

RETURN BIDS TO:
RETOURNER LES SOUMISSIONS À:
Bid Receiving - PWGSC / Réception des
soumissions - TPSGC
11 Laurier St./ 11 rue, Laurier
Place du Portage, Phase III
Core 0A1 / Noyau 0A1
Gatineau, Québec K1A 0S5
Bid Fax: (819) 997-9776

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 "Appareil quadripolaire doté d'une	
Solicitation No. - N° de l'invitation 23375-140507/A	Date 2014-01-22
Client Reference No. - N° de référence du client 23375-140507	
GETS Reference No. - N° de référence de SEAG PW-\$\$PV-929-64484	
File No. - N° de dossier pv929.23375-140507	CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM on - le 2014-03-04	
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: Martin, Doug	Buyer Id - Id de l'acheteur pv929
Telephone No. - N° de téléphone (819) 956-4037 ()	FAX No. - N° de FAX (819) 956-3814
Destination - of Goods, Services, and Construction: Destination - des biens, services et construction: DEPARTMENT OF NATURAL RESOURCES 1 HAANEL DR. OTTAWA Ontario K1A1M1 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
Scientific, Medical and Photographic Division / Division de
l'équipement scientifique, des produits photographiques et
pharmaceutiques
11 Laurier St./ 11 rue, Laurier
6B1, Place du Portage
Gatineau, Québec K1A 0S5

Delivery Required - Livraison exigée See Herein	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

Item Article	Description	Dest. Code Dest.	Inv. Code Fact.	Qty Qté	U. of I. U. de D.	Unit Price/Prix unitaire FOB/FAM	Destination	Plant/Usine	Del. Offered Liv. offerte	Delivery Req. Livraison Req.
1	"Appareil quadripolaire doté d'une cellule avec co	23375	I - 1	1	Each	\$	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX		See Herein

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

- 1. Exigences relatives à la sécurité**
- 2. Besoin**
- 2.1 Besoin optionnel**
- 3. Comptes rendus**

PARTIE 2 – INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES

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

PARTIE 3 – INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS

- 1. Instructions pour la préparation des soumissions**
- 1.1 Section I : Soumission technique**
- 1.1.1 Produit(s) offert(s) (à remplir par le soumissionnaire)**
- 1.1.2 Lieu de fabrication ou d'expédition (à remplir par le soumissionnaire)**
- 1.1.3 Livraison**
- 1.1.4 Personnes-ressources**
- 1.2 Section II : Soumission financière**

PARTIE 4 – PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION

- 1. Procédures d'évaluation**
- 2. Facteurs pris en compte pendant l'évaluation**
- 3. Méthode de sélection**

PARTIE 5 – ATTESTATIONS

Attestations pour le Code de conduite - Consentement à la vérification de l'existence d'un casier judiciaire

Attestation de conformité (obligatoire)

Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – Attestation

Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – 200 000 \$ ou plus

PARTIE 6 – CLAUSE DU CONTRAT SUBSÉQUENT

- 1. Exigences relatives à la sécurité**
- 2. Besoin**
- 2.1 Option**
- 3. Clauses et conditions uniformisées**
- 3.1 Conditions générales**
- 4. Durée du contrat**
- 4.1 Date de livraison**
- 4.1.2 Instructions d'expédition – livraison à destination**
- 5. Responsables**
- 5.1 Autorité contractante**
- 5.2 Responsable technique (à remplir uniquement au moment de l'attribution du contrat)**
- 5.3 Représentant de l'entrepreneur**

Représentant de l'entrepreneur (à remplir par le soumissionnaire)
Renseignements généraux
Suivi de la livraison

- 6. Paiement**
- 6.1 Base de paiement – Prix ferme**
- 6.2 Méthode de paiement**
- 6.3 Paiement unique**
- 7. Instructions relatives à la facturation**
 - Instructions relatives à la facturation**
- 8. Attestations**
- 8.1 Attestation de conformité**
- 8.2 Clauses du guide des CCUA**
- 9. Lois applicables**
- 10. Ordre de priorité des documents**

Annexe "A" – Spécifications obligatoires

PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

1. Exigences relatives à la sécurité

Ce besoin ne comporte aucune exigence relative à la sécurité.

2. Besoin

RNCAN, Laboratoire de caractérisation du CanmetÉNERGIE, désire se procurer Appareil quadripolaire doté d'une cellule avec collision-réaction.

L'appareil quadripolaire doté d'une cellule avec collision-réaction servira à effectuer des analyses quantitatives et qualitatives de multi-éléments.

Combiné à un échantillonneur automatique, l'appareil pourra être relié, le cas échéant, à un système de chromatographie en phase gazeuse ou liquide, ou encore à un système d'ablation par laser.

Les éléments d'intérêt se retrouveront dans des concentrations en ppb et en ppt à l'intérieur de diverses matrices.

Conformément aux critères obligatoires énoncés à l'Annexe A.

Le besoin comprend l'installation, formation et les manuels.

2.2 Besoin optionnel

L'entrepreneur accorde au Canada une option irrévocable sur les éléments suivants :

- 1) Un prolongation de la garantie en vue d'une couverture de deuxième et de troisième année.

L'adjudicateur peut exercer une option allant jusqu'à douze mois suivant la conclusion du marché pour l'année deux, et si la garantie de deux ans est sollicitée jusqu'à douze mois suivant l'année deux, la couverture de la troisième année, cela en acheminant un avis écrit au fournisseur.

- 2) Formation avancée

L'adjudicateur peut exercer une option allant jusqu'à douze mois suivant la conclusion du marché pour l'obtention d'une formation avancée, cela en acheminant un avis écrit au fournisseur.

- 3) Trousse de remplacement des pièces complète

L'adjudicateur peut exercer une option allant jusqu'à douze mois suivant la conclusion du marché pour l'obtention d'une trousse de remplacement des pièces complète, cela en acheminant un avis écrit au fournisseur.

L'option pourra seulement être exercée par l'adjudicateur et s'appuiera sur une modification contractuelle à des fins administratives.

3. Comptes rendus

Après l'attribution du contrat, les soumissionnaires peuvent demander un compte rendu sur les résultats de la demande de soumissions. Les soumissionnaires devraient en faire la demande à l'autorité contractante dans les 15 jours ouvrables, suivant la réception de l'avis les informant que leur soumission n'a pas été retenue. 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 publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC). Le guide est disponible sur le site Web de TPSGC :

<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat>

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 (2012-11-19), Instructions uniformisées – biens ou services – besoins concurrentiels

est intégré par renvoi dans la demande de soumissions et en fait partie intégrante.

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.

3. 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.

4. 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 indiquer aussi fidèlement que possible l'article numéroté de la demande de soumissions auquel se rapporte leur demande de renseignements. Ils doivent prendre soin d'expliquer chaque question en donnant suffisamment de détails pour permettre au Canada de fournir une réponse exacte. 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.

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 (deux [2] copies papier, comprenant de la documentation technique permettant de vérifier le respect des exigences et les données d'essai, s'il y a lieu)**

Section II : **Soumission financière (une [1] copie papier)**

Section III : **Attestations [une (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.

On demande aux soumissionnaires de présenter un document de soumission incluant les prix et un deuxième document de soumission sans les prix.

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

- (a) utiliser du papier bond 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;
- (c) inclure les attestations dans une section distincte de la soumission.

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, on encourage les soumissionnaires à:

- 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/ou 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.

1.1 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.

Les éléments qui suivent concernent le besoin, et les soumissionnaires doivent fournir les renseignements suivants dans leur soumission, s'il y a lieu :

1.1.1 Produit(s) offert(s) (à remplir par le soumissionnaire)

Indiquer la marque et le numéro de modèle du produit offert :

Nom du fabricant : _____

Numéro de modèle / de pièce : _____

1.1.2 Lieu de fabrication ou d'expédition (à remplir par le soumissionnaire)

Le soumissionnaire doit préciser l'endroit de fabrication ou d'expédition des biens

Endroit : _____ Code postal : _____

1.1.3 Livraison (à remplir par le soumissionnaire)

Bien que la livraison soit demandée pour le 17 mars 2014, la meilleure date de livraison qui puisse être offerte par le soumissionnaire est le _____.

Il est impératif que la livraison soit réalisée au plus tard le 31 mars 2014.

Installation (à remplir par le soumissionnaire)

L'installation sur place doit être offerte et effectuée par un technicien en entretien et en réparation spécialisé.

Veillez indiquer vos meilleures dates d'installation possible. L'installation sera effectuée dans les _____ jours civils suivant la livraison et se fera en _____ jours civils.

Documentation (à remplir par le soumissionnaire)

- 1) Deux exemplaires du Guide de l'opérateur et du Manuel de service seront fournis avec l'appareil.
- 2) Deux exemplaires du Manuel d'utilisation du logiciel seront fournis avec l'appareil.

Formation

La formation sur place de l'utilisateur sera assurée pendant de deux (2) jours à quatre (4) utilisateurs.

Cette formation devra aborder, mais sans nécessairement s'y limiter, les caractéristiques de base de l'appareil, son fonctionnement et son entretien. Le prix de l'appareil doit englober le coût de la formation sur place.

Service (À remplir par le soumissionnaire)

L'acquisition de l'appareil doit comprendre.

- (1) Un minimum d'une année de soutien technique pour le matériel et le logiciel.
- (2) Un minimum d'une année de soutien aux applications afin d'aider à l'élaboration de la méthode de travail.

Le soumissionnaire doit être en mesure de répondre aux demandes en moins de 24 heures.

Les éléments suivants doivent également accompagner la soumission :

- a) Emplacement des centres de services (services et réparations après-vente). Énumérer les centres de service le plus près de la destination.

-
- b) Emplacement des pièces de rechange pour les matières consommables et les principaux composants.

- c) Délai de réponse pour les demandes de services et les procédures d'acheminement (c.-à-d. nombre de jours écoulés avant que le problème non résolu soit transmis à une personne compétente, et provenance).

- e) Fréquence des travaux d'entretien courant effectués par un technicien en entretien qualifié au cours de la période de garantie, s'il y a lieu et si de tels travaux sont compris dans le prix.

1.1.4 Personnes-ressources

Les soumissionnaires doivent fournir les renseignements relatifs à la partie 6, Clauses du contrat subséquent, article 5.3, Représentants de l'entrepreneur.

1.2 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.

PARTIE 4 – PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION

1. Procédures d'évaluation

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

Toutes les propositions présentées doivent être complètes, en plus de renfermer tous les renseignements demandés dans la demande de soumissions, pour qu'elles puissent être évaluées en totalité. Si les exigences ne sont pas abordées dans la proposition du soumissionnaire, celle-ci sera jugée incomplète ou irrecevable, et elle sera rejetée. Il incombe au soumissionnaire de fournir tous les renseignements nécessaires afin que sa soumission puisse être évaluée de façon complète et juste.

2. Facteurs pris en compte pendant l'évaluation

1. **BASE DE TARIFICATION (OBLIGATOIRE)** : Les prix doivent être fermes.

-
2. **PÉRIODE DE VALIDITÉ DES SOUMISSIONS (OBLIGATOIRE)** : Les offres doivent pouvoir être acceptées pendant une période d'au moins quatre-vingt-dix (60) jours à compter de la date de clôture de la demande de proposition.
3. **CAPACITÉ DE RESPECTER LES EXIGENCES TECHNIQUES (OBLIGATOIRE)** :
- a) Pour les articles définis dans les spécifications :
- Le soumissionnaire DOIT, dans sa proposition, faire référence par renvoi aux critères techniques obligatoires contenus dans le présent document en indiquant clairement les cas où la soumission n'est PAS conforme aux spécifications. Si aucune exception n'est mentionnée par rapport aux spécifications, le Canada présumera de la conformité totale du soumissionnaire dans son évaluation de la soumission et dans l'attribution subséquente de tout contrat.
- b) Fourniture de la documentation technique à l'appui :
- La documentation technique concernant la marchandise offerte doit accompagner la soumission à la date de clôture des soumissions. Des brochures ou des données techniques DOIVENT être fournies pour permettre de vérifier que la soumission est conforme aux spécifications techniques obligatoires.
4. **RESPECT DES MODALITÉS DE LA DEMANDE DE SOUMISSIONS (OBLIGATOIRE)**
5. **À L'INTENTION DES FOURNISSEURS CANADIENS SEULEMENT** : Veuillez noter que les exigences du Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi peuvent s'appliquer - voir le présent document. (OBLIGATOIRE s'il y a lieu)
- 3. Méthode de sélection**
1. Une soumission doit respecter les exigences de la demande de soumissions et satisfaire à tous les critères d'évaluation techniques obligatoires pour être déclarée recevable. La soumission recevable ayant le prix évalué le plus bas, y compris les options, sera recommandée pour l'attribution du contrat.
2. Le prix évalué le plus bas sera établi en fonction des critères suivants :
- a) les prix seront évalués en dollars canadiens et ils comprendront toutes les taxes d'accise et les droits d'entrée au Canada applicables; la TPS ou la TVH ne sera toutefois pas prise en compte dans ces prix. À des fins d'évaluation, les prix en devises étrangères seront convertis en dollars canadiens, à un taux de change approprié, à savoir le taux déterminé par la Banque du Canada en vigueur à la date de clôture de la demande de soumissions.
- b) les prix seront évalués rendu droits acquittés à destination sauf indication contraire.
3. Les demandes de protection contre la fluctuation du taux de change et de paiements partiels ne seront pas prises en considération.

PARTIE 5 – ATTESTATIONS

Attestations exigées avec la soumission

Pour qu'un contrat lui soit attribué, le soumissionnaire qui dépose une soumission recevable en regard des exigences techniques et financières doit respecter les conditions suivantes :

Attestations relatives au Code de conduite - Attestations préalables à l'attribution du contrat

Les soumissionnaires doivent fournir, avec leur soumission ou le plus tôt possible après le dépôt de celle-ci, une liste complète de tous les individus qui sont actuellement administrateurs du soumissionnaire.

Nom de famille

Prénom (s)

Nom de famille

Prénom (s)

Nom de famille

Prénom (s)

Nom de famille

Prénom (s)

Nom de famille

Prénom (s)

Si la liste n'a pas été fournie à la fin de l'évaluation des soumissions, l'autorité contractante informera les soumissionnaires du délai à l'intérieur duquel l'information doit être fournie. Les soumissionnaires doivent fournir la liste des administrateurs avant l'attribution du contrat. Le défaut de fournir cette liste dans les délais prévus aura pour conséquence que la soumission sera déclarée non recevable.

L'autorité contractante peut, à tout moment, demander aux soumissionnaires de fournir un formulaire de consentement dûment rempli et signé (Consentement à la vérification de l'existence d'un casier judiciaire - PWGSC-TPSGC 229) pour toute personne inscrite sur la liste susmentionnée, et ce dans un délai précis. Le défaut de fournir le formulaire de consentement dans les délais prévus aura pour conséquence que la soumission sera déclarée non recevable.

Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – 200 000 \$ ou plus

1. En vertu du Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi (PCF), certains fournisseurs 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 œuvre un programme d'équité en matière d'emploi. Si le soumissionnaire est assujéti au PCF, il devra fournir des preuves de son engagement à cet égard avant qu'on lui attribue un contrat.

Les entrepreneurs déclarés « non admissibles » par le Ressources humaines et Développement des compétences Canada (RHDC) ont perdu le droit de recevoir un marché public au-delà du seuil prévu par le *Règlement sur les marchés de l'État* pour les appels d'offres (25 000 \$ actuellement, incluant toutes les taxes applicables), 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. Toute proposition déposée par un entrepreneur non admissible sera rejetée.

2. Le soumissionnaire atteste comme suit sa situation relativement au PCF :

Le soumissionnaire

- (a) n'est pas assujéti au PCF, puisqu'il compte un effectif de moins de 100 employés permanents à temps plein 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*;
- (c) est assujéti aux exigences du PCF, puisqu'il compte un effectif de 100 employés permanents ou plus à temps plein ou à temps partiel au Canada, mais il n'a pas obtenu auparavant un numéro d'attestation de RHDCC (n'ayant pas soumissionné des marchés de 200 000 \$ ou plus); dans ce cas, un certificat d'engagement dûment signé est joint à la présente);
- 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 « non admissible » par RHDCC).

3. Si les exceptions énumérées ci-dessus en 2 (a) ou (b) ne concernent pas le soumissionnaire, les exigences du PCF s'appliquent et, à ce titre, le soumissionnaire doit présenter une attestation d'engagement, formulaire de RHDCC LAB 1168, Attestation d'engagement pour la mise en œuvre de l'équité en matière d'emploi, DUMENT SIGNÉ, ou communiquer son numéro d'attestation valide confirmant qu'il se conforme au PCF.

4. Le soumissionnaire reconnaît que le Ministre se fondera sur cette attestation pour attribuer le marché. Si une vérification par le ministre révèle une fausse déclaration de la part du soumissionnaire, le Ministre aura le droit de considérer que tout contrat découlant de la présente soumission est en défaut et pourra le résilier conformément aux dispositions du contrat en la matière.

5. Dans tous les cas, le soumissionnaire est tenu de produire, sur demande avant l'attribution du contrat, une preuve ou des renseignements à l'appui si cette preuve n'est pas comprise dans sa proposition.

Signature d'un représentant autorisé : _____ .Date : _____

NOTA : Des renseignements sur le PCF, ainsi que le formulaire d'attestation d'engagement (LAB 1168), sont offerts sur le site Web de RHDCC :

<http://www.rhdcc.gc.ca/fr/passerelles/topiques/wzp-gxr.shtml> et
<http://www100.hrdc.gc.ca/labswenm1f.shtml>, respectivement.

PARTIE 6 – CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT

1. Exigences relatives à la sécurité

Il n'y a aucune exigence en matière de sécurité liée au présent besoin.

2. Besoin

RNCan, Laboratoire de caractérisation du CanmetÉNERGIE, désire se procurer Appareil quadripolaire doté d'une cellule avec collision-réaction.

L'appareil quadripolaire doté d'une cellule avec collision-réaction servira à effectuer des analyses quantitatives et qualitatives de multi-éléments.

Combiné à un échantillonneur automatique, l'appareil pourra être relié, le cas échéant, à un système de chromatographie en phase gazeuse ou liquide, ou encore à un système d'ablation par laser.

Les éléments d'intérêt se retrouveront dans des concentrations en ppb et en ppt à l'intérieur de diverses matrices.

Conformément aux critères obligatoires énoncés à l'Annexe A.

Le besoin comprend l'installation, formation et les manuels.

2.2 Besoin optionnel

L'entrepreneur accorde au Canada une option irrévocable sur les éléments suivants :

- 1) Un prolongation de la garantie en vue d'une couverture de deuxième et de troisième année.

L'adjudicateur peut exercer une option allant jusqu'à douze mois suivant la conclusion du marché pour l'année deux, et si la garantie de deux ans est sollicitée jusqu'à douze mois suivant l'année deux, la couverture de la troisième année, cela en acheminant un avis écrit au fournisseur.

- 2) Formation avancée

L'adjudicateur peut exercer une option allant jusqu'à douze mois suivant la conclusion du marché pour l'obtention d'une formation avancée, cela en acheminant un avis écrit au fournisseur.

- 3) Trousse de remplacement des pièces complète

L'adjudicateur peut exercer une option allant jusqu'à douze mois suivant la conclusion du marché pour l'obtention d'une trousse de remplacement des pièces complète, cela en acheminant un avis écrit au fournisseur.

L'option pourra seulement être exercée par l'adjudicateur et s'appuiera sur une modification contractuelle à des fins administratives.

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 publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC). Le guide est disponible sur le site Web de TPSGC : <http://sacc.tpsgc.gc.ca/sacc/index-f.jsp>.

3.1 Conditions générales

2010A (2012-11-19) Conditions générales – biens (complexité moyenne) s'appliquent au contrat et en font partie intégrante.

4. Durée du contrat

Le contrat sera en vigueur jusqu'à ce que toutes les garanties ou les dispositions optionnelles de cette convention soient expirées.

4.1 Date de livraison

La livraison doit être réalisée au plus tard le *(à préciser au moment de l'attribution du contrat)*.

4.1.2 Expédition

4.1.2. Expédition – livraison à destination

1. Les biens doivent être expédiés au point de destination précisé dans le contrat et livrés :

rendu droits acquittés (DDP) Ottawa, Ontario selon les Incoterms 2000.

2. L'entrepreneur devra assumer l'ensemble des frais de livraison et d'administration, les coûts et les risques liés au transport et au dédouanement, y compris le paiement des droits de douanes et des taxes.

5. Responsables

5.1 Autorité contractante

L'autorité contractante pour le contrat est :

Doug Martin, spécialiste en approvisionnement (Division PV)

Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
Direction générale des approvisionnements
Direction des produits commerciaux et de consommation
11, rue Laurier (44) 6A2, Place du Portage Phase III
Gatineau (Québec) K1A 0S5

Téléphone : 819-956-4037

Télécopieur : 819-956-3814

Courriel : doug.martin@tpsgc-pwgsc.gc.ca

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

5.2 Responsable technique (à remplir uniquement au moment de l'attribution du contrat)

Le responsable technique pour ce contrat est:

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

Solicitation No. - N° de l'invitation

23375-140507/A

Amd. No. - N° de la modif.

File No. - N° du dossier

pv92923375-140507

Buyer ID - Id de l'acheteur

pv929

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

23375-140507

5.3 Représentant de l'entrepreneur

Représentant de l'entrepreneur (à remplir par le soumissionnaire)

Voici les coordonnées des représentants de l'entrepreneur pour ce qui suit :

Renseignements généraux

Nom : _____ Numéro de téléphone : _____

Numéro de télécopieur : _____ Adresse de courriel : _____

Suivi de la livraison

Nom : _____ Numéro de téléphone : _____

Numéro de télécopieur : _____ Adresse de courriel : _____

6. Paiement

6.1 Base de paiement - prix ferme

1. À la condition de remplir de façon satisfaisante toutes ses obligations en vertu du contrat, l'entrepreneur se verra payer un prix ferme de **XX,XX \$** (à préciser lors de l'attribution du contrat), taxe sur les produits et services ou taxe de vente harmonisée en sus, s'il y a lieu.
2. Aucune augmentation de la responsabilité totale du Canada ou du prix des travaux découlant de tout changement aux dessins, ou de toute modification ou interprétation des spécifications ne sera autorisée ou versée à l'entrepreneur, à moins que ces changements aux dessins, modifications ou interprétations n'aient été approuvés, par écrit, par l'autorité contractante avant d'être intégrés aux travaux.

6.2 Paiement unique

Le Canada paiera l'entrepreneur lorsque des unités auront été complétées et livrées conformément aux dispositions de paiement du contrat si :

- (a) une facture exacte et complète ainsi que tout autre document exigé par le contrat ont été soumis conformément aux instructions de facturation prévues au contrat;
- (b) tous ces documents ont été vérifiés par le Canada;
- (c) les travaux livrés ont été acceptés par le Canada.

7. Instructions relatives à la facturation

Instructions relatives à la facturation

L'entrepreneur doit présenter ses factures conformément à l'information exigée à l'article 10 de la clause 2010A (2011-11-19) Conditions générales – biens ou services (complexité moyenne).

L'original est envoyé au **destinataire** et une copie est envoyée à **l'autorité contractante**.

Nom : Doug Martin

Travaux publics et Services gouvernementaux Canada

Direction générale des approvisionnements, Secteur des achats commerciaux et de la gestion de l'approvisionnement

Téléphone : 819-956-4037

Télécopieur : 819-956-3814

Courriel : doug.martin@tpsgc-pwpsc.gc.ca

La personne-ressource pour la facturation pour ce contrat est : *(à préciser au moment de l'attribution du contrat)*.

8. Attestations

Le respect des attestations fournies par l'entrepreneur avec sa soumission est une condition du contrat et pourra faire l'objet d'une vérification par le Canada pendant toute la durée du contrat. En cas de manquement à toute déclaration de la part de l'entrepreneur ou 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.

8.2 Clauses du guide des CUA

A2000C	Ressortissants étrangers (entrepreneur canadien)	2006-06-16
A2001C	Ressortissants étrangers (entrepreneur étranger)	2006-06-16
A9131C	Programme des marchandises contrôlées	2008-12-12
B1501C	Appareillage électrique	2006-06-16
B7500C	Marchandises excédentaires	2006-06-16
C0100C	Vérification discrétionnaire des comptes – biens et(ou) services commerciaux	2007-05-25
D2001C	Étiquetage	2007-11-30
D9002C	Ensembles incomplets	2007-11-30

9. Lois applicables

Le contrat doit être interprété et régi selon les lois en vigueur dans la province de l'Ontario, et les relations entre les parties seront déterminées par ces lois.

10. Ordre de priorité des documents

En cas d'incompatibilité entre les 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) la clause 2010A (2012-11-19) Conditions générales - biens ou services (complexité moyenne);
- (c) l'Annexe "A" Spécifications obligatoires;
- (d) la soumission de l'entrepreneur en date du _____, précisée le _____ « **ou** » modifiée le _____

Annexe "A" Spécifications obligatoires

Spécifications obligatoires à l'égard du système "Spectromètre de masse à source à plasma inductif (SM-SPI)" :

Le soumissionnaire doit remplir l'énoncé de conformité suivant.

Le soumissionnaire doit indiquer qu'il se conforme à chaque article. Le défaut de respecter les spécifications obligatoires du système entraînera le rejet de la soumission, qui sera jugée non recevable.

La proposition du soumissionnaire doit comprendre une liste de tous les éléments nécessaires pour répondre aux spécifications obligatoires.

Les soumissionnaires doivent s'assurer de fournir, à la clôture des soumissions, la documentation et les notices techniques adéquates démontrant la conformité à tous les critères techniques obligatoires.

1. EXIGENCES GÉNÉRALES

1.1. Dossier antérieur.

Le fournisseur doit faire la démonstration d'un dossier antérieur reconnu et fructueux concernant la production d'appareils de SM-SPI.

Il devra indiquer au moins trois installations où il a œuvré dans les cinq dernières années, en plus d'en transmettre le nom de personnes-ressources accompagnées de leurs coordonnées.

Aucun prototype, aucun modèle de démonstration, ni aucun instrument usagé ou modernisé ne seront pris en considération.

Le modèle d'appareil offert en vente devra provenir d'une production complète.

Installation une

Titre de l'organisation : _____

Adresse de l'organisation : _____

Personne-ressource : _____

Courriel : _____

Courriel et numéro de téléphone : _____

Système installé : _____

Installation deux

Titre de l'organisation : _____

Adresse de l'organisation : _____

Solicitation No. - N° de l'invitation

23375-140507/A

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

23375-140507

Amd. No. - N° de la modif.

File No. - N° du dossier

pv92923375-140507

Buyer ID - Id de l'acheteur

pv929

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

Personne-ressource : _____

Courriel : _____

Courriel et numéro de téléphone : _____

Système installé : _____

Installation trois

Titre de l'organisation : _____

Adresse de l'organisation : _____

Personne-ressource : _____

Courriel : _____

Courriel et numéro de téléphone : _____

Système installé : _____

1.2. Mises à jour de logiciels

Le fournisseur doit assurer gratuitement toutes les mises à jour de logiciels pendant une période minimale de trois ans suivant la date où l'appareil est accepté dans l'emplacement de son installation.

Page de référence dans la documentation fournie: _____

1.3. Facteurs de mérite analytiques.

Les détails relatifs au rendement, tels que décrits dans le paragraphe trois (3) ci-après, doivent faire l'objet d'une confirmation au moment de l'installation.

1.4 Sécurité et protection en cas d'urgence.

La conception de l'appareil doit tenir compte de la sécurité de l'opérateur et de la sauvegarde du système en cas de pannes de courant, de déversements accidentels d'eau, de dommages à l'instrument de refroidissement ou d'augmentation rapide de la température et du niveau d'humidité de la pièce causée par une défaillance de la climatisation.

L'appareil doit également être muni de dispositifs de sécurité assurant la protection de l'opérateur contre les blessures au moment du contrôle (y compris, mais sans nécessairement se limiter à cela, l'interruption du plasma lorsque les compartiments respectifs de l'appareil sont ouverts).

1.5 Accessoires.

Le fournisseur devra, avec sa soumission, offrir les éléments suivants :

(1) deux exemplaires des guides d'utilisation du matériel et du logiciel de l'appareil ;

Page de référence dans la documentation fournie: _____

(2) un soutien technique d'au moins un an relativement au matériel et au logiciel ;

Page de référence dans la documentation fournie: _____

(3) un soutien aux applications d'au moins un an pour appuyer le travail d'élaboration des méthodes ;

Page de référence dans la documentation fournie: _____

(4) le cas échéant, un ensemble d'instruments indispensables ou une trousse de nettoyage ;

Page de référence dans la documentation fournie: _____

(5) des régulateurs de pression de gaz pour la cellule avec collision-réaction.

Page de référence dans la documentation fournie: _____

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

2.1 Généralités

2.1.1. L'appareil devra présenter un format compact de dessus de table.

Page de référence dans la documentation fournie: _____

2.1.2. L'appareil doit être muni d'un dispositif de collision-réaction en mesure d'éliminer ou de réduire le plasma, en plus de pouvoir échantillonner les interférences polyatomiques à base matricielle.

Page de référence dans la documentation fournie: _____

2.1.3. L'appareil sera livré avec tout l'équipement et tous les accessoires nécessaires à l'installation et à la mise en marche.

Page de référence dans la documentation fournie: _____

2.1.4. L'échantillonneur automatique devrait comprendre une pompe péristaltique et disposer de capacités permettant d'éliminer la contamination croisée.

Page de référence dans la documentation fournie: _____

2.2 Introduction des échantillons

2.2.1. L'appareil doit permettre l'introduction des échantillons en ayant recours à la nébulisation classique des solutions.

Page de référence dans la documentation fournie: _____

2.2.2 L'appareil doit être apte à des applications à base de produits géochimiques dissous dans l'acide hydrofluorique et de matrices organiques diluées dans un solvant. L'appareil devra comprendre un système d'introduction des échantillons destiné aux échantillons organiques et aux échantillons de matières totalement dissoutes.

Page de référence dans la documentation fournie: _____

2.2.3. L'appareil devra être doté des éléments suivants :

2.2.3.1 Un système à injection de flux (avec vanne à six orifices) qui permet un chargement rapide de l'échantillon et une diminution du temps de lavage.

Page de référence dans la documentation fournie: _____

2.2.3.2. De multiples boucles d'échantillonnage (0,5, 1,0 et 2,0 mL) avec un alésage à grands diamètres centraux.

Page de référence dans la documentation fournie: _____

2.2.3.3. Une chambre de vaporisation à commande thermo-électrique (Peltier) pouvant être programmée selon la durée et la vitesse du lavage.

Page de référence dans la documentation fournie: _____

2.2.3.4. Une pompe péristaltique à vitesses variables dotée de trois cannelures au minimum pour le pompage des échantillons, ainsi que d'un drain interne standard et d'un drain relié à la chambre de vaporisation.

Page de référence dans la documentation fournie: _____

2.2.3.5 Un ordinateur, unique et entièrement intégré, servira à réguler la vitesse de la pompe péristaltique et la température de la chambre de vaporisation.

Page de référence dans la documentation fournie: _____

2.2.3.6 Un minimum de six (6) régulateurs de débit massique afin de contrôler les deux (2) gaz de plasma et les deux (2) gaz de la cellule avec collision-réaction, ainsi qu'un autre pour l'ajout de gaz dans la chambre de vaporisation.

Page de référence dans la documentation fournie: _____

2.2.3.7 Une trousse d'introduction des matières organiques refroidies Peletier.

Page de référence dans la documentation fournie: _____

2.2.3.8 Une trousse d'introduction des échantillons inertes PFA.

Page de référence dans la documentation fournie: _____

2.3 Système de vide et système de refroidissement

2.3.1. Le système de vide de l'appareil doit comporter une pompe rotative et une pompe turbomoléculaire avec vidange de l'argon afin de prévenir l'apparition de vapeurs et de gaz corrosifs qui s'attaquent aux coussinets.

Page de référence dans la documentation fournie: _____

2.3.2 Le système de pompage doit présenter suffisamment de capacités pour maintenir le vide à 1^e-7 torr (ou moins) et le vide fonctionnel sans atmosphère pendant moins de 10 minutes, et vice versa.

Page de référence dans la documentation fournie: _____

2.3.3 Le système de vide sera régulé et supervisé par ordinateur.

Page de référence dans la documentation fournie: _____

2.3.4 L'appareil devra être doté de tout refroidisseur ou de tout échangeur de chaleur nécessaires au refroidissement de ses structures, de l'interface au plasma et des serpentins à valeur Rf. Dans le cas où le refroidisseur ou l'échangeur de chaleur sont des accessoires périphériques à l'appareil, il faudra prévoir tous les conduits, les connexions et les raccords nécessaires à l'installation.

Page de référence dans la documentation fournie: _____

2.4 Plasma et dispositif optique aux ions

2.4.1 Générateur Rf

2.4.1.1 L'appareil sera doté d'un générateur Rf à circuits intégrés et à contrôle programmé qui permettra de s'harmoniser au profil dynamique de fréquence.

Page de référence dans la documentation fournie: _____

2.4.1.2 Le générateur Rf doit continuellement disposer d'une puissance de sortie variable, allant de 500 à 1 600 watts. Cette dernière peut être régulée par le logiciel de l'appareil afin d'assurer un contrôle automatique de la mise à feu de la torche, de l'interruption de fonctionnement et du réchauffement du système.

Page de référence dans la documentation fournie: _____

2.4.1.4 L'appareil doit être muni d'un dispositif de protection de la torche afin de réduire la dispersion énergétique du plasma ionisé.

Page de référence dans la documentation fournie: _____

2.4.2 Torche

2.4.2.1 L'appareil doit être muni d'une torche au quartz d'une pièce pour son remplacement facile. Le diamètre intérieur de l'injecteur devrait être de 2,5 mm pour une tolérance matricielle plus élevée et des périodes de séjour plus longues des particules en aérosol dans le SM-SPI.

Page de référence dans la documentation fournie: _____

2.4.2.2 Il faut que la position de la torche soit entièrement contrôlable par ordinateur et adaptable dans les trois axes. Le mouvement de chacun des axes devrait se faire de façon indépendante des deux autres. La position de la torche et les possibilités de reproduction devraient être de 0,1 mm dans les trois axes. Des sorties informatiques concernant la position de la torche sont nécessaires pour l'établissement de la méthode et la vérification des données.

Page de référence dans la documentation fournie: _____

2.4.3 Interface et dispositif optique aux ions

2.4.3.1 L'appareil doit comporter une lentille hors-axe ou d'autres genres de dispositifs de filtrage visant à éliminer les effets des photons et des conducteurs neutres sur l'arrière-plan visible.

Page de référence dans la documentation fournie: _____

2.4.3.2 L'interface au plasma doit permettre l'accès à l'échantillonneur et aux cônes d'écémage afin d'en faciliter le démontage pour les nettoyer.

Page de référence dans la documentation fournie: _____

2.4.3.3 L'appareil doit être conçu de telle sorte que tous les cônes puissent être changés sans détruire le vide dans les compartiments de l'analyseur de masse et du détecteur.

Page de référence dans la documentation fournie: _____

2.5. Cellule avec collision-réaction

2.5.1 La cellule doit permettre d'introduire séparément jusqu'à deux gaz. Il faut prévoir deux cellules avec collision-réaction.

Page de référence dans la documentation fournie: _____

2.5.2 La cellule doit pouvoir fonctionner avec efficacité en mode standard de collision et réaction à l'intérieur d'une méthode unique.

Page de référence dans la documentation fournie: _____

2.5.3 Le mode collision doit inclure l'utilisation d'hélium.

Page de référence dans la documentation fournie: _____

2.5.4 Le mode réaction doit inclure l'utilisation d'hydrogène, d'ammoniac, de méthane, d'oxygène et de tout autre gaz réactif sélectionné.

Page de référence dans la documentation fournie: _____

2.5.5 Il faudra pouvoir utiliser l'appareil en mode collision et réaction dans tous les cas d'analytes, et non pas seulement une petite série.

Page de référence dans la documentation fournie: _____

2.5.6 L'appareil doit permettre d'atténuer le signal émis par des éléments sélectionnés afin de pouvoir en introduire une concentration élevée à l'intérieur d'une analyse unique, cela sans se répercuter sur la réplique des signaux provenant des autres éléments ou pressuriser la cellule avec un gaz.

Page de référence dans la documentation fournie: _____

2.5.7 L'appareil doit offrir la capacité de mesurer les éléments en faibles concentrations et en concentrations élevées dans le même échantillon au moment d'un passage unique.

Page de référence dans la documentation fournie: _____

2.5.8 L'appareil pourra être utilisé dans une analyse d'éléments multiples provenant d'un échantillon inconnu contenant du chlore, du SO₄ et des matières organiques, cela sans se tourner vers de équations de correction des interférences.

Page de référence dans la documentation fournie: _____

2.6 Analyseur de masse quadripolaire

2.6.1 Les tiges quadripolaires doivent produire un réseau d'hyperboles théoriquement adéquat.

Page de référence dans la documentation fournie: _____

2.6.2 L'appareil doit être en mesure de fonctionner en mode de balayage des masses, d'analyses quantitatives et d'analyses en temps différé. Il pourra également fonctionner en modes d'analyse qualitatives, semi-quantitatives, de rapports d'isotopes et de dilution d'isotopes.

Page de référence dans la documentation fournie: _____

2.6.3 Spécifications techniques obligatoires de l'analyseur de masse

2.7 Système de détection

2.7.1 L'appareil sera doté d'un détecteur discret de dynodes en bimode (impulsions – analogique) qui sera apte à fournir une série linéaire dynamique d'au moins neuf (9) ordres de grandeur, cela sans qu'il soit nécessaire de recourir à une résolution accrue.

Page de référence dans la documentation fournie: _____

2.7.2 Le détecteur doit assurer automatiquement une protection contre les dommages et les réenclenchements automatiques au moment de la prise des mesures de signaux au-delà des conditions limites.

Page de référence dans la documentation fournie: _____

2.8 Contrôle des données

2.8.1 L'appareil devra être doté d'un ordinateur et d'un logiciel avec licence pour l'acquisition, le traitement et le rapport de données. Le PC fonctionnera avec un système d'exploitation Microsoft Windows 7 Professional ou Enterprise edition. Il faudra fournir un autre logiciel afin d'effectuer le traitement autonome des données à l'aide d'un PC autre que celui de l'appareil. Ce dernier devra comporter tous les câbles et toutes les cartes de communication nécessaires pour brancher l'ordinateur décrit ci-haut à celui du fournisseur.

Page de référence dans la documentation fournie: _____

2.8.2 L'ordinateur sera muni d'une imprimante au laser, d'un écran, d'une souris et d'un clavier.

Page de référence dans la documentation fournie: _____

2.8.3 Le logiciel fourni permettra d'obtenir des données en mode de balayage des masses, en mode quantitatif et en mode d'analyse en temps différé. Il pourra également fonctionner en modes d'analyse qualitatives, semi-quantitatives, de rapports d'isotopes et de dilution d'isotopes.

Page de référence dans la documentation fournie: _____

2.8.4 Le logiciel doit permettre à l'opérateur de sélectionner le temps d'intégration de chaque isotope, ainsi que le nombre de points par pic ou par u.m.a.

Page de référence dans la documentation fournie: _____

2.8.5 Le logiciel doit permettre de contrôler les paramètres et les conditions se rapportant à l'appareil, cela en incluant ce qui suit sans nécessairement s'y limiter : les conditions du plasma (y compris le courant et le débit des gaz), la position de la torche, la tension de la lentille, les paramètres liés à l'analyseur de masse et au détecteur, ainsi que les paramètres liés à l'acquisition des données, y compris les passages de la solution en lien avec l'échantillonneur automatique et les analyses en chromatographie des liquides effectuées à l'aide du logiciel TRA.

Page de référence dans la documentation fournie: _____

2.8.6. Il est essentiel de pouvoir effectuer l'adaptation du SM-SPI en mode graphique en temps réel. Cette adaptation doit permettre d'afficher l'intensité du signal provenant d'au moins huit (8) masses en simultané, en plus du pourcentage lié au rapport propre à tout oxyde ou à des espèces doublement chargées.

Page de référence dans la documentation fournie: _____

2.8.7 Il devrait être possible de sauvegarder les données au moment d'effectuer l'analyse afin d'éviter de perdre les informations en cas de panne de courant ou d'interruption manuelle du travail.

Page de référence dans la documentation fournie: _____

2.8.8 Le logiciel devra être doté de dispositifs de contrôle de la qualité et de diagnostic servant à aider l'opérateur à repérer et à diagnostiquer les défaillances, notamment les mauvais fonctionnements et les autres sources d'erreurs.

Page de référence dans la documentation fournie: _____

2.8.9. Le logiciel devra permettre de stocker, de récupérer et d'afficher les signaux de chaque analyse, en plus de convertir et d'exporter automatiquement les données dans des fichiers ASCII (p. ex., CSV) pour leur traitement à l'extérieur.

Page de référence dans la documentation fournie: _____

2.8.10 Signaux des transitoires

1. Il faut être en mesure d'effectuer des analyses à résolution temporelle (TRA) et d'en obtenir les données nécessaires. Les passages partiels devraient être sauvegardés et devenir accessibles pour une analyse des données, cela même si ce passage est interrompu manuellement.

Page de référence dans la documentation fournie: _____

2.8.10.1 On devrait pouvoir afficher en temps réel les données relatives à l'intensité du signal dans le cas d'au moins 10 isotopes sélectionnés afin de superviser les signaux des transitoires produits durant les analyses.

Page de référence dans la documentation fournie: _____

2.8.10.2 Les principaux éléments et les éléments-traces des petits échantillons vont générer de grands signaux des transitoires. Pour capturer ces signaux, le détecteur doit être muni d'une portée dynamique linéaire d'au moins (9) ordres de grandeur.

Page de référence dans la documentation fournie: _____

2.8.10.3 L'appareil devra être en mesure d'acheminer ou de recevoir un signal de déclenchement provenant d'un autre appareil de chromatographie en phase liquide ou gazeuse.

Page de référence dans la documentation fournie: _____

2.8.10.5 L'appareil devra permettre la conversion et l'exportation automatique des données TRA vers des fichiers ASCII (p. ex., CSV) ou EXCEL pour leur traitement à l'extérieur.

Page de référence dans la documentation fournie: _____

3. SPÉCIFICATIONS DE RENDEMENT

Les spécifications de rendement qui suivent doivent être démontrées au moment de l'installation dans l'emplacement prévu.

3.1 Spécifications exigées pour une analyse d'une solution gazeuse sans collision ou réaction – toutes ces spécifications concernent les conditions propres à un seul ensemble de fonctionnement :

3.1.1 Sensibilité à mi-masse (^{115}In) : = 300,000 (cps/ppb)

Page de référence dans la documentation fournie: _____

3.1.2 Oxyde (CeO^+/Ce^+): = 3.0 %

Page de référence dans la documentation fournie: _____

3.1.3 Double charge ($\text{Ce}^{2+}/\text{Ce}^+$): = 3.0 %

Page de référence dans la documentation fournie: _____

3.1.4 Moyenne du signal en arrière-plan à 9 a.m.u.: = 5 cps

Page de référence dans la documentation fournie: _____

3.1.5 Stabilité à court terme (RSD), 10 ppb Li, Y, Tl: = 3 % (20 min.)

Page de référence dans la documentation fournie: _____

3.1.6 Stabilité à long terme (RSD), 10 ppb Li, Y, Tl: = 4 % (2 h)

Page de référence dans la documentation fournie: _____

4. SÉCURITÉ

4.1 L'appareil doit être entièrement verrouillé pour la sécurité de l'opérateur et la protection de l'ensemble contre les dommages.

Page de référence dans la documentation fournie: _____

4.2 L'appareil doit respecter toutes les exigences de l'ACNOR.

Page de référence dans la documentation fournie: _____