

**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 Liquid Chromatograph	
Solicitation No. - N° de l'invitation KW405-120905/A	Date 2012-12-06
Client Reference No. - N° de référence du client KW405-120905	
GETS Reference No. - N° de référence de SEAG PW-\$TOR-002-6112	
File No. - N° de dossier TOR-2-35193 (002)	CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM on - le 2013-01-16	
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 P.O.BOX 5050 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**

Issuing Office - Bureau de distribution

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

Delivery Required - Livraison exigée 2013-03-31	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

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

Ce besoin ne comporte aucune exigence relative à la sécurité.

2. Besoin

Environnement Canada (Centre canadien des eaux intérieures, situé à Burlington, en Ontario, au Canada) a besoin de la fourniture et de l'installation de trois (3) systèmes de chromatographie liquide, tous trois munis d'un spectromètre de masse en tandem à triple quadripôle (LC-MS/MS) conformément à l'annexe A, Besoin.

Chaque système doit comprendre au minimum les composantes suivantes : un échantillonneur automatique, un chromatographe en phase liquide, un spectromètre de masse, une alimentation sans interruption (ASI) et un ordinateur (avec un clavier, un écran, une imprimante couleur laser et une souris) équipé de logiciels capables de contrôler toutes les composantes des systèmes LC-MS/MS. En outre, une formation sur place et des services d'installation doivent être fournis pour chacun des trois systèmes.

La livraison, l'installation et la formation sur place des opérateurs **doivent être terminées d'ici le 28 mars 2013.**

3. Compte rendu

Après l'attribution du contrat, 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-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 (2012-11-09) 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 en 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 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 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 de la taxe sur les produits et les services (TPS) ou de la taxe sur la vente harmonisée (TVH), s'il y a lieu, 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

Pour qu'un contrat leur soit attribué, les soumissionnaires doivent fournir les attestations exigées et la documentation connexe. Le Canada déclarera une soumission non recevable si les attestations exigées et la documentation connexe ne sont pas remplies et fournies tel que demandé.

Le Canada pourra vérifier l'authenticité des attestations fournies par les soumissionnaires durant la période d'évaluation des soumissions (avant l'attribution d'un contrat) et après l'attribution du contrat. L'autorité contractante aura le droit de demander des renseignements supplémentaires pour s'assurer que les soumissionnaires respectent les attestations avant l'attribution d'un contrat. La soumission sera déclarée non recevable si on constate que le soumissionnaire a fait de fausses déclarations, sciemment ou non. Le défaut de respecter les attestations, de fournir la documentation connexe ou de donner suite à la demande de renseignements supplémentaires de l'autorité contractante aura pour conséquence que la soumission sera déclarée non recevable.

1. Attestations obligatoires préalables à l'attribution du contrat

1.1 Code de conduite et attestations - documentation connexe

1.1.1 En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste, en son nom et en celui de ses affiliés, qu'il respecte la clause concernant le Code de conduite et attestations, des instructions uniformisées. La documentation connexe mentionnée ci-après aidera le Canada à confirmer que les attestations sont véridiques. En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste être informé, et que ses affiliés sont informés, du fait que le Canada pourra demander d'autres informations, attestations, formulaires de consentement et éléments prouvant son identité ou son éligibilité. Le Canada pourra aussi vérifier tous les renseignements fournis par le soumissionnaire, incluant les renseignements relatifs aux actions ou condamnations précisées aux présentes en faisant des recherches indépendantes, en utilisant des ressources du gouvernement ou en communiquant avec des tiers. Le Canada déclarera une soumission non recevable s'il constate que les renseignements demandés sont manquants ou inexacts, ou que les renseignements contenus dans les attestations précisées aux présentes s'avèrent être faux, à

quelque égard que ce soit, après vérification par le Canada. Le soumissionnaire et ses affiliés devront également demeurer libres et quittes des actions ou condamnations précisées aux présentes pendant la période de tout contrat découlant de cette demande de soumissions.

Les soumissionnaires qui sont incorporés, incluant ceux soumissionnant à titre d'entreprise en coparticipation, doivent fournir avec leur soumission ou le plus tôt possible après le dépôt de celle-ci la liste complète des noms de tous les individus qui sont actuellement administrateurs du soumissionnaire. Les soumissionnaires soumissionnant à titre d'entreprise à propriétaire unique, incluant ceux soumissionnant dans le cadre d'entreprise en coparticipation, doivent fournir le nom du propriétaire avec leur soumission ou le plus tôt possible après le dépôt de celle-ci. Les soumissionnaires soumissionnant à titre de sociétés, sociétés de personnes, entreprises ou associations de personnes n'ont pas à fournir de liste de noms. Si les noms requis n'ont pas été fournis par le temps où l'évaluation des soumissions est complétée, le Canada informera le soumissionnaire du délai à l'intérieur duquel l'information doit être fournie. À défaut de fournir ces noms dans le délai prévu, la soumission sera déclarée non recevable. Fournir les noms requis est une exigence obligatoire pour l'attribution d'un contrat.

Le Canada peut, à tout moment, demander à un soumissionnaire de fournir des formulaires de consentement dûment remplis et signés (Consentement à la vérification de l'existence d'un casier judiciaire - PWGSC-TPSGC 229)

(<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/app-acq/forms/formulaires-forms-fra.html>) toute personne susmentionnée, et ce dans un délai précis. À défaut de fournir les formulaires de consentement dans le délai prévu, la soumission sera déclarée non recevable.

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. Le 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 Programme de contrats fédéraux - attestation

1. En vertu du Programme de contrats fédéraux (PCF), certains fournisseurs, y compris un fournisseur qui est membre d'une coentreprise, soumissionnant pour des contrats du gouvernement fédéral d'une valeur de 200 000\$ ou plus (incluant toutes les taxes applicables) doivent s'engager officiellement à mettre en oeuvre un programme d'équité en matière d'emploi. Il s'agit d'une condition préalable à l'attribution du contrat. Si le soumissionnaire, ou, si le soumissionnaire est une coentreprise et qu'un membre de la coentreprise, est assujéti au PCF, la preuve de son engagement doit être fournie avant l'attribution du contrat.

Les fournisseurs qui ont été déclarés entrepreneurs non admissibles par Ressources humaines et Développement des compétences Canada (RHDC) n'ont plus le droit d'obtenir des contrats du gouvernement au-delà du seuil prévu par le Règlement sur les marchés de l'État pour les demandes de soumissions. Les fournisseurs peuvent être déclarés entrepreneurs non admissibles soit parce que RHDC a constaté leur non-conformité ou parce qu'ils se sont retirés volontairement du PCF pour une raison autre que la réduction de leur effectif à moins de 100 employés. Toute soumission présentée par un entrepreneur non admissible, y compris une soumission présentée par une coentreprise dont un membre est un entrepreneur non admissible, sera déclarée non recevable.

2. Si le soumissionnaire n'est pas visé par les exceptions énumérées aux paragraphes 3.a) ou b) ci-dessous, ou qu'il n'a pas de numéro d'attestation valide confirmant son adhésion au PCF, il doit télécopier (819-953-8768) un exemplaire signé du formulaire LAB 1168, Attestation d'engagement pour la mise en oeuvre de l'équité en matière d'emploi, à la Direction générale du travail de RHDCC.
3. Le soumissionnaire, ou, si le soumissionnaire est une coentreprise le membre de la coentreprise, atteste comme suit sa situation relativement au PCF :

Le soumissionnaire ou le membre de la coentreprise :

- a. n'est pas assujéti au PCF, puisqu'il compte un effectif de moins de 100 employés à temps plein ou à temps partiel permanents, et/ou temporaires ayant travaillé 12 semaines ou plus au Canada;
- b. n'est pas assujéti au PCF, puisqu'il est un employeur réglementé en vertu de la Loi sur l'équité en matière d'emploi, L.C. 1995, ch. 44;
- c. est assujéti aux exigences du PCF, puisqu'il compte un effectif de plus de 100 employés ou plus à temps plein ou à temps partiel permanents, et/ou temporaires ayant travaillé 12 semaines ou plus au Canada, mais n'a pas obtenu de numéro d'attestation de RHDCC (puisque'il n'a jamais soumissionné pour des contrats de 200 000\$ ou plus). Dans ce cas, une attestation d'engagement dûment signée est jointe;
- d. est assujéti au PCF et possède un numéro d'attestation valide, à savoir le numéro : _____ c.-à-d. qu'il n'a pas été déclaré entrepreneur non admissible par RHDCC.

Des renseignements supplémentaires sur le PCF sont offerts sur le site Web de RHDCC.

2.2 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.

2.3 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 besoin ne comporte aucune exigence relative à la sécurité.

2. Besoin

L'entrepreneur doit fournir des systèmes de chromatographe en phase liquide, 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) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

3.1 Conditions générales

2030 (2012-11-19), Conditions générales - besoins plus complexes de s'appliquent au contrat et en font partie intégrante.

3.2 Conditions générales supplémentaires

4001 (2010-08-16) Achat, location et maintenance de matériel;

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

4004 (2010-08-16) 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 2013.

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 : _____

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 - prix ferme

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

6.3 Paiement unique

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 (2010-08-16) Achat, location et maintenance de matériel;
4003 (2010-08-16) Logiciels sous licence; et
4004 (2010-08-16) 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 (2012-07-16) Appareillage électrique
G1005C (2008-05-12) Assurance

Solicitation No. - N° de l'invitation

KW405-120905/A

Amd. No. - N° de la modif.

File No. - N° du dossier

TOR-2-35193

Buyer ID - Id de l'acheteur

tor002

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

KW405-120905

ANNEXE "A"

BESOIN

Le document est joint séparément.

Solicitation No. - N° de l'invitation

KW405-120905/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur

tor002

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

KW405-120905

File No. - N° du dossier

TOR-2-35193

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

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 comme précisé 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 INCLUT.

Besoin ferme

- | | | |
|----|---|------------------------------|
| 1. | Instrument no 1 - conformément à l'annexe A
Modèle et numéro(s)
_____ | _____ \$ prix unitaire ferme |
| 2. | Instrument no 2 - conformément à l'annexe A
Modèle et numéro(s)
_____ | _____ \$ prix unitaire ferme |
| 3. | Instrument no 3 - conformément à
Modèle et numéro(s)
_____ | _____ \$ prix unitaire ferme |
| | Prix ferme total | _____ \$TPS/TVH en sus |

Solicitation No. - N° de l'invitation

KW405-120905/A

Amd. No. - N° de la modif.

File No. - N° du dossier

TOR-2-35193

Buyer ID - Id de l'acheteur

tor002

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

Environnement Canada (Centre canadien des eaux intérieures, situé à Burlington, en Ontario, au Canada) a besoin de la fourniture et de l'installation de trois (3) systèmes de chromatographie liquide, tous trois munis d'un spectromètre de masse en tandem à triple quadripôle (LC-MS/MS).

Chaque système doit comprendre au minimum les composantes suivantes : un échantillonneur automatique, un chromatographe en phase liquide, un spectromètre de masse, une alimentation sans interruption (ASI) et un ordinateur (avec un clavier, un écran, une imprimante couleur laser et une souris) équipé de logiciels capables de contrôler toutes les composantes des systèmes LC-MS/MS. En outre, une formation sur place et des services d'installation doivent être fournis pour chacun des trois systèmes.

1.2 Livraison

Toutes les composantes des systèmes (chromatographe en phase liquide, 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 2013.

1.3 Liste des abréviations

APCI	Ionisation chimique à pression atmosphérique (« Atmospheric Pressure Chemical Ionization »)
APPI	Photoionisation à pression atmosphérique (« Atmospheric Pressure Photoionization »)
CCEI	Centre canadien des eaux intérieures
DID	Détection d'ions déterminés
ESI	Ionisation par électronébulisation (« Electrospray Ionization »)
ETR	Écart-type relatif
HBCD	Hexabromocyclododécane
HPLC	Chromatographie en phase liquide à haute résolution (« High Performance Liquid Chromatography »)
LC-MS/MS	Chromatographe en phase liquide et spectromètre de masse en tandem (« tandem Liquid Chromatograph-Mass Spectrometer »)
LD	Limite de détection
LQ	Limite de quantification
PDA	Détecteur à photodiodes (« Photodiode Array »)
S/N	Rapport signal/bruit (« Signal-to-Noise Ratio »)
UHPLC	Chromatographie liquide à ultra haute pression (« Ultra High Performance Liquid Chromatography »)

2.0 Exigences générales – Tous les instruments

1. Tout le matériel doit être NEUF. Les articles de démonstration, ainsi que les modèles usagés, remis à neuf et les prototypes ne seront pas retenus.
2. Si, avant la livraison des biens achetés, toute composante du système LC-MS/MS 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.
3. Des manuels papier exhaustifs et complets sur le fonctionnement et l'entretien de l'équipement et le dépannage pour celui-ci doivent être fournis au moment de la livraison de l'instrument.
4. L'entrepreneur doit fournir un système ASI et tous les transformateurs requis pour brancher le système LC-MS/MS au réseau électrique du Ministère.
5. 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, à compter de la date de fin de l'installation, y compris les frais de déplacement et de subsistance engagés à compter de la date de l'approbation finale.
6. L'entrepreneur doit inclure un temps de réponse sur les lieux de 72 heures au cours de la période de garantie.
7. L'entrepreneur doit fournir une formation de base sur place dans les locaux d'Environnement Canada, à Burlington (Ontario) (composée d'au moins 3 jours de formation par instrument) et une formation hors site (dans les locaux de l'entrepreneur) pour 6 opérateurs (2 opérateurs par instrument).
8. 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.
9. Un service de rappel téléphonique en 24 heures doit être offert aussi longtemps qu'Environnement Canada possède les instruments.
10. L'entrepreneur doit entretenir et maintenir toutes les composantes des systèmes (chromatographe en phase liquide, spectromètre de masse, détecteur à photodiodes, logiciels, système de données, etc.).
11. 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.
12. Trois (3) 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.
13. L'entrepreneur doit fournir un service complet d'installation des systèmes intégraux (notamment le chromatographe en phase liquide, le spectromètre de masse, le détecteur

à photodiodes, 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.

3.0 Spécifications/exigences obligatoires – Tous les instruments

3.1 Spectromètre de masse (MS) :

1. L'instrument doit être fondé sur la technologie de spectrométrie de masse en tandem à triple quadripôle.
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. L'instrument doit comprendre une source d'ionisation par électronébulisation (ESI). Cependant, étant donné que les utilisateurs ont l'intention de partager la source d'ionisation chimique à pression atmosphérique (APCI) entre eux, une seule source d'ionisation chimique à pression atmosphérique doit être fournie, pour autant qu'elle soit compatible avec les trois systèmes achetés. Si la source d'ionisation chimique à pression atmosphérique est compatible avec deux systèmes seulement et pas avec le troisième, deux sources d'ionisation chimique à pression atmosphérique doivent être fournies (une à partager entre les deux systèmes compatibles, l'autre pour le troisième système). Si la source d'ionisation chimique à pression atmosphérique n'est pas compatible entre les trois systèmes, trois sources d'ionisation chimique à pression atmosphérique doivent être fournies (une pour chaque instrument). La source d'ionisation chimique à pression atmosphérique et la source d'ionisation par électronébulisation peuvent être fournies sous forme de source double ou de sources distinctes. Tous les instruments doivent pouvoir être équipés d'une source de photoionisation (voir l'annexe A, 4.3 Instrument n° 3, point 2).
4. L'instrument doit pouvoir changer rapidement de polarité du mode d'ions positifs au mode d'ions négatifs, avec un intervalle entre chaque balayage d'au moins 50 ms au moment de la commutation de polarité pour toutes les sources.
5. Il doit être muni de deux analyseurs de masse quadripolaires équipés de préfiltres visant à réduire la contamination des analyseurs de masse.
6. La chambre de collision doit pouvoir fournir des temps de variations de MS à MS/MS inférieurs à 5 ms et des temps de maintien aussi bas que 1 ms par canal MRM.
7. La vitesse de balayage doit être de 5 000 u.m.a./s ou plus rapide pour accommoder la séparation de la chromatographie liquide à ultra haute pression.
8. 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.
9. Le système doit pouvoir effectuer des autodiagnostic pour la surveillance des paramètres du système et être en mesure d'en alerter l'utilisateur.
10. Le système doit comporter une pompe à seringues (10 mL) pour une infusion.

11. 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.

3.2 Chromatographe en phase liquide :

1. L'instrument doit être un chromatographe en phase liquide à ultra haute pression (UHPLC), capable de fonctionner à des pressions au moins 1 000 bars.
2. Il doit pouvoir maintenir une pression stable ($\pm 5\%$) sans nécessiter des températures élevées lorsqu'il fonctionne à un débit de 1 mL/min en utilisant une phase stationnaire longue de 50 mm et un diamètre interne de 2,1 mm contenant un remplissage de particules d'un diamètre inférieur à 2 microns.
3. Il doit comporter un système de distribution du solvant avec un système de gradient binaire programmable.
4. L'instrument doit pouvoir faire fonctionner les colonnes UHPLC et HPLC sans changement de matériel d'une technologie à l'autre, le tout sans fausser la qualité de ces données.
5. Il doit comprendre un échantillonneur automatique permettant la régulation de la température, compatible avec la pompe de chromatographie liquide à ultra haute pression, et pouvoir contenir au moins 96 flacons de 1 mL.
6. Il doit comprendre les accessoires d'échantillonneur automatique nécessaires pour pouvoir effectuer des injections allant jusqu'à 10 μ L, avec une précision correspondant à un écart type relatif de $< 0,5\%$, à une linéarité de $> 0,99$ et à un transfert de $< 0,1\%$.
7. L'instrument doit inclure un système de chauffage de colonne qui peut recevoir des colonnes UHPLC et des colonnes HPLC allant jusqu'à 150 mm.
8. Il doit être muni d'un module de contrôle de console locale pour un fonctionnement de chromatographie liquide à ultra haute pression indépendant du logiciel.
9. Il doit inclure un système de lavage d'aiguilles, dont le volume ou le temps de lavage des aiguilles peuvent être programmés par logiciel.

3.3 Systèmes de données

1. L'entrepreneur doit fournir des ordinateurs (systèmes de données) reliés par interface à chaque système LC-MS/MS afin d'offrir un contrôle complet de toutes les composantes du chromatographe en phase liquide, du détecteur à photodiodes (le cas échéant) et de l'échantillonneur automatique (y compris le régulateur de température), ainsi que de toutes les composantes du spectromètre de masse, notamment l'acquisition de données.
2. Chaque système de données doit comprendre les éléments suivants :
 - (a) un ordinateur (lecteur de disque dur de 2 To, 8 Go de mémoire vive, système d'exploitation à 32 bits au minimum (de préférence à 64 bits), vitesse minimale de processeur de 2,6 GHz, sortie HDMI et ports USB multiples (pour le transfert de données, les cartes de réseau local, l'installation des logiciels et l'exploitation de l'instrument, etc.) accompagné d'un lecteur de disque dur externe (3 To);
 - (b) un écran plat double à affichage LCD de 19 po;
 - (c) une imprimante couleur laser;

- (d) une souris;
 - (e) un clavier;
 - (f) un logiciel capable de contrôler simultanément tous les éléments du système LC-MS/MS (y compris le détecteur à photodiodes, le cas échéant).
3. Le logiciel et les systèmes d'acquisition et de traitement des données utilisés pour contrôler les instruments LC-MS/MS doivent être basés sur les systèmes d'exploitation Microsoft Windows XP ou Windows 7.
 4. Le logiciel et les systèmes d'acquisition et de traitement des données utilisés pour contrôler les instruments LC-MS/MS doivent être compatibles avec la version actuelle du système antivirus McAfee.
 5. Le logiciel et les systèmes d'acquisition et de traitement des données doivent être dotés d'un logiciel automatisé de traitement et de quantification des données.
 6. Le logiciel et les systèmes d'acquisition et de traitement des données doivent permettre l'intégration manuelle et automatique de tous les pics obtenus par le(s) détecteur(s) employé(s).
 7. Le logiciel et les systèmes d'acquisition et de traitement des données doivent pouvoir fonctionner simultanément en mode de balayage, de détection d'ions déterminés (DID) et de surveillance des réactions multiples (MRM).
 8. Le logiciel et les systèmes d'acquisition et de traitement de données doivent être capables de transférer les résultats de la quantification (spectres de masse et chromatogrammes) par fonction couper-coller dans le logiciel Microsoft Office (Excel, PowerPoint, Word).
 9. Le logiciel et les systèmes d'acquisition et de traitement des données doivent pouvoir envoyer et lire des données en format CSV (valeurs séparées par des virgules).
 10. Toutes les composantes de chaque instrument (chromatographe en phase liquide, spectromètre de masse, échantillonneur automatique, détecteur à photodiodes etc.) doivent être contrôlées par le même programme d'acquisition et de traitement des données, notamment (mais sans s'y limiter) l'exploitation et la configuration des méthodes de chromatographie en phase liquide, de spectrométrie de masse et de détection à photodiodes, la surveillance des diagnostics de l'instrument, l'intégration des chromatogrammes et l'analyse des données.
 11. Le logiciel d'acquisition et de traitement des données utilisé sur chaque système doit pouvoir produire une copie papier des réglages de l'instrument.
 12. Le logiciel et les systèmes d'acquisition et de traitement des données doivent pouvoir être exploités et diagnostiqués à distance par modem ou par Internet; ils doivent offrir une sécurité accrue sous forme d'accès limité par un mot de passe (en cas d'exploitation à distance).
 13. L'interface et le contrôle de l'instrument par réseau local (protocole TCP/IP) vers le logiciel et les systèmes d'acquisition et de traitement de données doivent être inclus.
 14. Les systèmes de données doivent être pris en charge par le fabricant pendant une période minimale de 10 ans suivant l'approbation finale.
 15. Chaque système doit comprendre un logiciel sous licence complet d'acquisition et de traitement de données disponible pour l'analyse des données hors ligne.

16. À compter de la date de l'approbation finale, les révisions de logiciel doivent être incluses sur toute la durée de la période de garantie et dans tous les contrats d'entretien (en cas d'achat) de chaque système.
17. Le logiciel doit permettre un fonctionnement sans surveillance.
18. Si un nouveau logiciel venait à être lancé durant la période de garantie, Environnement Canada pourrait mettre à niveau gratuitement son logiciel.

4.0 Spécifications et exigences obligatoires supplémentaires pour chaque instrument

* En ce qui concerne le rapport signal/bruit moyen quadratique, on définit le signal comme la hauteur du maximum du signal chromatographique de l'analyte recherché au-dessus de la référence; 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.

4.1 Instrument n° 1

1. La plage de masse du système de spectrométrie de masse doit être de 50 à 2 000 m/z.
2. L'instrument doit pouvoir mesurer la réserpine à 200 fg dans la colonne à un rapport signal/bruit moyen quadratique* de 2 000:1, avec un écart type inférieur à 10 % après 8 mesures répétées.

4.2 Instrument n° 2

1. L'entrepreneur doit inclure un générateur d'azote capable de répondre aux besoins de l'instrument. Le générateur d'azote N2-45 (Parker Hannifin ou son équivalent) doit être préalablement approuvé par le fabricant.
2. La plage de masse du système de spectrométrie de masse doit être de 50 à 1 450 m/z.
3. L'instrument doit comprendre un échantillonneur automatique à régulation de température capable de maintenir la température à 5 °C, compatible avec la pompe de chromatographie liquide à ultra haute pression et pouvant recevoir au moins 96 flacons de 1 mL.
4. L'instrument doit pouvoir mesurer la réserpine à 50 fg dans la colonne à un rapport signal/bruit moyen quadratique* de 1 000:1, avec un écart type inférieur à 10 % après 8 mesures répétées.

4.3 Instrument n° 3

Cet instrument est un remplacement d'un instrument existant dans le cadre de la gestion du cycle de vie. En conséquence, les spécifications ci-dessous sont énoncées afin de s'assurer que le nouvel instrument puisse entièrement remplacer les fonctionnalités de l'instrument existant.

1. L'entrepreneur doit inclure un générateur d'azote capable de répondre aux besoins de l'instrument. Le générateur d'azote N2-45 (Parker Hannifin ou son équivalent) doit être préalablement approuvé par le fabricant.

2. Le spectromètre de masse doit comprendre une source de photoionisation à pression atmosphérique (APPI).
3. La plage de masse du système de spectrométrie de masse doit être de 50 à 1 450 m/z.
4. L'instrument doit comprendre un échantillonneur automatique à régulation de température pouvant être réglé à des températures allant de 4 °C à 40 °C, compatible avec la pompe de chromatographie liquide à ultra haute pression et pouvant recevoir au moins 96 flacons de 1 mL.
5. L'instrument doit pouvoir mesurer la réserpine à 50 fg dans la colonne à un rapport signal/bruit moyen quadratique de 1 000:1, avec un écart type inférieur à 10 % après 8 mesures répétées.
6. Il doit être muni d'un détecteur à photodiodes (DPA) qui peut :
 - (a) produire des spectres d'absorbance par balayage de 200 nm à 640 nm;
 - (b) balayer à une vitesse d'au moins 80 Hz pour être compatible avec la technologie de chromatographie liquide à ultra haute pression.

5.0 Exigences au moment de l'attribution

1. L'entrepreneur doit installer et entretenir toutes les composantes, notamment le générateur d'azote, l'échantillonneur automatique, le chromatographe en phase liquide, le détecteur à photodiodes, le spectromètre de masse, les ordinateurs et l'imprimante.
2. L'entrepreneur doit répondre aux spécifications à l'usine, avant l'expédition, et sur place, après l'installation.
3. L'entrepreneur doit s'assurer que le système est installé conformément aux spécifications d'Environnement Canada et montrer que le générateur d'azote, le chromatographe en phase liquide, le spectromètre de masse, le détecteur à photodiodes et les commandes de l'échantillonneur automatique fonctionnent de façon satisfaisante.
4. L'approbation finale de chaque instrument est sujette à la satisfaction des exigences de rendement détaillées ci-dessus au cours des trois mois suivant l'installation. L'acceptation des instruments n'aura lieu qu'une fois que toutes les spécifications auront été respectées.
5. L'entrepreneur doit s'assurer que le système est installé conformément aux spécifications d'Environnement Canada et démontrer que le spectromètre fonctionne correctement. 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. La période de garantie commencera après l'approbation finale par Environnement Canada.

Tout manquement de l'entrepreneur à remplir les conditions précises de cette exigence peut entraîner la fin de l'acquisition. Dans l'éventualité de la résiliation du contrat, l'entrepreneur doit retirer les instruments livrés à ses frais et retourner tous les fonds reçus par Environnement Canada.

ANNEXE C

CRITÈRES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION

Le soumissionnaire peut décider de proposer le même instrument pour chaque exigence (instrument n° 1, n° 2 et n° 3) ou de proposer différents types d'instruments. Si le soumissionnaire propose différents types, il doit fournir tous les documents requis pour chaque type de système.

1.0 Critères techniques obligatoires

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

- 1.1 Le soumissionnaire doit avoir des antécédents prouvés de fourniture et d'entretien (5 ans au minimum) dans le domaine de la chromatographie en phase liquide et de la spectrométrie de masse.
- 1.2 Les systèmes proposés doivent respecter les exigences obligatoires et les spécifications techniques détaillées à l'annexe A, aux sections 2.0 à 4.0. Si des composantes, des périphériques ou des fournitures supplémentaires 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; **et**
- 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) 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 fournis par Environnement Canada, Burlington (Ontario). **Prière de communiquer avec Mehran Alaei au numéro 905-336-4752 pour obtenir des échantillons.** Les échantillons seront accompagnés de directives. Les échantillons comprendront une sélection de produits pharmaceutiques et de produits de soins personnels, des pesticides, des colorants du groupe azoïque ou à base de benzidine et des phtalates dans diverses matrices. Le soumissionnaire doit fournir les résultats en fonction de chaque type d'instrument proposé. Les résultats seront utilisés à l'étape 1 de l'évaluation cotée par points. Le rendement doit satisfaire aux exigences minimales obligatoires décrites dans l'annexe A.
- 1.5 Trois répliqués doivent être effectués, un pour chaque type d'instrument (n° 1, n° 2 et n° 3), et la soumission doit être accompagnée de chromatogrammes qui démontrent cette réalisation.
- 1.6 Vérification du rendement de l'instrument : Le soumissionnaire doit citer 3 personnes en référence, y compris le nom et le numéro de téléphone d'une personne-ressource; l'inclusion d'une personne-ressource supplémentaire est facultative. Les références doivent être fondées sur le rendement de chacun des **systèmes proposés** dans les applications environnementales et sur la qualité de service. Ces références seront utilisées à l'étape 2 de l'évaluation cotée par points.
- 1.7 Vérification des états de service : Le soumissionnaire doit citer 3 personnes en référence d'Environnement Canada à Burlington (si ce n'est pas possible, les références d'autres ministères fédéraux ou d'autres laboratoires environnementaux dans un rayon de 100 km

du Centre canadien des eaux intérieures sont admissibles) concernant ses états de service. Le soumissionnaire doit inclure l'adresse du site de référence ainsi que le nom et le numéro de téléphone d'une personne-ressource; l'inclusion d'une autre personne-ressource est facultative. Les références doivent concerner la dernière installation par le soumissionnaire au site de référence. Le soumissionnaire doit fournir des détails sur le type d'équipement fourni et indiquer la date de livraison. Ces références seront utilisées à l'étape 2, point 2.2.5 de l'évaluation cotée par points.

- 1.8 La livraison des instruments, notamment toutes les composantes, la formation sur place et l'installation au plus tard le 28 mars 2013 sont obligatoires. *(Une attribution est prévue le 31 janvier 2013. Le soumissionnaire devrait inclure une date à laquelle une commande peut être reçue de façon à respecter la date de livraison.)*

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. Les soumissionnaires doivent recevoir une note de **1 120 points sur un total possible de 1 600 points, soit 70 %**, à l'évaluation de référence pour pouvoir passer à l'étape 2 de l'évaluation.

Le soumissionnaire peut décider de proposer le même instrument pour chaque exigence (instrument n° 1, n° 2 et n° 3) ou de proposer différents types d'instruments. Le soumissionnaire doit fournir les résultats en fonction de chaque type d'instrument proposé. La moyenne des points accordés pour chaque instrument sera utilisée dans le calcul de l'ensemble des points pour cette section.

Il est à noter que, pour chaque référence au « rapport signal/bruit » dans les volets ultérieurs de cette évaluation de référence, la définition à utiliser est celle qui est fournie pour le « rapport signal/bruit moyen quadratique » à l'annexe A. Pour résumer brièvement, on définit le « rapport signal/bruit moyen quadratique » comme 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 Phtalates, composés perfluorés, pesticides et colorants du groupe azoïque ou à base de benzidine (maximum de 800 points)

Le soumissionnaire doit présenter les résultats obtenus pour les phtalates, les composés perfluorés, les pesticides et les colorants du groupe azoïque et à base de benzidine sélectionnés.

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. Si un soumissionnaire propose différents types d'instruments, la moyenne des points accordés pour chaque instrument, après le calcul proportionnel, sera utilisée pour calculer les points totaux obtenus dans cette section.

(a) Phtalates

(maximum de 200 points)

i. La sensibilité sera évaluée (maximum de 50 points)

En mode d'électronébulisation positive, la sensibilité sera évaluée pour un étalon mélangé de 10 phtalates comprenant du phtalate de diméthyle (DMP), du phtalate de diéthyle (DEP), du phtalate de dibutyle (DBP), du phtalate de dipentyle (DPP), du phtalate de benzyle et de butyle (BBP), du phtalate de dihexyle (DHXP), du phtalate de dicyclohexyle (DCHP), du phtalate de bis(2-éthylhexyle) (DEHP), du phtalate de di-n-octyle (DNOP) et du phtalate de diisodécyle (DIDP) dans du méthanol.

Des solutions individuelles peuvent être fournies sur demande; cependant, l'évaluation sera fondée sur les mélanges de solutions.

Méthode de spectrométrie de masse : valeurs du premier quadripôle (Q1) et du troisième quadripôle (Q3) suggérées (composés à l'état natif)

Analyte	Q1	Q3
DMP	195	135/133
DEP	223	177/121
DBP	279	149/205
DPP	307	149/167
BBP	313	149/205
DHXP	335	149/233
DCHP	331	149/249
DEHP	391	167/279
DNOP	391	149/261
DIDP	447	289/141

Un mélange d'étalons deutérés de rétablissement aux valeurs de consigne pour les substances DMP, DEP, DBP, DHXP, DCHP et DNOP sera également inclus, de sorte que les méthodes de dilution isotopique peuvent être utilisées lorsque les courbes d'étalonnage sont préparées et les échantillons soumis analysés. Dans ces cas, le niveau du composé deutéré doit rester à une concentration constante et la quantité du composé à l'état natif doit être variée pour établir la courbe d'étalonnage.

Les limites de détection (LD) doivent être déterminées en effectuant des dilutions en série des solutions étalons de réserve dans du méthanol, 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 3 injections consécutives.

Des témoins de laboratoire doivent être inclus par chaque soumissionnaire afin d'évaluer toute contribution de laboratoire éventuelle.

Voici une méthode de chromatographie en phase liquide suggérée : utiliser une phase mobile constituée d'un solvant A composé de 0,1 % d'acide formique aqueux et d'un solvant B composé de méthanol selon l'élution graduée fournie dans le tableau ci-dessous et d'une colonne C18 de Phenomenex Kinetex (2.1X100) dont la taille des particules est de 26 µm et d'une colonne piège C18 de Phenomenex Kinetex (4.6X100) dont la taille des particules est de 2 µm, placée entre l'échantillonneur automatique et la pompe. Le soumissionnaire peut utiliser une autre méthode de chromatographie en phase liquide, sous réserve d'une divulgation totale de la méthode de

chromatographie en phase liquide (composition du solvant, gradient, colonne, volume d'injection et quantité dans la colonne).

Tableau 1. Tableau des gradients
Température de la colonne de 45 °C

Durée (en min)	Débit (en mL/min)	%B
0,01	0,5	50
5,0	0,5	98
13	0,5	98
13,1	0,5	50
17	0,5	50

Fournir les **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 une transition MRM précise. Les chromatogrammes doivent être fournis sans autre traitement (**c'est-à-dire sans lissage ni réduction du bruit**).

Fournir des chromatogrammes pour **3** injections de méthanol dans les mêmes conditions pour faire la preuve de l'absence de contamination de fond et de transfert suffisants ou d'une séparation suffisante entre la contamination de fond et la crête analytique, ainsi qu'une divulgation complète de la méthode de chromatographie en phase liquide employée.

- ii. La sensibilité sera évaluée dans les extraits de sédiment. (**maximum de 50 points**)

Le rapport signal/bruit sera évalué pour 10 phtalates, notamment DMP, DEP, DBP, DPP, BBP, DHXP, DCHP, DEHP, DNOP et DIDP, dans deux échantillons de sédiment. Des étalons deutérés de rétablissement aux valeurs de consigne pour les substances DMP, DEP, DBP, DHXP, DCHP et DNOP seront également inclus dans ces deux échantillons, de sorte que les méthodes de dilution isotopique peuvent être utilisées.

À l'aide des **mêmes méthodes LC-MS/MS** mises en application pour les analytes dans la section 2.1.1 a(i), 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, aucun ajout de modificateurs, aucune dilution, etc.)** pour un volume d'injection de 10 µL.

Le rapport signal/bruit global doit correspondre à la moyenne sur 8 injections. Fournir des chromatogrammes pour les 8 injections.

Pour que des points soient attribués, l'écart type relatif doit être < 10 %.

- iii. La résolution chromatographique sera évaluée. (**maximum de 25 points**)

À l'aide de l'échantillon fourni, la résolution chromatographique moyenne (n = 8) sera évaluée pour chaque phtalate selon les mêmes méthodes LC-MS/MS et dans les mêmes conditions d'échantillonnage que celles qui ont été mises en application dans la partie 1a(ii) ci-dessus.

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

Fournir des chromatogrammes pour les 8 injections.

Pour que des points soient attribués, l'écart type relatif doit être < 10 %

iv. Le domaine de linéarité sera évalué. (*maximum de 25 points*)

Le domaine de linéarité sera évalué pour 10 phtalates, notamment DMP, DEP, DBP, DPP, BBP, DHXP, DCHP, DEHP, DNOP et DIDP, et pour des étalons deutérés de rétablissement aux valeurs de consigne, selon les méthodes mises en application au point 2.1.1 a(i).

Pour que des points soient attribués, le domaine de linéarité doit couvrir au moins quatre ordres de grandeur au-dessus de la limite de détection déterminée au point 2.1.1 a(i)

v. Témoin d'instrument (*maximum de 50 points*)

L'instrument LC/MSMS doit être exempt de toute contamination au phtalate. L'utilisation d'une colonne préliminaire pour éliminer toute contamination de fond dans l'instrument et les solvants est recommandée. Des chromatogrammes MRM des injections témoin (méthanol) doivent être inclus dans le rapport final.

(b) Composés perfluorés

(maximum de 200 points)

i. La sensibilité sera évaluée. (*maximum de 50 points*)

Perfluorooctanoate d'AFPO (ES négatif 413→369), sulfonate de perfluorooctane (SPFO) (498,9→98,9) et perfluorotétradécanoate (PFTeA) (712,9→669) dans un mélange 50/50 d'eau et de méthanol sans transfert ni contamination de fond. Une dilution de l'étalon fourni dans un mélange 50/50 de méthanol et d'eau de qualité HPLC **sans concentration ni évaporation** est requise pour déterminer la concentration LD avec un rapport signal/bruit de 5 pour un volume d'injection de 20 µL.

Voici une méthode de chromatographie en phase liquide suggérée : utiliser une phase mobile constituée d'un solvant A composé de 10 mM d'acétate d'ammoniaque aqueux et d'un solvant B composé de 10 mM d'acétate d'ammoniaque dans du méthanol selon l'élution graduée fournie dans le tableau 2 ci-dessous, et une colonne C18; cependant, le soumissionnaire peut avoir recours à une méthode de chromatographie en phase liquide différente, à condition que le volume d'injection reste 20 µl et sous réserve d'une divulgation complète de la méthode de chromatographie en phase liquide (composition du solvant, gradient, type de colonne).

Fournir les **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 transitions MRM précises. Les chromatogrammes doivent être fournis sans autre traitement (c'est-à-dire sans lissage ni réduction du bruit).

Fournir des chromatogrammes pour trois injections de méthanol dans les mêmes conditions pour faire la preuve de l'absence de contamination de fond et de transfert suffisants ou d'une séparation suffisante entre la contamination de fond et la crête analytique, ainsi qu'une divulgation complète de la méthode de chromatographie en phase liquide employée.

Tableau 2. Gradient pour l'analyse standard des composés perfluorés
Température de la colonne = 40 °C

Durée totale (minutes)	Débit	%A
0,0	350	50,0
1,0	350	50
3,0	350	5,0
7,0	350	5,0
7,1	350	50,0
10,0	350	50,0

- ii. La sensibilité de la matrice sera évaluée dans les extraits biotiques. **(maximum de 50 points)**

À l'aide des **mêmes méthodes LC-MS/MS** mises en application au point 2.1.1 b(i), signaler le rapport signal/bruit pour chaque analyte dans les matrices d'échantillon fournies sans altérer les extraits d'échantillon (**c'est-à-dire sans concentration, ajout ou modificateur supplémentaires, etc.**) pour un volume d'injection de 20 µL.

Le rapport signal/bruit global doit correspondre à la moyenne sur 8 injections. Fournir des chromatogrammes pour les 8 injections de chaque échantillon.

- iii. Le domaine de linéarité sera évalué pour chaque analyte à l'aide de la dilution en série des solutions étalons de réserve. **(maximum de 50 points)**

REMARQUE : Pour que des points soient attribués, le domaine de linéarité DOIT couvrir au moins quatre ordres de grandeur au-dessus de la limite de détection déterminée au point 2.1.1 b(i).

- vi. Détermination des concentrations dans les extraits de biote **(maximum de 50 points)**

À l'aide des mêmes méthodes LC-MS/MS mises en application au point 1b(i), signaler les concentrations pour chaque analyte dans la matrice d'échantillon fournie sans altérer les extraits d'échantillon (**c'est-à-dire sans concentration, ajout ou modificateur supplémentaires, etc.**) pour un volume d'injection de 20 µL.

Les extraits d'échantillon contiendront un étalon interne servant à calculer la concentration en fonction de la réponse relative (voir le tableau 3).

Chaque concentration indiquée doit être la moyenne des cinq injections obtenue en utilisant une courbe d'étalonnage sur cinq points. Fournir des chromatogrammes pour les cinq injections (analytes et étalon interne) et la courbe d'étalonnage.

Tableau 3. Transitions MS/MS pour chaque composé perfluoré et étalon interne correspondant

Analyte et transition MS/MS	Étalon interne et transition MS/MS
AFPO (ESI négative : 412,9→369 m/z)	AFPO 13C4 (ESI négative; 416,9→371,9)
PFTeA (ESI négative : 712,9→669 m/z)	PFDoA 13C2 (ESI négative; 615→569,9)
PFOS (ESI négative : 499→98,9 m/z)	PFOS 13C4 (ESI négative; 502,9→98,9)

(c) Pesticides (maximum de 200 points)

i. La sensibilité sera évaluée. (maximum de 50 points)

Rimsulfuron (électronébulisation positive : 432→182, 432→325 m/z); diuron (électronébulisation positive : 233→72, 235→72 m/z); éthametsulfuron-méthyl (électronébulisation positive : 411→196, 411→168 m/z); chlorsulfuron (électronébulisation négative : 356→139, 356→107 m/z); acifluorène (électronébulisation négative : 360→195, 360→222 m/z) dans de l'acétonitrile sans transfert ni contamination de fond (voir le tableau 3).

Une dilution de l'étalon fourni dans de l'acétonitrile **sans concentration ou évaporation** est requise pour déterminer la concentration LD avec un rapport signal/bruit de 5 pour un volume d'injection de 10 µL.

Voici une méthode de chromatographie en phase liquide suggérée : utiliser une phase mobile constituée d'un solvant A comportant 0,1 % d'acide formique aqueux et d'un solvant B comportant 0,1 % d'acide formique dans de l'acétonitrile à l'aide de l'élution graduée fournir dans le tableau 4 ci-dessous et une colonne SB-C8 (3,0 mm x 100 mm x 3,5 µm, pièce n° 861954-306, Agilent®); cependant, le soumissionnaire peut avoir recours à une autre méthode de chromatographie en phase liquide, à condition que le volume d'injection reste 10 µL et sous réserve d'une divulgation complète de la méthode de chromatographie en phase liquide (composition du solvant, gradient, type de colonne). Mener l'expérience en faisant passer la polarité de positive à négative **avec un minimum de 6, idéalement de 8 à 10 points pour chaque pic.**

Fournir les **5** 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 transitions MRM précises. Les chromatogrammes doivent être fournis sans autre traitement (c'est-à-dire sans lissage ni réduction du bruit).

Fournir des chromatogrammes pour trois injections d'acétonitrile dans les mêmes conditions pour faire la preuve de l'absence de contamination de fond et de transfert suffisants ou d'une séparation suffisante entre la contamination de fond et la crête analytique, ainsi qu'une divulgation complète de la méthode de chromatographie en phase liquide employée.

Tableau 4. Gradient pour l'analyse de l'étalon de pesticides mélangés
Température de la colonne = 40 °C

Durée totale (minutes)	Débit	%A
0,00	450	50,0
1,00	450	15,0
4,00	450	15,0
5,50	450	50,0

- ii. La sensibilité de la matrice sera évaluée dans les extraits aqueux. (**maximum de 50 points**)

À l'aide des **mêmes méthodes LC-MS/MS** mises en application dans l'essai 2.1.1 c(i), signaler le rapport signal/bruit (à l'aide d'une commutation positive-négative) pour chaque analyte dans la matrice d'échantillon fournie sans altérer les extraits d'échantillon (**c'est-à-dire sans concentration, ajout ou modificateur supplémentaires, etc.**) pour un volume d'injection de 10 µL.

Le rapport signal/bruit global doit correspondre à la moyenne sur 8 injections. Fournir des chromatogrammes pour les 8 injections.

- iii. Le domaine de linéarité sera évalué. (**maximum de 50 points**)

Le domaine de linéarité sera évalué pour chaque analyte (selon une commutation positive-négative) en ayant recours à la dilution en série des solutions étalons de réserve fournies.

REMARQUE : Pour que des points soient attribués, le domaine de linéarité DOIT couvrir au moins quatre ordres de grandeur au-dessus de la limite de détection déterminée à l'essai 1.

- iv. La stabilité du système sera évaluée (**maximum de 50 points**)

La variabilité du système LC-MSMS est déterminée grâce à 50 injections consécutives de l'étalon de pesticides en balayage complet (à l'aide d'une commutation positive-négative) dans une colonne qui surveille quatre MRM : (432→182 et 432→325 m/z en électronébulisation positive; 356→139 et 356→107 en électronébulisation négative), les conditions du système LC-MS/MS étant identiques pour chaque injection.

Signaler le ratio des aires des pics chromatographiques (p. ex. numérateur = aire des pics pour 432→182 et dénominateur = 432→325) pour les 50 injections et fournir des chromatogrammes.

Calculer les aires moyennes des pics et le pourcentage de l'écart type relatif pour les 50 répliqués.

(d) Colorants de groupe azoïque ou à base de benzidine
(**maximum de 200 points**)

- i. La sensibilité sera évaluée. (**maximum de 25 points**)

En mode d'électronébulisation positive, la sensibilité sera évaluée pour le rouge Sudan G (279,1 > 123,1 pour la MRM quantitative, 279,1 > 108,1 et 279,1 > 156 pour les MRM qualitatives), le rouge Sudan III (353,1 > 197,1 pour la MRM quantitative et 353,1 > 128,1 pour la MRM qualitative) et le Disperse Yellow 7 (317,1 > 181,1 pour la MRM quantitative et 317,1 > 105,1 pour la MRM qualitative).

Les limites de détection (LD) doivent être déterminées en effectuant des dilutions en série des solutions étalons de réserve fournies jusqu'à un niveau où l'intensité du pic chromatographique acquis par surveillance des réactions

multiples produit un rapport signal/bruit quadratique moyen égal à 5 à la suite de 3 injections consécutives.

Une dilution de l'étalon fourni dans du méthanol, sans concentration ni évaporation, est requise pour déterminer la concentration LD avec un rapport signal/bruit de 5. Voici une méthode de chromatographie en phase liquide suggérée : utiliser une phase mobile constituée d'un solvant A composé d'une solution de 10:90 d'eau Milli-Q et de 2 mM de formiate d'ammonium dans de l'acétonitrile acidifié par une solution d'acide formique à 0,2 % et d'un solvant B composé de formiate d'ammonium aqueux acidifié par une solution d'acide formique à 0,2 % à l'aide de l'élution graduée fournie dans le tableau ci-dessous et une colonne C18 100A Kinetex de 2,6 µm (diamètre interne de 2,1 mm x 100 mm, pièce n° 00D-4462-AN, Phenomenex®) ou son équivalent; cependant, le soumissionnaire peut avoir recours à une autre méthode de chromatographie en phase liquide, sous réserve d'une divulgation complète de la méthode utilisée (composition du solvant, gradient, colonne, volume d'injection et quantité dans la colonne).

Tableau 5. Tableau des gradients

Température de la colonne de 35 °C

Durée (en min)	Débit (en mL/min)	%A
0	0,3	70
5,0	0,3	100
8,0	0,3	100
9	0,3	70
12	0,3	70

Fournir les 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 une transition MRM précise. Les chromatogrammes doivent être fournis sans autre traitement (**c'est-à-dire sans lissage ni réduction du bruit**).

Fournir des chromatogrammes pour 3 injections de méthanol dans les mêmes conditions pour faire la preuve de l'absence de contamination de fond et de transfert suffisants ou d'une séparation suffisante entre la contamination de fond et la crête analytique, ainsi qu'une divulgation complète de la méthode de chromatographie en phase liquide employée.

La limite de détection doit être < 500, 250 et 500 fg (femtogrammes) dans la colonne respectivement pour le rouge Sudan G, le Disperse Yellow 7 et le rouge Sudan 3, pour que des points soient attribués.

- ii. Le rapport signal/bruit sera évalué pour le rouge Sudan G, le rouge Sudan III et le Disperse Yellow 7 dans une matrice environnementale complexe (extrait de sédiment). (**maximum de 25 points**)

À l'aide des **mêmes méthodes LC-MS/MS** mises en application dans l'essai ci-dessus, 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, aucun ajout de modificateurs, aucune dilution, etc.)** pour un volume d'injection de 1 µL.

Le rapport signal/bruit global doit correspondre à la moyenne sur 8 injections. Fournir des chromatogrammes pour les 8 injections.

Pour que des points soient attribués, l'écart type relatif doit être < 10 %.

- iii. Le domaine de linéarité sera évalué, (*maximum de 50 points*)

Le domaine de linéarité sera évalué pour le rouge Sudan III, le rouge Sudan G et le Disperse Yellow 7 en effectuant des dilutions en série des solutions étalons de réserve fournies.

Pour que des points soient attribués, le domaine de linéarité doit couvrir au moins quatre ordres de grandeur au-dessus de la limite de détection déterminée au point 2.1.1 d(i).

- iv. La résolution chromatographique sera évaluée. (*maximum de 50 points*)

La résolution chromatographique moyenne ($n = 8$) sera évaluée à l'aide de l'échantillon fourni pour la question 2.1.1 d(ii) pour chaque colorant selon les mêmes méthodes LC-MS/MS et dans les mêmes conditions d'échantillonnage que celles qui ont été mises en application dans la partie 2.1.1 d(ii) ci-dessus. (*50 points*)

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

Fournir des chromatogrammes pour les 8 injections.

Pour que des points soient attribués, l'écart type relatif doit être < 10 %.

- v. La sensibilité sera évaluée à l'aide d'un détecteur à photodiodes pour le rouge Sudan G ($\lambda_{MAX} = 495 \text{ nm}$), le rouge Sudan III ($\lambda_{MAX} = 495 \text{ nm}$) et le Disperse Yellow 7 ($\lambda_{MAX} = 379 \text{ nm}$). (*maximum de 25 points*)

Les limites de détection (LD) doivent être déterminées en effectuant des dilutions en série des solutions étalons de réserve fournies jusqu'à un niveau où l'intensité du pic chromatographique acquis par le détecteur à photodiodes produit un rapport signal/bruit quadratique moyen égal à 5 à la suite de 3 injections consécutives.

Une dilution de l'étalon fourni dans du méthanol, sans concentration ni évaporation, est requise afin de déterminer la concentration LD avec un rapport signal/bruit de 5. Voici une méthode de chromatographie en phase liquide suggérée : utiliser une phase mobile constituée d'un solvant A composé d'eau Milli-Q et de B composé d'acétonitrile selon l'élution graduée fournie dans le tableau ci-dessous et une colonne Ultracarb ODS (30) de 5 μm (diamètre interne de 4,6 mm x 150 mm, pièce n° 00F-0351-E0, Phenomenex®); cependant, le soumissionnaire peut avoir recours à une autre méthode de chromatographie en phase liquide, sous réserve d'une divulgation complète de la méthode utilisée (composition du solvant, gradient, colonne, volume d'injection et quantité dans la colonne).

Tableau 6. Tableau des gradients

Température de la colonne de 30 °C

Durée (en min)	Débit (en mL/min)	%A
0	1,0	25
3,0	1,0	0
15,0	1,0	0
20,0	1,0	25
32,0	1,0	25

Fournir les **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, l'absorbance par le détecteur à photodiodes (absorbance totale) et l'absorbance propre à une longueur d'onde (à λ_{MAX}). Les chromatogrammes doivent être fournis sans autre traitement (**c'est-à-dire sans lissage ni réduction du bruit**).

Fournir des chromatogrammes pour **3** injections de méthanol dans les mêmes conditions pour faire la preuve de l'absence de contamination de fond et de transfert suffisants ou d'une séparation suffisante entre la contamination de fond et la crête analytique, ainsi qu'une divulgation complète de la méthode de chromatographie en phase liquide employée.

La limite de détection doit être < 300, 100, 300 pg (picogrammes) dans la colonne, respectivement pour le rouge Sudan G, le Disperse Yellow 7 et le rouge Sudan 3, pour que des points soient attribués.

- vi. Le rapport signal/bruit sera évalué pour le rouge Sudan G, le rouge Sudan III et le Disperse Yellow 7 dans une matrice environnementale complexe (extrait de sédiment) à l'aide d'un **détecteur à photodiodes**. (**maximum de 25 points**)

À l'aide des **mêmes méthodes LC-PDA** mises en application dans l'essai ci-dessus, 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, aucun ajout de modificateurs, aucune dilution, etc.)** pour un volume d'injection de 10 μ L. **On doit définir le bruit comme le signal sur une période de 30 secondes avant d'atteindre la base du pic de l'analyte.**

Le rapport signal/bruit global doit correspondre à la moyenne sur 8 injections. Fournir des chromatogrammes pour les 8 injections.

Pour que des points soient attribués, l'écart type relatif doit être < 10 %.

2.1.2 . Évaluation du logiciel de contrôle au cours de la visite sur les lieux (maximum de 300 points)

L'équipe d'évaluation d'Environnement Canada se rendra sur les lieux du soumissionnaire pour effectuer une évaluation du logiciel de contrôle. Le soumissionnaire doit accompagner sa proposition de l'adresse à laquelle se rendre pour la visite sur les lieux.

Le logiciel utilisé pour contrôler toutes les composantes des systèmes proposés (notamment l'échantillonneur automatique, le chromatographe en phase liquide et toutes les autres sources et détecteur à photodiodes) sera évalué comme suit :

a) Élaboration des méthodes

(maximum de 150 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 HPLC AVEC communication homogène avec la composante de l'instrument.

- 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 de méthodes HPLC : disponibilité des profils de gradient; intensification du débit; fonctions de commutation de colonnes; facilité d'utilisation générale. **(maximum de 25 points)**

Profil de gradient : 5 points

Intensification de débit : 5 points

Commutation de colonnes : 5 points

Facilité d'utilisation générale :

≤ 5 étapes : 10 points

>5 ≤ 10 étapes : 5 points

>10 étapes : 0 point

- b. La facilité de sélection de la plage de longueurs d'onde et les options de résolution et de taux d'échantillonnage du détecteur à photodiodes seront évaluées **(maximum de 20 points)**

Plage de longueurs d'onde
De 200 nm à 850 nm : 10 points

Résolution
< 1 nm : 5 points

Taux d'échantillonnage
>160 Hz : 5 points

- c. Disponibilité d'une base de données de méthodes : des méthodes existantes sont-elles disponibles? (*maximum de 10 points*)

Oui : 10 points
Non : 0 point

- d. Exploitation intelligente du système :
1. détection de l'état de préparation de l'instrument avant le lancement d'une séquence (p. ex. si le gaz de collision ou les dispositifs de chauffage ne sont pas en marche, l'instrument le fait automatiquement et en avise l'opérateur);
 2. 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, b) INTERROMPRE la séquence d'analyse ou c) la POURSUIVRE), envoi d'avis à l'opérateur en cas d'autre problème (p. ex. l'échantillon manque; à nouveau, option d'INTERROMPRE ou de POURSUIVRE la séquence) (*maximum de 20 points*)

Élément 1
Oui : 5 points

Élément 2
Y compris 2a, 2b et 2c : 15 points

b) Traitement des données (maximum de 120 points)

- a. Nombre d'étapes jusqu'à l'intégration des pics et la 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 : 10 points
>5 ≤ 10 étapes : 5 points
> 10 étapes : 0 point

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

Options de courbes d'étalonnage appariées à la matrice
≤ 5 étapes : 10 points
>5 ≤ 10 étapes : 5 points
> 10 étapes : 0 point

- b.** Capacité du logiciel de calculer la LD, la LQ, 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**)

LD : 5 points

LQ : 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

- 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

- e.** Acquisition de données dépendante (p. ex. déclenchement d'un balayage en cas de détection d'une MRM) (**maximum de 10 points**)

Oui : 10 points

- f.** Disponibilité du progiciel statistique aux fins de la manipulation plus poussée des données comparatives (ACP) (**maximum de 20 points**)

Oui : 20 points

- g.** Facilité de programmation de l'extraction et de l'intégration de chromatogrammes à multiples longueurs d'onde et sélection des moments d'activation de l'intégration du détecteur à photodiodes. (**maximum de 20 points**)

Facilité de programmation

≤ 2 étapes : 10 points

> 2 ≤ 5 étapes : 5 points

> 5 étapes : 0 point

Facilité de sélection des moments d'intégration

≤ 2 étapes : 10 points

> 2 ≤ 5 étapes : 5 points

> 5 étapes : 0 point

c) 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**)

≤ 2 étapes : 10 points

> 2 ≤ 5 étapes : 5 points

> 5 étapes : 0 point

- b. Facilité de préparation et de conception de rapports personnalisés (**maximum de 10 points**)
 ≤ 5 étapes : 10 points
 >5 ≤ 10 étapes : 5 points
 > 10 étapes : 0 point
- c. Les registres de fonctionnement, de surveillance, de dépannage et de signalement des erreurs sont-ils facilement accessibles? (**maximum de 10 points**)
 Oui : 10 points
- 2.1.3 Le(s) système(s) proposé(s) comprend (comprennent) les possibilités ou les fonctions supplémentaires suivantes (**maximum de 300 points**)
- i. spectromètre de masse³, sauf l'ionisation en source (**50 points**);
 - ii. quadripôles à haute résolution (**50 points**);
 - iii. piège à ions linéaire (**50 points**);
 - iv. source d'ionisation dont le jet en aérosol est orienté de façon orthogonale à l'embouchure d'échantillonnage pour la longévité de la présence de la source et la protection de l'opérateur (**50 points**);
 - v. capacités d'injection des échantillons supérieures à 10 µL. (**50 µL obtient 5 points; 15 points supplémentaires pour chaque tranche de 500 µL, maximum de 50 points au total**);
 - vi. détecteur à photodiodes dont la plage de longueurs d'onde s'étend jusqu'à 800 nm (**50 points**).
- 2.1.4. Nombre d'ingénieurs d'entretien qualifiés dans un rayon de 100 km de Burlington (Ontario). (**maximum de 50 points**)
 (25 points par ingénieur)
- 2.1.5 Garantie prolongée d'un an, incluse dans le prix de base de chacun des trois 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.
- 2.1.6 Possibilité de mettre à niveau ou d'échanger le matériel gratuitement dans un délai d'un an afin d'obtenir des capacités de balayage complet plus sensibles pour les trois systèmes. (**maximum de 50 points**)
 Oui : 50 points
 Non : 0 point
- 2.1.7 Écrans de 21 po ou plus fournis avec chaque système proposé. (**maximum de 50 points**)
- 21 po : 25 points
 > 21 po reçoit : 50 points.

2.2. Étape 2 : Évaluation des références

(maximum de 1 550 points)

Vérification du rendement de l'instrument : On communiquera avec les trois personnes citées en référence au point 1.6 ci-dessus, qui devront répondre aux questions énoncées aux points 2.2.1 à 2.2.4. ci-dessous concernant le(s) système(s) proposé(s). Une personne citée en référence recevra une note de 0 si cette personne, ou une autre personne-ressource, ne peut pas être atteinte après 3 appels effectués des jours différents. La note moyenne des trois personnes citées en référence sera utilisée dans l'évaluation.

Vérification des états de service : On communiquera avec les 3 personnes citées en référence au point 1.7 ci-dessus, qui devront répondre aux questions du point 2.2.5 ci-dessous concernant le rendement des services. Une personne citée en référence recevra une note de 0 si cette personne, ou une autre personne-ressource, ne peut pas être atteinte après 3 appels effectués des jours différents. La note moyenne des trois personnes citées en référence sera utilisée dans l'évaluation.

Les soumissionnaires doivent recevoir une note de **1 085 points sur les 1 550 points possibles, soit 70 %**, pour cette évaluation des références afin de pouvoir passer à l'évaluation financière.

2.2.1 Installation :

(maximum de 130 points)

- a) Le programme-système de votre instrument offre-t-il un contrôle complet des paramètres facultatifs du chromatographe en phase liquide et de l'échantillonneur automatique, notamment les sources d'API ainsi que le détecteur à photodiodes? 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 détecteur à photodiodes **et** le chromatographe en phase liquide? **(maximum de 40 points)**

Les points seront attribués ou déduits comme suit :

Contrôle complet

Oui : 20 points

Non : 0 point

Problèmes :

Aucun problème : 20 points

Les points seront déduits comme suit :

déduction de 10 points si l'échantillonneur automatique ou le chromatographe en phase liquide a connu des problèmes,

déduction de 10 points si le détecteur à photodiodes a connu des problèmes.

- b) 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.

- c) 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

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

2.2.2 Exploitation :

(maximum de 440 points)

- a) En général, quelle est la sensibilité de l'instrument par rapport aux spécifications du fabricant? **(maximum de 30 points)**

100 % : 30 points
De 99 à 85 % : 20 points
De 84 à 70 % : 10 points

- b) Les exigences en matière de sensibilité et de résolution pour les analyses de routine sont-elles satisfaites chaque jour dans un délai de 30 minutes, ou des réglages minutieux sont-ils nécessaires? **(maximum de 30 points)**

Dans un délai de 30 minutes : 30 points
Non : 0 point

- c) La source doit-elle être nettoyée fréquemment et s'agit-il d'une tâche difficile sur votre instrument? À votre avis, combien de temps faudrait-il pour démonter l'instrument, le nettoyer et le remonter? **(maximum de 40 points)**

Les points seront attribués comme suit :
Nettoyage : une fois par année, 20 points
Nettoyage : tous les 6 mois, 10 points

Temps :
≤ 4 heures : 20 points
> 4 heures ≤ 8 heures : 10 points
> 8 heures : 0 point

- d) 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)**

Les points seront attribués comme suit :
< 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

- e) Avez-vous trouvé difficile de reconfigurer l'instrument et le logiciel du système afin de changer la source d'ionisation? Combien d'étapes sont nécessaires? **(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

- f) Le processus physique de modification de la source était-il difficile? Avec quelle rapidité cela peut-il être fait? Combien d'étapes sont nécessaires? **(maximum de 50 points)**

Les points seront attribués comme suit :

Nombre d'étapes :

< 5 étapes : 25 points

Déduction de 5 points pour chaque étape supplémentaire

Temps :

≤ 4 heures : 25 points

> 4 heures ≤ 8 heures : 10 points

> 8 heures : 0 point

- g)** Combien d'étapes sont nécessaires pour construire des bibliothèques créées par l'utilisateur dans le logiciel du système? (**maximum de 40 points**)

Les points seront attribués comme suit :

< 5 étapes : 40 points

5 ou 6 étapes : 30 points

7 ou 8 étapes : 20 points

> 8 étapes : 0 point

- h)** 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

- i)** La lampe du détecteur à photodiodes a-t-elle fourni le rendement prévu du point de vue de la durée de vie? La cuve à circulation du détecteur à photodiodes a-t-elle présenté des fuites ou d'autres problèmes d'entretien? Au moins une des trois personnes citées en référence par le soumissionnaire doit pouvoir répondre à cette question. (**maximum de 50 points**)

Les points seront attribués comme suit :

Lampe du détecteur à photodiodes :

Rendement prévu : 25 points

Non : 0 point

Cuve à circulation :

Utilisation sur trois semaines consécutives sans blocage ni fuite, ou équivalent : 25 points

Un seul blocage ou une seule fuite : 10 points

Plus d'un blocage ou plus d'une fuite : 0 point

2.2.3 Conditions de laboratoire :

(maximum de 100 points)

- a)** Avez-vous dû insonoriser le laboratoire de spectrométrie de masse où se trouve votre instrument? Si oui, pourquoi? (p. ex. par goût personnel, ou par nécessité en raison du bruit excessif de l'instrument, ou pour toute autre raison) (**maximum de 50 points**)

Si le bruit de fond n'a pas d'incidence sur le travail ou le confort des opérateurs :

50 points

Si le bruit est une source de distraction : 20 points

S'il est impossible d'entretenir une conversation dans le laboratoire : 10 points
Si le niveau de bruit est supérieur aux lignes directrices de santé et de sécurité et une protection de l'ouïe doit être portée : 0 point

- b) L'humidité du laboratoire doit-elle être contrôlée pour que votre instrument fonctionne de façon satisfaisante? Si oui, quel était le coût d'installation. **(maximum de 50 points)**

Si l'humidité ne doit pas être contrôlée ou si les coûts \leq 500 \$: 50 points
> 500 \$ \leq 1 000 \$: 25 points
> 1 000 \$: 0 point

2.2.4 Généralités

(maximum de 280 points)

- a) Dans l'ensemble, dans quel pourcentage du temps l'instrument produit-il un rendement jugé satisfaisant par les principaux utilisateurs? **(maximum de 100 points)**

100 % du temps : 100 points
< 100 % et \geq 80 % du temps : 75 points
< 80 % et \geq 75 % du temps : 50 points
< 75 % et \geq 60 % du temps : 25 points
> 60 % : 0 point

- b) 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 (notamment le détecteur à photodiodes) et l'ordinateur qui contrôlait l'instrument au cours d'une longue séquence d'analyse d'un échantillon? **(maximum de 80 points)**

Les points seront attribués comme suit :

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

- c) Existe-t-il des problèmes précis que vous aimeriez aborder? **(maximum de 100 points)**

Les points seront attribués comme suit :
Aucun problème : 100 points
1 problème : 30 points
2 problèmes : 10 points
> 2 problèmes : 0 point

2.2.5 Tel que le décrit le point 1.7 ci-dessus, les états de service du soumissionnaire auprès d'Environnement Canada, d'autres ministères fédéraux ou d'autres laboratoires environnementaux seront évalués. **(maximum de 600 points)**

- a) 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

- b)** 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 composants 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

- c)** S'il vous est arrivé de perdre une pompe à turbine, 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

- d)** À quelle fréquence les mises à niveau de logiciel sont-elles disponibles pour le système de données? Quel était le coût de ces mises à niveau? 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

- e) 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 50 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

- f) Hors de la portée du contrat d'entretien, quel était le coût moyen d'une visite d'entretien, pour les déplacements et la main-d'œuvre, 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 les prix conformément à l'annexe B, Base de paiement.

3.2 Le prix utilisé dans l'évaluation financière sera le coût global des articles 1 à 3 à l'annexe B.

3.3 Clause du *Guide des CCUA A0220T* (2007-05-25) Évaluation du prix

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

4.1 Pour être déclarée recevable, une soumission doit :

- a. respecter toutes les exigences de la demande de soumissions; et
- b. satisfaire à tous les critères obligatoires; et
- c. obtenir le minimum de points requis précisé pour *les critères n^{os} 2.1 et 2.2* de l'évaluation technique.

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

4.2 La sélection sera faite en fonction du meilleur résultat global sur le plan du mérite technique et du prix. Une proportion de 60 % sera accordée au mérite technique et une proportion de 40 % sera accordée au prix.

Afin de déterminer la note pour le mérite technique, la note technique globale de chaque soumission recevable sera calculée comme suit: le nombre total de points obtenus sera divisé par le nombre total de points pouvant être accordés, puis multiplié par 60 % .

Afin de déterminer la note pour le prix, chaque soumission recevable sera évaluée proportionnellement au prix évalué le plus bas et selon le ratio de 40 %

Pour chaque soumission recevable, la cotation du mérite technique et la cotation du prix seront ajoutées pour déterminer la note combinée. Se reporter à l'**appendice 1** pour consulter un exemple de calcul.

4.3 La soumission recevable ayant obtenu le plus de points ou celle ayant le prix évalué le plus bas ne sera pas nécessairement choisie. La soumission recevable qui obtiendra la note combinée la plus élevée pour le mérite technique et le prix sera recommandée pour l'attribution du contrat.

Annexe 1 - Calculs au prorata

2.1.1 Phtalates, composés perfluorés, pesticides et colorants de groupe azoïque et à base de benzidine

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

2.1.5 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

2.2.5 d) Coût des mises à niveau

Maximum de points disponibles : 40

Soumissionnaire	Coût moyen	Calcul	Note
A	1 000 \$ – coût le moins élevé	$1000/1000 \times 40$	50 points
B	2 000 \$	$1000/2000 \times 40$	20 points
C	4 000 \$	$1000/4000 \times 40$	10 points

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

Le nombre total de points pouvant être accordé est de: 3150

	Soumissionnaire A	Soumissionnaire B	Soumissionnaire C
Note technique globale	2750/3150	2430/3150	2900/3150
Prix évalué de la soumission	\$1,260,000	\$1,140,000	\$1,350,000
Calculs			
Note pour le mérite technique	$2750/3150 \times 60 = 52.38$	$2430/3150 \times 60 = 46.28$	$2900/3150 \times 60 = 55.24$
Note pour le prix	$1,140/1,260 \times 40 = 36.19$	$1,140/1,140 \times 40 = 40$	$1,140/1,350 \times 40 = 33.77$
Note combinée	88.57	86.28	89.01
Évaluation globale	2e	3e	1er