



RETURN BIDS TO:

RETOURNER LES SOUMISSIONS À:

Réception des soumissions - TPSGC / Bid Receiving
- PWGSC

1550, Avenue d'Estimauville
1550, D'Estimauville Avenue
Québec
Québec
G1J 0C7

FAX pour soumissions: (418) 648-2209

**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

Title - Sujet CHAMBRE AUTOMATISÉ DE MESURE	
Solicitation No. - N° de l'invitation 01396-190417/A	Date 2018-11-20
Client Reference No. - N° de référence du client 01396-190417	
GETS Reference No. - N° de référence de SEAG PW-\$QCN-016-17542	
File No. - N° de dossier QCN-8-41144 (016)	CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM on - le 2019-01-08	Time Zone Fuseau horaire Heure Normale du l'Est HNE
F.O.B. - F.A.B. Plant-Usine: <input type="checkbox"/> Destination: <input checked="" type="checkbox"/> Other-Autre: <input type="checkbox"/>	
Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à: Carrier, Bertrand	Buyer Id - Id de l'acheteur qcn016
Telephone No. - N° de téléphone (418) 649-2708 ()	FAX No. - N° de FAX (418) 648-2209
Destination - of Goods, Services, and Construction: Destination - des biens, services et construction: Centre de recherche et développement de Québec Agriculture et Agroalimentaire Canada 2560, Boul. Hochelaga QUEBEC Québec G1V2J3 Canada	

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

Vendor/Firm Name and Address

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

Issuing Office - Bureau de distribution

TPSGC/PWGSC
601-1550, Avenue d'Estimauville
Québec
Québec
G1J 0C7

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

Table des matières

PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX.....	3
1.1 INTRODUCTION.....	3
1.2 SOMMAIRE	3
1.3 COMPTE RENDU.....	3
1.4 SERVICE CONNEXION POSTEL	3
PARTIE 2 – INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES.....	4
2.1 INSTRUCTIONS, CLAUSES ET CONDITIONS UNIFORMISÉES	4
2.2 PRÉSENTATION DES SOUMISSIONS	4
2.3 DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS – EN PÉRIODE DE SOUMISSION.....	4
2.4 LOIS APPLICABLES	5
2.5 AMÉLIORATIONS APPORTÉES AU BESOIN PENDANT LA DEMANDE DE SOUMISSIONS.....	5
PARTIE 3 – INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS	6
3.1 INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS	6
PARTIE 4 – PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION	8
4.1 PROCÉDURES D'ÉVALUATION	8
4.2 MÉTHODE DE SÉLECTION	9
PARTIE 5 – ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES.....	10
5.1 ATTESTATIONS EXIGÉES AVEC LA SOUMISSION	10
5.2 ATTESTATIONS PRÉALABLES À L'ATTRIBUTION DU CONTRAT ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES ..	10
PARTIE 6 – CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT	11
6.1 BESOIN.....	11
6.2 CLAUSES ET CONDITIONS UNIFORMISÉES.....	11
6.3 DURÉE DU CONTRAT.....	11
6.4 RESPONSABLES.....	11
6.5 PAIEMENT	12
6.6 INSTRUCTIONS RELATIVES À LA FACTURATION	12
6.7 ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES	13
6.8 LOIS APPLICABLES	13
6.9 ORDRE DE PRIORITÉ DES DOCUMENTS	13
6.10 CLAUSES DU <i>GUIDE DES CUA</i>	13
6.11 INSPECTION ET ACCEPTATION	13
6.12 INSTRUCTIONS D'EXPÉDITION – LIVRAISON À DESTINATION.....	13
ANNEXE « A » - BESOIN	14
ANNEXE « B » - BASE DE PAIEMENT	18
ANNEXE « C » - IMAGES.....	19

PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

1.1 Introduction

La demande de soumissions contient sept parties, ainsi que des pièces jointes et des annexes, et elle est divisée comme suit:

- | | |
|----------|---|
| Partie 1 | Renseignements généraux : renferme une description générale du besoin; |
| Partie 2 | Instructions à l'intention des soumissionnaires : renferme les instructions, clauses et conditions relatives à la demande de soumissions; |
| Partie 3 | Instructions pour la préparation des soumissions : donne aux soumissionnaires les instructions pour préparer leur soumission; |
| Partie 4 | Procédures d'évaluation et méthode de sélection : décrit la façon selon laquelle se déroulera l'évaluation et présente les critères d'évaluation auxquels on doit répondre dans la soumission, ainsi que la méthode de sélection; |
| Partie 5 | Attestations et renseignements supplémentaires: comprend les attestations et les renseignements supplémentaires à fournir; et |
| Partie 6 | Clauses du contrat subséquent: contient les clauses et les conditions qui s'appliqueront à tout contrat subséquent. |

Les annexes comprennent le Besoin, la Base de paiement et toute autre annexe.

1.2 Sommaire

1.2.1 Agriculture et Agroalimentaire Canada, Centre de recherche et de développement Québec, requiert la construction de dix-huit (18) chambres de mesure automatisée des gaz à effet de serre (GES) issus des sols, complètement assemblées et respectant les spécifications techniques décrites dans le contrat et à l'Annexe A, incluant l'unité de contrôle et la vérification de la performance du système.

Le contrat comprend l'acquisition de 18 chambres, ainsi que la livraison, l'installation et la formation, selon la cédule de livraison décrite à l'Annexe A

1.2.2 Ce besoin est assujéti aux dispositions de l'Accord de libre-échange nord-américain (ALENA) et de l'Accord de libre-échange canadien (ALEC).

1.3 Compte rendu

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

1.4 Service Connexion postel

Cette demande de soumissions permet aux soumissionnaires d'utiliser le service Connexion postel 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](#), (2017-04-24) 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 : 90 jours

2.1.1 Clauses du Guide des CCUA

SACC Reference	Section	Date
B1000T	Condition du matériel - Soumission	2014-06-26
C9000T	Prix	2010-08-16

2.2 Présentation des soumissions

Les soumissions 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 de soumissions.

2.2.1 Transmission par fax au no. : 418-648-2209

2.2.2 Par la poste à l'adresse suivante :

Module de réception des soumissions
Travaux publics et
Services gouvernementaux Canada (TPSGC)
1550, Avenue d'Estimauville
Québec (Québec) G1J 0C7

2.2.3 À l'aide du service Connexion postal fourni par la Société canadienne des postes (https://www.canadapost.ca/web/fr/products/details.page?article=epost_connect_send_a)

L'adresse de courriel du Module de réception des soumissions de la région de Québec est : TPSGC.RQReceptionSoumissions-QRSupplyTendersReception.PWGSC@tpsgc-pwgsc.gc.ca

NOTEZ QUE VOUS NE DEVEZ PAS ENVOYER VOS OFFRES DIRECTEMENT À CETTE ADRESSE COURRIEL MAIS BIEN PROCÉDER VIA LE SERVICE CONNEXION POSTEL DE POSTES CANADA

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 Améliorations apportées au besoin pendant la demande de soumissions

Les soumissionnaires qui estiment qu'ils peuvent améliorer, techniquement ou technologiquement, le devis descriptif ou l'énoncé des travaux contenus dans la demande de soumissions, sont invités à fournir des suggestions par écrit à l'autorité contractante identifiée dans la demande de soumissions. Les soumissionnaires doivent indiquer clairement les améliorations suggérées et les motifs qui les justifient. Les suggestions, qui ne restreignent pas la concurrence ou qui ne favorisent pas un soumissionnaire en particulier, seront examinées à la condition qu'elles parviennent à l'autorité contractante au plus tard dix (10) jours ouvrables avant la date de clôture de la demande de soumissions. Le Canada aura le droit d'accepter ou de rejeter n'importe quelle ou la totalité des suggestions proposées.

PARTIE 3 – INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS

3.1 Instructions pour la préparation des soumissions

- Si le soumissionnaire choisit d'envoyer sa soumission par voie électronique, le Canada exige de sa part qu'il respecte l'article 08 des Instructions uniformisées 2003 incorporées par référence. Les soumissionnaires doivent soumettre leur soumission dans une transmission unique. Le service Connexion postal a la capacité de transmettre plusieurs documents par transmission jusqu'à un maximum de 1 Go par document.

Le Canada demande que les documents soient identifiés, groupés et présentés en sections distinctes comme suit :

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

- Si le soumissionnaire choisit de transmettre sa soumission sur papier, le Canada demande que la soumission soit présentée en sections distinctes, comme suit :

Section I : Soumission technique (Deux (2) exemplaires papier)
Section II : Soumission financière (Un (1) exemplaire papier)
Section III : Attestations (Un (1) exemplaires papier)
Section IV : Renseignements supplémentaires (Un (1) exemplaire papier)

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

- Si le soumissionnaire fournit simultanément plusieurs copies de sa soumission à l'aide de méthodes de livraison acceptable, et en cas d'incompatibilité entre le libellé de la copie électronique transmise par le service Connexion postal et celui de la copie papier, le libellé de la copie électronique transmise par le service Connexion postal aura préséance sur le libellé des autres copies.

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

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

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

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

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

Section I : Soumission technique

Dans leur soumission technique, les soumissionnaires devraient démontrer leur compréhension des exigences contenues dans la demande de soumissions et expliquer comment ils répondront à ces exigences.

Section II : Soumission financière

Le prix de la soumission sera évalué en dollars canadiens, excluant les taxes applicables, FAB destination, les droits de douane et les taxes d'accise canadiens compris.

À moins que la demande de soumissions n'exige expressément que les soumissions soient présentées en dollars canadiens, les soumissions en devises étrangères seront converties en dollars canadiens aux fins de l'évaluation. Le taux indiqué par la Banque du Canada en vigueur à la date de clôture de la demande de soumissions ou à une autre date précisée dans la demande de soumissions sera appliqué comme facteur de conversion aux soumissions présentées en monnaie étrangère.

3.1.1 Fluctuation du taux de change

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

Section III : Attestations

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

PARTIE 4 – PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION

4.1 Procédures d'évaluation

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

4.1.1 Évaluation technique

4.1.1.1 Critères techniques obligatoires

La soumission doit répondre aux critères techniques obligatoires précisés ci-après. Les soumissionnaires doivent fournir la documentation nécessaire pour assurer la conformité à cette exigence.

Les soumissions qui ne répondent pas aux critères techniques obligatoires seront déclarées non recevables.

Chaque critère technique obligatoire doit être traité séparément.

#	Critères techniques obligatoires	CONFORME
1	Les soumissionnaires doivent inclure avec leur proposition les fiches techniques (spécifications) et / ou la documentation technique telle que dessins, schémas, brochure, etc. décrivant les produits offerts.	
2	Le système proposé doit être compatible avec l'analyseur portatif de gaz LGR – N ₂ O/CH ₄ /H ₂ O (numéro de pièce N2OM1-919)	
3	<p><u>Les soumissionnaires doivent proposer un produit qui n'est pas un prototype ou un système à l'essai. Il doit s'agir d'un produit courant, éprouvé et d'une technologie de pointe fiable.</u></p> <p>Afin de démontrer qu'il s'agit d'un produit courant, éprouvé et d'une technologie de pointe fiable, les soumissionnaires doivent joindre à leur soumission, une liste de deux (2) projets valides.</p> <p>Pour qu'un projet soit jugé valide, il faut que le produit indiqué dans ce projet :</p> <ol style="list-style-type: none">a) A été réalisé dans 60 mois précédents la date de fermeture de l'invitation et doit être une construction réussie chambres de mesure automatisée des gaz à effet de serre (GES) issus des sols;b) Est utilisé par un institut de recherche environnementale; tel qu'une Université ou un Institut de Recherche Gouvernementalec) A été réalisé pour une quantité d'au moins 9 chambre et une valeur totale minimum de \$50,000CAD <p>Les soumissionnaires doivent inclure dans leur soumission, l'information suivante pour chaque projet :</p> <ol style="list-style-type: none">(i) la date de vente,(ii) les spécifications techniques du produit vendu [référez-vous au paragraphe a) ci-dessus], et(iii) les coordonnées de l'utilisateur : coordonnées qui devraient inclure le nom de l'organisation, l'adresse, la personne contact, téléphone et courriel. <p>Les informations fournies pourront faire l'objet d'une vérification auprès des utilisateurs pour attester l'exactitude des renseignements.</p> <p>Si la vérification de l'information ne correspond pas aux exigences ci-dessus, la soumission sera déclarée non recevable.</p>	

4.1.2 Évaluation financière

Le prix de la soumission sera évalué en dollars canadiens, excluant les taxes applicables, FAB destination, incluant les droits de douane et les taxes d'accise canadiens.

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.

4.2 Méthode de sélection

Une soumission doit respecter les exigences de la demande de soumissions et satisfaire à tous les critères techniques obligatoires pour être déclarée recevable. La soumission recevable avec le coût d'évaluation de la proposition (CEP) le plus bas (Annexe B) sera recommandée pour attribution d'un contrat.

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 fautive, sciemment ou non, que ce soit pendant la période d'évaluation des soumissions, ou pendant la durée du contrat.

L'autorité contractante aura le droit de demander des renseignements supplémentaires pour vérifier les attestations du soumissionnaire. À défaut de répondre et de coopérer à toute demande ou exigence imposée par l'autorité contractante, la soumission 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 à la *Politique d'inadmissibilité et de suspension* (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/politique-policy-fra.html>), le soumissionnaire doit présenter avec sa soumission la documentation exigée, s'il y a lieu, afin que sa soumission ne soit pas rejetée du processus d'approvisionnement.

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

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

5.2.1 Dispositions relatives à l'intégrité – documentation exigée

Conformément à la *Politique d'inadmissibilité et de suspension* (<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.

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](http://www.edsc.gc.ca/fr/emplois/milieu_travail/droits_personne/equite_emploi/programme_contrats_federaux.page?&ga=1.152490553.1032032304.1454004848) (http://www.edsc.gc.ca/fr/emplois/milieu_travail/droits_personne/equite_emploi/programme_contrats_federaux.page?&ga=1.152490553.1032032304.1454004848).

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.

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 Besoin

6.1.1 L'entrepreneur doit construire, livrer et installer dix-huit (18) chambres automatisées de mesure des gaz à effet de serre issus du sol, équipées de l'unité de contrôle et du logiciel, et respectant les spécifications techniques décrites à l'Annexe A.

6.1.2 Condition du matériel - contrat

L'entrepreneur doit fournir du matériel neuf, qui fait partie de la production courante et est fourni par le fabricant principal ou son agent accrédité. Le matériel doit être conforme à la dernière version du plan applicable, de la spécification et de la description du numéro de pièce, selon le cas, qui était en vigueur à la date de clôture de la soumission.

6.2 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.

6.2.1 Conditions générales

2010A (2018-06-21), Conditions générales - besoins plus complexes de biens, s'appliquent au contrat, en font partie intégrante ;

6.2.2 Conditions générales supplémentaires

4001, (2015-04-01), Achat, location et maintenance de matériel, s'appliquent au contrat et en font partie intégrante.

6.2.2.1 Acceptation

L'article 10 (2008-05-12) intitulé Acceptation des Conditions générales supplémentaires 4001 (2015-04-01) est modifié comme suit :

À la sous-section 3.b. supprimer ce qui suit : « le Canada disposera de trente (30) jours pour exécuter les procédures d'acceptation (la « période d'acceptation ») » et insérer ce qui suit : « le Canada disposera de soixante (60) jours pour exécuter les procédures d'acceptation (la « période d'acceptation ») »;

6.3 Durée du contrat

6.3.1 Période du contrat

La période du contrat est à partir de la date du contrat jusqu'à la fin de la période de la garantie inclusivement.

6.3.2 Date de livraison

Tous les biens livrables doivent être reçus selon le calendrier de livraison décrit à l'Annexe A.

6.4 Responsables

6.4.1 Autorité contractante

L'autorité contractante pour le contrat est :

Nom : Bertrand Carrier
Titre : Spécialiste de l'Approvisionnement

Travaux Publics et Services gouvernementaux Canada
Direction générale des approvisionnements

Adresse : 1550 ave, D'Estimauville,
Québec, Qc
G1J 0C7

Téléphone : 418-649-2708
Télécopieur : 418-648-2209
Courriel : bertrand.carrier@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 instructions verbales ou écrites de toute personne autre que l'autorité contractante.

6.4.2 Chargé de projet

Le chargé de projet pour le contrat est :

Nom : _____
Titre : _____
Organisation : _____
Adresse : _____

Téléphone : ___ - ___ - _____
Télécopieur : ___ - ___ - _____
Courriel : _____

Le chargé de projet représente le ministère ou l'organisme pour lequel les travaux sont exécutés en vertu 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 chargé de projet; cependant, celui-ci ne peut pas autoriser les changements à apporter à l'énoncé des travaux. De tels changements peuvent être effectués uniquement au moyen d'une modification au contrat émise par l'autorité contractante.

6.4.3 Représentant de l'entrepreneur

[Compléter ou supprimer, selon le cas](#)

6.5 Paiement

6.5.1 Base de paiement

À condition de remplir de façon satisfaisante toutes ses obligations en vertu du contrat, l'entrepreneur sera payé *un prix ferme précisé dans l'annexe B*, selon un montant total de _____ \$ (*insérer le montant au moment de l'attribution 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.

6.5.2 Modalités de paiement

CCUA H1001C (2008-05-12), Paiement multiples

6.6 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.

6.7 Attestations et renseignements supplémentaires

6.7.1 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.

6.8 Lois applicables

Le contrat doit être interprété et régi selon les lois en vigueur _____ (*insérer le nom de la province ou du territoire précisé par le soumissionnaire dans sa soumission, s'il y a lieu*) et les relations entre les parties seront déterminées par ces lois.

6.9 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 la liste.

- a) les articles de la convention;
- b) les conditions générales – 2010A (2018-06-21), biens (complexité moyenne);
- c) les conditions générales supplémentaires 4001, (2015-04-01), Achat, location et maintenance de matériel;
- d) l'Annexe « A », Besoin;
- e) l'Annexe « B », Base de paiement;
- f) l'Annexe « C », Images;
- g) la soumission de l'entrepreneur datée du _____, « clarifiée le _____ » **ou** « modifiée le _____ ».

6.10 Clauses du Guide des CCUA

G1005C	2016-01-28	Assurance
B7500C	2006-06-16	Marchandises excédentaires
D9002C	2007-11-30	Ensembles incomplets
B1501C	2006-06-16	Appareillage électrique

6.11 Inspection et acceptation

Le chargé de projet sera le responsable des inspections. Tous les rapports, biens livrables, documents, biens et services fournis en vertu du contrat seront assujettis à l'inspection du responsable des inspections ou de son représentant. Si des rapports, documents, biens ou services ne sont pas conformes aux exigences de l'énoncé des travaux et ne sont pas satisfaisants selon le responsable des inspections, ce dernier aura le droit de les rejeter ou d'en demander la correction, aux frais de l'entrepreneur uniquement, avant de recommander le paiement.

6.12 Instructions d'expédition – livraison à destination

Les biens doivent être expédiés au point de destination précisé dans le contrat et livrés rendu droits acquittés (DDP); Agriculture et Agroalimentaire Canada, 2560 Boul. Hochelaga, Québec, Qc. G1V 2J3; selon les Incoterms 2000 pour les expéditions en provenance d'un entrepreneur commercial.

ANNEXE « A » - BESOIN

CHAMBRES DE MESURE AUTOMATISÉE DES GAZ À EFFET DE SERRE ISSUS DES SOLS

1. CONTEXTE

Construction de 18 chambres de mesure automatisée des gaz à effet de serre (GES) issus des sols, conformes aux spécifications techniques indiquées dans l'annexe, pour prendre de multiples mesures quotidiennes des flux de gaz à effet de serre provenant des sols (Québec, Québec).

Agriculture et Agroalimentaire Canada utilise actuellement des chambres fixes à échantillonnage manuel pour mesurer les flux de GES provenant des sols agricoles. Toutefois, en raison des coûts de la main-d'œuvre, des règlements en matière de santé et de sécurité et des contraintes en matière de ressources humaines, ces chambres sont généralement échantillonnées une à deux fois par semaine. Cependant, les flux de GES (en particulier de N₂O, un GES dont le potentiel de réchauffement de la planète équivaut à 298 fois celui du CO₂ sur une période de 100 ans) varient grandement dans le temps en raison de légères différences dans les nombreux facteurs environnementaux.

Par conséquent, les incertitudes quant aux flux annuels peuvent s'élever à 30 % avec un échantillonnage hebdomadaire. Pour mieux comprendre comment atténuer les changements climatiques, nous avons besoin d'estimations plus précises des flux de GES issus de l'agriculture, et le meilleur moyen d'y parvenir est d'utiliser des échantillonneurs et des analyseurs automatisés capables de mesurer les flux plusieurs fois par jour. Cette technologie nous permettra également d'étudier les régimes diurnes des flux de GES et elle nous fournira des données en continu qui pourront guider les échantillonnages que nous prenons dans les chambres à échantillonnage manuel, ce qui augmentera la précision sur un plus grand nombre de parcelles.

2. ACRONYMES

GES =	gaz à effet de serre
cm =	centimètres
mm =	millimètres
AAC =	Agriculture et Agroalimentaire Canada
m =	mètres
V =	volts
GCRAI =	Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale
LGR =	Los Gatos Research
HZ =	hertz
kg =	kilogrammes
ID =	diamètre intérieur
système =	chambres de mesure automatisée des gaz à effet de serre issus des sols avec l'unité de contrôle et le logiciel

3. CARACTÉRISTIQUES ESSENTIELLES DES CHAMBRES

- 3.1 Chaque chambre doit être contrôlée séparément (pour l'ouverture, la fermeture et l'échantillonnage).
- 3.2 Tous les composants électroniques doivent être dans un compartiment à l'épreuve des intempéries, et ils doivent fonctionner dans une plage de températures extérieures comprise entre -20 et 40°C.
- 3.3 Les chambres doivent satisfaire aux normes sur les chambres de mesure fixes, à régime variable, des GES provenant des sols (p. ex. ventilation adéquate, manchon bien conçu et géométrie de la chambre, etc.).
- 3.4 Le manchon doit être du type inséré par poussée (profondeur minimale : 10 cm) et être en acier inoxydable (minimum de 4 mm ou calibre 9).

- 3.5 La hauteur des chambres doit être comprise entre 17,5 et 30 cm. Les chambres doivent pouvoir recevoir une rallonge étanche à l'air qui permet aux chambres d'atteindre une hauteur de 45 cm, laquelle rallonge peut être achetée à une date ultérieure.
- 3.6 Les caractéristiques géométriques des chambres doivent permettre un mélange adéquat de l'air de l'espace de tête.
- 3.7 Les chambres doivent être isolées, et comporter un revêtement réfléchissant pour limiter les changements de température de l'air de l'espace de tête et du sol sous-jacent.
- 3.8 Les chambres doivent comprendre des tubes de ventilation adéquatement dimensionnés (DI entre 2 et 3 mm; et longueur entre 20 et 25 cm) sur le côté.
- 3.9 Les chambres doivent être étanches à l'air lorsqu'elles sont fermées.
- 3.10 Les chambres doivent comporter un détecteur de pluie à auget basculeur chauffé (diamètre minimum de 4 pouces). Le détecteur de pluie doit être raccordé au panneau de commande et il doit pouvoir neutraliser la programmation de l'échantillonnage lors de pluies intenses et faire ouvrir toutes les chambres. La programmation pour cette neutralisation doit être flexible, car la définition de « pluies intenses » peut changer selon les besoins d'AAC.
- 3.11 Les dimensions des chambres doivent permettre de couvrir le sol dans le rang de plants (au moins un plant) et entre les rangs pour la rotation blé-maïs-soya (c'est-à-dire minimum de 0,5 m de longueur x 0,5 m de largeur [ou rayon de 0,28 m pour une chambre circulaire], mais superficie maximale totale de 0,40 m²).
- 3.12 Les chambres doivent être portatives (moins de 18 kg chacune) pour permettre aux employés d'AAC de les déplacer entre des sites différents, mais elles doivent être suffisamment robustes pour résister aux conditions printanières, estivales et automnales du Québec.
- 3.13 Les cadres des chambres doivent être fabriqués en acier inoxydable d'au moins 4 mm (calibre de 9), et le reste peut être en acier inoxydable de 1,25 mm (calibre de 18).
- 3.14 Les tubes d'échantillonnage doivent être en acier inoxydable et mesurer au moins 50 m de longueur chacun.
- 3.15 La commande d'ouverture et de fermeture des chambres doit être électrique, et non par air comprimé/pneumatique (en raison des problèmes techniques qui se produisent lorsqu'on utilise de l'air comprimé pour ouvrir et fermer les chambres durant le gel).
- 3.16 La conception doit permettre aux employés d'AAC de réparer ou de remplacer des chambres individuelles et/ou des composants individuels du système à l'interne plutôt que de les renvoyer au fournisseur. Chaque chambre doit être indépendante par rapport aux autres chambres. De plus, la conception doit permettre l'ajout de chambres supplémentaires à une date ultérieure (si souhaité).
- 3.17 Les chambres doivent être compatibles avec une source d'alimentation monophasée de 110 V.
- 3.18 Les chambres doivent permettre de contenir un plant de maïs arrivé à maturité sans l'endommager tout en restant étanches à l'air.

4. CARACTÉRISTIQUES ESSENTIELLES DU SYSTÈME

- 4.1 Le système doit être compatible avec l'analyseur portatif de gaz LGR – N₂O/CH₄/H₂O (numéro de pièce N2OM1-919).
- 4.2 Le système doit permettre aux échantillons de gaz prélevés dans l'espace de tête de chaque chambre d'être acheminés vers l'analyseur de gaz LGR pour la détermination des rapports de mélange de N₂O et de CH₄.
- 4.3 La programmation qui contrôle le système (p. ex. heures de fermeture, heures d'échantillonnage, séquence d'échantillonnage, etc.) doit être flexible (c'est-à-dire logiciel de source ouverte et gratuit) pour que les employés d'AAC puissent apporter des changements en fonction de leurs besoins.
- 4.4 Les données générées par le système doivent inclure de l'information sur le port d'échantillonnage (c'est-à-dire la chambre échantillonnée) et sur le statut (ouvert ou fermé)

de chaque chambre, et ces données doivent être collectées à la même fréquence que les données collectées par l'analyseur de gaz LGR (1 Hz). La température du sol et de l'air doit être mesurée et enregistrée au moins toutes les 10 minutes, et le taux d'humidité du sol doit aussi être mesuré (au moins toutes les 30 minutes).

- 4.5 Le panneau de commande de l'unité de contrôle doit pouvoir ouvrir, fermer et échantillonner chaque chambre individuellement et indiquer à l'analyseur de GES de pomper l'échantillon de l'espace de tête de chaque chambre (à tour de rôle) vers l'analyseur
- 4.6 Le logiciel doit fusionner le flux de données de l'analyseur de GES (l'analyseur de gaz LGR) avec le flux de données de l'unité de contrôle du système. Cela signifie qu'il faut collecter les données de l'analyseur de gaz LGR (rapports de mélange des gaz mesurés à 1 Hz) et les fusionner aux données de la chambre (la chambre de laquelle provient l'échantillon, température du sol et de l'air, qui sera mesurée toutes les 30 minutes).
- 4.7 La programmation du système (pour contrôler les heures d'ouverture et de fermeture des chambres, les heures d'échantillonnage, la fusion des flux de données, etc.) doit être en script Python ou en un autre langage de source libre similaire, et les employés d'AAC doivent pouvoir la modifier.
- 4.8 L'espace de stockage des données doit permettre de stocker jusqu'à une année de données. Les données doivent comprendre de l'information sur les chambres échantillonnées, les débits et les interruptions dans le régime d'échantillonnage, ainsi que les données connexes (température et teneur en eau du sol, précipitations).
- 4.9 Le système doit pouvoir fonctionner en continu, sans interruption pendant au moins un mois (s'il n'y a pas de coupures de courant dans l'alimentation principale). De plus, le système doit redémarrer automatiquement après une coupure de courant.
- 4.10 Le système doit enregistrer les paramètres variables (température/taux d'humidité du sol, lieu d'échantillonnage [quelle chambre], heure, etc.) et permettre leur transfert vers un ordinateur par une connexion USB. Une connexion Internet et Bluetooth sont souhaitables, mais un port de connexion Internet (par exemple pour un modem ajouté à une date ultérieure) est requis.

5. FORMATION

Une formation sur la programmation logicielle (à l'aide de Python ou d'un autre logiciel à code source ouvert) pour l'acquisition et le traitement des données, ainsi que la détermination automatique des flux de traces de gaz doit être complétée pour 1 à 2 personnes au Centre de recherche et de développement du Québec.

Une formation complète, en français ou en anglais, doit être donnée à quatre (4) utilisateurs maximum.

La formation doit porter sur ce qui suit, sans s'y limiter : programmation du logiciel, installation, entretien, utilisation et exploitation du matériel.

6. PRODUITS LIVRABLES

- A. Dix-huit (18) **Chambres de mesure automatisée des gaz à effet de serre issus des sols**, complètement assemblées et conformes aux exigences énoncées dans le contrat et dans l'annexe A, y compris la vérification de la performance de chaque système.
- B. L'unité de contrôle du système, rencontrant les exigences énoncées dans le contrat et l'Annexe A.
- C. La documentation technique complète, y compris, sans s'y limiter, les manuels d'exploitation et d'entretien, les guides d'installation, etc.
- D. Le logiciel de réception des données des chambres et le logiciel d'exploitation de l'appareil de contrôle.
- E. La livraison au site indiqué dans le contrat et selon le calendrier de livraison de la section 7.
- F. L'installation et la formation, tel que décrit à la section 5.

7. CALENDRIER DE LIVRAISON

Matériaux livrés

12 chambres automatisées

6 chambres automatisées + unité de contrôle

Formation et installation

Date de livraison

8 semaines à compter de la date du contrat

20 semaines à compter de la date du contrat

25 semaines à compter de la date du contrat

ANNEXE « B » - BASE DE PAIEMENT

Art.	Description	Qté	Prix Unitaire/Lot Ferme	Prix calculé
1	<u>Unité de contrôle du système</u> (conformément aux exigences techniques et incluant tous les équipements et accessoires, spécifiés à l'Annexe A)	1	\$	\$
2	<u>Chambres de mesure automatisée des gaz à effet de serre issus des sols</u> (conformément aux exigences techniques et incluant tous les équipements et accessoires, spécifiés à l'Annexe A)	18	\$	\$
3	<u>Formation et Installation</u> , tel que décrit à l'Annexe A	1	\$	\$
4	<u>Transport et Livraison DDP</u> incluant les droits de douane, la manutention et la livraison.	1	\$	\$
COÛT D'ÉVALUATION DE LA PROPOSITION (CEP) =				\$
Les prix sont en Devises Canadiennes (CAD), excluant les Taxes de vente.				

ANNEXE « C » - IMAGES

À titre d'exemple seulement, voici des images du type d'équipement recherché. Nous ne confirmons pas que l'équipement recherché est semblable en tous points à cette image. Veuillez consulter la demande de proposition pour plus de détails.

