des points attribués à chaque catégorie de SCDE.

Configurations du système de collecte de données environnementales (SCDE) :  
SCDE de niveau 1 avec modem facultatif – 15 points  
SCDE de niveau 1 avec système GOES facultatif – 45 points  
SCDE de niveau 2 avec modem facultatif, système GOES ou les deux – 45 points

Solicitation No. - N° de l'invitation  
K3D35-160849  
Client Ref. No. - N° de réf. du client  
K3D35-160849

Amd. No. - N° de la modif.  
File No. - N° du dossier  
TOR-5-38162

Buyer ID - Id de l'acheteur  
TOR033  
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

CARACTÉRISTIQUES COTÉES POUR LE SCDE DE NIVEAU 1 avec modem facultatif (filaire ou cellulaire) :

Description de caractéristiques pouvant être évaluées	Points
Option pour communications locales sans fil entre le SCDE et un ordinateur personnel. Il doit y avoir pour l'opérateur une option lui permettant de désactiver les communications sans fil, et une commande de désactivation automatique (mise hors tension) des communications sans fil pour obtenir des points.	5
Affichage graphique simple et rapide de séries chronologiques de données pour évaluation rapide de l'état des capteurs. Interface d'affichage graphique de séries chronologiques avec choix de périodes et des capteurs.	2,5
Fonction d'affichage permettant la gestion des capteurs et la visualisation continue des lectures en direct. Doit être en mesure de fonctionner jusqu'à -30 °C pour obtenir des points.	2,5
Matériel de formation et manuel d'utilisation offerts en français.	5

**Nombre total de points possibles pour le SCDE de niveau 1 avec modem : 15**

**CARACTÉRISTIQUES COTÉES POUR LE SCDE DE NIVEAU 1 avec système GOES facultatif :**

<b>Description de caractéristiques pouvant être évaluées</b>	<b>Critères de pointage Lorsque plusieurs critères sont indiqués, une partie des points peut être attribuée.</b>	<b>Points</b>
Points accordés pour les caractéristiques supplémentaires de diagnostic/dépannage du système GOES. Emplacement dans l'interface utilisateur principale des renseignements suivants facilement accessibles.	Mesure de la tension sous charge lors de l'émission.	2
	Affichage du contenu de la mémoire tampon d'émission ou affichage de la transmission d'échantillons en fonction de la configuration actuelle. L'utilisateur ne doit pas attendre l'intervalle d'émission pour visualiser la transmission d'échantillons.	2
	Affichage du nombre résiduel de caractères, de points de données ou de secondes pour une fenêtre d'émission GOES donnée.	2
	État de la qualité du signal GPS.	2
	Historique de l'état des émissions, y compris :	
	Émissions activées/désactivées.	2
	Nombre d'échecs d'émission et code ou description indiquant le motif de l'échec <b>ou</b> la date et l'heure de la dernière émission réussie.	1
	Caractéristiques d'orientation d'antenne.	2
	Possibilité de passer en revue les niveaux de puissance réfléchie/incidente sur le site et du programme pendant l'émission.	2
Option pour communications locales sans fil entre le SCDE et un ordinateur personnel. Il doit y avoir pour l'opérateur une option lui permettant de désactiver les communications sans fil, et une commande de désactivation automatique (mise hors tension) des communications sans fil pour obtenir des points.		5
Interface de programmation utilisateur permettant l'affichage graphique simple et rapide de séries chronologiques de données pour évaluation rapide de l'état des capteurs. Interface d'affichage graphique de séries chronologiques avec choix de périodes et des capteurs.		5
Fonction d'affichage permettant la modification des paramètres de programmation du système DCP GOES, la gestion des capteurs et la visualisation continue des lectures en direct. Doit être en mesure de fonctionner jusqu'à -30 °C pour obtenir des points.		5
Tension de coupure programmable pour tout le système.		5
Tension de coupure programmable distincte pour l'émetteur GOES.		5
Matériel de formation et manuel d'utilisation offerts en français.		5

**Nombre total possible de points pour les critères techniques pour le SCDE de niveau 1 avec système GOES : 45**

**CARACTÉRISTIQUES COTÉES POUR LE SCDE DE NIVEAU 2 :**

<b>Description de caractéristiques pouvant être évaluées</b>	<b>Critères de pointage Lorsque plusieurs critères sont indiqués, une partie des points peut être attribuée.</b>	<b>Points</b>
Points accordés pour les caractéristiques supplémentaires de diagnostic/dépannage du système GOES. Emplacement dans l'interface utilisateur principale des renseignements suivants facilement accessibles.	Mesure de la tension sous charge lors de l'émission.	2
	Affichage du contenu de la mémoire tampon d'émission ou affichage de la transmission d'échantillons en fonction de la configuration actuelle. L'utilisateur ne doit pas attendre l'intervalle d'émission pour visualiser la transmission d'échantillons.	2
	Affichage du nombre résiduel de caractères, de points de données ou de secondes pour une fenêtre.	2
	État de la qualité du signal GPS.	2
	Historique de l'état des émissions, y compris :	
	Émissions activées/désactivées.	2
	Nombre d'échecs d'émission et code ou description indiquant le motif de l'échec <b>ou</b> la date et l'heure de la dernière émission réussie.	1
	Caractéristiques d'orientation d'antenne.	2
	Possibilité de passer en revue les niveaux de puissance réfléchie/incidente sur le site et du programme pendant l'émission.	2
Interface de programmation utilisateur permettant l'affichage graphique simple et rapide de séries chronologiques de données pour évaluation rapide de l'état des capteurs. Interface d'affichage graphique de séries chronologiques avec choix de périodes et des capteurs.		5
Fonction d'affichage permettant la modification des paramètres de programmation du système DCP GOES, la gestion des capteurs et la visualisation continue des lectures en direct. Doit être en mesure de fonctionner jusqu'à -30 °C pour obtenir des points.		5
Option pour communications locales sans fil entre le SCDE et un ordinateur personnel. Il doit y avoir pour l'opérateur une option lui permettant de désactiver les communications sans fil, et une commande de désactivation automatique (mise hors tension) des communications sans fil pour obtenir des points.		5
Tension de coupure programmable pour tout le système.		5
Tension de coupure programmable distincte pour l'émetteur GOES.		5
Matériel de formation et manuel d'utilisation offerts en français.		5

**Nombre total possible de points pour les critères techniques pour le SCDE de niveau 2 : 45**

## 2.2) Références

**Maximum de points : 30**

**Minimum de points requis : 15**

Pour chaque catégorie d'équipement (indiquée à l'Annexe A) pour laquelle une offre est soumise, les offrants doivent présenter quatre références de représentants d'organisations ou d'entreprises chargées d'exploiter des réseaux de surveillance. Le Canada évaluera les trois premières références indiquées dans l'offre. Le Canada communiquera avec la quatrième référence uniquement s'il ne peut joindre l'une des trois premières. Au moins l'une des trois références soumises doit exploiter un réseau de surveillance environnementale comptant au moins 25 stations fonctionnant à des températures hivernales inférieures à -25 °C. Dans le cas de chaque référence proposée, l'organisation ou l'entreprise doit avoir acheté la même marque de produit que celle proposée dans l'offre, mais pas nécessairement le même modèle pour obtenir des points. En cas de contradiction entre les renseignements fournis par les personnes données en référence et ceux fournis dans l'offre, les premiers seront utilisés dans le cadre de l'évaluation. Toutes les références doivent renfermer les renseignements suivants :

- Nom de l'organisation ou de l'entreprise.
- Nom, titre et numéro de téléphone de la personne-ressource.
- Nom, titre et numéro de téléphone d'une autre personne-ressource au sein de la même organisation ou entreprise.
- Nombre d'unités vendues, marque et modèle des produits.

On demandera à chaque référence de formuler des commentaires sur les points qui suivent :

1. Le produit est-il déployé à titre de réseau de surveillance environnementale comptant au moins 25 stations fonctionnant à des températures hivernales inférieures à -25 °C.
2. Niveau de satisfaction à l'égard du produit (satisfaisant ou non satisfaisant).
3. Fiabilité générale du produit (satisfaisant ou non satisfaisant).
4. Capacité de l'offrant à résoudre les défaillances techniques (satisfaisant ou non satisfaisant).
5. Niveau de satisfaction à l'égard du rendement général de l'offrant (satisfaisant ou non satisfaisant).

Une référence est jugée non valide si les numéros de personne-ressource fournis ne sont pas valides ou si la référence et la deuxième personne-ressource ne peuvent être jointes après 3 appels.

Dans le cas de la question 1 ci-dessus, une des trois références contactées doit donner une réponse positive. Si les trois références contactées donnent une réponse négative, une note de zéro sera attribuée pour toutes les références.

Dans le cas des questions 2 à 5 ci-dessus, 2,5 points seront attribués à chaque réponse « Satisfaisant » donnée par une référence. 10 points seront accordés à chacune des trois références pour un maximum de 30 points. Un minimum de 15 points est requis.

## 2.3) Exercice d'évaluation de l'interface utilisateur

**Maximum de points : 70**

**Minimum de points requis : 40**

Les pointages totaux des cinq candidats seront additionnés, puis divisés par cinq pour obtenir la moyenne.

Pour cet exercice d'évaluation, 5 candidats seront sélectionnés par Relevés hydrologiques du Canada. Chaque candidat recevra une formation en personne ou à distance pouvant atteindre six heures sur chaque SCST à évaluer.

Chaque candidat devra ensuite accomplir les tâches suivantes.

- À partir de la configuration initiale type d'un nouveau SCSD (enregistreur de données), le SCSD sera configuré de manière à prélever des lectures de deux capteurs SDI-12 différents auxquels des adresses SDI-12 ont été attribuées, et l'un des capteurs servira à recueillir des données sur les phases. Les données seront saisies et enregistrées à intervalles précis, avec les niveaux de précision et les codes SHEF attitrés. Des renseignements diagnostiques de base, comme les niveaux de puissance et la température du SCDE, seront également consignés à intervalles précis. Un mot de passe sera configuré pour empêcher toute modification de la configuration par d'autres utilisateurs. Tous les renseignements d'identification nécessaires des stations seront entrés en mémoire.
- Dans le cas d'un SCDE doté du système GOES, le SCDE sera configuré avec une adresse PDT et un intervalle d'émission, une plage horaire et une configuration de message. Ce message sera redondant, répétant le message transmis au cours de l'intervalle précédent.
- Dans le cas des SCDE de niveau 2, deux (un?) capteurs analogiques seront branchés et configurés. Il peut s'agir de deux capteurs de température linéaires et non linéaires WSC couramment employés ou de capteurs de pression pour les bouteilles d'azote.
- Les configurations antérieures seront transférées sur un autre enregistreur de données, et les renseignements nécessaires concernant l'adresse PDT seront modifiés pour pouvoir utiliser une adresse PDT différente.
- Le candidat effectuera une visite simulée sur le terrain comprenant notamment les tâches suivantes :
  - Visualiser les données archivées les plus récentes concernant les capteurs.
  - Réinitialiser/étalonner un capteur SDI pour la réalisation de nouvelles lectures.
  - Demander et observer la saisie « en direct » d'un capteur SDI.
  - Télécharger des données archivées en utilisant un intervalle de dates particulier.

**Après avoir accompli ces tâches, chaque participant devra remplir le questionnaire qui suit concernant l'évaluation de l'interface utilisateur.**



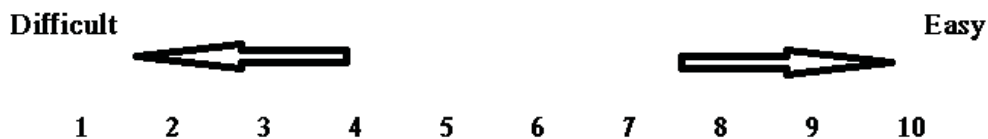
### **Formulaire d'évaluation de l'interface utilisateur<sup>3</sup>**

Cet outil d'évaluation décompose l'interface utilisateur en cinq « dimensions », ou aspects, de son utilisabilité.

Pour chacune des dimensions de l'interface utilisateur, évaluez l'interface. Ce formulaire d'évaluation donne une description de chacune des dimensions de l'interface utilisateur. Ajoutez tout commentaire pouvant faciliter l'explication de l'évaluation. Si une dimension en particulier ne semble pas appropriée à l'interface que vous évaluez, n'encerclez aucun chiffre dans l'échelle pour cette dimension et ajoutez un bref commentaire pour expliquer votre réponse.

#### **Pondération x 2 – total de 20 points**

##### **1. Easy to Learn, likely to remember, error avoidance**



Était-elle facile ou difficile à utiliser? Était-elle facile à comprendre la première fois que vous l'avez utilisée?  
Pourriez-vous vous en rappeler si vous cessiez de l'utiliser pendant quelques mois?  
L'interface vous permet-elle d'accéder rapidement aux fonctions que vous désirez?  
Aviez-vous la certitude de ne pas avoir commis d'erreurs lors de la configuration de l'enregistreur de données?

Commentaires :

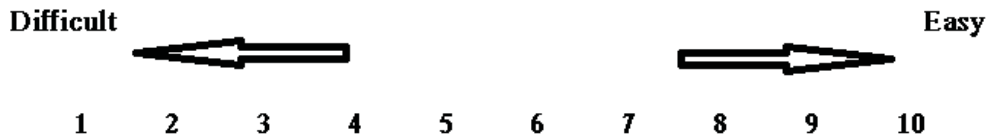
1. Easy to Learn, likely to remember, error avoidance = 1. Facile à apprendre et à retenir, évitement d'erreurs

Difficult = Difficile  
Easy = Facile

<sup>3</sup> Adapté de Thomas C. Reeves, Ph. D., et Stephen W. Harmon, doctorant en éducation, 1993

**Pondération x 1 – total de 10 points**

**2. Efficiency / Navigation of interface /Mapping where you are**



Pouvez-vous accéder efficacement aux caractéristiques que vous voulez?

La navigation est-elle difficile? L'orientation représente un aspect important de la navigation, c.-à-d. avez-vous l'impression de savoir où vous êtes dans le programme et comment vous rendre à une partie de celui-ci? Ou vous plaignez-vous souvent d'être perdu dans l'interface?

Est-ce que l'interface vous indique ou vous permet de suivre votre trajet dans le programme? Vous serez moins désorienté si vous voyez les parties du système auquel vous avez déjà accédé et celles auxquelles vous n'avez pas encore accédé. Avez-vous l'impression de connaître les « limites de l'interface »?

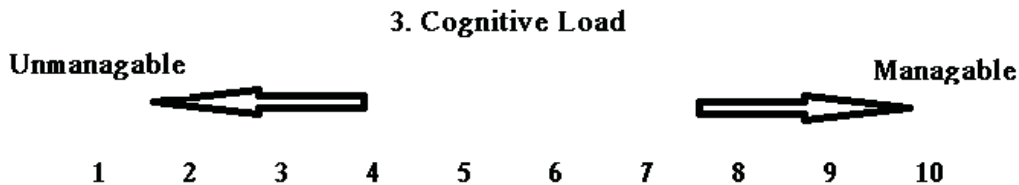
Tout comme il est utile d'avoir une carte à une échelle appropriée pour effectuer un voyage, il est important que le programme vous fournisse assez, mais pas trop, de détails pour montrer le chemin suivi par l'utilisateur. Une quantité excessive de détails est aussi utile qu'une interface sans aucun plan.

Commentaires :

2. Efficiency/Navigation of interface/Mapping where you are =  
Efficacité/navigation dans l'interface/emplacement dans le menu

Difficult = Difficile  
Easy = Facile

**Pondération x 0,5 – total de 5 points**



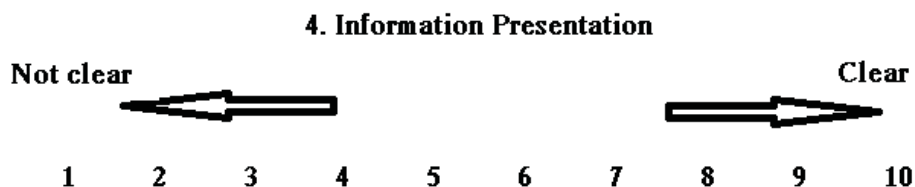
La mémoire de travail ne conserve que cinq à neuf éléments d'information simultanément. La tâche peut être difficile pour les utilisateurs de programmes complexes lorsqu'il faut traiter simultanément de nombreux éléments d'information. En ce qui concerne la « charge cognitive », l'interface utilisateur peut sembler difficile à comprendre à une extrémité du continuum et facilement gérable (intuitive) à l'autre extrémité.

Commentaires :

3. Cognitive Load = Charge cognitive  
Unmanagable = Non gérable  
Managable = Gérable

**Pondération x 0,5 – total de 5 points**

Comment trouvez-vous a) le contenu du programme, b) sa structure, et c) les options de réponse offertes?  
Êtes-vous dépassé par les nombreuses options? Lorsqu'une interface possède une structure souple mais complexe, les risques de désorientation sont plus grands pour les utilisateurs.



L'information est-elle présentée d'une manière claire? La terminologie est-elle facile à comprendre?

Commentaires :

4. Information Presentation = Présentation de l'information

Not clear = Obscure  
Clear = Claire

**Pondération x 3 – total de 30 points**

5. Overall Functionality

Disfunctional

Functional

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

L'expression « Fonctionnalité générale » englobe la facilité d'utilisation et la capacité d'utiliser l'interface pour faire ce que vous voulez. Offre-t-elle les caractéristiques auxquelles vous vous attendiez?

Commentaires :

5. Overall Functionality = Fonctionnalité générale

Disfunctional = Non fonctionnelle  
Functional – Fonctionnelle

ANNEXE E  
ÉVALUATION FINANCIÈRE

Pour les besoins de l'évaluation, une analyse de prix sera effectuée en utilisant les prix unitaires fermes indiqués en annexe B – Base de paiement ainsi que les quantités estimatives. Les quantités estimatives servent d'indication pour fins d'évaluation et ne garantissent pas l'utilisation réelle.

Les offrants ne doivent pas remplir cette annexe.

Catégorie 1 : SCDE de niveau 1 avec modem  
Variation 1 (modem non intégré dans le SCDE)

		Quantité estimati ve (par année)	1 <sup>re</sup> année de l'OC Prix unitaire ferme	2 <sup>e</sup> année de l'OC Prix unitaire ferme	3 <sup>e</sup> année de l'OC Prix unitaire ferme	4 <sup>e</sup> année de l'OC Prix unitaire ferme	Année optionnelle 1 Prix unitaire ferme	Année optionnelle 2 Prix unitaire ferme	Année optionnelle 3 Prix unitaire ferme	Prix calculé ferme total
1.1	SCDE de niveau 1 sans modem	20								
1.2	Cellulaire avec modem	20								
1.3	Ligne terrestre avec modem	5								
1.4	Câble de communication SCDE-avec modem (si nécessaire)	20								
1.7	Antenne de modem cellulaire et câble d'antenne	20								
1.8	Câble de terminal de programme	20								

À REMPLIR PAR L'AGENT DE NÉGOCIATION  
DES CONTRATS AU MOMENT DE  
L'ÉVALUATION FINANCIÈRE.

Ou variation 2 (modem cellulaire intégré au SCDE)

		Quantité estimative (par année)	1 <sup>re</sup> année de l'OC Prix unitaire ferme	2 <sup>e</sup> année de l'OC Prix unitaire ferme	3 <sup>e</sup> année de l'OC Prix unitaire ferme	4 <sup>e</sup> année de l'OC Prix unitaire ferme	Année optionnelle 1 Prix unitaire ferme	Année optionnelle 2 Prix unitaire ferme	Année optionnelle 3 Prix unitaire ferme	Prix calculé ferme total
1.5	SCDE de niveau 1 avec modem cellulaire	20	<div>À REMPLIR PAR L'AGENT DE NÉGOCIATION DES CONTRATS AU MOMENT DE L'ÉVALUATION FINANCIÈRE.</div>							
1.6	Ligne terrestre avec modem	5								
1.7	Antenne de modem cellulaire et câble d'antenne	20								
1.8	Câble de terminal de programme	20								

Coût évalué total \_\_\_\_\_ \$

Catégorie 2 : SCDE de niveau 1 avec GOES								
Variation 1 avec transmetteur GOES séparé								
		Quantité estimative (par année)	1 <sup>re</sup> année de l'OC  Prix unitaire ferme	2 <sup>e</sup> année de l'OC  Prix unitaire ferme	3 <sup>e</sup> année de l'OC  Prix unitaire ferme	4 <sup>e</sup> année de l'OC  Prix unitaire ferme	Année optionnelle 1  Prix unitaire ferme	Année optionnelle 2  Prix unitaire ferme
2.1	SCDE de niveau 1 sans GOES*	50					Année optionnelle 3  Prix unitaire ferme	Prix calculé ferme total
2.2	Transmetteur GOES*	50	<div>À REMPLIR PAR L'AGENT DE NÉGOCIATION</div> <div>DES CONTRATS AU MOMENT DE</div> <div>L'ÉVALUATION FINANCIÈRE.</div>					
2.4	Câble d'antenne GOES	20						
2.5	Antenne GOES avec matériel de montage	20						
2.6	Antenne GPS avec câble	50						
2.7	Câble de terminal de programme	50						

Coût évalué total \_\_\_\_\_ \$

Ou variation 2 SCDE avec transmetteur GOES intégré										
		Quantité estimative (par année)	1 <sup>re</sup> année de l'OC Prix unitaire ferme	2 <sup>e</sup> année de l'OC Prix unitaire ferme	3 <sup>e</sup> année de l'OC Prix unitaire ferme	4 <sup>e</sup> année de l'OC Prix unitaire ferme	Année optionnelle 1 Prix unitaire ferme	Année optionnelle 2 Prix unitaire ferme	Année optionnelle 3 Prix unitaire ferme	Prix calculé ferme total
2.3	SCDE de niveau 1 avec GOES intégré*	50								
2.4	Câble d'antenne GOES	20								
2.5	Antenne GOES avec matériel de montage	20								
2.6	Antenne GPS avec câble	50								
2.7	Câble de terminal de programme	50								
À REMPLIR PAR L'AGENT DE NÉGOCIATION DES CONTRATS AU MOMENT DE L'ÉVALUATION FINANCIÈRE.										

Coût évalué total

\$



Catégorie 3 : SCDE de niveau 2 avec GOES

Variation 1 avec transmetteur GOES séparé

		Quantité estimative (par année)	1 <sup>re</sup> année de l'OC Prix unitaire ferme	2 <sup>e</sup> année de l'OC Prix unitaire ferme	3 <sup>e</sup> année de l'OC Prix unitaire ferme	4 <sup>e</sup> année de l'OC Prix unitaire ferme	Année optionnelle 1 Prix unitaire ferme	Année optionnelle 2 Prix unitaire ferme	Année optionnelle 3 Prix unitaire ferme	Prix calculé ferme total
3.1	SCDE de niveau 2 sans modem ni transmetteur GOES	100								
3.2	Transmetteur GOES	100								
3.4	Modem cellulaire	25								
3.5	Câble de communication SCDE – model cellulaire (si nécessaire)	25								
3.6	Antenne de modem cellulaire et câble d'antenne	25								
3.7	Ligne terrestre pour modem	25								
3.9	Câble d'antenne GOES	50								

À REMPLIR PAR L'AGENT DE NÉGOCIATION  
DES CONTRATS AU MOMENT DE  
L'ÉVALUATION FINANCIÈRE.

3.10	Antenne GOES avec matériel de montage	50	
3.11	Antenne GPS avec câble et matériel de montage	100	
3.12	Câble de terminal de programme	100	

Coût évalué total \_\_\_\_\_ \$

Ou variation 2 SCDE avec transmetteur GOES intégré

		Quantité estimative (par année)	1 <sup>re</sup> année de l'OC Prix unitaire ferme	2 <sup>e</sup> année de l'OC Prix unitaire ferme	3 <sup>e</sup> année de l'OC Prix unitaire ferme	4 <sup>e</sup> année de l'OC Prix unitaire ferme	Année optionnelle 1 Prix unitaire ferme	Année optionnelle 2 Prix unitaire ferme	Année optionnelle 3 Prix unitaire ferme	Prix calculé ferme total
3.3	SCDE de niveau 2 sans modem mais avec GOES intégré	100	<b>À REMPLIR PAR L'AGENT DE NÉGOCIATION DES CONTRATS AU MOMENT DE L'ÉVALUATION FINANCIÈRE.</b>							
3.4	Modem cellulaire	25								
3.5	Câble de communication SCDE – model cellulaire (si	25								

	nécessaire)	
3.6	Antenne de modem cellulaire et câble d'antenne	25
3.7	Ligne terrestre pour modem	25
3.9	Câble d'antenne GOES	50
3.10	Antenne GOES avec matériel de montage	50
3.11	Antenne GPS avec câble et matériel de montage	100
3.12	Câble de terminal de programme	100

Coût évalué total \_\_\_\_\_ \$