

RETURN BIDS TO:
RETOURNER LES SOUMISSIONS À:
**Bid Receiving Public Works and Government
Services Canada/Réception des soumissions
Travaux publics et Services gouvernementaux
Canada**
1713 Bedford Row
Halifax, N.S./Halifax, (N.É.)
B3J 1T3
Bid Fax: (902) 496-5016

**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 Ground Penetrating Radar System	
Solicitation No. - N° de l'invitation W0102-150150/A	Date 2014-10-09
Client Reference No. - N° de référence du client W0102-15-0150	
GETS Reference No. - N° de référence de SEAG PW-\$HAL-219-9348	
File No. - N° de dossier HAL-4-73079 (219)	CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM on - le 2014-10-27	Time Zone Fuseau horaire Atlantic Daylight Saving Time ADT
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: Richard, Linda K.	Buyer Id - Id de l'acheteur hal219
Telephone No. - N° de téléphone (902) 496-5261 ()	FAX No. - N° de FAX (902) 496-5016
Destination - of Goods, Services, and Construction: Destination - des biens, services et construction: DEPARTMENT OF NATIONAL DEFENCE 144 PICTOU NOVA SCOTIA BOP1N0 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

Atlantic Region Acquisitions/Région de l'Atlantique
Acquisitions
1713 Bedford Row
Halifax, N.S./Halifax, (N.É.)
B3J 3C9
Nova Scot

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

Solicitation No. - N° de l'invitation

W0102-150150/A

Amd. No. - N° de la modif.

File No. - N° du dossier

HAL-4-73079

Buyer ID - Id de l'acheteur

hal219

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

W0102-15-0150

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

Les clauses et conditions de l'invitation sont contenus dans la documentation jointe.

TABLE DES MATIÈRES

TITRE : GÉORADAR

PARTIE 1 - RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

1. Besoin
2. Compte rendu
3. Accords commerciaux

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 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. Contrat de défense
12. Clauses du Guide des CCUA

Liste des annexes

Annexe A	Besoin
Annexe B	Base de Paiement
Annexe C	Nom des Administrateurs
Annexe D	Données de Renvoi

TITRE : GÉORADAR

PARTIE 1 - RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

1. Besoin - soumission

Le besoin est décrit en détail sous « l'annexe A - Besoin ».

2. Compte rendu

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

3. Accords commerciaux

Ce besoin est assujéti aux dispositions de l'Accord sur les marchés publics de l'Organisation mondiale du commerce (AMP-OMC).

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) (<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](#) (2014-09-25) 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.

3. Demandes de renseignements - en période de soumission

Toutes les demandes de renseignements doivent être présentées par écrit à l'autorité contractante au moins cinq (5) jours civils avant la date de clôture des soumissions. Pour ce qui est des demandes de renseignements reçues après ce délai, il est possible qu'on ne puisse pas y répondre.

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

4. Lois applicables

Tout contrat subséquent sera interprété et régi selon les lois en vigueur en Nouvelle-Écosse, 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 copies papier)

Section III : Attestations (1 copies 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-pwsc.gc.ca/ecologisation-greening/achats-procurement/politique-policy-fra.html) (<http://www.tpsgc-pwsc.gc.ca/ecologisation-greening/achats-procurement/politique-policy-fra.html>). Pour aider le Canada à atteindre ses objectifs, les soumissionnaires devraient :

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

Section I : Soumission technique

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

Section II : Soumission financière

Les soumissionnaires doivent présenter leur soumission financière en conformité avec la base de paiement. Le montant total des taxes applicables doit être indiqué séparément.

1.1 Fluctuation du taux de change

C3011T (2013-11-06) 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.
- c) L'équipe d'évaluation devra d'abord déterminer si deux (2) soumissions ou plus sont accompagnées d'une attestation valide de contenu canadien. Si c'est le cas, seulement les soumissions accompagnées d'une attestation valide seront évaluées selon le

processus d'évaluation, sinon toutes les soumissions reçues seront évaluées. Si des soumissions accompagnées d'une attestation valide sont déclarées non recevables, ou sont retirées, et qu'il reste moins de deux soumissions recevables accompagnées d'une attestation valide, l'équipe poursuivra l'évaluation des soumissions accompagnées d'une attestation valide. Si toutes les soumissions accompagnées d'une attestation valide sont déclarées non recevables, ou sont retirées, alors toutes les autres soumissions reçues seront évaluées.

1.1 Évaluation technique

1.1.1 Critères techniques obligatoires

Voyez l'annexe A – Besoin.

1.2 Évaluation financière

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

2. Méthode de sélection

Une soumission doit respecter toutes les exigences de la demande de soumissions pour être déclarée recevable. La soumission recevable avec le prix évalué le plus bas sera recommandée pour attribution d'un contrat.

PARTIE 5 - ATTESTATIONS

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

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

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

1. Attestations préalables à l'attribution du contrat

1.1 Dispositions relatives à l'intégrité - renseignements connexes

En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste que le soumissionnaire et ses affiliés respectent les dispositions stipulées à l'article 01 Dispositions relatives à l'intégrité - soumission, des instructions uniformisées [2003](#). Les renseignements connexes, tel que requis aux dispositions relatives à l'intégrité, assisteront le Canada à confirmer que les attestations sont véridiques.

1.2 Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi - Attestation de soumission

En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste que le soumissionnaire, et tout membre de la coentreprise si le soumissionnaire est une coentreprise, n'est pas nommé dans la liste des « [soumissionnaires à admissibilité limitée](http://www.travail.gc.ca/fra/normes_equite/eq/emp/pcf/liste/inelig.shtml) » (http://www.travail.gc.ca/fra/normes_equite/eq/emp/pcf/liste/inelig.shtml) du Programme de contrats fédéraux (PCF) pour l'équité en matière d'emploi disponible sur le site Web [d'Emploi et Développement social Canada \(EDSC\) - Travail](#).

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

2. Attestations additionnelles préalables à l'attribution du contrat

Les attestations énumérées ci-dessous devraient être remplies et fournies avec la soumission mais elles peuvent être fournies plus tard. Si l'une de ces attestations n'est pas remplie et fournie tel que demandé, l'autorité contractante informera le soumissionnaire du délai à l'intérieur duquel les renseignements doivent être fournis. À défaut de se conformer à la demande de l'autorité contractante et de fournir les attestations dans le délai prévu, la soumission sera déclarée non recevable.

2.1 Attestation du contenu canadien

2.1.1. Clause du *Guide des CCUA* [A3050T](#) (2010-01-11) Définition du contenu canadien.

Cet achat est conditionnellement limité aux produits canadiens.

Sous réserve des procédures d'évaluation contenues dans la demande de soumissions, les soumissionnaires reconnaissent que seulement les soumissions pour les articles accompagnées d'une attestation à l'effet que le ou les articles offerts sont des produits canadiens, tel qu'il est défini dans la clause A3050T, peuvent être considérées.

Le défaut de fournir cette attestation remplie avec la soumission aura pour conséquence que l'article ou les articles offerts seront traités comme des produits non-canadiens.

Les soumissionnaires doivent clairement indiquer ci-bas quels articles répondent à la définition d'un produit canadien et remplir l'attestation ci-dessous.

Le soumissionnaire atteste que :

() l'article ou les articles offerts et identifiés comme produits canadiens sont des produits canadiens tel qu'il est défini au paragraphe 1 de la clause [A3050T](#).

PARTIE 6 - CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT

1. Exigences relatives à la sécurité

Ce contrat ne comporte aucune exigence relative à la sécurité.

2. Besoin

L'entrepreneur doit fournir un géoradar, conformément au besoin décrit à l'annexe « A ».

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)(<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

2010A (2014-09-25), Conditions générales - biens (complexité moyenne) s'appliquent au contrat et en font partie intégrante.

4.1 Date de livraison

Tous les biens livrables doivent être reçus au plus tard le 31 janvier 2015.

5. Responsables

5.1 Autorité contractante

L'autorité contractante pour le contrat est :

Nom : Linda Richard
Titre : Agente d'approvisionnements
Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
Direction générale des approvisionnements
Adresse : 1713 Bedford Row
Halifax, Nouvelle-Écosse B3J 1T3
Téléphone : 902-496-5261
Télécopieur : 902-496-5016
Courriel : linda.k.richard@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.

Solicitation No. - N° de l'invitation
W0102-150150/A
Client Ref. No. - N° de réf. du client
W0102-15-0150

Amd. No. - N° de la modif.
File No. - N° du dossier
HAL-4-73079

Buyer ID - Id de l'acheteur
hal219
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

5.2 Chargé de projet

Le chargé de projet pour le contrat est : **(Sera nommé)**

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 (compléter s.v.p.)

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

Téléphone : _____
Télécopieur : _____
Courriel : _____

6. Paiement

6.1 Base de paiement

À condition de remplir de façon satisfaisante toutes ses obligations en vertu du contrat, l'entrepreneur sera payé des prix unitaires fermes précisés dans l'annexe B, selon un montant total de _____ \$ (insérer le montant au moment de l'attribution du contrat). Les droits de douane sont inclus et les taxes applicables sont en sus.

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

6.2 Limite de prix

Clause du *Guide des CCUA* [C6000C](#) (2011-05-16), Limite de prix

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:
 - L'original et un (1) exemplaire doivent être envoyés à l'adresse qui apparaît à la page 1 du contrat pour attestation et paiement.

8. Attestations

8.1 Conformité

Le respect continu des attestations fournies par l'entrepreneur avec sa soumission ainsi que la coopération constante quant aux renseignements connexes sont des conditions du contrat. Les attestations pourront faire l'objet de vérifications par le Canada pendant toute la durée du contrat. En cas de manquement à toute déclaration de la part de l'entrepreneur ou à fournir les renseignements connexes, 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.

8.2 Clauses du Guide de CCUA

Clause du Guide de CCUA A3060 (2008-05-12) Attestation du contenu canadien

9. Lois applicables

Le contrat doit être interprété et régi selon les lois en vigueur en Nouvelle-Écosse, 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 2010A (2014-09-25), Conditions générales - biens (complexité moyenne)
- c) Annexe A, Besoin;
- d) Annexe B, Base de paiement;
- e) la soumission de l'entrepreneur en date du _____ (inscrire la date de la soumission)

11. Contrat de défense

Clause du *Guide des CCUA* [A9006C](#) (2012-07-16), Contrat de défense

Solicitation No. - N° de l'invitation
W0102-150150/A
Client Ref. No. - N° de réf. du client
W0102-15-0150

Amd. No. - N° de la modif.
File No. - N° du dossier
HAL-4-73079

Buyer ID - Id de l'acheteur
hal219
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

12. Clauses du *Guide des CCUA*

Clause du Guide des CCUA (A9062) (2012-07-16) Règlements concernant les emplacements des Forces canadiennes

Clause du Guide des CCUA (2006-06-16) Appareillage électrique

ANNEXE «A»

BESOIN

GÉORADAR ÉNONCÉ DES TRAVAUX

1. EXIGENCES GÉNÉRALES

a. Portée générale

Les travaux menés dans le cadre du présent énoncé des travaux (EDT) comprennent l'acquisition d'un système de géoradar et la formation des opérateurs connexe pour le 14^e Escadron de génie construction (14 Esc GC).

b. Documents exigés

Le fournisseur doit soumettre les documents suivants aux fins d'examen avant que le système ne soit accepté :

- a) Les spécifications complètes du système de géoradar proposé.
- b) Les spécifications complètes des accessoires, du matériel et des logiciels offerts.
- c) Une proposition de prix complète, par article, pour le matériel et la formation offerts.

c. Manutention de l'équipement

- a) Le fournisseur doit s'assurer que l'équipement est expédié dans un emballage protecteur et qu'il arrivera à destination en bon état de fonctionnement. Le fabricant devra remplacer tout équipement reçu endommagé, et ce, sans frais pour le ministère de la Défense nationale (MDN).
- b) Le fabricant doit assumer tous les coûts de livraison pour l'équipement fourni, y compris ceux associés aux douanes.

d. Formation

Le fabricant doit donner une formation de l'opérateur à la 144^e Escadrille du génie construction (144 EGC), une sous-unité du 14 Esc GC, située à Pictou en Nouvelle-Écosse (Canada), pour tout le matériel acheté.

e. Normes

- a) Le présent EDT fait référence à certaines normes nationales qui font partie intégrante des exigences applicables à l'équipement.

- b) À moins qu'une version précise ne soit mentionnée, la version la plus récente de toute norme indiquée doit toujours primer.
- c) Toutes les unités de mesure indiquées dans le présent EDT sont des unités métriques (unités SI). En l'absence d'unité, les règles suivantes doivent être appliquées :
 - (a) La longueur est toujours en millimètres (sauf indication contraire).
 - (b) Le poids est toujours en kilogrammes (sauf indication contraire).
 - (c) La température est toujours en degrés Celsius (sauf indication contraire).

f. Garantie

Le fabricant doit offrir une garantie d'un an pour l'équipement et les pièces visés par le présent EDT. La garantie doit entrer en vigueur une fois l'équipement livré et la formation terminée.

g. Service et soutien

- a) Le fabricant doit s'assurer que les pièces du système complet sont disponibles en Amérique du Nord et qu'elles peuvent être livrées au plus tard dans les deux jours ouvrables suivant une demande de pièces.
- b) Le fabricant doit offrir de la formation de suivi aux utilisateurs de l'équipement après la formation initiale, au besoin.

2. GÉORADAR

a. Rendement

- a) L'équipement servira à des levés de circonstance pris sur des pistes terrestres et de glace, ainsi que sur des surfaces opérationnelles connexes utilisées par les aéronefs. Il doit respecter les exigences ci-dessous et détecter les éléments indiqués sous la surface de pistes terrestres et de glace, de voies de circulation et d'aires de trafic :
 - (a) L'équipement doit avoir une procédure d'étalonnage simple pour la mesure de la profondeur de couches, procédure qui doit être effectuée sur place par un technicien qualifié à l'aide d'une carotte.
 - (b) Après l'étalonnage, la mesure de l'épaisseur d'une couche de glace doit être exacte à ± 10 % par rapport à une mesure physique, et la délimitation entre l'eau et la glace doit être clairement indiquée.
 - (c) Après l'étalonnage, la mesure de l'épaisseur d'une couche d'asphalte ou de béton doit être exacte à ± 10 % par rapport à une mesure physique, et la délimitation entre les couches doit

être clairement indiquée.

- (d) Le système doit pouvoir détecter des vides ou des poches d'eau liquide dans une couche de glace ayant des dimensions nominales minimales de 150 mm sur 150 mm sur 150 mm.
- (e) Le système doit pouvoir détecter des vides, de la glace ou des poches d'eau liquide dans des surfaces terrestres ayant des dimensions nominales minimales de 150 mm sur 150 mm sur 150 mm.
- (f) Le taux de progression linéaire du scanneur doit être d'au moins 5 m/s et d'une exactitude suffisante dans les zones indiquées pour permettre davantage de recherche. L'unité pourra ainsi être remorquée derrière un véhicule.

b. Équipement

- a) Tous les composants électriques, y compris l'unité d'acquisition et d'affichage de données, les antennes et les récepteurs GPS, doivent consister en des unités autoporteuses comportant les caractéristiques suivantes :
 - (a) Les unités doivent être protégées contre le brouillage électromagnétique externe ou indésirable.
 - (b) Les unités doivent être conformes aux règlements de la FCC et la CE.
 - (c) Les unités doivent être parfaitement étanches à l'eau et à la poussière durant le fonctionnement. Tous les ports de connexion électrique doivent être protégés par des capuchons en caoutchouc pour prévenir l'infiltration d'eau lorsque l'équipement n'est pas utilisé. Les caisses d'emballage scellées ne constituent pas un remplacement adéquat, puisque l'équipement sera utilisé dans les intempéries.
 - (d) Les unités doivent être exploitables à une température de -10 à 40 °C, pendant au moins quatre heures.
 - (e) Les unités doivent être exploitables à une température de -10 à -30 °C et de 40 à 50 °C, pendant au moins une heure.
 - (f) Aucun composant ne doit peser plus de 15 kg ou avoir un volume de plus de 0,5 m³.
- b) L'unité d'acquisition et d'affichage de données du géoradar doit respecter les caractéristiques suivantes :
 - (a) L'unité doit consister en une seule unité autoporteuse.
 - (b) L'unité doit être alimentée par une batterie interne rechargeable amovible (deux batteries doivent être fournies).

- (c) L'unité doit permettre l'affichage instantané de conditions souterraines se trouvant sous l'antenne. L'affichage doit respecter les caractéristiques suivantes :
 - (i) Résolution minimale de 800 pixels sur 600 pixels.
 - (ii) 64 000 couleurs ou mieux.
 - (iii) Diagonale mesurée minimale de 127 mm.
- (d) L'unité doit au moins comporter les ports externes suivants :
 - (i) Une entrée d'antenne de géoradar, compatible avec toutes les antennes fournies.
 - (ii) Une entrée d'alimentation à courant continu (CC).
 - (iii) Une entrée série RS232 de GPS, compatible avec le GPS fourni.
 - (iv) Un port de transfert de données, comme un USB, ou un port de carte CompactFlash.
- (e) L'unité doit permettre un étalonnage en campagne sans nécessiter d'équipement supplémentaire, comme un ordinateur. L'étalonnage doit être fait au moyen d'un menu accédé par l'écran de l'unité.
- (f) L'unité doit comprendre un pare-soleil pour écran permettant une utilisation à la lumière vive du jour.
- (g) L'unité doit prendre en charge l'intégration des données GPS à l'archivage de données de balayage GPS. Elle doit également entrelacer les données pour permettre l'ébauche de données de levés sur un ordinateur.
- (h) L'unité doit permettre le transfert de données de levés GPS à un ordinateur. Le transfert doit être effectué par une interface courante non exclusive, comme un support amovible USB ou une carte CompactFlash (ou les deux).
- (i) L'unité doit être fournie avec les câbles et les adaptateurs connexes, y compris :
 - (i) Un convertisseur de courant alternatif (CA) à CC compatible avec une tension de 110 V c.a. à 240 V c.a., à une fréquence de 50 Hz et de 60 Hz, et une fiche standard nord-américaine.
 - (ii) Un adaptateur de prise allume-cigarette de 12 V c.c.
 - (iii) Un câble de transfert de données.

- c) Les antennes de géoradar fournies doivent respecter les caractéristiques suivantes :
- (a) Une antenne de 900 MHz pouvant détecter avec précision l'interface glace/eau, la profondeur de l'asphalte et de petits vides ou de petites poches d'eau à une profondeur de 1000 mm.
 - (b) Une antenne de 400 MHz pouvant localiser l'interface glace-eau, les canalisations de service public et des vides ou des poches d'eau de taille moyenne à une profondeur de 4000 mm.
 - (c) Chaque antenne doit être fournie avec deux câbles qui sont compatibles avec l'unité d'acquisition et d'affichage de données : un câble court, à utiliser lorsque l'antenne et l'unité d'acquisition et d'affichage de données sont en étroite proximité (p. ex., dans un chariot), et un câble long, lorsque l'antenne est remorquée derrière un véhicule.
 - (d) Les antennes doivent être protégées de manière à éliminer tout brouillage en surface. De plus, elles ne doivent pas nuire au bon fonctionnement du récepteur GPS.
 - (e) Les antennes doivent comporter des bandes de protection longue durée remplaçables posées aux endroits qui frottent sur la surface lorsque l'antenne est remorquée.
- d) Le récepteur GPS fourni doit respecter les caractéristiques suivantes :
- (a) L'unité peut également être appelée « système mondial de navigation par satellite » (GNSS).
 - (b) Le récepteur GPS doit pouvoir fournir des données de position à l'unité d'acquisition et d'affichage de données.
 - (c) L'exactitude de position typique doit être de 1000 mm ou mieux.
 - (d) Le récepteur GPS doit consister en une unité autoportable portative (excluant les antennes ou les câbles externes requis).
 - (e) L'unité doit être autoalimentée par des piles jetables commerciales, comme des batteries AA, ou par une batterie rechargeable interne (les câbles et les adaptateurs de chargement doivent être fournis).
 - (f) L'adaptateur et les câbles nécessaires pour permettre une sortie de données continue à l'unité d'acquisition et d'affichage de données doivent être fournis.
 - (g) Le récepteur GPS doit fonctionner dans la même plage de température que celle de l'unité d'acquisition et d'affichage de données.
- e) Autre équipement de soutien :

- (a) Un chariot à roues doit être fourni pour y installer l'antenne et l'unité d'acquisition et d'affichage de données et le GPS de manière à permettre à l'opérateur de pousser et d'observer l'écran en simultané. L'écran doit être tourné à un angle de visionnement qui est confortable pour l'opérateur durant la prise de levés. Le chariot doit convenir aux deux antennes fournies (installée une seule à la fois).
- (b) Il doit être possible d'installer une antenne sur un chariot à roues lorsque la prise de levés est effectuée en remorquant l'antenne derrière un véhicule à bord duquel se trouve l'unité d'acquisition et d'affichage de données. Il peut s'agir du même chariot qu'au point a), à condition qu'il convienne à cette application.
- f) Tous les composants physiques fournis par le fabricant, notamment les composants électriques, les composants principaux, les étuis de transport, les pièces de rechange, les câbles, les batteries et les manuels, doivent respecter les caractéristiques suivantes :
 - (a) Aucun dommage permanent lorsqu'ils sont entreposés à une température de -30 à 50 °C.
 - (b) Le fabricant doit offrir une garantie d'un an pour l'équipement et les pièces visés par le présent EDT. La garantie doit entrer en vigueur une fois l'équipement livré et la formation terminée.
- g) Tout l'équipement doit être fourni avec des étuis de transport qui respectent les exigences suivantes :
 - (a) Les étuis doivent permettre de contenir tout l'équipement fourni par le fabricant, notamment les composants principaux, les pièces de rechange, les câbles et les manuels.
 - (b) Les étuis doivent être composés d'un matériau plastique non cassant qui permet une utilisation continue à une température de -30 à +40 °C. Tous les matériaux de l'étui doivent être résistants aux huiles.
 - (c) Les étuis doivent être noir mat et comporter l'inscription suivante :
 - (i) « Géoradar », sur une ligne, et « Propriété du MDN », sur une autre.
 - (ii) Le texte doit être blanc et d'une hauteur d'au moins 40 mm.
 - (d) L'étui doit être complètement scellé au moyen d'un joint d'étanchéité en caoutchouc remplaçable placé sur la circonférence du bouchon, afin de permettre une immersion de 30 min, à 1 m.
 - (e) L'étui doit comporter au plus deux attaches à engagement positif pour empêcher toute ouverture accidentelle lors d'une

manipulation brusque.

- (f) Les attaches doivent comporter des verrous intégrés ou des parties renforcées destinées à recevoir des cadenas doivent être moulées dans les étuis.
- (g) Les étuis doivent comporter des soupapes de surpression automatiques étanches à l'immersion pour le transport aérien.
- (h) L'étui doit comporter du rembourrage réutilisable, comme un rembourrage en mousse, pour protéger l'équipement lors d'une manipulation brusque.
- (i) Les étuis doivent pouvoir résister, sans être écrasés, à l'empilement qui survient typiquement à bord d'aéronefs commerciaux. Les étuis ne doivent pas se déformer de façon considérable sous une charge de 50 kg.
- (j) Chaque étui, y compris le rembourrage et l'équipement contenu, ne doit pas avoir un poids brut supérieur à 30 kg ou un volume supérieur à 1 m³. Les étuis lourds ou de grosse taille doivent être munis de roulettes ou de poignées permettant à deux hommes de les transporter.

8. Logiciel

Le logiciel fourni avec l'équipement doit respecter les exigences et les caractéristiques suivantes :

- a) Le logiciel doit être compatible avec Microsoft Windows 7.
- b) Le logiciel doit interpréter simultanément des données GPS et de géoradar téléchargées en vue :
 - i. D'afficher un tracé 3D de données GPS par rapport aux données de balayage souterrain.
 - ii. D'exporter électroniquement des données GPS et de géoradar dans un format commun aux fins de traçage dans d'autres programmes de dessin ou d'affichage.
 - iii. D'imprimer ou d'exporter des tranches de profondeur individuelles dans un format d'image non exclusif, comme JPG ou BMP.
- c) La formation offerte par le fabricant doit comporter toutes les instructions d'utilisation du logiciel fourni avec l'équipement.
- d) Tous les manuels d'utilisation doivent être fournis.

9. Formation

- a. Le fabricant doit donner la formation à la 144 EGC, située à Pictou en Nouvelle-Écosse (Canada), après la livraison de l'équipement et du

logiciel. La formation doit être donnée à au plus 10 personnes du 14 Esc GC.

b. Les installations de formation seront fournies par la 144 EGC et comportent une salle de classe, un ordinateur et un projecteur. La formation à l'extérieur sera donnée sur des surfaces terrestres, dont du gazon, de l'asphalte et du béton. Selon la saison, la formation peut également être donnée sur des surfaces glacées. Toute exigence en matière de formation au-delà de celles susmentionnées relèvera du fabricant.

c. Le fabricant doit assumer tous les coûts associés à la formation, y compris :

- i. Le transport, l'hébergement et les repas des instructeurs ou des employés du fabricant.
- ii. Le matériel d'instruction, comme les manuels et les documents de cours.

d. Tous les stagiaires doivent recevoir :

- ii. Un manuel expliquant, étape par étape, l'installation et le fonctionnement de base du géoradar et du GPS.
- iii. Une démonstration pratique et une pratique du stagiaire portant sur les éléments suivants :
 - a. L'installation, le démarrage et l'initialisation de l'équipement.
 - b. Le balayage et l'acquisition de données souterraines et de données GPS.
 - c. L'interprétation de données de géoradar pour détecter l'épaisseur d'une couche d'asphalte, des vides ou des poches de liquide et des objets enfouis.
 - d. L'entretien de base, le désassemblage et le rangement dans les étuis de transport.

e. La formation sur l'utilisation du logiciel doit être donnée dans une salle de classe et porter sur les éléments suivants :

- iv. Le téléversement dans un ordinateur de données GPS et de géoradar acquises en campagne.
- v. L'utilisation du logiciel pour interpréter des données, tracer des données, et générer des tracés 3D de données de géoradar par rapport aux données de position GPS, ainsi que pour exporter des tranches de profondeur d'intérêts.

f. Cinq exemplaires supplémentaires du manuel d'instruction étape par étape.

ANNEXE «B »

BASE DE PAIEMENT

À condition de remplir de façon satisfaisante toutes ses obligations en vertu du contrat, l'entrepreneur sera payé des prix unitaires fermes. Les droits de douane sont inclus et les taxes applicables sont en sus.

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

Art #	Description	Unit d'achat	Quantité (a)	Prix unitaire (b)	Prix calculé (a x b) = c
1	Géoradar Comme décrit dans l'annexe A – Besoin.	Ch.	1	\$	\$
2	Formation Comme décrit dans l'annexe A – Besoin.	Ch.	1	\$	\$
3	Livraison	Ch.	1	\$	\$
TOTALE					\$

Solicitation No. - N° de l'invitation
W0102-150150/A
Client Ref. No. - N° de réf. du client
W0102-15-0150

Amd. No. - N° de la modif.
File No. - N° du dossier
HAL-4-73079

Buyer ID - Id de l'acheteur
hal219
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

ANNEXE 'C' NOM DES ADMINISTRATEURS

Les soumissionnaires qui sont incorporés, incluant ceux soumissionnant à titre de coentreprise, doivent fournir 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 de coentreprise, doivent fournir le nom du propriétaire. Les soumissionnaires soumissionnant à titre de sociétés, de sociétés de personnes, d'entreprises ou d'associations de personnes ou d'entreprises n'ont pas à fournir de liste de noms.

Nom légal de l'entreprise :	
Adresse du siège social ::	
Numéro d'entreprise - approvisionnement:	
ADMINISTRATEURS	TITRES

**ANNEXE D
 DONNÉES DE RENVOI**

Veillez remplir le tableau ci-dessous en faisant renvoi aux pages de la documentation fournie avec la soumission technique qui montrent dans quelle mesure chaque critère est respecté. Dans leur soumission technique, les soumissionnaires doivent expliquer et démontrer comment ils envisagent de répondre aux exigences, documentation technique à l'appui (p.ex. fiches techniques). L'État se réserve le droit de demander des précisions sur tout critère technique.

Article	Mandatory Requirement	Cross-Reference from Literature (ie. Brochure title, page #)
2.a Rendement		
1.	L'équipement servira à des levés de circonstance pris sur des pistes terrestres et de glace, ainsi que sur des surfaces opérationnelles connexes utilisées par les aéronefs. Il doit respecter les exigences ci-dessous et détecter les éléments indiqués sous la surface de pistes terrestres et de glace, de voies de circulation et d'aires de trafic :	
a	L'équipement doit avoir une procédure d'étalonnage simple pour la mesure de la profondeur de couches, procédure qui doit être effectuée sur place par un technicien qualifié à l'aide d'une carotte.	
b	Après l'étalonnage, la mesure de l'épaisseur d'une couche de glace doit être exacte à ± 10 % par rapport à une mesure physique, et la délimitation entre l'eau et la glace doit être clairement indiquée.	
c	Après l'étalonnage, la mesure de l'épaisseur d'une couche d'asphalte ou de béton doit être exacte à ± 10 % par rapport à une mesure physique, et la délimitation entre les couches doit être clairement indiquée.	
d	Le système doit pouvoir détecter des vides ou des poches d'eau liquide dans une couche de glace ayant des dimensions nominales minimales de 150 mm sur 150 mm sur 150 mm.	
e	Le système doit pouvoir détecter des vides, de la glace ou des poches d'eau liquide dans des surfaces terrestres ayant des dimensions nominales minimales de 150 mm sur 150 mm.	
f	Le taux de progression linéaire du scanneur doit être d'au moins 5 m/s et d'une exactitude suffisante dans les zones indiquées pour permettre davantage de recherche. L'unité pourra ainsi être remorquée derrière un véhicule.	
2 b. Équipement		
1.	Tous les composants électriques, y compris l'unité d'acquisition et d'affichage de données, les antennes et les récepteurs GPS, doivent consister en des unités autoportées comportant les caractéristiques suivantes :	
a.	Les unités doivent être protégées contre le brouillage électromagnétique externe ou indésirable.	

b.	Les unités doivent être conformes aux règlements de la FCC et la CE.	
c.	Les unités doivent être parfaitement étanches à l'eau et à la poussière durant le fonctionnement. Tous les ports de connexion électrique doivent être protégés par des capuchons en caoutchouc pour prévenir l'infiltration d'eau lorsque l'équipement n'est pas utilisé. Les caisses d'emballage scellées ne constituent pas un remplacement adéquat, puisque l'équipement sera utilisé dans les intempéries	
d.	Les unités doivent être exploitables à une température de -10 à 40 °C, pendant au moins quatre heures.	
e.	Les unités doivent être exploitables à une température de -10 à -30 °C et de 40 à 50 °C, pendant au moins une heure.	
2.	L'unité d'acquisition et d'affichage de données du géoradar doit respecter les caractéristiques suivantes :	
a.	L'unité doit consister en une seule unité autoporteuse.	
b.	L'unité doit être alimentée par une batterie interne rechargeable amovible (deux batteries doivent être fournies).	
c.	L'unité doit permettre l'affichage instantané de conditions souterraines se trouvant sous l'antenne. L'affichage doit respecter les caractéristiques suivantes : i. Résolution minimale de 800 pixels sur 600 pixels. ii. 64 000 couleurs ou mieux iii. Diagonale mesurée minimale de 127 mm.	
d.	L'unité doit au moins comporter les ports externes suivants : i. Une entrée d'antenne de géoradar, compatible avec toutes les antennes fournies. ii. Une entrée d'alimentation à courant continu (CC). iii. Une entrée série RS232 de GPS, compatible avec le GPS fourni. iv. Un port de transfert de données, comme un USB, ou un port de carte CompactFlash.	
e.	L'unité doit permettre un étalonnage en campagne sans nécessiter d'équipement supplémentaire, comme un ordinateur. L'étalonnage doit être fait au moyen d'un menu accédé par l'écran de l'unité.	
f.	L'unité doit comprendre un pare-soleil pour écran permettant une utilisation à la lumière vive du jour.	
g.	L'unité doit prendre en charge l'intégration des données GPS à l'archivage de données de balayage GPS. Elle doit également entrelacer les données pour permettre l'ébauche de données de levés sur un ordinateur	
h.	L'unité doit permettre le transfert de données de levés GPS à un ordinateur. Le transfert doit être effectué par une interface courante non exclusive, comme un support amovible USB ou une carte CompactFlash (ou les deux).	
i.	L'unité doit être fournie avec les câbles et les adaptateurs connexes, y compris : i. Un convertisseur de courant alternatif (CA) à CC compatible avec une tension de 110 V c.a. à 240 V c.a., à une fréquence de 50 Hz et de 60 Hz, et une fiche standard nord-américaine. ii. Un adaptateur de prise allume-cigarette de 12 V c.c. iii. Un câble de transfert de données.	
3.	Les antennes de géoradar fournies doivent respecter les caractéristiques suivantes :	
a.	Une antenne de 900 MHz pouvant détecter avec précision l'interface glace/eau, la profondeur de l'asphalte et de petits vides ou de petites poches d'eau à une profondeur de 1000 mm	
b.	Une antenne de 400 MHz pouvant localiser l'interface glace-eau, les canalisations de service public et des vides ou des poches d'eau de taille moyenne à une profondeur de 4000 mm.	
c.	Chaque antenne doit être fournie avec deux câbles qui sont compatibles avec l'unité d'acquisition et d'affichage de données : un câble court, à utiliser lorsque l'antenne et l'unité d'acquisition et d'affichage de données sont en étroite proximité (p. ex., dans un chariot), et un câble long, lorsque l'antenne est remorquée derrière un véhicule.	
d.	Les antennes doivent être protégées de manière à éliminer tout brouillage en surface. De plus, elles ne doivent pas nuire au bon fonctionnement du récepteur GPS.	

e.	Les antennes doivent comporter des bandes de protection longue durée remplaçables posées aux endroits qui frottent sur la surface lorsque l'antenne est remorquée.	
4.	Le récepteur GPS fourni doit respecter les caractéristiques suivantes :	
a.	L'unité peut également être appelée « système mondial de navigation par satellite » (GNSS).	
b.	Le récepteur GPS doit pouvoir fournir des données de position à l'unité d'acquisition et d'affichage de données.	
c.	L'exactitude de position typique doit être de 1000 mm ou mieux.	
d.	Le récepteur GPS doit consister en une unité autoporteuse portative (excluant les antennes ou les câbles externes requis).	
e.	L'unité doit être autoalimentée par des piles jetables commerciales, comme des batteries AA, ou par une batterie rechargeable interne (les câbles et les adaptateurs de chargement doivent être fournis).	
f.	L'adaptateur et les câbles nécessaires pour permettre une sortie de données continue à l'unité d'acquisition et d'affichage de données doivent être fournis.	
g.	Le récepteur GPS doit fonctionner dans la même plage de température que celle de l'unité d'acquisition et d'affichage de données.	
5.	Autre équipement de soutien	
a.	Un chariot à roues doit être fourni pour y installer l'antenne et l'unité d'acquisition et d'affichage de données et le GPS de manière à permettre à l'opérateur de pousser et d'observer l'écran en simultané. L'écran doit être tourné à un angle de visionnement qui est confortable pour l'opérateur durant la prise de levés. Le chariot doit convenir aux deux antennes fournies (installée une seule à la fois).	
b.	Il doit être possible d'installer une antenne sur un chariot à roues lorsque la prise de levés est effectuée en remorquant l'antenne derrière un véhicule à bord duquel se trouve l'unité d'acquisition et d'affichage de données. Il peut s'agir du même chariot qu'au point a), à condition qu'il convienne à cette application.	
6.	Tous les composants physiques fournis par le fabricant, notamment les composants électriques, les composants principaux, les étuis de transport, les pièces de rechange, les câbles, les batteries et les manuels, doivent respecter les caractéristiques suivantes :	
a.	Aucun dommage permanent lorsqu'ils sont entreposés à une température de -30 à 50 °C	
b.	Le fabricant doit offrir une garantie d'un an pour l'équipement et les pièces visés par le présent EDT. La garantie doit entrer en vigueur une fois l'équipement livré et la formation terminée.	
7.	Tout l'équipement doit être fourni avec des étuis de transport qui respectent les exigences suivantes :	
a.	Les étuis doivent permettre de contenir tout l'équipement fourni par le fabricant, notamment les composants principaux, les pièces de rechange, les câbles et les manuels.	
b.	Les étuis doivent être composés d'un matériau plastique non cassant qui permet une utilisation continue à une température de -30 à +40 °C. Tous les matériaux de l'étui doivent être résistants aux huiles.	
c.	Les étuis doivent être noir mat et comporter l'inscription suivante : i. « Géoradar », sur une ligne, et « Propriété du MDN », sur une autre. i. Le texte doit être blanc et d'une hauteur d'au moins 40 mm.	
d.	L'étui doit être complètement scellé au moyen d'un joint d'étanchéité en caoutchouc remplaçable placé sur la circonférence du bouchon, afin de permettre une immersion de 30 min, à 1 m	
e.	L'étui doit comporter au plus deux attaches à engagement positif pour empêcher toute ouverture accidentelle lors d'une manipulation brusque.	
f.	Les attaches doivent comporter des verrous intégrés ou des parties renforcées destinées à recevoir des cadenas doivent être moulées dans les étuis.	
g.	Les étuis doivent comporter des soupapes de surpression automatiques étanches à l'immersion pour le transport aérien.	

h.	L'étui doit comporter du rembourrage réutilisable, comme un rembourrage en mousse, pour protéger l'équipement lors d'une manipulation brusque.	
i.	Les étuis doivent pouvoir résister, sans être écrasés, à l'empilement qui survient typiquement à bord d'aéronefs commerciaux. Les étuis ne doivent pas se déformer de façon considérable sous une charge de 50 kg.	
j.	Chaque étui, y compris le rembourrage et l'équipement contenu, ne doit pas avoir un poids brut supérieur à 30 kg ou un volume supérieur à 1 m ³ . Les étuis lourds ou de grosse taille doivent être munis de roulettes ou de poignées permettant à deux hommes de les transporter.	
8.	Logiciel Le logiciel fourni avec l'équipement doit respecter les exigences et les caractéristiques suivantes :	
a.	Le logiciel doit être compatible avec Microsoft Windows 7.	
b.	Le logiciel doit interpréter simultanément des données GPS et de géoradar téléchargées en vue : <ul style="list-style-type: none"> i. D'afficher un tracé 3D de données GPS par rapport aux données de balayage souterrain. D'exporter électroniquement des données GPS et de géoradar dans un format commun aux fins de traçage dans d'autres programmes de dessin ou d'affichage ii. D'imprimer ou d'exporter des tranches de profondeur individuelles dans un format d'image non exclusif, comme JPG ou BMP. 	
c.	La formation offerte par le fabricant doit comporter toutes les instructions d'utilisation du logiciel fourni avec l'équipement.	
d.	Tous les manuels d'utilisation doivent être fournis.	
9. Formation		
a.	Le fabricant doit donner la formation à la 144 EGC, située à Pictou en Nouvelle-Écosse (Canada), après la livraison de l'équipement et du logiciel. La formation doit être donnée à au plus 10 personnes du 14 Esc GC.	
b.	Les installations de formation seront fournies par la 144 EGC et comportent une salle de classe, un ordinateur et un projecteur. La formation à l'extérieur sera donnée sur des surfaces terrestres, dont du gazon, de l'asphalte et du béton. Selon la saison, la formation peut également être donnée sur des surfaces glacées. Toute exigence en matière de formation au-delà de celles susmentionnées relèvera du fabricant.	
c.	Le fabricant doit assumer tous les coûts associés à la formation, y compris : <ul style="list-style-type: none"> i. Le transport, l'hébergement et les repas des instructeurs ou des employés du fabricant. ii. Le matériel d'instruction, comme les manuels et les documents de cours. 	
d.	Tous les stagiaires doivent recevoir <ul style="list-style-type: none"> a. Un manuel expliquant, étape par étape, l'installation et le fonctionnement de base du géoradar et du GPS. b. Une démonstration pratique et une pratique du stagiaire portant sur les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> i. L'installation, le démarrage et l'initialisation de l'équipement. 	

Solicitation No. - N° de l'invitation
W0102-150150/A
Client Ref. No. - N° de réf. du client
W0102-15-0150

Amd. No. - N° de la modif.
File No. - N° du dossier
HAL-4-73079

Buyer ID - Id de l'acheteur
hal219
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

	<ul style="list-style-type: none">ii. Le balayage et l'acquisition de données souterraines et de données GPS.iii. L'interprétation de données de géoradar pour détecter l'épaisseur d'une couche d'asphalte, des vides ou des poches de liquide et des objets enfouis.iv. L'entretien de base, le désassemblage et le rangement dans les étuis de transport.	
e	<p>La formation sur l'utilisation du logiciel doit être donnée dans une salle de classe et porter sur les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">a. Le téléversement dans un ordinateur de données GPS et de géoradar acquises en campagne.b. L'utilisation du logiciel pour interpréter des données, tracer des données, et générer des tracés 3D de données de géoradar par rapport aux données de position GPS, ainsi que pour exporter des tranches de profondeur d'intérêts.	
f	Cinq exemplaires supplémentaires du manuel d'instruction étape par étape.	