



**RETURN BIDS TO:**  
**RETOURNER LES SOUMISSIONS À:**  
Travaux publics et Services gouvernementaux  
Canada  
Voir dans le document/  
See herein  
NA  
Québec  
NA

## REQUEST FOR PROPOSAL DEMANDE DE PROPOSITION

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

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

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

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

### Comments - Commentaires

### Vendor/Firm Name and Address

Raison sociale et adresse du  
fournisseur/de l'entrepreneur

### Issuing Office - Bureau de distribution

Travaux publics et Services gouvernementaux Canada  
Place Bonaventure, portail Sud-Oue  
800, rue de La Gauchetière Ouest  
7e étage, suite 7300  
Montréal  
Québec  
H5A 1L6

<b>Title - Sujet</b> Équipements de mesurage d'énergie	
<b>Solicitation No. - N° de l'invitation</b> 23332-210479/A	<b>Date</b> 2020-12-03
<b>Client Reference No. - N° de référence du client</b> 23332-210479	
<b>GETS Reference No. - N° de référence de SEAG</b> PW-\$MTA-280-15949	
<b>File No. - N° de dossier</b> MTA-0-43181 (280)	<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 2021-01-06</b>	<b>Time Zone</b> <b>Fuseau horaire</b> Heure Normale du l'Est HNE
<b>F.O.B. - F.A.B.</b> Specified Herein - Précisé dans les présentes <b>Plant-Usine:</b> <input type="checkbox"/> <b>Destination:</b> <input type="checkbox"/> <b>Other-Autre:</b> <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à:</b> Blanchet, Annie	<b>Buyer Id - Id de l'acheteur</b> mta280
<b>Telephone No. - N° de téléphone</b> (514) 605-3664 ( )	<b>FAX No. - N° de FAX</b> ( ) -
<b>Destination - of Goods, Services, and Construction:</b> <b>Destination - des biens, services et construction:</b> Ressources naturelles Canada 1615 Lionel-Boulet Boulevard Varenes, Qc, J3X 1P7	

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

<b>Delivery Required - Livraison exigée</b> Voir doc.	<b>Delivery Offered - Livraison proposée</b>
<b>Vendor/Firm Name and Address</b> <b>Raison sociale et adresse du fournisseur/de l'entrepreneur</b>	
<b>Telephone No. - N° de téléphone</b> <b>Facsimile No. - N° de télécopieur</b>	
<b>Name and title of person authorized to sign on behalf of Vendor/Firm</b> <b>(type or print)</b> <b>Nom et titre de la personne autorisée à signer au nom du fournisseur/</b> <b>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>2</b>
1.1 BESOIN .....	2
1.2 COMPTE RENDU .....	2
1.3 SERVICE CONNEXION POSTEL.....	2
<b>PARTIE 2 – INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES .....</b>	<b>2</b>
2.1 INSTRUCTIONS, CLAUSES ET CONDITIONS UNIFORMISÉES .....	2
2.2 PRÉSENTATION DES SOUMISSIONS .....	3
2.3 DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS – EN PÉRIODE DE SOUMISSION.....	3
2.4 LOIS APPLICABLES .....	4
<b>PARTIE 3 – INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS.....</b>	<b>5</b>
<b>PARTIE 4 – PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION .....</b>	<b>6</b>
4.1 PROCÉDURES D'ÉVALUATION .....	6
4.2 METHODE DE SELECTION .....	7
<b>PARTIE 5 – ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES .....</b>	<b>9</b>
5.1 ATTESTATIONS EXIGÉES AVEC LA SOUMISSION .....	9
5.2 ATTESTATIONS PRÉALABLES À L'ATTRIBUTION DU CONTRAT ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES .....	9
<b>PARTIE 6 – CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT .....</b>	<b>11</b>
6.1 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ.....	11
6.2 BESOIN .....	11
6.3 CLAUSES ET CONDITIONS UNIFORMISÉES .....	11
6.4 DURÉE DU CONTRAT .....	11
6.5 RESPONSABLES.....	12
6.6 PAIEMENT .....	13
6.7 INSTRUCTIONS RELATIVES À LA FACTURATION.....	13
6.8 ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES .....	13
6.9 LOIS APPLICABLES .....	13
6.10 ORDRE DE PRIORITÉ DES DOCUMENTS .....	14
6.11 CLAUSES DU <i>GUIDE DES CCUA</i> .....	14
<b>ANNEXE «A» BESOIN .....</b>	<b>15</b>
<b>ANNEXE «B » BASE DE PAIEMENT.....</b>	<b>18</b>
<b>ANNEXE « C » CRITÈRES D'ÉVALUATION TECHNIQUES OBLIGATOIRES.....</b>	<b>19</b>
ANNEXE « D» CRITÈRES TECHNIQUES COTÉS .....	21

---

## PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

### 1.1 Besoin

Le besoin est décrit en détail à l'article 6.2 des clauses du contrat éventuel.

### 1.2 Compte rendu

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

### 1.3 Service Connexion postal

Cette demande de soumissions permet aux soumissionnaires d'utiliser le service Connexion postal offert par la Société canadienne des postes pour la transmission électronique de leur soumission. Les soumissionnaires doivent consulter la partie 2, Instructions à l'intention des soumissionnaires, et la partie 3, Instructions pour la préparation des soumissions, de la demande de soumissions, pour obtenir de plus amples renseignements. »

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

### 2.1 Instructions, clauses et conditions uniformisées

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

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

Le document [2003](#) (2020-05-28) Instructions uniformisées - biens ou services - besoins concurrentiels, est incorporé par renvoi dans la demande de soumissions et en fait partie intégrante.

Le paragraphe 5.4 du document [2003](#), Instructions uniformisées – biens ou services – besoins concurrentiels, est modifié comme suit :

Supprimer : 60 jours

Insérer : 120 jours

#### 2.1.1 Clauses du Guide des CCUA

B1000T (2014-06-26), Condition du matériel – soumission

#### 2.1.2 Meilleure date de livraison – soumission ([à compléter par le soumissionnaire](#))

Bien que la livraison soit demandée dès que possible, la meilleure date de livraison qui peut être offerte est le \_\_\_\_\_.

## 2.2 Présentation des soumissions

Les soumissions doivent être présentées uniquement à l'Unité de réception des soumissions de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) au plus tard à la date et à l'heure indiquées à la page 1 de la demande de soumissions. Les soumissionnaires doivent acheminer leur soumission à l'endroit suivant :

### **Unité de réception des soumissions de la région du Québec de TPSGC**

Seules les soumissions transmises à l'aide du service Connexion postal seront acceptées. Le soumissionnaire doit envoyer un courriel pour demander d'ouvrir une conversation Connexion postal à l'adresse suivante :

[TPSGC.RQReceptionSoumissions-QRSupplyTendersReception.PWGSC@tpsgc-pwgsc.gc.ca](mailto:TPSGC.RQReceptionSoumissions-QRSupplyTendersReception.PWGSC@tpsgc-pwgsc.gc.ca)

**Remarque : Les soumissions ne seront pas acceptées si elles sont envoyées directement à cette adresse de courriel.** Cette adresse de courriel doit être utilisée pour ouvrir une conversation Connexion postal, tel qu'indiqué dans les instructions uniformisées 2003, ou pour envoyer des soumissions au moyen d'un message Connexion postal si le soumissionnaire utilise sa propre licence d'utilisateur du service Connexion postal.

Il incombe au soumissionnaire de s'assurer que la demande d'ouverture de conversation Connexion postal est envoyée à l'adresse électronique ci-dessus au moins six jours avant la date de clôture de la demande de soumissions.

Pour plus d'information sur l'utilisation de Postel, svp voir le lien ci-dessous.

<https://achatsetventes.gc.ca/etapes-a-suivre-pour-la-transmission-d-une-soumission-au-module-de-reception-des-soumissions-mrs-par-l-intermediaire-de-connexion-postel>

En raison du caractère de la demande de soumissions, les soumissions transmises par télécopieur ou sur papier à l'intention de TPSGC ne seront pas acceptées.

## 2.3 Demandes de renseignements – en période de soumission

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

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

## 2.4 Lois applicables

Tout contrat subséquent sera interprété et régi selon les lois en vigueur au Québec, et les relations entre les parties seront déterminées par ces lois.

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

## 2.5 Processus de contestation des offres et mécanismes de recours

- (a) Les fournisseurs potentiels ont accès à plusieurs mécanismes pour contester des aspects du processus d'approvisionnement jusqu'à l'attribution du marché, inclusivement.
- (b) Le Canada invite les fournisseurs à porter d'abord leurs préoccupations à l'attention de l'autorité contractante. Le site Web du Canada Achats et ventes, sous le titre « Processus de contestation des soumissions et mécanismes de recours », fournit de l'information sur les organismes de traitement des plaintes possibles, notamment :
  - Bureau de l'ombudsman de l'approvisionnement (BOA)
  - Tribunal canadien du commerce extérieur (TCCE)
- (c) Les fournisseurs devraient savoir que des **délais stricts** sont fixés pour le dépôt des plaintes et qu'ils varient en fonction de l'organisation concernée. Les fournisseurs devraient donc agir rapidement s'ils souhaitent contester un aspect du processus d'approvisionnement.

---

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

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

Le soumissionnaire doit envoyer sa soumission par voie électronique conformément à l'article 08 des instructions uniformisées 2003. Le système Connexion postel a une limite de 1 Go par message individuel affiché et une limite de 20 Go par conversation.

La soumission doit être présentée en sections distinctes comme suit :

- Section I : Soumission technique
- Section II : Soumission financière
- Section III : Attestations
- Section IV : Renseignements supplémentaires

En raison du caractère de la demande de soumissions, les soumissions transmises par télécopieur ou sur papier ne seront pas acceptées.

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

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

Dans leur soumission technique, les soumissionnaires devraient expliquer et démontrer comment ils entendent répondre aux exigences et comment ils réaliseront les travaux.

#### **Section II : Soumission financière**

Les soumissionnaires doivent présenter leur soumission financière en conformité avec la base de paiement.

### **3.1.2 Fluctuation du taux de change**

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

#### **Section III : Attestations**

Les soumissionnaires doivent présenter les attestations et renseignements supplémentaires exigés à la Partie 5.

---

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

### **4.1 Procédures d'évaluation**

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

#### **4.1.1 Évaluation technique**

L'évaluation technique portera sur les critères techniques obligatoires détaillés en Annexe C.

Le soumissionnaire doit démontrer que les produits offerts répondent à chacun des critères techniques obligatoires à l'aide de documents et/ou dessins techniques, lesquels doivent être soumis avec sa proposition.

Le soumissionnaire devrait compléter le tableau de l'Annexe C afin d'indiquer où sont démontrés les critères techniques obligatoires dans ses documents et/ou dessins techniques soumis et le joindre à sa proposition.

##### **4.1.1.1 Critères techniques obligatoires**

Voir Annexe C, Critères d'évaluation techniques obligatoires

##### **4.1.1.2 Critères techniques cotés**

Voir Annexe D, Critères techniques cotés.

L'évaluation des critères techniques cotés se fera selon le tableau en Annexe D.

Le soumissionnaire doit démontrer les critères techniques cotés à l'aide de documents et/ou brochures et/ou dessins techniques, lesquels doivent être présentés avec sa proposition afin d'obtenir les points alloués.

Chaque critère coté sera évalué sur un nombre de point maximum indiqué dans la colonne « Pointage maximum » du « Tableau des critères cotés ».

Le soumissionnaire devrait compléter le tableau de l'Annexe D afin d'indiquer où sont démontrés les critères techniques cotés dans ses documents et/ou dessins techniques soumis et le joindre à sa proposition.

---

#### **4.1.2 Évaluation financière**

1. Les soumissionnaires doivent proposer des prix fermes, les droits de douane et les taxes d'accise comprises, et les taxes applicables exclues.
2. Sauf lorsque la demande de soumissions précise que les soumissions doivent être présentées en dollars canadiens, les soumissions présentées en devises étrangères seront converties en dollars canadiens pour les besoins de l'évaluation. Pour les soumissions présentées en devises étrangères, le taux indiqué par la Banque du Canada à la date de clôture des soumissions, ou à une autre date précisée dans la demande de soumissions, sera utilisé comme facteur de conversion.
3. Les soumissionnaires doivent proposer des prix rendu droits acquittés (DDP) Varennes (Qc) selon les Incoterms 2010 pour les expéditions en provenance d'un entrepreneur commercial. Les soumissions seront évaluées sur une base DDP.

##### **4.1.2.1 Montant total de l'évaluation financière :**

Somme du prix des articles 1 à 3 mentionné à l'Annexe « B » Base de paiement.

#### **4.2 Méthode de sélection**

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

1. Pour être déclarée recevable, une soumission doit :
  - a. respecter toutes les exigences de la demande de soumissions; et
  - b. satisfaire à tous les critères obligatoires;
2. Les soumissions qui ne répondent pas aux exigences « a) ou b) » 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 70 % sera accordée au mérite technique et une proportion de 30 % 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 70 %
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 30 %.
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.



N° de l'invitation - Sollicitation No.  
23332-210479/A  
N° de réf. du client - Client Ref. No.  
23332-210479

N° de la modif - Amd. No.  
File No. - N° du dossier  
MTA-9-42302

Id de l'acheteur - Buyer ID  
MTA 280  
N° CCC / CCC No. / N° VME - FMS

---

**Exemple :**

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 70/30 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 \$ (45).

<b>Méthode de sélection – Note combinée la plus haute sur le plan du mérite technique (70%) et du prix (30%)</b>				
		Soumissionnaire 1	Soumissionnaire 2	Soumissionnaire 3
Note technique globale		115/135	89/135	92/135
Prix évalué de la soumission		55 000,00\$	50 000,00\$	45 000,00\$
Calculs	Note pour le mérite technique	$115/135 \times 70 = 59.62$	$89/135 \times 70 = 46.15$	$92/135 \times 70 = 47.70$
	Note pour le prix	$45/55 \times 30 = 24.55$	$45/50 \times 30 = 27$	$45/45 \times 30 = 30$
Note combine		84.17	73.15	77.70
Évaluation globale		1er	3e	2e

---

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

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

Les attestations que les soumissionnaires remettent au Canada, peuvent faire l'objet d'une vérification à tout moment par le Canada. À moins d'indication contraire, le Canada déclarera une soumission non recevable, ou à un manquement de la part de l'entrepreneur s'il est établi qu'une attestation du soumissionnaire est fausse, sciemment ou non, que ce soit pendant la période d'évaluation des soumissions ou pendant la durée du contrat.

L'autorité contractante aura le droit de demander des renseignements supplémentaires pour vérifier les attestations du soumissionnaire. À défaut de répondre et de coopérer à toute demande ou exigence imposée par l'autorité contractante, la soumission sera déclarée non recevable, ou constituera un manquement aux termes du contrat.

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

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

#### **5.1.1 Dispositions relatives à l'intégrité - déclaration de condamnation à une infraction**

Conformément aux dispositions relatives à l'intégrité des instructions uniformisées, tous les soumissionnaires doivent présenter avec leur soumission, **s'il y a lieu**, le formulaire de déclaration d'intégrité disponible sur le site Web [Intégrité – Formulaire de déclaration](http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/declaration-fra.html) (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/declaration-fra.html>), afin que leur soumission ne soit pas rejetée du processus d'approvisionnement.

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

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

#### **5.2.1 Dispositions relatives à l'intégrité – documentation exigée**

Conformément à l'article intitulé Renseignements à fournir lors d'une soumission, de la passation d'un contrat ou de la conclusion d'un accord immobilier de la [Politique d'inadmissibilité et de suspension](http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/politique-policy-fra.html) (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/politique-policy-fra.html>), le soumissionnaire doit présenter la documentation exigée, s'il y a lieu, afin que sa soumission ne soit pas rejetée du processus d'approvisionnement.

N° de l'invitation - Solicitation No.  
23332-210479/A  
N° de réf. du client - Client Ref. No.  
23332-210479

N° de la modif - Amd. No.  
File No. - N° du dossier  
MTA-9-42302

Id de l'acheteur - Buyer ID  
MTA 280  
N° CCC / CCC No. / N° VME - FMS

---

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

En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste que le soumissionnaire, et tout membre de la coentreprise si le soumissionnaire est une coentreprise, n'est pas nommé dans la liste des « soumissionnaires à admissibilité limitée du PCF » du Programme de contrats fédéraux (PCF) pour l'équité en matière d'emploi disponible au bas de la page du site Web [d'Emploi et Développement social Canada \(EDSC\) – Travail \(https://www.canada.ca/fr/emploi-developpement-social/programmes/equite-emploi/programme-contrats-federaux.html#s4\)](https://www.canada.ca/fr/emploi-developpement-social/programmes/equite-emploi/programme-contrats-federaux.html#s4).

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

## **5.2.3 Attestations additionnelles préalables à l'attribution du contrat**

### **5.2.3.1 Certification de sécurité électrique pour le Canada**

---

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

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

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

6.1.1 Le contrat ne comporte aucune exigence relative à la sécurité.

### **6.2 Besoin**

L'entrepreneur doit fournir les articles décrits à l'annexe « A », Besoin.

#### **6.2.1 Biens optionnels**

L'entrepreneur accorde au Canada l'option irrévocable d'acquérir les biens, les services ou les deux, qui sont décrits à l'Annexe « A » du contrat selon les mêmes conditions et aux prix établis dans le contrat. Cette option ne pourra être exercée que par l'autorité contractante et sera confirmée, pour des raisons administratives seulement, par une modification au contrat.

L'autorité contractante peut exercer l'option dans les 12 mois de la date d'émission du contrat en envoyant un avis écrit à l'entrepreneur.

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

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

#### **6.3.1 Conditions générales**

[2010A](#) (2020-05-28), Conditions générales - biens (complexité moyenne) s'appliquent au contrat et en font partie intégrante.

### **6.4 Durée du contrat**

#### **6.4.1 Période du contrat**

La période du contrat est à partir de la date du contrat jusqu'au \_\_\_\_\_ inclusivement. (*sera indiqué à l'octroi du contrat*).

(La date de fin sera calculée comme suit: six (6) mois suite à la date de livraison.)

#### **6.4.2 Date de livraison**

Tous les biens livrables doivent être reçus au plus tard le \_\_\_\_\_ (*sera indiqué à l'octroi du contrat*).

#### **6.4.5 Points de livraison**

La livraison du besoin sera effectuée aux points de livraison identifiés à l'Annexe « A » du contrat.

N° de l'invitation - Sollicitation No.  
23332-210479/A  
N° de réf. du client - Client Ref. No.  
23332-210479

N° de la modif - Amd. No.  
File No. - N° du dossier  
MTA-9-42302

Id de l'acheteur - Buyer ID  
MTA 280  
N° CCC / CCC No. / N° VME - FMS

---

## 6.5 Responsables

### 6.5.1 Autorité contractante

L'autorité contractante pour le contrat est :

Nom : Annie Blanchet  
Titre : Spécialiste de l'approvisionnement  
Travaux publics et Services gouvernementaux Canada  
Direction générale des approvisionnements

Téléphone : 514-605-3664  
Courriel : annie.blanchet@tpsgc.gc.ca

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

### 6.5.2 Responsable technique

Le responsable technique pour le contrat est :

Nom : \_\_\_\_\_

Titre : \_\_\_\_\_

Organisation : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_

Téléphone : \_\_\_\_-\_\_\_\_-\_\_\_\_

Télécopieur : \_\_\_\_-\_\_\_\_-\_\_\_\_

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

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

### 6.5.3 Représentant de l'entrepreneur

Nom : \_\_\_\_\_

Titre : \_\_\_\_\_

Organisation : \_\_\_\_\_

Téléphone : \_\_\_\_-\_\_\_\_-\_\_\_\_

Télécopieur : \_\_\_\_-\_\_\_\_-\_\_\_\_

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

---

## 6.6 Paiement

### 6.6.1 Base de paiement - prix ferme, prix unitaire(s) ferme(s) ou prix de lot(s) ferme(s)

À condition de remplir de façon satisfaisante toutes ses obligations en vertu du contrat, l'entrepreneur sera payé un prix de lot ferme précisé dans « l'annexe B », selon un montant total de \_\_\_\_\_ \$ (*sera indiqué à l'octroi du contrat*). Les droits de douane sont inclus et les taxes applicables sont en sus.

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

### 6.6.2 Paiement unique

Clause du *Guide des CCUA* **H1001C** (2008-05-12), Paiement multiples

### 6.6.3 Clauses du *Guide des CCUA*

Clause du *Guide des CCUA* **C2000C**, (2007-11-30) Taxes - entrepreneur établi à l'étranger

## 6.7 Instructions relatives à la facturation

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

## 6.8 Attestations et renseignements supplémentaires

### 6.8.1 Conformité

À moins d'indication contraire, le respect continu des attestations fournies par l'entrepreneur avec sa soumission ou préalablement à l'attribution du contrat, ainsi que la coopération constante quant aux renseignements supplémentaires, sont des conditions du contrat et leur non-respect constituera un manquement de la part de l'entrepreneur. Les attestations pourront faire l'objet de vérifications par le Canada pendant toute la durée du contrat.

### 6.9 Lois applicables

Le contrat doit être interprété et régi selon les lois en vigueur \_\_\_\_\_ et les relations entre les parties seront déterminées par ces lois.

---

#### 6.10 Ordre de priorité des documents

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

- a) les articles de la convention;
- b) les conditions générales 2010A (2020-05-28), Conditions générales - biens (complexité moyenne)
- c) Annexe A, Besoin;
- d) Annexe B, Base de paiement
- e) la soumission de l'entrepreneur en date du \_\_\_\_\_

#### 6.11 Clauses du *Guide des CCUA*

Clause du *Guide des CCUA* A9062C, (2011-05-16) Règlements concernant les emplacements des Forces canadiennes

Clause du *Guide des CCUA* G1005C, (2016-01-28) Assurance - aucune exigence particulière

#### 6.12 Règlement des différends

- (a) Les parties conviennent de maintenir une communication ouverte et honnête concernant les travaux pendant toute la durée de l'exécution du marché et après.
- (b) Les parties conviennent de se consulter et de collaborer dans l'exécution du marché, d'informer rapidement toute autre partie des problèmes ou des différends qui peuvent survenir et de tenter de les résoudre.
- (c) Si les parties n'arrivent pas à résoudre un différend au moyen de la consultation et de la collaboration, les parties conviennent de consulter un tiers neutre offrant des services de règlement extrajudiciaire des différends pour tenter de régler le problème.
- (c) Vous trouverez des choix de services de règlement extrajudiciaire des différends sur le site Web Achats et ventes du Canada sous le titre « Règlement des différends ».

---

## ANNEXE «A» BESOIN

### **1-Contexte :**

Dans le cadre du projet de Réseau Interactif de Varennes (RIVAR), le centre de recherche CanmetÉNERGIE à Varennes a besoin de se procurer des équipements de surveillance de l'énergie électrique pour les charges à basse tension (BT). Ces compteurs électriques seront déployés sur le terrain pour surveiller les quantités électriques à intervalles réguliers.

Pour surveiller efficacement l'état du réseau de distribution à Varennes et tester les événements de réponse à la demande (RD) pour certaines charges, 10 équipements évalués pour les charges BT seront nécessaires. Chaque unité doit être capable de fonctionner indépendamment, d'enregistrer ses mesures historiques dans une mémoire interne, d'enregistrer des formes d'ondes électriques basés sur des événements transitoires et de transmettre et d'afficher régulièrement les données enregistrées via un serveur Web intégré.

Si plusieurs systèmes répondant aux exigences sont disponibles, veuillez fournir un devis pour chaque système.

### **2-Quantité:**

10 équipements de surveillance de l'énergie électrique pour les charges BT (résidentiel, commercial, industriel) à déployer sur différents sites du réseau de distribution à Varennes.

### **3-Les critères :**

#### **3.1- Critères techniques obligatoires :**

##### ***Caractéristiques générales :***

1. Équipement de série (c.-à-d. à l'exception de variations mineures, la démonstration doit être faite que l'équipement est déjà conçu et utilisé par d'autres clients commerciaux).
2. Langue de l'interface et de la documentation dans une des deux langues officielles du Canada (anglais ou français).
3. L'alimentation électrique doit être compatible avec la tension et la fréquence d'Amérique du Nord.
4. Certification de sécurité électrique pour le Canada
5. Plage de températures d'opération :
  - a. Minimale  $\leq -10^{\circ}\text{C}$
  - b. Maximale  $\geq 30^{\circ}\text{C}$



---

**Mesure et qualité de l'alimentation :**

6. Doit inclure au moins 3 canaux de tension.
7. Doit inclure au moins 3 canaux de courant.
8. Mesure la valeur efficace (RMS) vraie des grandeurs électriques.
9. Mesure les grandeurs électriques monophasées et triphasées suivantes :
  - a. Tensions de phase et de ligne (V)
  - b. Courant de ligne (A)
  - c. Puissance active/réactive/apparente (kW, kVAR, kVA)
  - d. Énergie active/réactive/apparente (kWh, kVARh, kVAh)
  - e. Fréquence (Hz)
  - f. Facteur de puissance
  - g. Distorsion harmonique totale (%)
10. Plage de mesure pour la tension de phase :
  - a. Minimale  $\leq 100$  V
  - b. Maximale  $\geq 347$  V
11. Plage de mesure pour la tension de ligne :
  - a. Minimale  $\leq 200$  V
  - b. Maximale  $\geq 600$  V
12. Satisfait la catégorie de mesure III ou IV.
13. Précision énergétique satisfaisant une des classes suivantes : 0.5, 0.5S, 0.2, 0.2S, 0.1 ou 0.1S.
14. Comprend au moins 250 Mo de taille mémoire.
15. Intervalles de mesure et d'enregistrement programmables dans la plage des minutes.
16. Capture d'au moins 50 harmoniques pour les mesures de tension et de courant.
17. Capacité d'enregistrer des formes d'onde de tensions et de courants.
18. Capacité de déclencher l'enregistrement de forme d'onde.
19. Comprend au moins 2 entrées numériques.
20. Capacité de synchronisation temporelle, par exemple GPS, NTP ou SNTP.

---

**Communication:**

21. Interface physique: comprend un port Ethernet RJ45.
22. Protocole: comprend Ethernet TCP/IP.
23. Comprend un serveur Web intégré (HTTP ou HTTPS).
24. Capacité de récupérer les données de mesure à distance.

**Support :**

25. Le logiciel fourni (le cas échéant) doit être compatible avec le système d'exploitation Windows 7 et supérieur.

**3.2 Critères techniques cotés :**

Les critères techniques cotés rencontrés lors de l'évaluation de l'Annexe D seront ajoutés dans cette section au moment de l'octroi du contrat.

**4- Livraison :**

4.1 L'équipement doit être livré à l'adresse suivante :

Ressources naturelles Canada  
1615 Lionel-Boulet Boulevard  
Varenes, Qc, J3X 1P7

**5- Livrables :**

- 5.1 Le fournisseur doit fournir un support technique par téléphone et / ou courriel pendant au moins un an après la livraison.
- 5.2 Le fournisseur doit fournir les manuels d'utilisation, la documentation, un interface utilisateur et le matériel de formation.

**6-Biens optionnels :**

Équipement de surveillance de l'énergie électrique pour les charges BT (résidentiel, commercial, industriel) à déployer sur différents sites du réseau de distribution à Varenes selon les spécifications mentionnées à la partie 3 de l'Annexe « A » Besoin.

Quantité : jusqu'à 5

N° de l'invitation - Sollicitation No.  
23332-210479/A  
N° de réf. du client - Client Ref. No.  
23332-210479

N° de la modif - Amd. No.  
File No. - N° du dossier  
MTA-9-42302

Id de l'acheteur - Buyer ID  
MTA 280  
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

---

**ANNEXE «B » BASE DE PAIEMENT**

Article	Description	Quantité	Prix total*
1.	<b>Équipements de surveillance de l'énergie électrique pour les charges à basse tension (BT)</b> selon les spécifications mentionnées à la partie 3 de l'Annexe « A » Besoin.	10	\$ _____/lot
2.	<b>Livraison</b> selon les spécifications mentionnées à la partie 4.1 de l'Annexe « A » Besoin.	Lot	\$ _____
	<b>Total</b>		\$ _____

\*Taxes applicables en sus

**Bien optionnels :**

Article	Description	Quantité	Prix unitaire*
3.	<b>Équipement de surveillance de l'énergie électrique pour les charges à basse tension (BT)</b> selon les spécifications mentionnées à la partie 3 de l'Annexe « A » Besoin .  <b><u>Livraison incluse</u></b>	Jusqu'à 5	\$ _____/chaque

\*Les prix soumis pour les biens optionnels doivent être valides 12 mois suivant la date d'émission du contrat et les taxes applicables en sus. Ressources naturelles Canada peut acquérir les biens optionnels un à la fois.

### ANNEXE « C » Critères d'évaluation techniques obligatoires

#	Critères techniques obligatoires	Référence / Description
		<b>S'il vous plaît, indiquez où sont démontrés ces critères techniques obligatoires dans votre soumission technique (le numéro des pages et/ou numéros des sections et/ou titre du document).</b>
1	Équipement de série (c.-à-d. à l'exception de variations mineures, la démonstration doit être faite que l'équipement est déjà conçu et utilisé par d'autres clients commerciaux).	
2	Langue de l'interface et de la documentation dans une des deux langues officielles du Canada (anglais ou français).	
3	L'alimentation électrique doit être compatible avec la tension et la fréquence d'Amérique du Nord.	
5	Plage de températures d'opération :	
	a. Minimale $\leq -10^{\circ}\text{C}$	
	b. Maximale $\geq 30^{\circ}\text{C}$	
6	Doit inclure au moins 3 canaux de tension.	
7	Doit inclure au moins 3 canaux de courant.	
8	Mesure la valeur efficace (RMS) vraie des grandeurs électriques.	
9	Mesure les grandeurs électriques monophasées et triphasées suivantes :	
	a. Tensions de phase et de ligne (V)	
	b. Courant de ligne (A)	
	c. Puissance active/réactive/apparente (kW, kVAR, kVA)	
	d. Énergie active/réactive/apparente (kWh, kVARh, kVAh)	
	e. Fréquence (Hz)	
	f. Facteur de puissance	
	g. Distorsion harmonique totale (%)	
10	Plage de mesure pour la tension de phase :	
	a. Minimale $\leq 100\text{ V}$	
	b. Maximale $\geq 347\text{ V}$	
11	Plage de mesure pour la tension de ligne :	
	a. Minimale $\leq 200\text{ V}$	
	b. Maximale $\geq 600\text{ V}$	

N° de l'invitation - Sollicitation No.  
23332-210479/A  
N° de réf. du client - Client Ref. No.  
23332-210479

N° de la modif - Amd. No.  
File No. - N° du dossier  
MTA-9-42302

Id de l'acheteur - Buyer ID  
MTA 280  
N° CCC / CCC No. / N° VME - FMS

12	Satisfait la catégorie de mesure III ou IV.	
13	Précision énergétique satisfaisant une des classes suivantes : 0.5, 0.5S, 0.2, 0.2S, 0.1 ou 0.1S.	
14	Comprend au moins 250 Mo de taille mémoire.	
15	Intervalles de mesure et d'enregistrement sont programmables dans la plage de minutes.	
16	Capture d'au moins 50 harmoniques pour les mesures de tension et de courant.	
17	Capacité d'enregistrer des formes d'onde de tensions et de courants.	
18	Capacité de déclencher l'enregistrement de forme d'onde.	
19	Comprend au moins 2 entrées numériques.	
20	Capacité de synchronisation temporelle, par exemple GPS, NTP ou SNTP	
21	Interface physique: comprend un port Ethernet RJ45.	
22	Protocole: comprend Ethernet TCP/IP.	
23	Comprend un serveur Web intégré (HTTP ou HTTPS).	
24	Capacité de récupérer les données de mesure à distance.	

---

## ANNEXE « D » CRITÈRES TECHNIQUES COTÉS

### **Caractéristiques générales et mesures :**

1. Taille mémoire d'enregistrement > 250 Mo.
2. Intervalles de mesure et d'enregistrement  $\leq 2$  minutes.
3. Capacité de rapport programmable pour les transformateurs de tension.
4. Compatibilité de l'entrée capteur de courant :
  - a. 5 A transformateur de courant (TC)
  - b. 333 mV TC
  - c. Bobine Rogowski
5. Comprend un panneau d'affichage sur le compteur électrique.

### **Qualité de l'énergie :**

6. Erreurs de mesure :
  - a. Tensions de phase et de ligne  $\leq 0.5\%$
  - b. Courant de ligne  $\leq 0.5\%$
  - c. Puissance et énergie active  $\leq 0.5\%$
  - d. Puissance et énergie réactive  $\leq 0.5\%$
  - e. Puissance et énergie apparente  $\leq 0.5\%$
  - f. Facteur de puissance  $\leq 0.5\%$
  - g. Fréquence  $\leq \pm 0.05$  Hz
  - h. Distorsion harmonique totale  $\leq 1\%$
7. Détection de :
  - a. Variations et fluctuations de tension.
  - b. Transitoires de sous-cycle.
8. Calculs de :
  - a. Facteur de crête.
  - b. Facteur de forme (K).
9. Mesure plus de 50 harmoniques de tension et de courant
10. Taux d'échantillonnage de mesure  $\geq 128$  échantillons par cycle.

### **Communication :**

11. Comprend les interfaces physiques :
  - a. Port série RS 485
  - b. Capacité Wi-Fi
  - c. Port fibre optique
  - d. Interface cellulaire
12. Comprend les protocoles :
  - a. Modbus série
  - b. Modbus Ethernet
  - c. IEC 61850
  - d. DNP 3.0
13. Satisfait TLS 1.0 ou une version supérieure.

N° de l'invitation - Sollicitation No.  
23332-210479/A  
N° de réf. du client - Client Ref. No.  
23332-210479

N° de la modif - Amd. No.  
File No. - N° du dossier  
MTA-9-42302

Id de l'acheteur - Buyer ID  
MTA 280  
N° CCC / CCC No. / N° VME - FMS

---

**Entrées et sorties :**

14. Capacité de déclencher l'enregistrement de forme d'onde à l'aide d'entrées numériques.
15. Comprend les ports suivants :
  - a. Sortie numérique  $\geq 2$  ports
  - b. Entrée analogique  $\geq 1$  port
  - c. Sortie analogique  $\geq 1$  port
  - d. Sortie relais  $\geq 1$  port

**Pilotes logiciels :**

16. Comprend des pilotes logiciels pour :
  - a. Schneider EcoStruxure Platform
  - b. PcVue HMI/SCADA
  - c. OSIsoft PI System

### Tableau des critères cotés

#	Critères	Méthode d'évaluation	Référence	Points / Max
			<b>S'il vous plaît, indiquez où sont démontrés ces critères cotés dans votre soumission technique (le numéro des pages et/ou numéros des sections et/ou titre du document).</b>	
	<b>Caractéristiques générales et mesures</b>			<b>/20</b>
1	Taille mémoire d'enregistrement en Mo	1 pt : 250 < mémoire ≤ 750 2 pts : 750 < mémoire ≤ 1250 3 pts : 1250 < mémoire ≤ 2000 4 pts : 2000 < mémoire		/4
2	Intervalles de mesure et d'enregistrement en minutes.	1 pt : 1 < intervalle ≤ 2 2 pts : 0.5 < intervalle ≤ 1 3 pts : intervalle ≤ 0.5		/3
3	Capacité de rapport programmable pour les transformateurs de tension.	2 pts : rapport programmable		/2
4	Compatibilité de l'entrée capteur de courant :	La somme de : a. 2 pts : 5 A TC b. 2 pts : 333 mV TC c. 2 pts : Bobine Rogowski		/6
5	Comprend un panneau d'affichage sur l'équipement.	5 pts : panneau d'affichage		/5
<b>Qualité de l'énergie</b>				<b>/20</b>
6	Erreurs de mesure :			
	a. Tensions de phase et de ligne	0.5 pts : 0.2% < erreur ≤ 0.5% 1.0 pts : 0.1% < erreur ≤ 0.2% 1.5 pts : erreur ≤ 0.1%		/1.5
	b. Courant de ligne	0.5 pts : 0.2% < erreur ≤ 0.5% 1.0 pts : 0.1% < erreur ≤ 0.2% 1.5 pts : erreur ≤ 0.1%		/1.5



	c. Puissance et énergie active	0.5 pts : $0.2\% < \text{erreur} \leq 0.5\%$ 1.0 pts : $0.1\% < \text{erreur} \leq 0.2\%$ 1.5 pts : $\text{erreur} \leq 0.1\%$		/1.5
	d. Puissance et énergie réactive	0.5 pts : $0.2\% < \text{erreur} \leq 0.5\%$ 1.0 pts : $0.1\% < \text{erreur} \leq 0.2\%$ 1.5 pts : $\text{erreur} \leq 0.1\%$		/1.5
	e. Puissance et énergie apparente	0.5 pts : $0.2\% < \text{erreur} \leq 0.5\%$ 1.0 pts : $0.1\% < \text{erreur} \leq 0.2\%$ 1.5 pts : $\text{erreur} \leq 0.1\%$		/1.5
	f. Facteur de puissance	0.5 pts : $0.2\% < \text{erreur} \leq 0.5\%$ 1.0 pts : $0.1\% < \text{erreur} \leq 0.2\%$ 1.5 pts : $\text{erreur} \leq 0.1\%$		/1.5
	g. Fréquence en Hz	0.5 pts : $\pm 0.025 < \text{erreur} \leq \pm 0.05$ 1.0 pts : $\pm 0.01 < \text{erreur} \leq \pm 0.025$ 1.5 pts : $\text{erreur} \leq \pm 0.01$		/1.5
	h. Distorsion harmonique totale	0.5 pts : $0.5\% < \text{erreur} \leq 1.0\%$ 1.0 pts : $0.2\% < \text{erreur} \leq 0.5\%$ 1.5 pts : $\text{erreur} \leq 0.2\%$		/1.5
7	Détection de :	La somme de : a. 1 pt : variations et fluctuations de tension b. 1 pt : transitoires de sous-cycle		/2
8	Calculs de :	La somme de : a. 1 pt : facteur de crête. b. 1 pt : facteur de forme (K).		/2
9	Nombres des harmoniques de tension et de courant.	1.0 pts : $50 \leq \text{harmoniques} < 100$ 1.5 pts : $100 \leq \text{harmoniques} < 200$ 2.0 pts : $\text{harmoniques} \geq 200$		/2
10	Taux d'échantillonnage de mesure en échantillons par cycle.	1.0 pts : $128 \leq \text{taux} < 256$ 1.5 pts : $256 \leq \text{taux} < 512$ 2.0 pts : $\text{taux} \geq 512$		/2

N° de l'invitation - Sollicitation No.  
23332-210479/A  
N° de réf. du client - Client Ref. No.  
23332-210479

N° de la modif - Amd. No.  
File No. - N° du dossier  
MTA-9-42302

Id de l'acheteur - Buyer ID  
MTA 280  
N° CCC / CCC No. / N° VME - FMS

<b>Communication</b>				<b>/15</b>
11	Comprend les interfaces physiques :	La somme de : a. 2 pts : port série RS 485 b. 2 pts : capacité Wi-Fi c. 1 pt : port fibre optique d. 1 pt : interface cellulaire		/6
12	Comprend les protocoles :	La somme de : a. 1 pt : Modbus série b. 1 pt : Modbus Ethernet c. 1 pt : IEC 61850 d. 1 pt : DNP 3.0		/4
13	Satisfait TLS 1.0 ou une version supérieure.	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 pt : version 1.0</li> <li>3 pts : version 1.1</li> <li>4 pts : version 1.2</li> <li>5 pts : version 1.3</li> </ul>		/5
<b>Entrées et sorties</b>				<b>/10</b>
14	Capacité de déclencher l'enregistrement de forme d'onde à l'aide d'entrées numériques.	4 pts: capacité de déclencher		/4
15	Comprend les ports suivants :	La somme de : a. 1.5 pts: sortie numérique $\geq 2$ b. 1.5 pts: entrée analogique $\geq 1$ c. 1.5 pts: sortie analogique $\geq 1$ d. 1.5 pts: sortie relais $\geq 1$		/6
<b>Pilotes logiciels</b>				<b>/5</b>
16	Comprend des pilotes logiciels pour :	La somme de : a. 2 pts: Schneider EcoStruxure b. 2 pts: PcVue HMI/SCADA c. 1 pt: OSIsoft PI System		/5
<b>Points totaux</b>				<b>/70</b>