



**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 0B2 / Noyau 0B2
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

Vendor/Firm Name and Address

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

Issuing Office - Bureau de distribution

Electrical & Electronics Products Division
11 Laurier St./11, rue Laurier
7B3, Place du Portage, Phase III
Gatineau, Québec K1A 0S5

Title - Sujet BASE STATION SIMULATOR	
Solicitation No. - N° de l'invitation U4030-175171/A	Date 2016-12-07
Client Reference No. - N° de référence du client U4030-175171	
GETS Reference No. - N° de référence de SEAG PW-\$\$HN-445-72050	
File No. - N° de dossier hn445.U4030-175171	CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM on - le 2017-01-19	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: Ladouceur, Joanne M.	Buyer Id - Id de l'acheteur hn445
Telephone No. - N° de téléphone (819) 420-0340 ()	FAX No. - N° de FAX () -
Destination - of Goods, Services, and Construction: Destination - des biens, services et construction: Innovation, Science and Economic Development Canada Certification & Engineering Bureau 3701 CARLING AVE BLDG 94 Attn:Joshua Laviolette 613-990-2681 joshua.laviolette@canada.ca OTTAWA Ontario K2H8S2 Canada	

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

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

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX	2
1.1 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ	2
1.2 BESOIN	2
1.3 COMPTE RENDU	2
1.4 ACCORDS COMMERCIAUX.....	2
PARTIE 2 – INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES.....	3
2.1 INSTRUCTIONS, CLAUSES ET CONDITIONS UNIFORMISÉES	3
2.2 PRÉSENTATION DES SOUMISSIONS	3
2.3 DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS – EN PÉRIODE DE SOUMISSION	4
2.4 LOIS APPLICABLES	4
PARTIE 3 – INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS	4
3.1 INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS	4
PARTIE 4 – PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION.....	5
4.1 PROCÉDURES D'ÉVALUATION.....	5
4.2 MÉTHODE DE SÉLECTION	6
PARTIE 5 – ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES.....	6
5.1 ATTESTATIONS EXIGÉES AVEC LA SOUMISSION	6
5.2 ATTESTATIONS PRÉALABLES À L'ATTRIBUTION DU CONTRAT ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES	6
PARTIE 6 – CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT	8
6.1 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ	8
6.2 BESOIN	8
6.3 CLAUSES ET CONDITIONS UNIFORMISÉES	9
6.4 DURÉE DU CONTRAT	9
6.5 RESPONSABLES.....	9
6.7 INSTRUCTIONS RELATIVES À LA FACTURATION.....	10
6.8 ATTESTATIONS	11
6.9 LOIS APPLICABLES	11
6.10 ORDRE DE PRIORITÉ DES DOCUMENTS	11
6.11 CLAUSES DU GUIDE DES CUA (LIVRAISON).....	11
ANNEXE « A » ÉNONCÉ DES TRAVAUX.....	12
ANNEXE « B » BARÉME DE PRIX	19
ANNEXE « C » MATRICE DE CONFORMITÉ AVEC LES EXIGENCES OBLIGATOIRES.....	20

PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

1.1 Exigences relatives à la sécurité

Ce besoin ne comporte aucune exigence relative à la sécurité.

1.2 Besoin

L'entrepreneur doit fournir les biens conformément aux exigences techniques ci-incluses à l'Annexe A.

1.2.1 Exigences de la livraison

L'entrepreneur **doit** fournir la livraison au plus tard **le 30 mars 2017**.

1.2.2 Livraison offerte

Bien que la livraison soit demandée tel qu'il est précisé ci-dessus, la meilleure date de livraison possible est le _____.

1.2.3 Représentants de l'entrepreneur

Nom et numéro de téléphone de la personne avec qui communiquer :

Renseignements généraux

Nom : _____
Numéro de téléphone : _____
Numéro de télécopieur : _____
Courriel : _____

Suivi de la livraison :

Nom : _____
Numéro de téléphone : _____
Numéro de télécopieur : _____
Courriel : _____

1.3 Compte rendu

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

1.4 Accords commerciaux

Ce besoin est assujéti aux dispositions de l'Accord sur les marchés publics de l'Organisation mondiale du commerce (AMP-OMC), de l'Accord de libre-échange nord-américain (ALENA) et de l'Accord sur le commerce intérieur (ACI).

Le soumissionnaire doit remplir et fournir, avec sa soumission, les documents prévus en annexe, lesquels font partie intégrante du présent document.

PARTIE 2 – INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES

2.1 Instructions, clauses et conditions uniformisées

Toutes les instructions, clauses et conditions identifiées dans la demande de soumissions par un numéro, une date et un titre sont reproduites dans le [Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat](https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat) (<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat>) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

Les soumissionnaires qui présentent une soumission s'engagent à respecter les instructions, les clauses et les conditions de la demande de soumissions, et acceptent les clauses et les conditions du contrat subséquent.

Le document [2003](#) (2016-04-04) Instructions uniformisées - biens ou services - besoins concurrentiels, est incorporé par renvoi dans la demande de soumissions et en fait partie intégrante.

Le paragraphe 5.4 du document [2003](#), Instructions uniformisées – biens ou services – besoins concurrentiels, est modifié comme suit :

Supprimer : 60 jours

Insérer : 90 jours

2.1.1 Clauses du Guide des CCUA

Références de CCUA	Section	Date
A9033T	Capacité financière	2012-07-16
B1000T	Condition du matériel	2014-06-26

2.2 Présentation des soumissions

Les soumissions doivent être présentées uniquement au **MODULE DE RÉCEPTION DES SOUMISSIONS** de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) au plus tard à la date, à l'heure et à l'endroit indiqués à la page 1 de la demande de soumissions. N'envoyez pas de proposition directement à l'autorité contractante. Les soumissions par courriel ne seront pas acceptées.

Réception des soumissions - TPSGC

11, rue Laurier

Place du Portage, Phase III, Noyeau 0B2

Gatineau, Québec J8X 4A6

Tél.: 819-956-3370

Fax: 819-997-9776

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

2.2.1 Documents techniques

LES DOCUMENTS TECHNIQUES/DESCRIPTIFS POUR PRODUITS PROPOSÉS DOIVENT ÊTRE REÇUS AVEC LA SOUMISSION. À DÉFAUT DE CE FAIRE, LA SOUMISSION SERA JUGÉE IRRECEVABLE.

2.3 Demandes de renseignements – en période de soumission

Toutes les demandes de renseignements doivent être présentées par écrit à l'autorité contractante au moins 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.

2.4 Lois applicables

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

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

PARTIE 3 – INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS

3.1 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)

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

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

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

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

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

Section I : Soumission technique

Dans leur soumission technique, les soumissionnaires doivent 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.

Fluctuation du taux de change

Le besoin ne prévoit pas offrir d'atténuer les risques liés à la fluctuation du taux de change. Aucune demande d'atténuation des risques liés à la fluctuation du taux de change ne sera prise en considération. Toute soumission incluant une telle disposition sera déclarée non recevable.

Base de prix

Le soumissionnaire doit fournir des prix de lots fermes, en dollars canadiens, rendu droits acquittés (Ottawa (Ontario)), la taxe sur les produits et services (TPS) et/ou la taxe de vente harmonisée (TVH) en sus, selon le cas. Les frais de transport à destination doivent être inclus ainsi que les droits de douane et la taxe d'accise applicables.

PARTIE 4 – PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION

4.1 Procédures d'évaluation

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 mentionnés ci-bas.

Critères d'évaluation

Toutes les soumissions doivent être complétées en détail et fournir toutes informations requises dans la demande de soumissions pour permettre une évaluation complète.

4.1.1 Évaluation technique

4.1.1.1 Critères techniques obligatoires

Les **exigences obligatoires** suivantes seront prises en considération aux fins de l'évaluation de chaque soumission :

- Conformité aux exigences techniques (description des articles à l'Annexe A ci-incluse);
- Acceptation des autres modalités établies dans la demande de soumission;
- La livraison DOIT être terminée avant le 30 mars 2017 ;
- Préparation de la présente invitation.

4.1.2 Évaluation financière

Les **exigences obligatoires** suivantes seront prises en considération lors de l'évaluation des soumissions :
Conformité à la base d'établissement de prix.

Le prix total de la soumission sera déterminé en traitant les articles d'Annexe B de la manière suivante :
La somme des prix totaux de tous les articles.

4.2 Méthode de sélection

La soumission doit respecter les exigences de la demande de soumissions et satisfaire à tous les critères d'évaluation technique obligatoires pour être déclarée recevable. La recommandation pour l'attribution d'un contrat se fera en fonction de la soumission recevable la plus basse globalement.

PARTIE 5 – ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

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

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

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

5.1 Attestations exigées avec la soumission

Les soumissionnaires doivent fournir les attestations suivantes dûment remplies avec leur soumission.

5.1.1 Déclaration de condamnation à une infraction

Conformément au paragraphe Déclaration de condamnation à une infraction de l'article 01 des instructions uniformisées, le soumissionnaire doit, selon le cas, présenter avec sa soumission le [Formulaire de déclaration](http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/formulaire-form-fra.html) (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/formulaire-form-fra.html>) dûment rempli afin que sa soumission ne soit pas rejetée du processus d'approvisionnement.

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

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

5.2.1 Dispositions relatives à l'intégrité – liste de noms

Les soumissionnaires constitués en personne morale, y compris ceux qui présentent une soumission à titre de coentreprise, doivent transmettre une liste complète des noms de tous les administrateurs.

Les soumissionnaires qui présentent une soumission en tant que propriétaire unique, incluant ceux présentant une soumission comme coentreprise, doivent fournir le nom du ou des propriétaire(s).

Les soumissionnaires qui présentent une soumission à titre de société, d'entreprise ou d'association de personnes n'ont pas à soumettre une liste de noms.

5.2.2 Attestation des caractéristiques environnementales générales

Par la présentation de sa soumission, le soumissionnaire atteste que les renseignements présentés dans le tableau des caractéristiques environnementales générales du tableau 1 sont exacts et complets.

Par la présentation de sa soumission, le soumissionnaire atteste qu'il répond et continuera de répondre, pendant la durée de tout contrat subséquent, à un minimum de quatre des sept critères déterminés dans le tableau des critères d'environnement généraux présentés dans le tableau 1;
Information additionnelle.

Le soumissionnaire doit remplir le tableau 1 en cochant la case de chaque critère rencontré. Le Canada demande que les soumissionnaires présentent le tableau 1 avec leur soumission. Étant donné qu'il s'agit d'une nouvelle procédure, le Canada se réserve le droit de demander le tableau 1 après la clôture de la soumission. L'autorité contractante informera les soumissionnaires du délai à l'intérieur duquel le tableau 1 doit être fourni. Le défaut de fournir cette annexe dans les délais prévus aura pour conséquence la non-recevabilité de la soumission.

L'entrepreneur doit répondre et continuer de répondre à quatre des sept critères au cours de toute la durée du contrat.

Tableau 1

Pratiques écologiques au sein de l'organisation du fournisseur	Cochez chaque critère respecté
L'organisation fait la promotion d'un environnement sans papier à l'aide de directives, procédures ou programmes.	
Tous les documents sont imprimés recto verso et en noir et blanc dans le cadre des opérations quotidiennes, à moins d'indications contraires par votre client.	
Le papier utilisé pour les activités quotidiennes contient au moins 30 % matières recyclées et détient une certification de la gestion durable des forêts.	
Utilise de l'encre respectueuse de l'environnement et achète des cartouches recyclées ou des cartouches d'encre qui peuvent être retournées au fabricant aux fins de réutilisation et de recyclage dans le cadre des activités quotidiennes.	
Les bacs de recyclage pour le papier, les journaux, les contenants en plastique et en aluminium sont offerts et vidés régulièrement, conformément au programme de recyclage local.	

Un minimum de 50 % de l'équipement du bureau détient une attestation écoénergétique.	
Elle possède une certification ISO 14001 ou a un système de gestion environnementale équivalent en place.	

5.2.3 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.

PARTIE 6 – CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT

Les clauses et conditions suivantes s'appliquent à tout contrat subséquent découlant de la demande de soumissions et en font partie intégrante.

6.1 Exigences relatives à la sécurité

Ce contrat ne comporte aucune exigence relative à la sécurité.

6.2 Besoin

L'entrepreneur doit fournir les biens qui ont trait aux exigences techniques ci-incluses à l'Annexe A.

6.2.1 Clause du Guide des CCUA

Références de CCUA	Section	Date
B1501C	Appareillage électrique	2006-06-16
B7500C	Marchandises excédentaires	2006-06-16

6.2.2 Options

L'entrepreneur accorde au Canada l'option irrévocable d'acquérir les biens, les services ou les deux, qui sont décrits à l'Annexe « A » du contrat selon les mêmes conditions et aux prix et(ou) aux taux établis dans le contrat. Cette option ne pourra être exercée que par l'autorité contractante et sera confirmée, pour des raisons administratives seulement, pour la quantité totale ou une partie de la quantité, par une modification au contrat.

L'autorité contractante peut exercer l'option dans les 12 de mois de la date d'émission du contrat en envoyant un avis écrit à l'entrepreneur.

6.3 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://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat) (<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat>) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

6.3.1 Conditions générales

[2010A](#) (2016-04-04), Conditions générales - biens (complexité moyenne) s'appliquent au contrat et en font partie intégrante.

6.4 Durée du contrat

6.4.1 Date de livraison

Tous les biens livrables doivent être reçus au plus tard le _____ (Les modalités de livraison telles qu'offertes et acceptées seront indiquées lors de l'octroi du contrat).

6.5 Responsables

6.5.1 Autorité contractante

L'autorité contractante pour le contrat est :

Joanne Ladouceur (M)

Travaux publics et Services gouvernementaux Canada

Direction générale des approvisionnements

Direction du transport et des produits logistiques, électriques et pétroliers - Division HN

7B3, Place du Portage, Phase III, 11 rue Laurier

Gatineau (Québec) K1A 0S5

Téléphone : (819) 420-0340

Courriel : joanne.m.ladouceur@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 des instructions verbales ou écrites de toute personne autre que l'autorité contractante.

6.5.2 Responsable technique

Le responsable technique pour le contrat est : (compléter à l'adjudication du contrat)

Nom : _____

Numéro de téléphone : _____

Numéro de télécopieur : _____

Courriel : _____

Le responsable technique 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 l'énoncé des travaux. Ces changements peuvent être effectués uniquement au moyen d'une modification au contrat émise par l'autorité contractante.

6.5.3 Représentant de l'entrepreneur

Nom et numéro de téléphone de la personne avec qui communiquer :
(compléter à l'adjudication du contrat)

Renseignements généraux :

Nom : _____
Numéro de téléphone : _____
Numéro de télécopieur : _____
Courriel : _____

Suivi de la livraison :

Nom : _____
Numéro de téléphone : _____
Numéro de télécopieur : _____
Courriel : _____

6.6 Paiement

6.6.1 Base de paiement

Sous réserve de l'exécution satisfaisante pour l'entrepreneur de toutes ses obligations en vertu du présent contrat, l'entrepreneur se verra le prix de lot ferme précisé dans le contrat (Annexe B). Les droits de douane sont inclus et les taxes applicables sont en sus.

6.6.2 Limite de prix

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.

6.6.3 Paiements multiples

Clause du guide des CCUA [H1001C](#) (2008-05-12) Paiements multiples

6.6.4 Clauses du Guide des CCUA

Références de CCUA	Section	Date
G1005C	Exigences en matière d'assurance	2008-05-12

6.7 Instructions relatives à la facturation

1. L'entrepreneur doit soumettre ses factures conformément à l'article intitulé « Présentation des factures » des conditions générales. Les factures ne doivent pas être soumises avant que tous les travaux identifiés sur la facture soient complétés.
2. Les factures doivent être distribuées comme suit :
 - a) L'original et un (1) exemplaire doivent être envoyés à l'adresse suivante pour attestation et paiement.

Innovation, Science and Economic Development Canada
Certification & Engineering Bureau
3701 Carling Ave., BLDG. 94

Ottawa, ON, K2H 8S2

b) Un (1) exemplaire doit être envoyé à l'adresse suivante.

Travaux publics et services gouvernementaux Canada - Division « HN »
7B3 Place du Portage, Phase III, 11 rue Laurier, Gatineau, QC, K1A 0S5
Au soin de : Joanne Ladouceur (M).

6.8 Attestations

6.8.1 Conformité

Le respect continu des attestations fournies par l'entrepreneur avec sa soumission ainsi que la coopération constante quant aux renseignements supplémentaires 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 supplémentaires, 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.

6.9 Lois applicables

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

6.10 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) [2010A](#) (2016-04-04), Conditions générales - biens (complexité moyenne) ;
- d) Annexe A, Énoncé des travaux ;
- e) Annexe B, Barème de prix ;
- f) Annexe C, Matrice de conformité avec les exigences obligatoires ;
- g) la soumission de l'entrepreneur en date du _____ (*inscrire la date de la soumission*) (si la soumission a été clarifiée ou modifiée, insérer au moment de l'attribution du contrat : « clarifiée le _____ » **ou** « , modifiée le _____ » *et inscrire la ou les dates des clarifications ou modifications*).

6.11 Clauses du Guide des CCUA (livraison)

Références de CCUA	Section	Date
B1505C	Transport des matières dangereuses	2006-06-16
D9002C	Ensembles incomplets	2007-11-30

6.11.1 Instructions d'expédition - livraison à destination

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

rendu droits acquittés (DDP) (Ottawa (Ontario)) selon les Incoterms 2000 pour les expéditions en provenance d'un entrepreneur commercial.

ANNEXE « A »

ÉNONCÉ DES TRAVAUX

1. **Préambule des exigences générales**

Le Bureau d'homologation et de services techniques (BHST) a besoin d'un simulateur de station de base afin de mener des essais de conformité réglementaire, des activités de rédaction de normes et des études de mesure.

2. **Exigences relatives au matériel**

Le simulateur de station de base « clé en main » est un système « prêt à l'utilisation » qui émule les caractéristiques de communication d'une station de base de téléphonie cellulaire pour des technologies choisies. Il doit pouvoir assurer des communications en mode « bouclage », « réseau » ou « de signalisation » qui prennent en charge une liaison de communication stable entre le simulateur même et des appareils de communication sans fil.

Voici les exigences : Du matériel et des logiciels qui sont compatibles avec de l'équipement de laboratoire complémentaire existant et qui permettront la simulation du réseau de la station de base et la prise de mesures entre le simulateur de station de base et un dispositif soumis à l'essai (DSE), et ce, pour les versions 8, 10 et 11 de l'évolution à long terme (LTE) en mode duplexage par répartition en fréquence (DRF) et pour des technologies sélectionnées de plus longue date comme le système mondial de communications mobiles, le service général de paquets radio (GPRS) du 3rd Generation Partnership Project (3GPP), le taux de données améliorées pour l'évolution globale (EDGE), l'accès multiple à large bande par partage de code (W-CDMA), version 99, l'accès haute vitesse par paquets (HSPA), versions 5 et 6, HSPA+, version 7, DC-HSDPA, version 8 et DC-HSUPA, version 9.

3. **Exigences obligatoires**

3.1 **Spécifications générales concernant le matériel**

3.1.1 *Gamme de fréquences du générateur et de l'analyseur*

Spécification :

- La gamme de fréquences minimale doit être de 300 MHz à 6 GHz.

3.1.2 *Spécifications relatives au générateur*

3.1.2.1 *Puissance de sortie RF maximale*

Spécification :

- La puissance de sortie maximale dans la gamme de fréquences du système doit être égale ou supérieure à 0 dBm.

3.1.2.2 *Précision de la puissance*

Spécification :

- La précision de la puissance du générateur pour toute la gamme de fréquences du système doit être inférieure ou égale à $\pm 2,5$ dB.

3.1.2.3 Résolution en amplitude

Spécification :

- La résolution en amplitude pour toute la gamme de fréquences du système doit être inférieure ou égale à 0,1 dB.

3.1.2.4 Résolution en fréquence

Spécification :

- La résolution en fréquence pour toute la gamme de fréquences du système doit être inférieure ou égale à 100 kHz.

3.1.3 Spécifications relatives à l'analyseur

3.1.3.1 Puissance d'entrée RF maximale

Spécification :

- La puissance d'entrée RF maximale pour toute la gamme de fréquences du système doit être égale ou supérieure à 25 dBm.

3.1.3.2 Précision de la puissance

Spécification :

- La précision de la puissance de l'analyseur pour toute la gamme de fréquences du système doit être inférieure ou égale à $\pm 1,5$ dB.

3.1.3.3 Résolution en amplitude

Spécification :

- La résolution en amplitude pour toute la gamme de fréquences du système doit être inférieure ou égale à 0,1 dB.

3.1.3.4 Résolution en fréquence

Spécification :

- La résolution en fréquence pour toute la gamme de fréquences du système doit être inférieure ou égale à 100 kHz.

3.2 Exigences relatives à l'environnement

Spécifications :

- La plage minimale de températures de fonctionnement doit aller de 10 °C à 35 °C.
- Le taux d'humidité de fonctionnement maximal doit être égal ou supérieur à 70 %.

3.3 Exigences relatives aux connexions

Spécifications :

- Le connecteur du port d'essai RF doit être de type N ou SMA.
- L'impédance du connecteur du port d'essai RF doit être de 50 ohm.
- Le rapport d'onde stationnaire (ROS) du matériel doit être inférieur ou égal à 2,0 pour toute la gamme de fréquences du système.
- L'alimentation doit être de 120 V c.a., 60 Hz.
- L'appareil doit être muni d'une interface Ethernet (réseau local) pour permettre l'automatisation à distance et comporter au moins un port USB.

3.4 Interface utilisateur

Spécification :

- Le simulateur de station de base doit être muni d'une interface utilisateur intégrée. Celle-ci doit être un écran et comporter des contrôles tactiles intégrés au système, ou être un écran tactile intégré au système.

3.5 Carte de module d'identité d'abonné (carte SIM) d'essai

3.5.1 Carte SIM d'essai de taille micro ou mini

Spécification :

- Une carte SIM d'essai de taille mini ou micro conçue pour être insérée dans un DSE destiné à servir avec le simulateur de station de base pour les communications de signalisation dans les technologies sans fil prises en charge. Le matériel doit être un produit FEO et ne peut pas être remplacé.

3.5.2 Nanocarte pour le module d'identité d'abonné (SIM) d'essai

Spécification :

- Une nanocarte SIM d'essai conçue pour être insérée dans un DSE destiné à servir avec le simulateur de station de base pour les communications de signalisation dans les technologies sans fil prises en charge. Le matériel doit être un produit FEO et ne peut pas être remplacé.

3.6 Spécifications relatives aux technologies sans fil de plus longue date

3.6.1 Spécifications relatives au système mondial de communications mobiles, au GPRS et à EDGE

Spécifications :

- Le simulateur de station de base doit permettre la réalisation d'essais en mode « bouclage » dans les technologies du système mondial de communications mobiles, du GPRS et d'EDGE.
- Le simulateur de station de base doit comprendre tout le matériel nécessaire pour la mise à l'essai dans les technologies du système mondial de communications mobiles, du GPRS et d'EDGE.
- Le simulateur de station de base doit comprendre tous les logiciels nécessaires pour mesurer les fonctions de base, y compris, au minimum, une puissance d'émission à un DSE dans les technologies du système mondial de communications mobiles, du GPRS et d'EDGE.

3.6.2 Spécifications relatives à W-CDMA, à HSPA et à HSPA+

Spécifications :

- Le simulateur de station de base doit permettre la réalisation d'essais en mode « bouclage » dans les technologies 3GPP W-CDMA, version 99, version 5 (HSDPA), version 6 (HSUPA), version 7 (HSPA+), version 8 (DC-HSDPA) et version 9 (DC-HSUPA).
- Le simulateur de station de base doit contenir tout le matériel nécessaire à la réalisation d'essais dans les technologies 3GPP W-CDMA, version 99, version 5 (HSDPA), version 6 (HSUPA), version 7 (HSPA+), version 8 (DC-HSDPA) et version 9 (DC-HSUPA).
- Le simulateur de station de base doit comprendre tous les logiciels nécessaires pour mesurer les fonctions de base, y compris, au minimum, une puissance d'émission à un DSE dans les technologies 3GPP W-CDMA, version 99, version 5 (HSDPA), version 6 (HSUPA), version 7 (HSPA+), version 8 (DC-HSDPA) et version 9 (DC-HSUPA).

3.7 Spécifications relatives au mode LTE

3.7.1 DRF du mode LTE, version 8

Spécifications :

- Le mode LTE, version 8 du simulateur de station de base doit permettre le DRF en mode « bouclage », « réseau » ou « de signalisation ».
- Le mode LTE du simulateur de station de base doit s'accompagner de tout le matériel requis pour le DRF du mode LTE, version 8 en mode « bouclage », « réseau » ou « de signalisation ».
- Le mode LTE du simulateur de station de base doit s'accompagner de tous les logiciels nécessaires à la prise de mesures, y compris, au minimum, une puissance d'émission à un DSE pour le DRF du mode LTE, version 8 en mode « bouclage », « réseau » ou « de signalisation ».

3.7.2 DRF du mode LTE, version 10

Spécifications :

- Le mode LTE du simulateur de station de base doit permettre l'agrégation des porteuses LTE, version 10 en mode « bouclage », « réseau » ou « de signalisation ».
- Le mode LTE du simulateur de station de base doit s'accompagner de tout le matériel nécessaire à l'agrégation des porteuses LTE, version 10 en mode « bouclage », « réseau » ou « de signalisation ».
- Le mode LTE du simulateur de station de base doit s'accompagner de tous les logiciels nécessaires à la prise de mesures, y compris, au minimum, une puissance d'émission à un DSE pour l'agrégation des porteuses LTE, version 10 en mode « bouclage », « réseau » ou « de signalisation ».

3.7.3 DRF du mode LTE, version 11

Spécifications :

- Le mode LTE du simulateur de station de base doit permettre l'agrégation des porteuses LTE, version 11 en mode « bouclage », « réseau » ou « de signalisation ».
- Le mode LTE du simulateur de station de base doit s'accompagner de tout le matériel nécessaire à l'agrégation des porteuses LTE, version 11 en mode « bouclage », « réseau » ou « de signalisation ».
- Le mode LTE du simulateur de station de base doit s'accompagner de tous les logiciels nécessaires à la prise de mesures, y compris, au minimum, une puissance d'émission à un DSE pour l'agrégation des porteuses LTE, version 11 en mode « bouclage », « réseau » ou « de signalisation ».

3.7.4 Bandes LTE

Spécification :

- Le mode LTE du simulateur de station de base doit permettre d'effectuer des essais sur les bandes 2, 4, 5, 7, 12, 13, 14, 17, 25 et 66, au minimum. Les largeurs de bande 1, 4, 3, 5, 10, 15 et 20 MHz doivent être disponibles pour les essais, en fonction des options de bande permise.

3.7.5 Conformité avec les normes LTE

Spécification :

- Le mode LTE du simulateur de station de base doit pouvoir communiquer avec des DSE qui sont conformes aux versions 8, 10 et 11 de la norme 3GPP TS 36.521. La conformité avec une version plus récente de cette norme (si une telle version est disponible au moment de la soumission) serait considérée comme un atout.

3.7.6 Configuration de la technologie, de la modulation et des blocs de ressources

Spécification :

- Le mode LTE du simulateur de station de base doit permettre d'offrir à l'utilisateur final toutes les options de configuration nécessaires pour les modulations, à savoir, au minimum, les modulations QPSK, 16-QAM et 64-QAM, ainsi que les affectations requises de blocs de ressources de 1 %, de 50 % et de 100 %. Au minimum, le document de référence suivant doit être utilisé pour déterminer les paramètres requis : la plus récente version de la Knowledge Database (KDB) de la Federal Communications

Commission (FCC), 941225 D05 SAR¹ pour les dispositifs LTE (version actuelle : v02r05), intitulée « SAR EVALUATION CONSIDERATIONS FOR LTE DEVICES », sections 4.1, 5.1 et 5.2, ou le document équivalent si la KDB est mise à jour.

3.7.7 Mode LTE à une seule entrée et une seule sortie (SISO)

Spécifications :

- Le simulateur de station de base doit pouvoir communiquer en mode bouclage stable SISO dans tous les modes LTE applicables.
- Le simulateur de station de base doit s'accompagner de tout le matériel requis pour la communication en mode bouclage stable SISO dans tous les modes LTE applicables.
- Le simulateur de station de base doit s'accompagner de tous les logiciels nécessaires pour la prise de mesures dans le cadre d'essais de base et permettre, au minimum, une puissance d'émission à un DSE en mode bouclage stable SISO dans tous les modes LTE applicables.

3.7.8 Entrées multiples et sorties multiples (MIMO)

Spécifications :

- Le simulateur de station de base doit pouvoir communiquer en mode bouclage stable MIMO dans le contexte des modes LTE. L'exigence minimale consiste en des communications MIMO dans une configuration 2x2 en mode LTE DRF. Le système doit être fourni avec tous les logiciels nécessaires au fonctionnement MIMO 2x2 en mode « de signalisation », « réseau » ou « bouclage ».
- Le simulateur de station de base doit s'accompagner de tout le matériel requis pour communiquer en mode bouclage stable MIMO dans tous les modes LTE applicables.
- Le simulateur de station de base doit s'accompagner de tous les logiciels nécessaires pour la prise de mesures dans le cadre d'essais de base et permettre, au minimum, une puissance d'émission à un DSE en mode bouclage stable MIMO dans tous les modes LTE applicables.

3.7.9 Capacité LTE-U

Spécifications :

- Le simulateur de station de base doit pouvoir communiquer en mode bouclage stable LTE non autorisé (LTE-U) aux bandes de fréquences requises.
- Le simulateur de station de base doit s'accompagner de tout le matériel requis pour communiquer en mode bouclage stable LTE-U dans tous les modes LTE applicables.
- Le simulateur de station de base doit s'accompagner de tous les logiciels nécessaires pour la prise de mesures dans le cadre d'essais de base et permettre, au minimum, une puissance d'émission à un DSE en mode bouclage stable LTE-U dans tous les modes LTE applicables.

3.7.10 Spécifications propres aux données LTE

Spécifications :

- Le simulateur de station de base doit permettre la réalisation d'essais LTE stables touchant les données sur les bandes de fréquences requises.
- Le simulateur de station de base doit s'accompagner de tout le matériel requis pour la réalisation d'essais LTE stables touchant les données dans tous les modes LTE applicables.
- Le simulateur de station de base doit s'accompagner de tous les logiciels nécessaires pour la réalisation d'essais LTE stables touchant les données dans tous les modes LTE applicables. Il n'est pas nécessaire que le simulateur soit fourni avec des logiciels de mesure des données LTE; cela serait toutefois considéré comme un atout.

¹[https://apps.fcc.gov/kdb/GetAttachment.html?id=UwAisBc6g1VZZa0FASxWew%3D%3D&desc=941225 D05 SAR for LTE Devices v02r05&tracking_number=26930](https://apps.fcc.gov/kdb/GetAttachment.html?id=UwAisBc6g1VZZa0FASxWew%3D%3D&desc=941225%20D05%20SAR%20for%20LTE%20Devices%20v02r05&tracking_number=26930) (en anglais seulement).

3.8 Spécification relative aux logiciels

3.8.1 Licence des logiciels

Spécification :

- Aucune des licences d'utilisateur des logiciels en cause ne doit s'accompagner de frais annuels.

3.9 Spécifications relatives à l'interopérabilité

3.9.1 Interopérabilité avec le logiciel cDASY6 de SPEAG

Spécification :

- Le simulateur de station de base doit permettre l'interopérabilité avec le logiciel cDASY6 de SPEAG utilisé par le système SPEAG DASY SAR du BHST.

3.9.2 Interopérabilité avec le logiciel cSAR3d de SPEAG

Spécification :

- Le simulateur de station de base doit permettre l'interopérabilité avec le logiciel cSAR3d de SPEAG utilisé par le système SPEAG cSAR3d fast SAR du BHST.

3.10 Spécifications générales

3.10.1 Qualité et service

Spécifications :

- Le fabricant du simulateur de station de base doit posséder au moins 10 années d'expérience dans la fabrication de matériel d'essai électronique.
- Le simulateur de station de base doit être un système autonome « clé en main » et non un système composé de plusieurs pièces d'équipement différentes.
- Le simulateur de station de base ne doit pas être fabriqué au moyen de composants ayant plus de cinq ans. Le soumissionnaire doit joindre à sa soumission une lettre d'engagement garantissant la disponibilité de composants de remplacement pour une période approximative de cinq ans à partir de la date d'achat.
- Une formation sur l'utilisation du matériel doit être donnée sur demande.
- Le BHST se chargera d'inspecter le simulateur de station de base aux fins d'approbation. Si le simulateur ne respecte pas les exigences du BHST, ce dernier a le droit de le rejeter, tel qu'il est énoncé dans le Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat-2010A, Conditions générales – biens (2008-05-12), à la section portant sur l'inspection et l'acceptation du travail.
- Les divers articles doivent être visés par une garantie de 12 mois, tel qu'il est énoncé dans le Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat-2010A 09, Conditions générales – biens (2014-09-25), à la section portant sur la garantie.
- Il faut fournir avec le système les coordonnées de la personne-ressource du service de soutien (site Internet, courriel et numéro de téléphone). Le soutien doit être offert pendant au moins deux ans à compter de la date d'achat.

3.10.2 Étalonnage du matériel

Spécification :

- Tous les éléments matériels du système doivent être livrés avec un certificat d'étalonnage et des données démontrant la conformité avec les spécifications du fabricant. L'étalonnage doit être valide pendant au moins un an à compter de la date d'achat.

3.10.3 *Livraison et courtage*

- Le coût du contrat doit comprendre tous les frais de livraison et de courtage ainsi que les frais connexes, FOB Industrie Canada, Bureau d'homologation et de services techniques, 3701, avenue Carling, Édifice 94, Ottawa (Ontario), Canada, K2H 8S2 (téléphone : 613-991-9311).

3.10.4 *Exigences en matière de sécurité*

Spécification :

- Le simulateur de station de base doit être conforme aux normes applicables de l'Association canadienne de normalisation (CSA) en matière d'électricité et porter les marques appropriées de la CSA.

ANNEXE « B »

BARÉME DE PRIX

Tous les prix doivent être libellés en dollars canadiens, en dollars canadiens payés (Ottawa (Ontario)), en taxe sur les produits et services ou sur la taxe de vente harmonisée en sus.

1. ÉQUIPEMENT

Le soumissionnaire doit fournir un prix de lot ferme pour le simulateur de station de base selon EDT.

PRIX DE LOT FERME _____ \$

2. INSTALLATION & MISE EN SERVICE

Le soumissionnaire doit fournir un prix de lot ferme pour tous les coûts, liés à l'installation et la mise en service de l'équipement, à l'exclusion des frais de déplacement et de subsistance, conformément à la EDT.

PRIX DE LOT FERME _____ \$

3. DOCUMENTATION

Le soumissionnaire doit fournir un prix de lot ferme pour tous les paquets de documentation manuels selon EDT.

PRIX DE LOT FERME _____ \$

PRIX TOTAL DE L'ENTREPRISE _____ \$

4. OPTIONS

4.1 ENTRAÎNEMENT SUR PLACE

Le soumissionnaire doit fournir un prix de lot ferme, y compris les frais de déplacement et de subsistance selon la EDT.

PRIX DE LOT FERME _____ \$

4.2 SERVICE APRÈS VENTE

Le soumissionnaire doit fournir un prix de lot ferme pour le soutien de service pendant 2 ans après l'achat, selon EDT.

Année 1 - PRIX DE LOT FERME _____ \$

Année 2 - PRIX DE LOT FERME _____ \$

ANNEXE « C »

MATRICE DE CONFORMITÉ AVEC LES EXIGENCES OBLIGATOIRES

Les propositions doivent satisfaire à toutes les exigences obligatoires pour être jugées conformes.

Point	Titre	Description	Preuve de conformité	CONFORME – OUI ou NON?
Spécifications générales concernant le matériel				
3.1.1	Gamme de fréquences du générateur et de l'analyseur	La gamme de fréquences minimale doit être de 300 MHz à 6 GHz.		
Spécifications relatives au générateur				
3.1.2.1	<u>Puissance de sortie RF maximale</u>	La puissance de sortie maximale dans la gamme de fréquences du système doit être égale ou supérieure à 0 dBm.		
3.1.2.2	Précision de la <i>puissance</i>	<u>La précision de la puissance du générateur pour toute la gamme de fréquences du système doit être inférieure ou égale à ±2,5 dB.</u>		
3.1.2.3	Résolution en amplitude	<u>La résolution en amplitude pour toute la gamme de fréquences du système doit être inférieure ou égale à 0,1 dB.</u>		
3.1.2.4	Résolution en fréquence	<u>La résolution en fréquence pour toute la gamme de fréquences du système doit être inférieure ou égale à 100 kHz.</u>		
Spécifications relatives à l'analyseur				
3.1.3.1	Puissance d'entrée RF <i>maximale</i>	La puissance d'entrée RF maximale pour toute la gamme de fréquences du système doit être égale ou supérieure à 25 dBm.		
3.1.3.2	Précision de la puissance	La précision de la puissance de l'analyseur pour toute la gamme de fréquences du système doit être inférieure ou		

		égale à $\pm 1,5$ dB.		
3.1.3.3	Résolution en amplitude	<u>La résolution en amplitude pour toute la gamme de fréquences du système doit être inférieure ou égale à 0,1 dB.</u>		
3.1.3.4	Résolution en fréquence	La résolution en fréquence pour toute la gamme de fréquences du système doit être inférieure ou égale à 100 kHz.		
Exigences relatives à l'environnement				
3.2	Exigences relatives à l'environnement	La plage minimale de températures de fonctionnement doit aller de 10 °C à 35 °C. Le taux d'humidité de fonctionnement maximal doit être égal ou supérieur à 70 %.		
Exigences relatives aux connexions				
3.3	Exigences relatives aux connexions	Le connecteur du port d'essai RF doit être de type N ou SMA. L'impédance du connecteur du port d'essai RF doit être de 50 ohm. Le rapport d'onde stationnaire (ROS) du matériel doit être inférieur ou égal à 2,0 pour toute la gamme de fréquences du système L'alimentation doit être de 120 V c.a., 60 Hz L'appareil doit être muni d'une interface Ethernet (réseau local) pour permettre l'automatisation à		

		distance et comporter au moins un port USB		
Interface utilisateur				
3.4	Interface utilisateur	Le simulateur de station de base doit être muni d'une interface utilisateur intégrée. Celle-ci doit être un écran et comporter des contrôles tactiles intégrés au système, ou être un écran tactile intégré au système.		
Carte de module d'identité d'abonné (carte SIM) d'essai				
3.5.1	Carte SIM d'essai de taille micro ou <i>mini</i>	Une carte SIM d'essai de taille mini ou micro conçue pour être insérée dans un DSE destiné à servir avec le simulateur de station de base pour les communications de signalisation dans les technologies sans fil prises en charge. Le matériel doit être un produit FEO et ne peut pas être remplacé.		
3.5.2	Nanocarte pour le module d'identité d'abonné (SIM) <i>d'essai</i>	Une nanocarte SIM d'essai conçue pour être insérée dans un DSE destiné à servir avec le simulateur de station de base pour les communications de signalisation dans les technologies sans fil prises en charge. Le matériel doit être un produit FEO et ne peut pas être remplacé.		
Spécifications relatives aux technologies sans fil de plus longue date				
3.6.1	Spécifications relatives au système mondial de communications mobiles, au GPRS et à <i>EDGE</i>	Le simulateur de station de base doit permettre la réalisation d'essais en mode « bouclage » dans les technologies du système mondial de communications mobiles, du GPRS et d'EDGE. Le simulateur de station		

		<p>de base doit comprendre tout le matériel nécessaire pour la mise à l'essai dans les technologies du système mondial de communications mobiles, du GPRS et d'EDGE.</p> <p>Le simulateur de station de base doit comprendre tous les logiciels nécessaires pour mesurer les fonctions de base, y compris, au minimum, une puissance d'émission à un DSE dans les technologies du système mondial de communications mobiles, du GPRS et d'EDGE.</p>		
3.6.2	Spécifications relatives à W-CDMA, à HSPA et à HSPA+	<p>Le simulateur de station de base doit permettre la réalisation d'essais en mode « bouclage » dans les technologies 3GPP W-CDMA, version 99, version 5 (HSDPA), version 6 (HSUPA), version 7 (HSPA+), version 8 (DC-HSDPA) et version 9 (DC-HSUPA).</p> <p>Le simulateur de station de base doit contenir tout le matériel nécessaire à la réalisation d'essais dans les technologies 3GPP W-CDMA, version 99, version 5 (HSDPA), version 6 (HSUPA), version 7 (HSPA+), version 8 (DC-HSDPA) et version 9 (DC-HSUPA).</p> <p>Le simulateur de station de base doit comprendre tous les logiciels nécessaires pour mesurer les fonctions de base, y compris, au minimum, une puissance d'émission à un DSE dans les technologies</p>		

		3GPP W-CDMA, version 99, version 5 (HSDPA), version 6 (HSUPA), version 7 (HSPA+), version 8 (DC-HSDPA) et version 9 (DC-HSUPA).		
Spécifications relatives au mode LTE				
3.7.1	DRF du mode LTE, version 8	<p>Le mode LTE, version 8 du simulateur de station de base doit permettre le DRF en mode « bouclage », « réseau » ou « de signalisation ».</p> <p>Le mode LTE du simulateur de station de base doit s'accompagner de tout le matériel requis pour le DRF du mode LTE, version 8 en mode « bouclage », « réseau » ou « de signalisation ».</p> <p>Le mode LTE du simulateur de station de base doit s'accompagner de tous les logiciels nécessaires à la prise de mesures, y compris, au minimum, une puissance d'émission à un DSE pour le DRF du mode LTE, version 8 en mode « bouclage », « réseau » ou « de signalisation ».</p>		
3.7.2	3.7.2 DRF du mode LTE, version 10	<p>Le mode LTE du simulateur de station de base doit permettre l'agrégation des porteuses LTE, version 10 en mode « bouclage », « réseau » ou « de signalisation ».</p> <p>Le mode LTE du simulateur de station de base doit s'accompagner de tout le matériel nécessaire à l'agrégation des porteuses LTE, version 10 en mode « bouclage », « réseau » ou « de</p>		

		<p>signalisation »</p> <p>Le mode LTE du simulateur de station de base doit s'accompagner de tous les logiciels nécessaires à la prise de mesures, y compris, au minimum, une puissance d'émission à un DSE pour l'agrégation des porteuses LTE, version 10 en mode « bouclage », « réseau » ou « de signalisation ».</p>		
3.7.3	DRF du mode LTE, version 11	<p>Le mode LTE du simulateur de station de base doit permettre l'agrégation des porteuses LTE, version 11 en mode « bouclage », « réseau » ou « de signalisation ».</p> <p>Le mode LTE du simulateur de station de base doit s'accompagner de tout le matériel nécessaire à l'agrégation des porteuses LTE, version 11 en mode « bouclage », « réseau » ou « de signalisation ».</p> <p>Le mode LTE du simulateur de station de base doit s'accompagner de tous les logiciels nécessaires à la prise de mesures, y compris, au minimum, une puissance d'émission à un DSE pour l'agrégation des porteuses LTE, version 11 en mode « bouclage », « réseau » ou « de signalisation ».</p>		
3.7.4	3.7.4 Bandes LTE	<p>Le mode LTE du simulateur de station de base doit permettre d'effectuer des essais sur les bandes 2, 4, 5, 7, 12, 13, 14, 17, 25 et 66, au minimum. Les largeurs de bande 1, 4, 3, 5, 10, 15</p>		

		et 20 MHz doivent être disponibles pour les essais, en fonction des options de bande permise.		
3.7.5	Conformité avec les normes LTE	Le mode LTE du simulateur de station de base doit pouvoir communiquer avec des DSE qui sont conformes aux versions 8, 10 et 11 de la norme 3GPP TS 36.521. La conformité avec une version plus récente de cette norme (si une telle version est disponible au moment de la soumission) serait considérée comme un atout.		
3.7.6	Configuration de la technologie, de la modulation et des blocs de <i>ressources</i>	Le mode LTE du simulateur de station de base doit permettre d'offrir à l'utilisateur final toutes les options de configuration nécessaires pour les modulations, à savoir, au minimum, les modulations QPSK, 16-QAM et 64-QAM, ainsi que les affectations requises de blocs de ressources de 1 %, de 50 % et de 100 %. Au minimum, le document de référence suivant doit être utilisé pour déterminer les paramètres requis : la plus récente version de la Knowledge Database (KDB) de la Federal Communications Commission (FCC), 941225 D05 SAR pour les dispositifs LTE (version actuelle : v02r05), intitulée « SAR EVALUATION CONSIDERATIONS FOR LTE DEVICES		
3.7.7	Mode LTE à une seule entrée et une seule sortie (SISO)	Le simulateur de station de base doit pouvoir communiquer en mode bouclage stable SISO		

		<p>dans tous les modes LTE applicables.</p> <p>Le simulateur de station de base doit s'accompagner de tout le matériel requis pour la communication en mode bouclage stable SISO dans tous les modes LTE applicables</p> <p>Le simulateur de station de base doit s'accompagner de tous les logiciels nécessaires pour la prise de mesures dans le cadre d'essais de base et permettre, au minimum, une puissance d'émission à un DSE en mode bouclage stable SISO dans tous les modes LTE applicables.</p>		
3.7.8	Entrées multiples et sorties multiples (<i>MIMO</i>)	<p>Le simulateur de station de base doit pouvoir communiquer en mode bouclage stable MIMO dans le contexte des modes LTE. L'exigence minimale consiste en des communications MIMO dans une configuration 2x2 en mode LTE DRF. Le système doit être fourni avec tous les logiciels nécessaires au fonctionnement MIMO 2x2 en mode « de signalisation », « réseau » ou « bouclage ».</p> <p>Le simulateur de station de base doit s'accompagner de tout le matériel requis pour communiquer en mode bouclage stable MIMO dans tous les modes LTE applicables.</p>		

		Le simulateur de station de base doit s'accompagner de tous les logiciels nécessaires pour la prise de mesures dans le cadre d'essais de base et permettre, au minimum, une puissance d'émission à un DSE en mode bouclage stable MIMO dans tous les modes LTE applicables.		
3.7.9	Capacité LTE-U	<p>Le simulateur de station de base doit pouvoir communiquer en mode bouclage stable LTE non autorisé (LTE-U) aux bandes de fréquences requises.</p> <p>Le simulateur de station de base doit s'accompagner de tout le matériel requis pour communiquer en mode bouclage stable LTE-U dans tous les modes LTE applicables.</p> <p>Le simulateur de station de base doit s'accompagner de tous les logiciels nécessaires pour la prise de mesures dans le cadre d'essais de base et permettre, au minimum, une puissance d'émission à un DSE en mode bouclage stable LTE-U dans tous les modes LTE applicables.</p>		
3.7.10	3.7.10 Spécifications propres aux <i>données LTE</i>	<p>Le simulateur de station de base doit permettre la réalisation d'essais LTE stables touchant les données sur les bandes de fréquences requises.</p> <p>Le simulateur de station de base doit s'accompagner de tout le</p>		

		matériel requis pour la réalisation d'essais LTE stables touchant les données dans tous les modes LTE applicables. Le simulateur de station de base doit s'accompagner de tous les logiciels nécessaires pour la réalisation d'essais LTE stables touchant les données dans tous les modes LTE applicables. Il n'est pas nécessaire que le simulateur soit fourni avec des logiciels de mesure des données LTE; cela serait toutefois considéré comme un atout.		
Spécification relative aux logiciels				
3.8.1	Licence des logiciel	Aucune des licences d'utilisateur des logiciels en cause ne doit s'accompagner de frais annuels		
Spécifications relatives à l'interopérabilité				
3.9.1	Interopérabilité avec le logiciel cDASY6	Le simulateur de station de base doit permettre l'interopérabilité avec le logiciel cDASY6 de SPEAG utilisé par le système SPEAG DASY SAR du BHST.		
3.9.2	Interopérabilité avec le logiciel cSAR3d	Le simulateur de station de base doit permettre l'interopérabilité avec le logiciel cSAR3d de SPEAG utilisé par le système SPEAG cSAR3d fast SAR du BHST.		
Spécifications générales				
3.10.1	Qualité et service	Le fabricant du simulateur de station de base doit posséder au moins 10 années d'expérience dans la fabrication de matériel d'essai électronique.		

		<p>Le simulateur de station de base doit être un système autonome « clé en main » et non un système composé de plusieurs pièces d'équipement différentes.</p> <p>Le simulateur de station de base ne doit pas être fabriqué au moyen de composants ayant plus de cinq ans. Le soumissionnaire doit joindre à sa soumission une lettre d'engagement garantissant la disponibilité de composants de remplacement pour une période approximative de cinq ans à partir de la date d'achat.</p> <p>Une formation sur l'utilisation du matériel doit être donnée sur demande.</p> <p>Le BHST se chargera d'inspecter le simulateur de station de base aux fins d'approbation. Si le simulateur ne respecte pas les exigences du BHST, ce dernier a le droit de le rejeter, tel qu'il est énoncé dans le Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat-2010A, Conditions générales – biens (2008-05-12), à la section portant sur l'inspection et l'acceptation du travail.</p> <p>Les divers articles doivent être visés par une garantie de 12 mois, tel qu'il est énoncé dans le Guide des clauses et conditions</p>		
--	--	---	--	--

		<p>uniformisées d'achat-2010A 09, Conditions générales – biens (2014-09-25), à la section portant sur la garantie.</p> <p>Il faut fournir avec le système les coordonnées de la personne-ressource du service de soutien (site Internet, courriel et numéro de téléphone). Le soutien doit être offert pendant au moins deux ans à compter de la date d'achat.</p>		
3.10.2	Étalonnage	Tous les éléments matériels du système doivent être livrés avec un certificat d'étalonnage et des données démontrant la conformité avec les spécifications du fabricant. L'étalonnage doit être valide pendant au moins un an à compter de la date d'achat.		
3.10.3	Livraison et <i>courtage</i>	Le coût du contrat doit comprendre tous les frais de livraison et de courtage ainsi que les frais connexes, FOB Industrie Canada, Bureau d'homologation et de services techniques, 3701, avenue Carling, Édifice 94, Ottawa (Ontario), Canada, K2H 8S2 (téléphone : 613-991-9311)		
3.10.4	Exigences en matière de sécurité	Le simulateur de station de base doit être conforme aux normes applicables de l'Association canadienne de normalisation (CSA) en matière d'électricité et porter les marques appropriées de la CSA.		