

RETURN BIDS TO:
RETOURNER LES SOUMISSIONS À:
Bid Receiving
PWGSC
33 City Centre Drive
Suite 480
Mississauga
Ontario
L5B 2N5
Bid Fax: (905) 615-2095

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 CPG-SM/SM	
Solicitation No. - N° de l'invitation KW405-130522/A	Date 2013-10-31
Client Reference No. - N° de référence du client KW405-130522	
GETS Reference No. - N° de référence de SEAG PW-\$TOR-002-6406	
File No. - N° de dossier TOR-3-36132 (002)	CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM on - le 2013-12-11	Time Zone Fuseau horaire Eastern Standard Time EST
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: Callahan, Kaye	Buyer Id - Id de l'acheteur tor002
Telephone No. - N° de téléphone (905) 615-2071 ()	FAX No. - N° de FAX (905) 615-2060
Destination - of Goods, Services, and Construction: Destination - des biens, services et construction: DEPARTMENT OF THE ENVIRONMENT 867 Lakeshore Rd. BURLINGTON Ontario L7R4A6 Canada	

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

Vendor/Firm Name and Address

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

Delivery Required - Livraison exigée 2014-03-31	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

Issuing Office - Bureau de distribution

Public Works and Government Services Canada
Ontario Region
33 City Centre Drive
Suite 480
Mississauga
Ontario
L5B 2N5

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE 1 - RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

1. Exigences relatives à la sécurité
2. Besoin
3. Compte rendu

PARTIE 2 - INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES

1. Instructions, clauses et conditions uniformisées
2. Présentation des soumissions
3. Demandes de renseignements en période de soumission
4. Lois applicables

PARTIE 3 - INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS

1. Instructions pour la préparation des soumissions

PARTIE 4 - PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION

1. Procédures d'évaluation
2. Méthode de sélection

PARTIE 5 - ATTESTATIONS

1. Attestations obligatoires préalables à l'attribution du contrat
2. Attestations additionnelles préalables à l'attribution du contrat

PARTIE 6 - CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT

1. Exigences relatives à la sécurité
2. Besoin
3. Clauses et conditions uniformisées
4. Durée du contrat
5. Responsables
6. Paiement
7. Instructions relatives à la facturation
8. Attestations
9. Lois applicables
10. Ordre de priorité des documents
11. Clauses du Guide des CCUA

Liste des annexes

Annexe A	Besoin
Annexe B	Base de paiement
Annexe C	Critères d'évaluation et méthode de sélection
Annexe D	Formulaires

PARTIE 1 - RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

1. Exigences relatives à la sécurité

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

2. Besoin

La Direction de la science et de la technologie de l'eau d'Environnement Canada [Centre canadien des eaux intérieures, situé à Burlington (Ontario), Canada] cherche à se procurer deux nouveaux CPG-SM/SM (chromatographes en phase gazeuse - spectromètres de masse) triple quadripôle automatisés, ayant fait leurs preuves, conformément à l'annexe A.

Chaque système doit comprendre, à tout le moins, les composants suivants : un chromatographe en phase gazeuse couplé à un spectromètre de masse en tandem pouvant fonctionner en mode d'ionisation électronique (IE) à ions positifs et en mode d'ionisation chimique à ions positifs et négatifs, à source d'alimentation ininterrompue (UPS), avec ou sans division du flux, multimode, et/ou muni d'une ouverture de vaporisateur à température programmable, un autoéchantillonneur, un ordinateur (avec clavier, moniteur double à DEL, imprimante laser couleur et souris), doté d'un logiciel pouvant contrôler tous les composants des systèmes CPG-SM/SM. De plus, chaque instrument doit être assorti d'une formation de base et doit être installé sur place.

La livraison, l'installation et la formation sur place des opérateurs doivent être terminées d'ici le 28 mars 2014.

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.

PARTIE 2 - INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES

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-uniformisee-s-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 (2013-06-01) 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 : soixante (60) jours

Insérer : quatre-vingt-dix(90) jours

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.

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

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 permettrait pas de les diffuser à tous les soumissionnaires.

4. Lois applicables

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

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

PARTIE 3 - INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS

1. Instructions pour la préparation des soumissions

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

Section I : Soumission technique (2 copies papier)

Section II : Soumission financière (1 copie papier)

Section III : Attestations (1 copie papier)

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 agences et ministères fédéraux prennent les mesures nécessaires pour incorporer les facteurs environnementaux dans le processus d'approvisionnement Politique 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 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. Le montant total des taxes applicables doit être indiqué séparément.

1.1 Fluctuation du taux de change

C3011T (2010-01-11) Fluctuation du taux de change

Section III : Attestations

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

PARTIE 4 - PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION

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.

1.1 Évaluation technique

1.1.1 Critères techniques obligatoires

Se reporter à l'annexe " C ", Critères d'évaluation et méthode de sélection

1.1.2 Critères techniques cotés

Se reporter à l'annexe " C ", Critères d'évaluation et méthode de sélection

1.2 Évaluation financière

Se reporter à l'annexe " C ", Critères d'évaluation et méthode de sélection

2. Méthode de sélection

- 2.1 Se reporter à l'annexe " C ", Critères d'évaluation et méthode de sélection

PARTIE 5 - ATTESTATIONS

Les soumissionnaires doivent fournir les attestations et la documentation exigées pour qu'un contrat leur soit attribué.

Les attestations que les soumissionnaires remettent au Canada, peuvent faire l'objet d'une vérification à tout moment par le Canada. Le Canada déclarera une soumission non recevable, ou à un manquement de la part de l'entrepreneur, s'il est établi qu'une attestation du soumissionnaire est fausse, 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 à cette demande, la soumission sera également déclarée non recevable ou sera considéré comme un manquement au contrat.

1. Attestations obligatoires préalables à l'attribution du contrat

1.1 Code de conduite et attestations - documentation connexe

En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste que le soumissionnaire et ses affiliés respectent les dispositions stipulées à l'article 01 Code de conduite et attestations - soumission

des instructions uniformisées 2003. La documentation connexe requise à cet égard, assistera le Canada à confirmer que les attestations sont véridiques.

1.2 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 admissibilit limite »

(http://www.travail.gc.ca/fra/normes_equite/eq/emp/pcf/liste/inelig.shtml) du Programme de contrats fédéraux (PCF) pour l'équité en matière d'emploi disponible sur le site Web de Ressources humaines et Développement des compétences Canada (RHDCC) - Travail.

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

2. Attestations additionnelles préalables à l'attribution du contrat

Les attestations énumérées ci-dessous devraient être remplies et fournies avec la soumission mais elles peuvent être fournies plus tard. Si l'une de ces attestations n'est pas remplie et fournie tel que demandé, l'autorité contractante en informera le soumissionnaire et lui donnera un délai afin de se conformer aux exigences. À défaut de répondre à la demande de l'autorité contractante et de se conformer aux exigences dans les délais prévus aura pour conséquence que la soumission sera déclarée non recevable.

2.1 Attestation du fabricant original de matériel

- (a) Tout soumissionnaire qui n'est pas le fabricant original de matériel (FOM) pour tous les éléments de matériel proposés dans le cadre de sa soumission doit présenter un certificat du FOM attestant son autorisation de fournir et de maintenir le matériel du FOM, qui doit être signé par le FOM (non pas le soumissionnaire). Aucun contrat ne sera attribué à un soumissionnaire qui n'est pas le FOM du matériel qu'il propose de fournir au Canada si le certificat du FOM n'a pas été fourni au Canada. On demande aux soumissionnaires d'utiliser le formulaire de certificat du FOM contenu dans la demande de soumissions. Bien qu'il soit nécessaire de fournir tous les renseignements demandés dans le formulaire d'attestation du FOM, l'utilisation de ce formulaire pour les fournir n'est pas obligatoire. Dans le cas des soumissionnaires et des FOM qui utilisent un autre formulaire, il appartient entièrement au Canada, à sa seule discrétion, de déterminer si tous les renseignements exigés ont été fournis.
- (b) Si le matériel proposé par le soumissionnaire provient de plusieurs FOM, un certificat du FOM distinct est exigé pour chaque fabricant FOM.
- (c) Aux fins de la présente demande de soumissions, FOM désigne le fabricant du matériel, comme en témoigne le nom qui apparaît sur le matériel et sur tous les documents connexes.

2.2 Attestation de l'éditeur de logiciel et autorisation de l'éditeur de logiciel

- (a) Si le soumissionnaire est l'éditeur de tout élément des logiciels privés proposés, le Canada exige que le soumissionnaire confirme, par écrit, qu'il est l'éditeur de logiciel. On demande aux

soumissionnaires d'utiliser le formulaire d'attestation de l'éditeur de logiciel joint à la demande de soumissions. Bien qu'il soit nécessaire de fournir tous les renseignements demandés dans le formulaire d'attestation de l'éditeur de logiciel, l'utilisation de ce formulaire pour les fournir n'est pas obligatoire. Pour les soumissionnaires qui utilisent un autre formulaire, il appartient entièrement au Canada, à sa seule discrétion, de déterminer si tous les renseignements exigés ont été fournis.

- (b) Tout soumissionnaire qui n'est pas l'éditeur de tous les produits ou composants logiciels proposés dans le cadre de sa soumission doit présenter une preuve de l'autorisation de l'éditeur de logiciel, qui doit être signée par ce dernier (pas le soumissionnaire). Aucun contrat ne sera attribué à une soumissionnaire qui n'est pas l'éditeur de tous les logiciels privés proposés au Canada, à moins qu'une preuve de l'autorisation de ce dernier n'ait été fournie au Canada. Si les logiciels privés proposés par le soumissionnaire proviennent de plusieurs éditeurs de logiciel, une autorisation est exigée de chaque éditeur de logiciel. On demande aux soumissionnaires d'utiliser le formulaire d'autorisation de l'éditeur de logiciel joint à la demande de soumissions. Bien qu'il soit nécessaire de fournir tous les renseignements demandés dans le formulaire d'autorisation de l'éditeur de logiciel, l'utilisation de ce formulaire pour les fournir n'est pas obligatoire. Pour les soumissionnaires et les éditeurs de logiciel qui utilisent un autre formulaire, il appartient entièrement au Canada, à sa seule discrétion, de déterminer si tous les renseignements exigés ont été fournis.
- (c) Dans le cadre de la présente demande de soumissions, " éditeur de logiciel " désigne le propriétaire de tout logiciel compris dans la soumission qui a le droit d'octroyer une licence (et d'autoriser d'autres personnes à octroyer une licence ou une sous-licence) pour ses produits logiciels.

PARTIE 6 - CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT

1. Exigences relatives à la sécurité

Ce contrat ne comporte aucune exigence relative à la sécurité.

2. Besoin

L'entrepreneur doit fournir des systèmes de chromatographie en phase gazeuse - spectrométrie de masse, triple quadripôle conformément au besoin décrit à l'annexe " A " et à sa soumission technique intitulée _____, en date du _____.

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://ccua-sacc.tpsgc-pwgsc.gc.ca/pub/acho-fra.jsp>) [achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat](https://ccua-sacc.tpsgc-pwgsc.gc.ca/pub/acho-fra.jsp)) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

3.1 Conditions générales

2030 (2013-06-27) Conditions générales - besoins plus complexes de s'appliquent au contrat et en font partie intégrante.

3.2 Conditions générales supplémentaires

4001 (2013-01-28) Achat, location et maintenance de matériel;

4003 (2010-08-16) Logiciels sous licence; et

4004 (2013-04-25) Services de maintenance et de soutien des logiciels sous licence, s'appliquent au contrat et en font partie intégrante.

4. Durée du contrat

4.1 Date de livraison

Tous les biens livrables doivent être reçus au plus tard le 28 mars 2014.

5. Responsables

5.1 Autorité contractante

L'autorité contractante pour le contrat est :

Nom : Kaye Callahan

Titre : Chef intérimaire de l'équipe d'approvisionnement

Travaux publics et Services gouvernementaux Canada

Direction générale des approvisionnements

Adresse : 33, prom. City Centre, bur. 480

Mississauga (Ontario)

L5B 2N5

Téléphone : 905-615-2071

Télécopieur : 905-615-2060

Courriel : kaye.callahan@pwgsc-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.

5.2 Chargé de projet (doit être fourni au moment de l'attribution)

Le chargé de projet pour le contrat est :

Nom : _____

Titre : _____

Organisation : _____

Adresse : _____

Téléphone : ____ _

Télécopieur : ____ _

Courriel : _____

Solicitation No. - N° de l'invitation

KW405-130522/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur

tor002

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

KW405-130522

File No. - N° du dossier

TOR-3-36132

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

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 de contrat émise par l'autorité contractante.

5.3 Représentant de l'entrepreneur

Nom : _____

Titre : _____

Organisation : _____

Adresse : _____

Téléphone : ____ _

Télécopieur : ____ _

Courriel : _____

6. Paiement

6.1 Base de paiement

À condition de remplir de façon satisfaisante toutes ses obligations en vertu du contrat, l'entrepreneur sera payé des prix unitaires fermes dans " l'annexe A, selon un montant total de _____ \$. Les droits de douane sont et la taxe sur les produits et services ou la taxe de vente harmonisée est en sus, s'il y a lieu.

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

6.2 Paiement uniques

Clause du *Guide des CCUA* H1000C (2008-05-12), Paiement unique

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.

8. Attestations

8.1 Conformité

Le respect des attestations et documentation connexe fournies par l'entrepreneur avec sa soumission est une condition du contrat et pourra faire l'objet d'une vérification par le Canada pendant la durée du contrat. En cas de manquement à toute déclaration de la part de l'entrepreneur, à fournir la documentation connexe ou encore si on constate que les attestations qu'il a fournies avec sa soumission comprennent de fausses déclarations, faites sciemment ou non, le Canada aura le droit de résilier le contrat pour manquement conformément aux dispositions du contrat en la matière.

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.

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 supplémentaires
4001 (2013-01-28) Achat, location et maintenance de matériel;
4003 (2010-08-16) Logiciels sous licence; et
4004 (2013-04-25) Services de maintenance et de soutien des logiciels sous licence;
- c) les conditions générales 2030 (2012-11-19), Conditions générales - besoins plus complexes;
- d) Annexe A, Besoin;
- e) Annexe B, Base de paiement
- f) la soumission de l'entrepreneur en date du _____

11. Clauses du *Guide des CCUA*

B1501C (2006-06-16) Appareillage électrique
G1005C (2008-05-12) Assurance

Solicitation No. - N° de l'invitation

KW405-130522/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur

tor002

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

KW405-130522

File No. - N° du dossier

TOR-3-36132

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

ANNEXE «A»

BESOIN

Le document est joint séparément.

ANNEXE "B "**BASE DE PAIEMENT**

Prix unitaires fermes tout compris en dollars canadiens, FAB Environnement Canada, à Burlington, en Ontario, incluant la livraison, l'installation, la préparation et le test de rendement. Ils incluent également la formation sur place et la garantie prolongée d'un an, **le cas échéant**, et tout autre article ou service requis pour compléter le système, tel qu'indiqué à l'annexe A. Les prix englobent les droits de douane et les taxes d'accise, le cas échéant, et la taxe sur les produits et services ou la taxe de vente harmonisée est N'EST PAS COMPRISE.

1. Instrument n° 1 - conformément à l'annexe A _____ \$ Prix unitaire ferme

Modèle et numéro(s)

2. Instrument n°2 - conformément à l'annexe A _____ \$ Prix unitaire ferme

Modèle et numéro(s)

Prix ferme total _____ **\$ TPS/TVH en sus**

Solicitation No. - N° de l'invitation

KW405-130522/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur

tor002

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

KW405-130522

File No. - N° du dossier

TOR-3-36132

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

ANNEXE C

CRITÈRES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION

Le document est joint séparément.

ANNEXE D

Formulaires

Formulaire 1

Formulaire d'attestation du fabricant original de matériel (FOM)

Ce formulaire vise à confirmer que le fabricant original de matériel (FOM) nommé ci-dessous a autorisé le soumissionnaire nommé ci-dessous à fournir et à maintenir ses produits dans le cadre du contrat attribué à la suite de la demande de soumissions indiquée ci-dessous.

Nom du constructeur FOM _____

Signature du signataire autorisé du FOM _____

Nom en caractères d'imprimerie
du signataire autorisé du FOM _____

Titre en caractères d'imprimerie
du signataire autorisé du FOM _____

Adresse du signataire autorisé du FOM _____

N° de téléphone du signataire autorisé du FOM _____

N° de télécopieur du signataire autorisé du FOM _____

Date de signature _____

Numéro de la demande de soumissions _____

Nom du soumissionnaire _____

Formulaire 2

Formulaire d'attestation de l'éditeur de logiciel

(à utiliser lorsque le soumissionnaire est l'éditeur de logiciel)

Le soumissionnaire atteste qu'il est l'éditeur des logiciels et des composants de logiciel suivants et qu'il a tous les droits requis pour fournir les licences de ces logiciels (et de tous les sous-composants non exclusifs intégrés aux logiciels), libres de redevances pour le Canada :

[les soumissionnaires devraient ajouter ou retirer des lignes au besoin]

Formulaire 3**Formulaire d'autorisation de l'éditeur de logiciel**

(à utiliser lorsque le soumissionnaire n'est pas l'éditeur de logiciel)

Ce formulaire vise à confirmer que l'éditeur de logiciel nommé ci-dessous a autorisé le soumissionnaire nommé ci-dessous à fournir des licences de son logiciel dans le cadre du contrat attribué à la suite de la demande de soumissions indiquée ci-dessous.

Cette autorisation s'applique aux logiciels suivants :

[les soumissionnaires devraient ajouter ou retirer des lignes au besoin]

Nom de l'éditeur de logiciel (EL) _____

Signature du signataire autorisé de l'EL _____

Nom en caractères d'imprimerie
du signataire autorisé de l'EL _____

Titre en caractères d'imprimerie
du signataire autorisé de l'EL _____

Adresse du signataire autorisé de l'EL _____

N° de téléphone du signataire autorisé de l'EL _____

N° de télécopieur du signataire autorisé de l'EL _____

Date de signature _____

Numéro de la demande de soumissions _____

Nom du soumissionnaire _____

ANNEXE A EXIGENCE

1.0 Renseignements généraux

1.1 Exigence

La Direction des sciences et de la technologie de l'eau d'Environnement Canada (Centre canadien des eaux intérieures, situé à Burlington [Ontario] Canada) désire acquérir deux (2) nouveaux systèmes automatisés fiables et solides de chromatographie en phase gazeuse couplée à un spectromètre de masse de type triple quadripôle (CG-SM en tandem) dont leur capacité à réaliser les éléments livrables d'Environnement Canada concernant des composés existants, nouveaux et émergents découverts à l'état d'ultratraces dans le bassin des Grands Lacs et partout au Canada est démontrée.

Les instruments CG-SM en tandem sont nécessaires pour détecter, déterminer et quantifier les traces d'hydrocarbures aromatiques polycycliques, de polychlorobiphényles, de pesticides, de phtalates, de produits pharmaceutiques, d'ignifugeants bromés, de chlordanes et d'autres contaminants semi-volatils présents dans l'eau, les sédiments, le biote et l'eau souterraine.

Chaque système doit comprendre au minimum les composantes suivantes : un chromatographe en phase gazeuse, un spectromètre de masse en tandem capable de fonctionner en mode d'ionisation positive des électrons-ions et en mode d'ionisation chimique positive et négative, une alimentation sans interruption (ASI), un injecteur avec ou sans diviseur de flux, multimode ou à vaporisation par température programmée, un échantillonneur automatique, un ordinateur (avec clavier, écrans doubles à DEL, une imprimante laser couleur et une souris) équipé d'un logiciel capable de contrôler toutes les composantes des systèmes CG-SM en tandem. Une formation de base sur place doit être offerte au moment de l'installation de chaque instrument. Une formation plus poussée supplémentaire (au moins quatre jours) relative aux deux instruments doit également être fournie à une date ultérieure à quatre opérateurs au maximum.

1.2 Livraison

Toutes les composantes des systèmes (chromatographe en phase gazeuse, spectromètre de masse, échantillonneur automatique, logiciels, système de données, module(s) de formation, installation, formation sur place, etc.) doivent être livrées à la Division de la recherche sur les contaminants aquatiques d'Environnement Canada, au 867, rue Lakeshore, à Burlington (Ontario), au Canada, au plus tard le 28 mars 2014.

1.2 Liste des abréviations

+/-	Positif/négatif
CCEI	Centre canadien des eaux intérieures
CG	Chromatographe en phase gazeuse
CG-SM en tandem	Chromatographe en phase gazeuse couplé à un spectromètre de masse en tandem
DID	Détection d'ions déterminés
ETR	Écart-type relatif
ICN	Ionisation chimique négative
ICP	Ionisation chimique positive
IE	Ionisation électronique
INCE	Ionisation négative par capture d'électrons
LD	Limite de détection
LQ	Limite de quantification
RMS	Valeur quadratique moyenne
S/N	Rapport signal/bruit (signal/bruit)

2.0 Exigences générales – Tous les instruments

- 2.1 Les systèmes doivent être accompagnés de tous les accessoires nécessaires pour fonctionner dans tous les modes, y compris les chromatographes en phase gazeuse (CG) et les ordinateurs centraux de type triple quadripôle (spectrométrie de masse en tandem), les sources d'ionisation électronique, d'ionisation chimique positive et d'ionisation chimique négative, les échantillonneurs automatiques, les injecteurs capillaires avec/sans diviseur de flux, un injecteur à vaporisation par température programmée et un injecteur multimode, des ordinateurs, des écrans doubles, un logiciel, des imprimantes et tous les câbles et accessoires d'interface.
- 2.2 Tout le matériel doit être NEUF. Les articles de démonstration, ainsi que les instruments usagés, remis à neuf et les prototypes ne seront pas retenus. Le système doit comprendre des éléments fournis par un entrepreneur.
- 2.3 Si, avant la livraison des biens achetés, toute composante du système CG-SM en tandem est mise à niveau ou si un nouvel équipement rend le système obsolète ou inférieur en matière de rendement ou de sensibilité, l'entrepreneur fournira à Environnement Canada une mise à niveau ou un nouvel équipement sans frais additionnels pour le Ministère.
- 2.4 Le système doit être fiable, robuste et être capable d'utiliser une grande variété de matrices de prélèvement, y compris le biote, l'eau, les eaux usées, l'eau souterraine, les boues, les biosolides, les extraits du sol et de sédiment.
- 2.5 L'entrepreneur doit fournir un système d'alimentation sans interruption et tous les transformateurs requis pour brancher le système CG-SM en tandem au réseau électrique du Ministère.
- 2.6 L'entrepreneur doit fournir une trousse contenant les pièces consommables habituellement utilisées ou requises avec l'instrument pour chaque instrument.
- 2.7 L'entrepreneur doit inclure, au minimum, une garantie de 1 an à exécuter sur les lieux, notamment pour les pièces et la main-d'œuvre, pour le déplacement et l'entretien annuel préventif, y compris les frais de déplacement et de subsistance engagés à compter de la date de l'approbation finale.
- 2.8 L'entrepreneur doit inclure un temps de réponse sur les lieux de 72 heures au cours de la période de garantie.
- 2.9 L'entrepreneur doit fournir une formation de base sur place dans les locaux d'Environnement Canada, à Burlington (Ontario) au moment de l'installation et une formation sur place à une date ultérieure (dans les locaux d'Environnement Canada, à Burlington [Ontario]) pour 8 opérateurs (4 opérateurs par instrument).
- 2.10 Un service de rappel téléphonique en 24 heures doit être offert aussi longtemps qu'Environnement Canada possède les instruments.
- 2.11 Le système complet doit être compatible avec l'hélium et l'hydrogène afin qu'il puisse être utilisé comme un gaz vecteur pour les instruments CG-SM en tandem.
- 2.12 Chaque système doit être assorti d'une garantie d'utilisation de 10 ans. L'entrepreneur doit assurer des services d'assistance complets sur l'instrument pendant une période minimale de 10 ans à compter de la date d'achat. L'assistance complète doit inclure l'entretien des pièces et la prestation de service d'un personnel formé, le dépannage et la réparation des instruments et la remise en état conforme aux spécifications de fonctionnement de l'usine.

- 2.13 L'entrepreneur doit entretenir et maintenir toutes les composantes des systèmes (échantillonneurs automatiques, chambres d'injection, logiciels, système de données, etc.).
- 2.14 Les instruments doivent permettre d'accomplir des tâches de dépannage par l'intermédiaire d'un contrôle Web à distance effectué par l'entrepreneur.
- 2.15 L'entrepreneur doit avoir en stock tous les produits consommables utilisés chaque année et doit pouvoir les livrer dans un délai de 24 heures après une commande; il doit être en mesure de livrer les articles hors stock dans un délai de 5 jours ouvrables.
- 2.16 Deux (2) ensembles exhaustifs et complets de manuels sur le fonctionnement, l'entretien et le dépannage de l'équipement, de même que des protocoles de diagnostic et des listes des pièces de rechange pour chaque système complet, doivent être fournis sur CD ou DVD au moment de la livraison des systèmes.
- 2.17 L'entrepreneur doit fournir un service complet d'installation des systèmes intégraux (notamment le chromatographe en phase gazeuse, le spectromètre de masse, l'échantillonneur automatique, le système informatique et l'imprimante), et après l'installation, doit démontrer que le système fonctionne comme prévu dans ces spécifications et que chaque composante de chaque instrument répond aux spécifications de rendement publiées.
- 2.18 Les instruments fournis seront souvent utilisés par un certain nombre de chercheurs possédant des éléments livrables urgents et il est impératif que ces instruments, dont leur performance a été démontrée, soient solides et fiables. Un soutien technique fiable et éprouvé est également essentiel.
- 2.19 L'entrepreneur doit fournir le produit et l'assistance technique. Le soutien technique doit être fourni dans un délai de 72 heures suivant la demande. Les frais de déplacement et de séjour ne seront pas payés pour le personnel de soutien technique situé à l'extérieur d'un rayon de 100 km du Centre canadien des eaux intérieures, à Burlington (Ontario).

3.0 Spécifications/exigences obligatoires – Tous les instruments

3.1 Spectromètre de masse en tandem (SM en tandem) : La fiabilité et la solidité du spectromètre de masse en tandem capable d'utiliser une grande variété de matrices environnementales, y compris le biote, l'eau, les eaux usées, l'eau souterraine, les boues, les biosolides, les extraits du sol et de sédiment, doivent être démontrées.

- 3.1.1 Il doit être basé sur *une* spectrométrie de masse quadripolaire triple et en tandem dont la performance a été prouvée.
- 3.1.2 Il doit être en mesure de mesurer les ions précurseurs, la perte neutre, les ions produits, et d'effectuer une surveillance des réactions multiples (MRM, « multiple reaction monitoring »), ainsi que d'activer ce dernier mode à des moments précis.
- 3.1.3 Il doit fonctionner en mode d'ionisation électronique (IE) positive et négative et en mode d'ionisation chimique (IC) positive et négative. Toutes les sources doivent être incluses.
- 3.1.4 Il doit avoir des caractéristiques de conception qui permettent de réduire le son neutre provenant de l'hélium métastable créé dans la source.

- 3.1.5 La source doit pouvoir être chauffée jusqu'à au moins 350 °C. Le chauffage de la source d'ionisation est essentiel pour garder l'instrument propre et réduire le transfert entre les échantillons de matrices très complexes.
- 3.1.6 Il doit pouvoir balayer une plage de 10-1050 (rapport masse sur charge).
- 3.1.7 La vitesse de balayage doit être de 6 000 u.m.a./s ou plus rapide pour accommoder la séparation de pic de la chromatographie gazeuse.
- 3.1.8 Il doit pouvoir atteindre une surveillance des réactions multiples (MRM) d'au moins 500 transitions/seconde.
- 3.1.9 Le détecteur d'ions doit posséder une plage dynamique numérique d'au moins 4×10^6 pour une réponse linéaire quantitative d'un ordre de grandeur d'au moins cinq par rapport à la limite de détection.
- 3.1.10 Il doit présenter une stabilité de masse de 0,1 u.m.a. en modes SM et SM en tandem pendant au moins 24 heures.
- 3.1.11 Il doit comporter une ou plusieurs pompes turbomoléculaires.
- 3.1.12 Il doit pouvoir effectuer des autodiagnostic pour la surveillance des paramètres du système et être en mesure d'en alerter l'utilisateur.
- 3.1.13 Il doit ne présenter aucune interférence; en mode MRM (SRM [détection de réactions déterminées], etc.), lorsque deux ions précurseurs consécutifs ont le même ion produit, la chambre de collision doit être dégagée dans l'intervalle entre canaux. Pour chaque composé, aucun signal ne doit pouvoir être observé dans le canal correspondant à l'autre composé.
- 3.1.14 La source ionique doit posséder un double filament afin de réduire au minimum le temps d'indisponibilité des instruments.
- 3.1.15 Il doit pouvoir mesurer 15 fg pour l'octafluoronaphtalène en mode MRM avec ionisation électronique positive, à un intervalle de confiance de 99 %, en se fondant sur huit injections séquentielles sans diviseur de flux de 1 µL de 20 fg/µL d'octafluoronaphtalène.
- 3.1.16 Il doit pouvoir générer des spectres d'ionisation électronique classique, sans contamination par des effets extérieurs qui pourraient fausser les abondances survenant naturellement, qui peuvent être comparés aux bibliothèques commerciales.

3.2 Chromatographe en phase gazeuse (CG) :

- 3.2.1. Le chromatographe en phase gazeuse doit pouvoir contre-balayer la chromatographie en phase gazeuse à l'aide d'un contrôle électronique de la pression et d'une union ultra inerte à volume capillaire mort faible. L'appareil d'union doit permettre des réponses thermiques rapides.
- 3.2.2. Le logiciel de fonctionnement du chromatographe en phase gazeuse doit posséder le contrôle complet de tous les paramètres du chromatographe en phase gazeuse, y compris le contre-balayage. Cette fonction est essentielle pour l'analyse de bas niveau dans des matrices complexes afin de garantir un système propre et solide et une contamination croisée minimale entre les échantillons.

- 3.2.3. Il doit pouvoir ajouter une fonctionnalité future de prélèvement d'une fraction et de séparation des détecteurs qui est contrôlée par un contrôle électronique de la pression et le logiciel existant.
- 3.2.4. Il doit posséder un contrôle total de la pression électronique de tous les débits de gaz (injecteurs, contre-balayage, séparations). Tous les débits doivent être contrôlés par le logiciel.
- 3.2.5. Les injecteurs doivent avoir une voie d'écoulement inerte.
- 3.2.6. La température maximale du four doit être d'au moins 450 °C, elle doit pouvoir augmenter de 120 °C/min ou plus et le four doit avoir une résolution de température de consigne d'au moins 0,1 °C.

3.3 Injecteur/échantillonneur automatique :

- 3.3.1. Il doit être doté d'un échantillonneur automatique fiable qui conserve au moins 100 (flacons de 2 mL) échantillons avec le système CG-SM en tandem capable de gérer 100 échantillons sans intervention humaine.
- 3.3.2. Les flacons de l'échantillonneur automatique doivent être éloignés de la partie supérieure du four qui est chaude.
- 3.3.3. La reproductibilité du système d'injection et d'échantillonnage automatique doit présenter un coefficient de variation inférieur à 5 %.
- 3.3.4. L'injecteur doit pouvoir effectuer des tâches de gestion d'échantillons supplémentaires *fiabes*, y compris, au minimum, une dérivation, des mélanges, des dilutions en flacon, ainsi que des additions standard internes.
- 3.3.5. Le plateau d'échantillon doit avoir une capacité de chauffage et de refroidissement.
- 3.3.6. L'échantillonneur automatique doit pouvoir effectuer plusieurs lavages par solvant pour le rinçage préalable et postérieur de l'aiguille d'injection.
- 3.3.7. L'injecteur doit gérer des volumes d'injection à 1 temps aussi petits que 0,5 µL et aussi importants que µL.
- 3.3.8. L'injecteur doit avoir des profondeurs d'aiguilles variables.
- 3.3.9. L'injecteur doit pouvoir effectuer des prélèvements à partir d'un flacon à l'aide de micro-insertions.
- 3.3.10. L'injecteur doit avoir des vitesses variables.

3.4 Système de données

- 3.4.1. Système de données fiable dont sa performance est démontrée et qui doit totalement contrôler tous les paramètres de spectromètre de masse (source, vide, quadripôles et détecteur), de chromatographie en phase gazeuse et d'échantillonnage automatique afin de permettre un fonctionnement autonome (pendant la nuit). Le logiciel doit pouvoir obtenir des données sur un spectromètre de masse, étalonner et quantifier les composés cibles, effectuer des recherches bibliothécaires de spectres obtenus concernant un composé cible ou non ciblé et exporter les données dans des feuilles de calcul EXCEL de façon autonome.

- 3.4.2. Le logiciel doit pouvoir optimiser automatiquement les paramètres de la surveillance des réactions multiples au moment de créer une méthode d'analyse.
- 3.4.3. Le logiciel doit pouvoir superposer les chromatogrammes d'ions produits, d'ions précurseurs, perte neutre, MRM, détection d'ions déterminés, totaux.
- 3.4.4. Il doit comprendre un programme automatisé de traitement et de quantification des données qui permet aussi d'intégrer manuellement les surfaces de pic, auquel cas le système doit faire la mise à jour automatique des résultats de la quantification;
- 3.4.5. Les équations d'étalonnage doivent comprendre un ajustement linéaire, non linéaire, pondéré, un facteur de réponse moyen, des options incluant une origine et passant par l'origine.
- 3.4.6. Le système de données doit permettre l'utilisation de macros pour le traitement et la déclaration de données personnalisées et il doit comprendre des tutoriels informatiques afin d'effectuer une formation personnalisée.
- 3.4.7. Le système de données doit permettre la création de bibliothèques d'utilisateurs. Il doit contenir une bibliothèque du National Institute of Standards and Technology avec des illustrations de structures chimiques et des fonctions de recherche en bibliothèque intégrées au logiciel.
- 3.4.8. Toutes les nouvelles versions de logiciel qui deviennent disponibles pendant la période de garantie des instruments doivent être incluses et installées sans frais supplémentaire.
- 3.4.9. Outre ses capacités de réglage manuel, le système de données doit pouvoir se régler automatiquement à la perfluorotributylamine (PFTBA) sans l'intervention d'un opérateur.
- 3.4.10. Le logiciel doit comporter un journal électronique où seront consignés les paramètres des instruments et les données de suivi des manipulations aux fins d'impression sur papier des réglages des instruments et des résultats.
- 3.4.11. Il doit permettre l'utilisation simultanée de plusieurs méthodes au cours d'une opération automatisée.
- 3.4.12. Il doit permettre de formater les affichages et les résultats en vue de l'exportation automatique dans les logiciels commerciaux de calcul et de présentation, y compris Microsoft Excel, PowerPoint, Access.
- 3.4.13. Le logiciel doit être pris en charge par le fabricant pendant au moins cinq ans.
- 3.4.14. Il doit comprendre une unité centrale et deux écrans plats à DEL de 24 po. Deux imprimantes laser couleur tout-en-un d'ordinateurs de bureau (imprimant, numériseuse, photocopiant avec capacités d'impression en couleurs) pour chaque système.

4.0 Spécifications obligatoires supplémentaires pour chaque instrument

4.1 Instrument n° 1 :

4.1.1 Il doit être doté d'un injecteur avec/sans diviseur de flux avec :

- Des rapports de division allant jusqu'à 7 000:1 ou plus.
- Une option de mode de pression soufflée sans diviseur de flux.
- Une température maximale de 400 °C ou plus.
- Un contrôle de la pression électronique allant de 0 à 150 livres par pouce carré.
- Débit de purge électronique du septum.
- Le débit doit être un contrôle électronique de la pression et doit fonctionner avec des colonnes de 0,18 à 0,32 µm de diamètre interne, l'hélium ou l'hydrogène gazeux servant de transporteur.

4.1.2 Il doit comprendre un injecteur à vaporisation par température programmée dont les spécifications sont les suivantes :

- Options de programmation de la température avec une tête d'échantillonnage sans septum.
- Injecteur à vaporisation par température programmable compatible avec le chromatographe en phase gazeuse avec refroidissement au LCO₂.
- Ventilation du solvant, avec/sans diviseur de flux, dans une colonne et modes d'injection à grand volume.
- Température minimale de -70 °C avec refroidissement au LCO₂.
- Tous les logiciels requis au besoin pour l'utilisation de cet injecteur.

4.1.3 Il doit inclure un détecteur de fuite électronique portatif capable de détecter l'hélium et l'hydrogène.

4.1.4 Il doit avoir une source d'ionisation électronique positive et une source d'ionisation chimique positive et négative.

4.2 Instrument n° 2

4.2.1 Injecteur avec/sans diviseur de flux avec :

- Des rapports de division allant jusqu'à 7 000:1 ou plus.
- Une option de mode de pression soufflée sans diviseur de flux.
- Une température maximale de 400 °C ou plus.
- Un contrôle de la pression électronique allant de 0 à 150 livres par pouce carré.
- Un débit de purge électronique du septum.
- Le débit doit être un contrôle électronique de la pression et doit fonctionner avec des colonnes de 0,18 à 0,32 µm de diamètre interne, l'hélium ou l'hydrogène gazeux servant de transporteur.

4.2.2 Injecteur en mode d'injection multiple avec les caractéristiques suivantes :

- Injections chaudes ou froides avec/sans diviseur de flux.
- Injections pulsées avec/sans diviseur de flux.
- Injections de ventilation du solvant.
- Injections directes.
- Programmation de la température.
- Température maximale de 400 °C.
- Refroidissement du CO₂ liquide à -70 °C.
- Contrôle de la purge électronique du septum.
- Le débit doit être un contrôle électronique de la pression et doit fonctionner avec des colonnes de 0,18 à 0,32 µm de diamètre interne, l'hélium ou l'hydrogène gazeux servant de transporteur.

- 4.2.3 Il doit avoir deux sources d'ionisation électronique positives, une source d'ionisation chimique positive et une source d'ionisation chimique négative.
- 4.2.4 Il doit inclure un détecteur de fuite électronique portatif capable de détecter l'hélium et l'hydrogène.
- 4.2.5 Le système doit être configuré pour analyser les pesticides et les polluants du milieu dans des matrices complexes. Une base de données des paramètres de surveillance des réactions multiples et des instruments pour ces analytes doit être fournie.
- 4.2.6 Garantie d'au moins trois ans (notamment sur les pièces, la main-d'œuvre et les déplacements) à compter de la date d'approbation d'achèvement de l'installation de l'instrument.

5.0 Exigences au moment de l'attribution et de la prestation

- 5.1 L'entrepreneur doit installer et configurer toutes les composantes sur place, à l'adresse du Ministère indiquée ci-dessus, en faisant appel à un personnel qualifié.
- 5.2 L'entrepreneur doit répondre aux spécifications à l'usine, avant l'expédition, et sur place, après l'installation.
- 5.3 L'entrepreneur doit s'assurer que le système est installé conformément aux spécifications d'Environnement Canada et démontrer que le chromatographe en phase gazeuse, le spectromètre de masse et l'échantillonneur automatique fonctionnent correctement.
- 5.4 L'approbation finale de l'instrument est sujette à la satisfaction des exigences de rendement détaillées ci-dessus au cours des trois mois suivant l'installation. L'acceptation de l'instrument n'aura lieu qu'une fois que toutes les spécifications auront été respectées. Tout manquement de l'entrepreneur/du fournisseur à remplir les conditions précises du présent document peut entraîner la fin de l'acquisition. Dans l'éventualité de la résiliation du contrat, le fournisseur doit retirer les instruments livrés à ses frais et retourner tous les fonds reçus par Environnement Canada.

Annexe C

Critères d'évaluation et bases de la sélection

1.0 Critères techniques obligatoires

Les propositions qui ne respectent pas les exigences obligatoires énoncées à l'annexe A seront considérées comme étant non recevables et ne feront pas l'objet d'une évaluation plus approfondie.

- 1.1 Le soumissionnaire doit démontrer qu'il a des antécédents de service (au moins cinq ans) dans le domaine de la chromatographie en phase gazeuse/spectrométrie de masse au Canada.
- 1.2 Le soumissionnaire doit démontrer que ses systèmes proposés respectent les exigences obligatoires et les spécifications techniques détaillées à l'annexe A, aux sections 2.0 à 4.0. Si des composantes supplémentaires, des périphériques ou des fournitures sont nécessaires pour satisfaire à toutes les spécifications et pour faire fonctionner l'instrument à l'arrivée au site d'Environnement Canada, ce matériel doit être indiqué dans la réponse du soumissionnaire et doit être inclus dans les tarifs à l'annexe B.
- 1.3 Le soumissionnaire doit fournir une réponse détaillée et concise à chacune des spécifications ou exigences techniques obligatoires. Les soumissionnaires doivent fournir des preuves (spécification de l'instrument, publication, données consignées, points de discussion) à l'appui du fait que leur système respecte une spécification. Il ne suffit pas de préciser que le critère est satisfait.
- 1.4 Le soumissionnaire doit accompagner sa proposition des résultats des tests obtenus grâce à l'analyse de mélanges étalons et de matrices fournis par Environnement Canada, Burlington (Ontario). Prière de communiquer avec Mehran Alaei au numéro 905-336-4752 ou à l'adresse mehran.alaei@ec.gc.ca pour obtenir des échantillons. Les échantillons seront accompagnés de directives. Les échantillons comprennent des ignifugeants bromés, des hydrocarbures aromatiques polycycliques, des phtalates et des chlordanes dans les matrices de sédiments. Des solutions étalons seront fournies. Les résultats seront utilisés à l'étape 1 de la partie cotée par point de l'évaluation. Le rendement doit satisfaire aux exigences minimales de passage décrites dans l'annexe C.

Le rapport de résultats doit inclure les conditions expérimentales utilisées par le soumissionnaire (injecteur, colonne, programme des températures du four et conditions SM) et les chromatogrammes.
- 1.5 Trois réplicats doivent être effectués et la soumission doit être accompagnée de chromatogrammes et spectres qui démontrent cette réalisation.

- 1.6 Vérification du rendement de l'instrument : Le soumissionnaire doit fournir le nom, l'adresse, le numéro de téléphone ou l'adresse électronique, ainsi que la configuration de l'instrument de cinq utilisateurs de CG-SM en tandem au Canada. Les références doivent être pour la même plateforme que celle de l'instrument CG-SM en tandem de type triple quadripôle proposé. Les références doivent avoir utilisé les systèmes pendant au moins un an. Les références seront utilisées à l'étape 2 de l'évaluation cotée par points. Voir l'étape 2 de l'évaluation cotée par points pour obtenir plus de détails.
- 1.7 Vérification des états de service : Le soumissionnaire doit fournir le nom, l'adresse, le numéro de téléphone ou l'adresse électronique de cinq utilisateurs de leurs instruments situés à moins de 100 km du Centre canadien des eaux intérieures (CCEI), à Burlington (Ontario). Les références doivent avoir utilisé les systèmes pendant au moins un an. Les soumissionnaires peuvent fournir des références sur un type d'instrument CG-SM, mais les références concernant un CG-SM en tandem (instrument de type triple quadripôle) seront privilégiées. Les références seront utilisées à l'étape 2 de l'évaluation cotée par points. Voir l'étape 2 de l'évaluation cotée par points pour obtenir plus de détails.

2.0 Critères techniques cotés par points

2.1. Étape 1 : Évaluation de référence

Le soumissionnaire doit démontrer chacune des capacités suivantes en présentant un rapport écrit sur les échantillons fournis par Environnement Canada. Les échantillons seront accompagnés de directives. Le soumissionnaire doit recevoir une note de **1 141 points sur un total possible de 1 630 points, soit 70 %**, à l'évaluation de référence pour pouvoir passer à l'étape 2 de l'évaluation. Les soumissions qui ne satisfont pas à cette exigence minimale seront rejetées.

Il est à noter que, pour chaque référence au « rapport signal/bruit » ou au « signal/bruit » dans les volets ultérieurs de cette évaluation de référence, la définition à utiliser est « rapport signal/bruit moyen quadratique » qui est défini comme le signal représentant la hauteur du pic chromatographique maximal correspondant à l'analyte recherché; on définit le bruit de référence comme la valeur quadratique moyenne (écart-type) de la référence mesurée **30 secondes avant et 30 secondes après** le signal chromatographique de l'analyte recherché.

Le Canada exige qu'aucun algorithme de lissage ou de réduction du bruit ne soit utilisé pour manipuler les rapports signal/bruit moyens quadratiques.

2.1.1 Ignifugeants bromés, phtalates et hydrocarbures aromatiques polycycliques en mode IE positive, ainsi qu'en mode MRM et chlordanes en mode d'ionisation négative par capture d'électrons et en mode de détection d'ions déterminés. (Maximum de 1 000 points)

Le soumissionnaire doit présenter les résultats obtenus pour les ignifugeants bromés, les phtalates et les hydrocarbures aromatiques polycycliques en mode IE positive ainsi qu'en mode MRM et pour les chlordanes en mode d'ionisation négative par capture d'électrons et en mode de détection d'ions déterminés.

Sauf indication contraire, pour chaque critère de cette section, le soumissionnaire qui se classe en première place obtiendra le maximum de points; tous les autres soumissionnaires recevront des points au prorata. Voir l'**annexe 1** qui comprend un exemple de calcul.

2.1.1.1 Ignifugeants bromés

(Maximum de 225 points)

- i La sensibilité sera évaluée dans des solutions étalons.

(Maximum de 25 points)

La sensibilité sera évaluée en mode IE positive et en mode MRM pour une solution étalon mélangée d'ignifugeants bromés. Les détails sur les composés dans le mélange d'étalons seront fournis avec chaque solution.

Les limites de détection (LD) doivent être déterminées en effectuant des dilutions en série d'une solution étalon de réserve fournie, sans concentration ou évaporation, jusqu'à un niveau où l'intensité du pic chromatographique acquis par surveillance des réactions multiples produit un rapport signal/bruit de **5** à la suite de trois injections consécutives.

Inclure des échantillons à blanc de laboratoire pour évaluer toutes les contributions de laboratoire qui pourraient survenir.

Fournir **8** chromatogrammes intégrés d'injections consécutives avec : le nombre d'essais à l'axe des y, le temps de rétention (min) à l'axe des x avec la masse d'injection de l'analyte dans la colonne et des transitions MRM précises. Les chromatogrammes doivent être fournis sans autre traitement (**c'est-à-dire sans lissage ni réduction du bruit**) et date et estampille temporelle.

Fournir des chromatogrammes pour **8** injections témoins de solvant dans les mêmes conditions pour faire la preuve de l'absence de contamination de fond et de transfert suffisants, ainsi qu'une divulgation complète de la méthode de chromatographie en phase gazeuse et de la colonne utilisées.

- ii La sensibilité sera évaluée dans les extraits de sédiment.

(Maximum de 100 points)

À l'aide des **mêmes méthodes CG-SM en tandem** mises en application pour les normes, signaler le rapport signal/bruit pour chaque analyte dans la matrice d'échantillons fournie **sans altérer les extraits d'échantillon (c'est-à-dire aucune concentration supplémentaire, aucune dilution)**.

Le rapport signal/bruit global doit correspondre à la moyenne sur 8 injections consécutives. Fournir des chromatogrammes pour les huit injections, accompagnés d'une date et d'une estampille temporelle.

Pour que des points soient attribués, l'écart type relatif doit être < 25 %.

- iii La résolution chromatographique sera évaluée et calculée au prorata.

(Maximum de 50 points)

À l'aide de l'échantillon fourni, la résolution chromatographique moyenne ($n = 8$) sera évaluée pour chaque ignifugeant bromé selon les mêmes méthodes CG-SM en tandem et dans les mêmes conditions d'échantillonnage que celles qui ont été mises en application précédemment.

La résolution chromatographique sera définie sous forme de largeur du pic (en secondes) à mi-hauteur. La largeur à mi-hauteur de chaque pic et le pourcentage de l'écart-type relatif doivent aussi être fournis.

Fournir des chromatogrammes pour les huit injections, accompagnés d'une date/estampille temporelle.

Pour que des points soient attribués, l'écart type relatif doit être $< 25\%$.

- iv Le domaine de linéarité sera évalué et calculé au prorata.

(Maximum de 50 points)

À l'aide de la norme fournie, le domaine de linéarité sera évalué pour les ignifugeants bromés en utilisant les mêmes méthodes que celles appliquées dans les sections précédentes.

2.1.1.2 Chlordanes

(Maximum de 225 points)

La sensibilité sera évaluée en mode d'ionisation négative par capture d'électrons (INCE) pour une solution étalon mélangée de chlordane. Les détails sur les composés dans le mélange d'étalons seront fournis.

- i. La sensibilité sera évaluée dans des solutions étalons *(Maximum de 25 points)*.

La sensibilité INCE sera évaluée en mode de détection d'ions déterminés pour une solution étalon mélangée de chlordanes. Les détails sur les composés dans le mélange d'étalons seront fournis.

Les limites de détection (LD) doivent être déterminées en effectuant des dilutions en série d'une solution étalon de réserve fournie, sans concentration ou évaporation, jusqu'à un niveau où l'intensité du pic chromatographique acquis par détection d'ions déterminés produit un rapport signal/bruit de **5** à la suite de trois injections consécutives.

Inclure des échantillons à blanc de laboratoire pour évaluer toutes les contributions de laboratoire qui pourraient survenir.

Fournir **3** chromatogrammes intégrés, dont l'ordonnée représente le nombre d'essais et l'abscisse le temps de rétention (en min), indiquant la masse d'injection de l'analyte dans la colonne avec des ions de détection d'ions déterminés précis. Les chromatogrammes doivent être fournis sans autre traitement (**c'est-à-dire sans lissage ni réduction du bruit**) et date/estampille temporelle.

Fournir des chromatogrammes pour **3** injections témoins de solvant dans les mêmes conditions pour faire la preuve de l'absence de contamination de fond et de transfert suffisants, ainsi qu'une divulgation complète de la méthode de chromatographie en phase gazeuse et de la colonne utilisées.

- ii La sensibilité sera évaluée dans des extraits de sédiment *(Maximum de 100 points)*.

À l'aide des **mêmes méthodes CG-SM** mises en application dans les normes, signaler le rapport signal/bruit pour chaque analyte dans la matrice d'échantillon fournie **sans altérer les extraits d'échantillon (c'est-à-dire aucune concentration supplémentaire, aucune dilution)** pour un volume d'injection de 1 µL.

Le rapport signal/bruit global doit correspondre à la moyenne sur 8 injections consécutives. Fournir des chromatogrammes pour les huit injections consécutives, accompagnés d'une date/estampille temporelle.

Pour que des points soient attribués, l'écart type relatif doit être < 25 %.

- iii La résolution chromatographique sera évaluée et calculée au prorata. *(Maximum de 50 points)*

À l'aide de l'échantillon fourni, la résolution chromatographique moyenne ($n = 8$) sera évaluée pour chaque chlordane selon la même méthode CG-SM et dans les mêmes conditions d'échantillonnage que celles qui ont été mises en application précédemment.

La résolution chromatographique sera définie sous forme de largeur du pic (en secondes) à mi-hauteur. Cette valeur et le pourcentage de l'écart-type relatif seront fournis pour chaque pic.

Fournir des chromatogrammes pour les huit injections, accompagnés d'une date/estampille temporelle.

Pour que des points soient attribués, l'écart type relatif doit être < 25 %.

iv Le domaine de linéarité sera évalué et calculé au prorata. **(Maximum de 50 points)**

À l'aide de la norme fournie, le domaine de linéarité sera évalué pour les chlordanes en utilisant les mêmes méthodes que celles appliquées dans les sections précédentes.

2.1.1.3 Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Maximum de 350 points)

i La sensibilité sera évaluée dans des solutions étalons. **(Maximum de 25 points)**

La sensibilité sera évaluée pour une solution étalon mélangée d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) en mode d'ionisation électronique positive. Les détails sur les composés dans le mélange d'étalons seront fournis avec une solution étalon.

Les limites de détection (LD) doivent être déterminées en effectuant des dilutions en série d'une solution étalon de réserve fournie, sans concentration ou évaporation, jusqu'à un niveau où l'intensité du pic chromatographique acquis par surveillance des réactions multiples produit un rapport signal/bruit de **5** à la suite de trois injections consécutives.

Inclure des échantillons à blanc de laboratoire pour évaluer toutes les contributions de laboratoire qui pourraient survenir.

Fournir **8** chromatogrammes intégrés, dont l'ordonnée représente le nombre d'essais et l'abscisse le temps de rétention (en min), indiquant la masse d'injection de l'analyte dans la colonne avec une transition MRM précise. Les chromatogrammes doivent être fournis sans autre traitement (**c'est-à-dire sans lissage ni réduction du bruit**) et date/estampille temporelle.

Fournir des chromatogrammes pour **8** injections témoins de solvant dans les mêmes conditions pour faire la preuve de l'absence de contamination de fond et de transfert suffisants, ainsi qu'une divulgation complète de la méthode de chromatographie en phase gazeuse et de la colonne utilisées.

ii La sensibilité sera évaluée dans des extraits de sédiment. **(Maximum de 100 points)**

À l'aide des **mêmes méthodes CG-SM en tandem** mises en application pour les normes, signaler le rapport signal/bruit pour chaque analyte dans la matrice d'échantillons fournie **sans altérer les extraits d'échantillon (c'est-à-dire aucune concentration supplémentaire, aucune dilution)**.

Le rapport signal/bruit global doit correspondre à la moyenne sur 8 injections consécutives. Fournir des chromatogrammes pour les huit injections, accompagnés d'une date/estampille temporelle et sans autre traitement (c'est-à-dire sans lissage ni réduction du bruit).

Pour que des points soient attribués, l'écart type relatif doit être < 25 %.

iii Stabilité du système **(Maximum de 125 points)**

La stabilité du système sera évaluée en fonction d'une série séquentielle d'injections dans la matrice et de concentrations calculées. La stabilité de l'étalon, les calculs de la concentration dans la matrice et les échantillons à blanc de laboratoire seront évalués et calculés au prorata.

À l'aide des **mêmes méthodes CG-SM en tandem** mises en application dans les normes et à l'aide de la séquence suivante d'échantillons et d'étalons, signaler la concentration pour chaque analyte dans **chaque injection** de la séquence. Signaler la concentration individuelle et moyenne ainsi que l'écart-type pour les analytes dans huit injections séquentielles de l'extrait de sédiment. Signaler la concentration moyenne et l'écart-type pour les analytes dans les trois injections standard. Les échantillons ne doivent pas être modifiés (**c'est-à-dire aucune concentration supplémentaire, aucune dilution**).

Solution étalon mélangée
Échantillon à blanc de laboratoire
8 injections séquentielles d'extrait de sédiment
Échantillon à blanc de laboratoire
Solution étalon mélangée
Échantillon à blanc de laboratoire
8 injections séquentielles de l'extrait de sédiment
Échantillon à blanc de laboratoire
Solution étalon mélangée

Pourcentage de l'écart-type relatif de la matrice : **(Maximum de 50 points)**
Pourcentage de l'écart-type relatif standard : **(Maximum de 50 points)**
Échantillon à blanc de laboratoire : **(Maximum de 25 points)**

Fournir des chromatogrammes pour toutes les injections de la séquence, accompagnés d'une date/estampille temporelle et sans autre traitement. Aucun point ne sera accordé s'il existe des écarts chronologiques dans la séquence.

iv La résolution chromatographique sera évaluée et calculée au prorata. **(Maximum de 50 points)**

À l'aide de l'échantillon fourni, la résolution chromatographique moyenne ($n = 8$ échantillons consécutifs) sera évaluée pour chaque hydrocarbures aromatiques polycycliques selon la même méthode CG-SM en tandem et dans les mêmes conditions d'échantillonnage que celles qui ont été mises en application précédemment.

La résolution chromatographique sera définie sous forme de largeur du pic (en secondes) à mi-hauteur.

Fournir des chromatogrammes pour les huit injections, accompagnés d'une date/estampille temporelle. Fournir la largeur de pic à mi-hauteur de tous les pics.

- v Le domaine de linéarité sera évalué et calculé au prorata. **(Maximum de 50 points)**

À l'aide de la norme fournie, le domaine de linéarité sera évalué pour les hydrocarbures aromatiques polycycliques en utilisant les mêmes méthodes que celles appliquées dans les sections précédentes.

2.1.1.3 Évaluation de l'interférence du signal à l'aide d'étalons de phtalates. (Maximum de 200 points)

Deux solutions contenant du phtalate de bis(2-butoxyéthyle) et du phtalate de diisooheptyle ainsi que trois mélanges des deux phtalates seront fournis. La transition MRM $M^+ \rightarrow 149$ sera utilisée pour vérifier l'interférence entre ces deux transitions.

- i Injecter les étalons individuels trois fois de suite et vérifier la présence du signal dans le canal correspondant et l'absence d'interférence dans l'autre canal. **(Maximum de 75 points – non calculé au prorata)**

75 points pour l'absence d'interférence

- ii Injecter les trois étalons mélangés et déterminer les concentrations relatives de chaque composé dans chaque solution. **(Maximum de 75 points – non calculé au prorata)**

15 points pour chaque détermination juste

- iii Utiliser l'ICP avec le méthane ou l'ammoniac pour favoriser la formation de M^+ et injecter les étalons individuels à des dilutions plus faibles jusqu'à ce qu'un rapport signal/bruit de 3 soit atteint, comme cela a été établi auparavant. Produire un rapport sur le seuil de détection concernant huit essais consécutifs. Fournir des chromatogrammes pour les 16 injections, accompagnés d'une date/estampille temporelle. **(Maximum de 50 points)**

Calculé au prorata en fonction du résultat le plus sensible.

2.1.2 Évaluation logicielle (Maximum de 230 points)

Au cours d'une conférence virtuelle WebEx entre le personnel d'Environnement Canada et les soumissionnaires, les logiciels utilisés pour commander toutes les composantes des systèmes proposés (y compris l'échantillonneur automatique, le chromatographe en phase gazeuse et toutes les sources) seront évalués de la manière suivante :

2.1.2.1 Élaboration de méthodes (Maximum de 130 points)

- a. Évaluation générale de la rapidité et de la facilité d'élaboration des méthodes, de l'optimisation de la surveillance des réactions multiples (MRM) et de la création des méthodes de chromatographie en phase gazeuse avec communication homogène avec la composante de l'instrument.

(Maximum de 100 points)

- i. Réglage des instruments : affichage en temps réel, choix de réglage automatisé ou manuel; facilité d'utilisation générale. **(Maximum de 25 points)**

Affichage en temps réel : 5 points

Réglage automatisé : 5 points

Réglage manuel : 5 points

Facilité d'utilisation générale :

≤ 2 étapes : 10 points

> 2 ≤ 5 étapes : 5 points

> 5 étapes : 0 point

- ii. Optimisation des paramètres du spectromètre de masse pour l'élaboration de la surveillance des réactions multiples : composé unique ou multiples composés; choix de réglage automatisé ou manuel; nombre de paramètres qu'il est possible d'optimiser. **(Maximum de 50 points)**

Composé unique : 10 points
Multiples composés : 10 points

Réglage automatisé : 10 points
Réglage manuel : 10 points

Nombre de paramètres qu'il est possible d'optimiser
≥ 10 paramètres : 10 points
< 10 ≥ 5 paramètres : 5 points
< 5 paramètres : 0 point

- iii. Création des méthodes de chromatographie en phase gazeuse et facilité d'utilisation générale. **(Maximum de 25 points)**

Débit de colonne programmable/contrôle de la rampe de pression : (5 points)
Verrouillage des temps de rétention : (5 points)
Option d'économiseur de gaz : (5 points)

Nombre d'étapes pour créer un programme de température du chromatographe en phase gazeuse (10 points)
< 5 étapes : 10 points
Entre 5 et 10 étapes : 5 points
> 10 étapes : 0 point

- b. Disponibilité de la base de données d'une méthode. Les méthodes existantes sont-elles disponibles? **(Maximum de 10 points)**

Oui : 10 points
Non : 0 point.

- c. Exploitation intelligente de l'instrument. **(Maximum de 20 points)**

Détection de l'état de préparation de l'instrument avant le lancement d'une séquence (5 points)

Prise de décisions du logiciel d'exécution en temps réel (p. ex. les aires des pics, le temps de rétention, les ratios d'ions sont-ils dans les limites?) S'ils ne le sont PAS –

- a) Analyser l'échantillon à nouveau (5 points)
b) INTERROMPRE la séquence ou la POURSUIVRE (5 points)
c) Envoyer un avis à l'opérateur en cas de problème (p. ex. l'échantillon manque; à nouveau, option d'INTERROMPRE ou de POURSUIVRE la séquence) (5 points)

2.1.2.2 Traitement des données **(Maximum de 70 points)**

- a. Facilité d'intégration des pics et soustraction des essais à blanc, options de courbes d'étalonnage appariées à la matrice (nombre d'algorithmes d'intégration) **(Maximum de 30 points)**

Intégration des pics
≤ 5 étapes : 15 points
> 5 ≤ 10 étapes : 7 points
> 10 étapes : 0 point

Soustraction des essais à blanc
≤ 5 étapes : 15 points
> 5 ≤ 10 étapes : 7 points
> 10 étapes : 0 point

- b. Capacité du logiciel de calculer la limite de détection, la limite de quantification, le rapport signal/bruit et d'autres paramètres connexes, ainsi qu'options de signalement des erreurs (telles que le temps de rétention, les ratios d'ions) dans les données traitées
(Maximum de 20 points)

Limite de détection : 5 points
Limite de quantification : 5 points
Rapport signal/bruit : 5 points
Signalement des erreurs : 5 points

- c. Configuration du tableau d'étalonnage : options d'étalonnage interne/externe et calculs des TOTAUX **(Maximum de 10 points)**

Oui : 10 points
Non : 0 point

- d. Création d'une bibliothèque, options de recherche dans la bibliothèque et disponibilité de cette dernière **(Maximum de 10 points)**

Création : 4 points
Recherche : 3 points
Disponibilité de la bibliothèque : 3 points

2.1.2.3 Production de rapports **(Maximum de 30 points)**

- a. Facilité et caractère intuitif de l'exportation ou de la fonction copier-coller des données, graphiques, courbes, chromatogrammes et tableaux dans d'autres progiciels (MS Excel/PowerPoint/Word)
(Maximum de 10 points)

< 5 étapes : 10 points

- b. Facilité de préparation et de conception de rapports personnalisés **(Maximum de 10 points)**

< 10 étapes : 10 points

- c. Le fonctionnement, la surveillance, le dépannage et le signalement des erreurs sont-ils consignés? **(Maximum de 10 points)**

Oui : 5 points
Si oui < 5 étapes pour les récupérer (5 points)
Non : 0 point

- 2.1.3 Nombre d'ingénieurs d'entretien qualifiés ayant au moins une année d'expérience en entretien avec les systèmes proposés, dans un rayon de 100 km de Burlington (Ontario).
(Maximum de 200 points)

100 points par ingénieur

2.1.4 Garantie prolongée d'un an, incluse dans le prix de base de chacun des deux instruments.
(Maximum de 50 points)

Le soumissionnaire doit fournir la valeur de la garantie prolongée pour chaque instrument.

Le prix le moins élevé recevra le nombre de points maximum et tous les autres prix recevront des points au prorata. Voir l'**annexe 1** qui comprend un exemple de calcul.

2.1.5 Possibilité de mettre à niveau ou d'échanger le matériel dans un délai d'un an afin d'obtenir des capacités de balayage complet plus sensibles pour les deux systèmes.
(Maximum de 50 points)

Oui : 50 points

Non : 0 point

2.1.6 Évaluation de la base de données : **(Maximum de 100 points)**

La quantité la plus élevée de composés ou de transitions par composé recevra le nombre de points maximum et toutes les autres quantités recevront des points au prorata. Voir l'annexe 1 pour un exemple.

(1) Nombre de composés inclus dans la base de données **(Maximum de 50 points)**

(2) Nombre de transitions par composé incluses dans la base de données
(Maximum de 50 points)

2.2 Étape 2 : Évaluation de référence

(Maximum de 1 310 points)

Le soumissionnaire doit recevoir une note de **917 points sur un total possible de 1 310 points, soit 70 %**, à l'évaluation de référence pour que la proposition soit jugée admissible d'un point de vue technique. Les soumissions qui ne satisfont pas à cette exigence minimale seront rejetées.

Vérification du rendement de l'instrument : Seules trois références seront évaluées. Environnement Canada communiquera avec les trois premières références mentionnées par le soumissionnaire au point 1.6 ci-dessus et leur demandera de répondre aux questions des points 2.2.1 à 2.2.3 ci-dessus concernant le rendement des instruments. Si une référence n'est pas joignable après trois tentatives effectuées à différents jours, Environnement Canada communiquera avec la 4^e référence, puis avec la 5^e référence au besoin. Si Environnement Canada ne peut pas communiquer avec au moins trois personnes en référence après trois tentatives effectuées à différents jours, les personnes en référence restantes recevront une note de 0. La note moyenne des trois personnes citées en référence sera utilisée dans l'évaluation.

Vérification des états de service : Seules trois personnes citées en référence seront évaluées. Environnement Canada communiquera avec les trois premières personnes citées en référence par le soumissionnaire au point 1.7 ci-dessus et leur demandera de répondre aux questions du point 2.2.4 ci-dessous concernant la prestation des services. Si une personne citée en référence n'est pas joignable après trois tentatives effectuées à différents jours, Environnement Canada communiquera avec la 4^e personne citée en référence, puis avec la 5^e personne citée en référence au besoin. Si Environnement Canada ne peut pas communiquer avec au moins trois personnes en référence après trois tentatives effectuées à différents jours, les personnes en

référence restantes recevront une note de 0. La note moyenne des trois personnes citées en référence sera utilisée dans l'évaluation. Nota : La préférence sera accordée au type d'instruments entretenus. Une personne en référence pour un CG-SM en tandem (instrument de type quadripôle triple) obtiendra la totalité du pointage réel pour cette section et les personnes en référence relatives à d'autres types d'instruments CG-SM se verront accorder 90 % du résultat réel pour cette section.

2.2.1 Installation : **(Maximum de 130 points)**

- 1) Le programme-système de votre instrument offre-t-il un contrôle complet des paramètres facultatifs du chromatographe en phase gazeuse et de l'échantillonneur automatique, notamment les sources d'ionisation électronique, d'ionisation chimique négative et d'ionisation chimique positive? Le contrôle programmé a-t-il rencontré des difficultés pour les unités autres que celles du spectromètre de masse, à savoir l'échantillonneur automatique, le système de données ou le chromatographe en phase gazeuse. **(Maximum de 40 points)**

Les points seront déduits comme suit :

- Dédution de 20 points si l'échantillonneur automatique ou le chromatographe en phase gazeuse a connu des problèmes,
- Dédution de 20 points si un problème lié au système de données est survenu.

- 2) L'instrument a-t-il été livré à temps? L'installation a-t-elle été rapidement effectuée? **(Maximum de 40 points)**

Les points seront attribués comme suit :

- 20 points si l'instrument a été livré à temps,
- 20 points si l'installation a été effectuée dans un délai de quatre semaines,
- 10 points si l'installation a été terminée dans un délai de six semaines.

- 3) Les spécifications de sensibilité ont-elles été respectées dans un délai raisonnable après l'installation de l'instrument? **(Maximum de 50 points)**

Les points seront attribués ou déduits comme suit :

Si les spécifications ont été respectées dans un délai de deux semaines après l'installation : 50 points.

Dédution de 10 points pour chaque semaine supplémentaire nécessaire au respect des spécifications.

2.2.2 Fonctionnement **(Maximum de 350 points)**

- 1) En général, quelle est la sensibilité de l'instrument par rapport aux spécifications du fabricant? Les exigences en matière de sensibilité et de résolution pour les analyses de routine sont-elles satisfaites chaque jour dans un délai raisonnable, ou des réglages minutieux sont-ils nécessaires? **(Maximum de 60 points)**

Sensibilité identique ou meilleure : 30 points

Si ce critère n'est pas respecté : 0 point.

Résolution

Avec réglage automatique uniquement : 30 points

Réglage automatique + 10 minutes de réglage précis : 20 points

Réglage automatique + 30 minutes de réglage précis : 10 points

- 2) Quel est le niveau de difficulté pour nettoyer la source? À votre avis, combien de temps faudrait-il pour démonter l'instrument, le nettoyer et le remonter? (**Maximum de 40 points**)

Facile : 20 points
Moyen : 10 points
Difficile : 0 point

2 heures ou moins : 10 points
Entre 2 et 4 heures : 5 points
Plus de 4 heures : 0 point

- 3) Depuis son installation, pendant combien de temps l'instrument a-t-il été indisponible, à l'exclusion du temps nécessaire à son entretien de routine? (**Maximum de 100 points**)

< 5 % : 100 points.
De 5 à 10 % : 85 points.
De 11 à 20 % : 50 points.
De 21 à 30 % : 15 points.
> 30 % : Pas de point.

- 4) Avez-vous trouvé difficile de reconfigurer l'instrument et le logiciel du système afin de changer la source d'ionisation? (**Maximum de 50 points**)

Les points seront attribués comme suit :
Nombre d'étapes nécessaires
< 4 étapes : 50 points
Déduction de 10 points pour chaque étape supplémentaire

- 5) Le processus physique de modification de la source était-il difficile? Avec quelle rapidité cela peut-il être fait? (**Maximum de 50 points**)

Nombre d'étapes :
< 5 étapes : 25 points.
Déduction de 5 points pour chaque étape supplémentaire

Heure :
 ≤ 4 heures : 25 points
> 4 heures ≤ 8 heures : 10 points
> 8 heures : 0 point

- 6) Avez-vous des plaintes à formuler au sujet du programme-système de l'instrument? Est-il suffisamment flexible pour vous permettre une certaine créativité dans la configuration des analyses qui sortent de l'ordinaire? (**Maximum de 50 points**)

Les points seront déduits comme suit :
Déduction de 10 points par plainte, jusqu'à cinq plaintes

2.2.3 Dans l'ensemble

(**Maximum de 180 points**)

- 1) Dans l'ensemble, l'instrument produit-il un rendement jugé satisfaisant par les principaux utilisateurs? (**Maximum de 100 points**)

100 % du temps : 100 points
< 100 % et ≥ 80 % du temps : 75 points

< 80 % et ≥ 75 % du temps : 50 points
< 75 % et ≥ 60 % du temps : 25 points
> 60 % : 0 point

- 2) Combien de longues séquences avez-vous exécutées sur votre instrument (temps d'exécution total > 12 h)? À quelle fréquence avez-vous perdu la communication entre l'une des composantes de votre instrument et l'ordinateur qui contrôlait l'instrument au cours d'une longue séquence d'analyse d'un échantillon? **(Maximum de 80 points)**

Si moins de 10 longues séquences (au total) ont été exécutées, la réponse de la personne citée en référence à cette question sera ignorée et aucun point ne sera accordé.

Si plus de 10 longues séquences (au total) ont été exécutées :
Aucune perte de communication : 80 points
Une fois : 40 points
Deux fois : 20 points

2.2.4 Vérification des états de service des instruments (Maximum de 650 points)

- 1) Quel était le délai de réponse de toute demande de service, pour les rappels téléphoniques et l'entretien sur les lieux? Le délai de réponse respectait-il l'entente conclue à ce sujet? **(Maximum de 100 points)**

Les points seront attribués comme suit :

Dans les délais de réponse déterminés :
Oui : 50 points
Non : 0 point

≤ 4 heures : 50 points
> 4 ≤ 8 heures : 25 points
> 8 heures : 0 point

- 2) Les pièces étaient-elles disponibles dans un délai raisonnable (en l'espace d'une semaine)? Le fournisseur de votre instrument maintenait-il un bon stock de composantes non réutilisables en Amérique du Nord afin que les réparations et les remplacements puissent être effectués dans un délai de 24 heures? **(Maximum de 100 points)**

Les points seront attribués comme suit :

Pièces
Oui : 50 points

Stock
Oui : 50 points

- 3) S'il vous est arrivé qu'une pompe à turbine arrête de fonctionner, le fournisseur de l'instrument l'a-t-il remplacée par une nouvelle pompe ou par une pompe remise à neuf? Le fournisseur a-t-il retiré l'ancienne pompe pour la remettre à neuf ou étiez-vous autorisé à la conserver et à la remettre à neuf vous-même? **(Maximum de 100 points)**

Les points seront attribués comme suit :

Pas besoin de remplacer la pompe : 100 points

Pompe remplacée par une nouvelle pompe : 50 points

Pompe remplacée par une pompe remise à neuf : 25 points

En cas de remplacement de la pompe, permission de conserver l'ancienne pompe : 50 points

- 4) À quelle fréquence les mises à niveau de logiciel sont-elles disponibles pour le système de données? Ces mises à niveau sont-elles offertes à un coût raisonnable et étaient-elles entièrement compatibles avec le système d'exploitation et le matériel connexe? **(Maximum de 100 points)**

Les points seront attribués comme suit :

Au moins une fois tous les deux ans : 30 points

Coût des mises à niveau :

40 points par coût (au prorata) (les coûts indiqués par chaque personne citée en référence par le soumissionnaire seront additionnés et divisés par 3 pour déterminer le coût à utiliser dans le calcul de l'évaluation des points. Le coût le moins élevé recevra le nombre de points maximum et tous les autres coûts recevront des points au prorata. Voir l'**annexe 1** qui comprend un exemple de calcul.

Compatibilité

Oui : 30 points

- 5) Ingénieur d'entretien **(Maximum de 150 points)**

- i. L'ingénieur d'entretien était-il courtois et son attitude était-elle professionnelle? **(Maximum de 50 points)**

Les points seront attribués comme suit :

Oui : 50 points

Quelque peu : 25 points

Non : 0 point

- ii L'ingénieur d'entretien ou le technicien était-il expérimenté et capable de diagnostiquer et de résoudre le problème à l'origine de l'appel? Si le problème n'a pas été corrigé, l'ingénieur d'entretien ou le technicien se faisait-il une bonne idée de la façon de procéder pour résoudre le problème? **(Maximum de 100 points)**

Diagnostic et résolution du problème réussis : 50 points

Impossibilité de diagnostiquer le problème correctement en une visite d'entretien : 0 point

Si le problème n'est pas réglé, mais l'ingénieur sait comment procéder : 25 points

S'il n'est pas capable de donner des conseils sur la manière de procéder correctement et en toute confiance : 0 point

- 6) Quel était le coût de la visite d'entretien et quelle était la durée d'indisponibilité de l'instrument pendant que vous attendiez que la réparation soit terminée? **(Maximum de 100 points)**

Les points seront attribués comme suit :

Pour le coût de la visite d'entretien :

≤ 1 000 \$: 50 points

> 1 000 \$ ≤ 2 000 \$: 25 points

> 2 000 ≤ 3 000 \$: 10 points

> 3 000 \$: 0 point

Pour la durée d'indisponibilité :

Une demi-journée : 50 points

1 jour : 25 points

2 jours : 10 points

> 2 jours : 0 point

3.0 Évaluation financière

- 3.1** Le soumissionnaire doit présenter sa soumission financière conformément à l'annexe B, Base de paiement.
- 3.2** Le prix utilisé dans l'évaluation constituera la somme des prix de lot fermes des systèmes.
- 3.4** Clause du Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat A0220T (2007-05-25) Évaluation du prix

4.0 Méthode de sélection – Cote combinée la plus élevée pour le mérite technique (60 %) et pour le prix (40 %)

1. Pour être considérée comme acceptable, une proposition doit :

- a. respecter toutes les exigences de l'appel d'offres;
- b. respecter tous les critères obligatoires;
- c. obtenir les points minimum requis indiqués au point 2.1 (étape 1) et au point 2.2 (étape 2) de la cote pour l'évaluation technique.

La notation s'effectue sur une échelle de 2 940 points disponibles.

- 2. Les propositions qui ne respectent pas les exigences (choisir a), b) ou c)) seront considérées comme non recevables.
- 3. La sélection sera fondée sur la cote combinée recevable la plus élevée pour le mérite technique et le prix. Le rapport sera de 60 % pour le mérite technique et de 40 % pour le prix.
- 4. Pour établir la note pour le mérite technique, la note technique générale pour chaque soumission recevable sera établie comme suit : nombre total de points obtenus/nombre maximal de points possibles multiplié par le rapport de 60 %.
- 5. Pour établir la note pour le prix, chaque soumission recevable sera calculée au prorata en fonction du prix évalué le plus bas et du rapport de 40 %.

6. Pour chaque soumission recevable, la note pour le mérite technique et la note pour le prix seront additionnées afin de déterminer sa cote combinée.

Exemple de calcul :

Nombre maximum de points disponibles : 2 940

	Soumissionnaire A	Soumissionnaire B	Soumissionnaire C
Note technique générale	2 500/2 940	2 100/2 940	2 800/2 940
Prix évalué de l'offre	475 000 \$	450 000 \$	500 000 \$
Calculs			
Note pour le mérite technique	$2\,500/2\,940 \times 60 = 51,02$	$2\,100/2\,940 \times 60 = 42,85$	$2\,800/2\,940 \times 60 = 57,14$
Note pour le prix	$450/475 \times 40 = 37,89$	$450/450 \times 40 = 40$	$450/500 \times 40 = 36,00$
Cote combinée	88,91	82,85	93/14
Cote globale	2 ^e	3 ^e	1 ^{er}

Annexe 1 – Calculs au prorata pour l'évaluation cotée par points

A.1 Phtalates, ignifugeants bromés, pesticides et hydrocarbures aromatiques polycycliques

a) Exemple d'attribution des points au prorata concernant la sensibilité.

Maximum de points disponibles : 50

Soumissionnaire	Sensibilité	Calcul	Note
A	2 ng/L – meilleure sensibilité	$2/2 \times 50$	50 points
B	4 ng/L	$2/4 \times 50$	25 points
C	2,2 ng/L	$2/2,2 \times 50$	45,5 points

b) Exemple d'attribution des points au prorata concernant le rapport signal/bruit dans un étalon environnemental

Maximum de points disponibles : 50

Soumissionnaire	Rapport signal/bruit	Calcul	Note
A	10	$10/12 \times 50$	41,7 points
B	8	$8/12 \times 50$	33,3 points
C	12 – meilleur rapport	$12/12 \times 50$	50 points

A.2 Coût d'une garantie prolongée d'un an incluse dans le prix de base de l'instrument

Maximum de points disponibles : 50

Soumissionnaire	Coût	Calcul	Note
A	10 000 \$ – coût le moins élevé	$10/10 \times 50$	50 points
B	20 000 \$	$10/20 \times 50$	25 points
C	25 000 \$	$10/25 \times 50$	20 points

A.3 Coût des mises à niveau

Maximum de points disponibles : 40

Soumissionnaire	Coût moyen	Calcul	Note
A	1 000 \$ – coût le moins élevé	$1\ 000/1\ 000 \times 40$	(40 points)
B	2 000 \$	$1\ 000/2\ 000 \times 40$	20 points
C	4 000 \$	$1\ 000/4\ 000 \times 40$	10 points

Par exemple, le fournisseur A détient 100 composés, le fournisseur B en possède 70 et le fournisseur C a 40 composés dans sa base de données. Les fournisseurs A, B et C recevront 50, 35 et 20 points, respectivement.

A.4 Nombre de composés ou de transitions

Maximum de points disponibles : 50

Soumissionnaire	Nombre	Calcul	Note
A	100 – Nombre le plus élevé	$100/100 \times 50$	50 points
B	50	$50/100 \times 50$	25 points
C	25	$25/100 \times 50$	10 points