

RETURN BIDS TO:
RETOURNER LES SOUMISSIONS À:
Travaux publics et Services gouvernementaux
Canada
Place Bonaventure, portail Sud-Est
800, rue de La Gauchetière Ouest
7 ième étage
Montréal
Québec
H5A 1L6
FAX pour soumissions: (514) 496-3822

**SOLICITATION AMENDMENT
MODIFICATION DE L'INVITATION**

The referenced document is hereby revised; unless otherwise indicated, all other terms and conditions of the Solicitation remain the same.

Ce document est par la présente révisé; sauf indication contraire, les modalités de l'invitation demeurent les mêmes.

Comments - Commentaires

Vendor/Firm Name and Address
Raison sociale et adresse du
fournisseur/de l'entrepreneur

Issuing Office - Bureau de distribution
Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
Place Bonaventure, portail Sud-Est
800, rue de La Gauchetière Ouest
7 ième étage
Montréal
Québec
H5A 1L6

Title - Sujet Space Technologies Development	
Solicitation No. - N° de l'invitation 9F063-140572/A	Amendment No. - N° modif. 006
Client Reference No. - N° de référence du client 9F063-140572	Date 2015-04-22
GETS Reference No. - N° de référence de SEAG PW-\$MTB-575-13154	
File No. - N° de dossier MTB-4-37358 (575)	CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM on - le 2015-05-06	Time Zone Fuseau horaire Heure Avancée de l'Est HAE
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: Jurca, Anca	Buyer Id - Id de l'acheteur mtb575
Telephone No. - N° de téléphone (514) 496-3378 ()	FAX No. - N° de FAX (514) 496-3822
Destination - of Goods, Services, and Construction: Destination - des biens, services et construction:	

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

Delivery Required - Livraison exigée	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

TITRE DU PROJET: Développement des technologies spatiales

La Demande de propositions (DDP) ci-haut mentionnée est modifiée afin:

1. d'apporter des modifications;
2. de répondre aux questions reçues.

1. Pour la Technologie Prioritaire 2 - Spectromètre imageur léger et haute performance pour mesurer la couleur des eaux

À la page A-50, section 6 Exigences:

SUPPRIMER: [SY-009] Rapport signal sur bruit (minimum)

Le S/B minimum du spectromètre imageur de mesure de la couleur des eaux doit être égal ou supérieur à 100:1 un albédo de 5 %, une DES de 100 m et un échantillonnage spectral de 10 nm en orbite à une altitude de 700 km.

INSÉRER: [SY-009] Rapport signal sur bruit (minimum)

Le S/B minimum du spectromètre imageur de mesure de la couleur des eaux doit être égal ou supérieur à 100:1, entre 400 nm et 800 nm avec un albédo de 5 %, une DES de 100 m et un échantillonnage spectral de 10 nm en orbite à une altitude de 700 km.

2. Pour la Technologie Prioritaire 19 (TP-19) - Récepteur SAR multicanaux

Question 1: MCE-002: Est-il exact d'assumer que les 20 largeurs de bande (bandes passantes) sont centrées à 5.405 GHz?

Réponse 1: Oui.

Question 2: MCE-002/MCE-003: Comme ces deux critères pris ensemble régissent le ratio de compression, quel est le plus grand ratio de compression attendu? En d'autres termes, est-ce que l'on s'attend à une combinaison d'une bande passante de 300 MHz et d'une durée d'impulsion de 50 µs?

Réponse 2: Oui, une bande passante de 300 MHz et une durée d'impulsion de 50 µs peuvent être utilisées simultanément.

Question 3: MCE-005: Est-ce que l'intensité du signal de bruit est considérée comme étant le bruit acheminé au Récepteur à partir des modules T/R et des coupleurs associés?

Réponse 3: Oui.

Question 4: **MCE-008: Quel est le but de la prédistorsion de phase et d'amplitude? Est-ce que c'est dans le but de compenser pour les distorsions inhérentes à la voie de transmission (et possiblement à la voie de réception)?**

Réponse 4: Oui.

Question 5: **MCE-009: Une valeur de facteur de bruit négative est donnée. Ne devrait-on pas plutôt lire +12.5dB?**

Réponse 5: Oui

Question 6: **MCE-010: À quel endroit dans la chaîne de transmission devrait-on échantillonner le signal transmis (p.ex. entrée du CNA, sortie du CNA, sortie du « MPA », etc.)?**

Réponse 6: Le signal de transmission devrait être réacheminé à la chaîne de réception au point le plus près possible de la sortie du système.

Question 7: **MCE-012: Est-ce que le commentaire de la dernière colonne est applicable seulement au dernier élément de la liste à puces de la troisième colonne?**

Réponse 7: Ce commentaire est applicable aux second et dernier éléments de la liste à puces. En ce qui a trait au second élément, il peut être nécessaire que plus d'un canal physique de l'antenne soit combiné dans l'unité.

Question 8: **MCE-015: Est-ce que l'interface de contrôle pour la conception de la maquette fonctionnelle devrait être conforme à un certain standard?**

Réponse 8: Il n'y a pas d'interface spécifique.

Question 9: **MCE-016: Dans le cas de la bande passante la plus élevée exigée, soit 300 MHz, et en assumant une marge d'échantillonnage d'au moins 1.2, il en résulte un taux de données 720 M-échantillons/s. En assumant une quantification minimale de 8 bits, cela mène à un débit de données minimal de 5.76 Gb/s par canal. Il est reconnu que ce débit de données est qualifié par l'énoncé suivant : "quand tous les canaux sont utilisés ». Est-ce que cela veut dire 800 Mb/s par canal, ou le débit de données combiné? Dans les deux cas toutefois, la spécification semble insuffisante. Est-ce que vous pourriez clarifier cette exigence SVP? Est-ce que cette exigence considérerait une compression des données de quelque sorte par défaut, ou un dé-pialement du signal?**

Réponse 9: Le débit de données minimal spécifié est applicable à tous les canaux simultanément. La compression de type « Standard Block Adaptive Quantification » peut être considérée comme l'option par défaut si on veut réduire le débit de données. Toutefois, la compression n'est pas exigée dans l'énoncé des travaux. Vous référer également à la réponse à la question 10 ci-dessous qui explique la différence entre le débit de sortie et le taux d'acquisition des données. Nous sommes conscients que des limites pourront être atteintes si le débit de données minimal est mis en œuvre, dans la sélection de la bande passante, le nombre de canaux et le cycle de service de réception.

Question 10: **MCE-016: Pour quelle durée ces débits de données devraient-ils être maintenus et à quelle fréquence?**

Réponse 10: Le débit de données de l'interface est un débit en continu. Pour la bande passante de 300 MHz, l'acquisition des données se fera dans un mode pulsé avec un Fréquence de

Répétition d'Impulsion (FRI) se situant entre 1 kHz et 7 kHz un cycle de service de réception maximal d'environ 50 %.

Question 11: MCE-016: Est-ce que l'interface de sortie numérique de la maquette doit être conforme à une certaine interface standard?

Réponse 11: Il n'y a pas d'interface spécifique.

Question 12: MCE-017/018/019/020: Est-ce que vous pourriez clarifier le contenu de la troisième colonne?

Réponse 12: L'énoncé des travaux ne fournit pas de valeurs spécifiques pour ces éléments à ce stade, car les valeurs exactes ne sont pas encore définies. Les caractéristiques de phase et d'amplitude devraient être considérées lors de la conception, mais il n'y a pas d'exigence pour un niveau précis de performance pour ce prototype préliminaire. À titre de directive très approximative, la planéité de l'amplitude se situe dans les 0.5 dB et la phase dans les 3 degrés d'une phase de pialement nominal. La stabilité de l'amplitude et de la phase se situe dans le même ordre de grandeur. Une erreur systématique de phase plus grande (quadratique) peut être tolérée mais n'excède généralement pas 20 degrés à la limite de la bande. Toutefois, ces valeurs sont indiquées à titre de d'information et ne sont pas des exigences obligatoires.

Question 13: MCE-027: Clarification similaire que celle demandée pour MCE-016.

Réponse 13: Même réponse que pour MCE-016.

Question 14: Est-ce que vous pourriez donner davantage d'information au sujet des contraintes de la structure de support pour l'émetteur-récepteur dans la plate-forme finale prévue ou typique, telles que :

- i. Contraintes d'alimentation en énergie (voltages, courants, spécification de bruit, etc.)
- ii. Contraintes liées à la grandeur physique
- iii. Contraintes de masse
- iv. Contraintes thermiques
- v. Contraintes liées à l'environnement
- vi. Interfaces entrée/sortie
- vii. Connectivité physique et électrique

Réponse 14: Non. Cette information n'est pas encore disponible puisque cet énoncé des travaux vise la conception d'une maquette préliminaire. La maquette devrait fonctionner dans des conditions de laboratoire typiques. Les critères MCE-024 et MCE-025 donnent quelques informations au sujet de la masse et de la puissance requises pour le système final.

Question 15: Est-ce que cette conception de maquette « multicanaux » devrait cibler une architecture spécifique de système SAR (Radarsat-2, RCM, etc.)?

Réponse 15: Il n'y a pas de critère pour cet élément.

Solicitation No. - N° de l'invitation

9F063-140572/A

Amd. No. - N° de la modif.

006

Buyer ID - Id de l'acheteur

mtb575

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

9F063-140572

File No. - N° du dossier

MTB-4-37358

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

TOUS LES AUTRES TERMES ET CONDITIONS DE LA DDP DEMEURENT INCHANGÉS.