



RETURN BIDS TO:

RETOURNER LES SOUMISSIONS À:

Travaux publics et Services gouvernementaux
Canada

Place Bonaventure,
800 rue de la Gauchetière Ouest
Voir aux présentes - See herein
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,
800 rue de la Gauchetière Ouest
Voir aux présentes - See herein
Montréal
Québec
H5A 1L6

Title - Sujet Études de maturation scientifique	
Solicitation No. - N° de l'invitation 9F050-170207/A	Amendment No. - N° modif. 002
Client Reference No. - N° de référence du client 9F050-17-0207	Date 2017-11-03
GETS Reference No. - N° de référence de SEAG PW-\$MTB-770-14562	
File No. - N° de dossier MTB-7-40117 (770)	CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM on - le 2017-11-21	
Time Zone Fuseau horaire Heure Normale du l'Est HNE	
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: Mathurin , Martine	Buyer Id - Id de l'acheteur mtb770
Telephone No. - N° de téléphone (514) 496-3859 ()	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

Solicitation No. - N° de l'invitation
9F050-170207/A
Client Ref. No. - N° de réf. du client
9F050-17-0207

Amd. No. - N° de la modif.
002
File No. - N° du dossier
MTB-7-40117

Buyer ID - Id de l'acheteur
MTB770
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

Titre du projet

Études de maturation scientifique en matière d'exploration de l'espace : sciences planétaires et astronomie spatiale

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

- 1- Afin de fournir le compte rendu, questions et réponses résultant de la conférence des soumissionnaires, tenue le 26 octobre 2017 :

AJOUTEZ la pièce jointe suivante au document de la DDP :

« PIÈCE JOINTE 1 À LA PARTIE 2 - COMPTE-RENDU, QUESTIONS ET RÉPONSES RÉSULTANT DE LA CONFÉRENCE DES SOUMISSIONNAIRES », faisant partie intégrante de la DDP.

- 2- Apporter la modification suivante dans la PIÈCE JOINTE 1 À LA PARTIE 4, Tableau 4A1, de la DDP :

Sous les lignes SA-4 et SA-5, à la colonne « Exemples d'expérience de vol ou études de concept précédentes » :

SUPPRIMER l'élément suivant : « Observations de temps garanties par le JWST (GTO) ».

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

PIÈCE JOINTE 1 À LA PARTIE 2

COMPTE-RENDU, QUESTIONS ET RÉPONSES RÉSULTANT DE LA CONFÉRENCE DES SOUMISSIONNAIRES

A- CONTEXTE

Tel que prévu dans la Partie 2, section 2.7 de la *Demande de propositions* (DDP), toutes les parties ayant l'intention de soumettre une proposition en réponse à notre DDP ont été invitées à assister à une conférence des soumissionnaires. Cette conférence présentait une bonne occasion pour tous les soumissionnaires intéressés de demander des éclaircissements à l'équipe du projet sur les exigences et le projet.

La conférence a eu lieu, comme prévu, le jeudi 26 octobre 2017, par téléconférence/WebEx. Les conférenciers étaient Mme Martine Mathurin (TPSGC), Mme Laurie Metcalfe (ASC), Dr Denis Laurin (ASC) et Dr Victoria Hipkin (ASC). La réunion a commencé à 2 :00 pm (HAE) et s'est terminée vers 3 :05 pm (HAE).

B- LES PARTICIPANTS

Environ vingt personnes ont assisté à la séance. Parmi les participants se trouvaient des représentants d'entreprises privées, d'universités canadiennes ainsi que des représentants de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) et de l'Agence spatiale canadienne (ASC).

C- COMPTE RENDU DE LA RÉUNION

Introduction

Mme Martine Mathurin a été la première présentatrice et a commencé la période d'introduction par une brève présentation. Elle a d'abord souhaité la bienvenue aux participants et s'est ensuite présentée comme la Spécialiste des approvisionnements de TPSGC responsable de la gestion de cette activité d'approvisionnement pour l'ASC.

Elle a invité les représentants de l'ASC à se présenter également.

Ensuite, elle a informé tous les participants que la conférence serait enregistrée. Elle a permis aux participants de signaler leur objection avant le début de l'enregistrement, ne pas participer à la conférence et s'ils décidaient d'y participer cela signifiait automatiquement leur autorisation à l'enregistrement.

Mme Mathurin a continué en présentant le déroulement et l'objectif de la conférence des soumissionnaires. Elle a également précisé qu'il y aurait une période de questions à la fin de la présentation de l'ASC, que toutes les questions et réponses qui résulteraient de la conférence seraient prises en note et ces questions et réponses seraient affichées sur www.achatsetventes.gc.ca, dans les

deux langues, quelques jours après l'événement. (SVP, veuillez-vous référer à la section D- de ce document pour les questions et réponses.)

Cette dernière précision a terminé la période d'introduction, qui a duré une dizaine de minutes. L'ASC a alors commencé sa présentation. Des exemplaires des présentations faites par TPSGC et l'ASC sont joints en annexes au présent document (ANNEXE 1 ET ANNEXE 2 - DE LA PIÈCE JOINTE 1 À LA PARTIE 2).

Présentation de l'ASC

Dr Denis Laurin (Scientifique principal de programme) et Dr Victoria Hipkin (Scientifique principal de programme) ont fait une courte présentation donnant des informations générales sur les Études de maturations scientifiques (EMS).

Il a été précisé que cette demande de propositions vise à l'avancement scientifique pour d'éventuelles missions – cela ne constitue pas une garantie d'être choisi en vue d'une mission.

Nous avons exprimé que cette conférence portait très précisément sur cette demande de propositions et qu'on ne répondrait pas aux questions sur les études conceptuelles. Également, on ne prévoit pas de conférence des soumissionnaires sur la DDP anticipée pour les études conceptuelles pour les priorités scientifiques, mais il y en aura peut-être une sur la DDP pour les études conceptuelles pour les charges utiles secondaires et nanomissions.

Note : Durant la présentation, il manquait une diapositive, soit la question 2 (Q2). Il en a été question verbalement seulement. Tel que mentionné à la conférence, la diapositive manquante a été jointe à ce document, à l'ANNEXE 2 DE LA PIÈCE JOINTE 1 À LA PARTIE 2, faisant partie intégrante de la DDP.

Période de questions

La présentation s'est terminée vers 2:20 pm, après quoi, Mme Martine Mathurin, Mme Laurie Metcalfe, Dr Denis Laurin et Dr Victoria Hipkin ont tenu une période de questions.

La section D - Questions et réponses de ce document contient les questions et réponses demandées avant et durant la conférence des soumissionnaires. **À des fins de clarté, les questions et réponses ont été reformulées ou résumées et certaines réponses ont été élaborées.**

D- Questions et réponses

Question 1 :

À la DED 004, partie 3, de l'Énoncé des travaux (EDT), on fait mention de trois aspects des missions : le seuil, la base et l'optimisation. Dans le cas de la mission en bonne et due forme (optimisée), l'ASC demande une pleine comptabilité des coûts du projet, ce qui n'est pas mentionné pour les deux autres modèles.

Quelle est l'importance d'un établissement intégral des coûts dans ce projet?

Réponse 1 :

- i. Précisons que les aspects scientifiques de base, seuil scientifique et optimisation s'appliquent aux études (il peut s'agir de la mission ou de l'instrument). La base est l'étude que théoriquement vous proposez de faire. L'optimisation est la possibilité d'ajouter des options scientifiques si de nouvelles ressources devaient devenir disponibles. Le seuil est ce qui reste après l'élimination de certaines possibilités : combien de la base acceptez-vous de sacrifier pour que l'étude continue d'en valoir la peine (réduire les capacités, retrancher un instrument, enlever un filtre spectral à l'instrument, etc.). Dans les trois cas, il s'agit de la même étude.
- ii. Pour ce qui est de la ventilation du budget référée à la DED 005, de l'ÉDT, nous regardons seulement les coûts de la mission de base, et ce, uniquement dans le cas des éléments d'intérêt pour l'équipe scientifique, tel que précisé à la section 3.3 de l'ÉDT. Un budget pour l'équipe scientifique est nécessaire avant toute approbation de mission, d'où l'extrême utilité d'avoir cette information pour planifier les missions. À la DED 004, parties 3.2 et 3.3, nous demandons d'évaluer l'incidence de la mission scientifique de seuil et de la mission optimisée sur le budget (coût, masse, etc.).

Question 2 :

(Question reçue par écrit avant la conférence des soumissionnaires)

À la page 39 de la DDP, pièce jointe 1 à la partie 4, section 4A.1.1, tableau 4A2, l'étude conceptuelle MOMENT de 2006 de l'ASC est indiquée comme constituant une étude préalable utile sur le thème de l'environnement spatial planétaire. Cet élément paraît être mal classé. Le projet MOMENT visait à cartographier les champs magnétiques de la surface de Mars pour nous éclairer sur la géologie et la géophysique de cette planète. Toute contribution à la science du milieu spatial aurait alors été accessoire. L'équipe scientifique de cette étude était formée entièrement de géologues et de géophysiciens.

Ne serait-il pas approprié de faire passer l'étude conceptuelle MOMENT et l'étude admissible « sur les mesures de champ magnétique avec magnétomètre fluxgate » au domaine thématique de la géologie planétaire, de la géophysique et de la prospection?

Réponse 2 :

- i. Les priorités découlent du Rapport sur les équipes du thème planétaire, au document de référence RD-9 indiqué dans l'ÉDT. Il est conseillé d'examiner ce rapport qui vous éclairera sur les priorités EMS énoncées.

ii. Il est important de préciser que :

- GPGP-04 ne mentionne pas un relevé magnétique de Mars comme étude prioritaire.
- La section 1.4.1.1 de l'ESP présente le magnétomètre fluxgate comme instrument transversal établi et, dans ESP-01-04, vous verrez une « carte des anomalies magnétiques de Mars ». Il est clair que le milieu s'intéresse à ce domaine.
- Dans les rapports d'équipes thématiques en général, si les mentions d'investigations scientifiques reviennent dans d'autres disciplines, on a peut-être ici une possibilité intéressante d'élargir l'équipe et de collaborer avec d'autres personnes désireuses d'aborder la question sous un nouvel angle.
- Pour cette priorité EMS, les équipes doivent citer les instruments établis au Canada et/ou l'étude conceptuelle MOMENT dans leurs propositions relatives aux études de maturation scientifique. Il n'est pas requis de renvoyer à l'étude conceptuelle MOMENT, mais on en constate toutefois la pertinence.

Question 3 A) :

J'ai une question sur le lien ou l'absence de lien entre les EMS et les études de contribution. Récemment, une demande de propositions pour une contribution LiteBIRD a fermé. Ce domaine est aussi mis en évidence pour une EMS (SA-1). Pouvez-vous donner des éclaircissements sur le chevauchement entre ces deux études et préciser s'il y a des conflits à éviter?

Réponse 3 A) :

- i. À noter qu'il y a aussi une EMS pour CASTOR, demande de propositions menée à terme récemment et donc inadmissible ici. LiteBIRD est une étude de contribution qui est très différente.
- ii. Lorsqu'on travaille dans un domaine technique, on ne dédouble pas nécessairement les produits livrables EMS, puisque l'accent est mis réellement ici sur les exigences scientifiques et la définition d'un seuil scientifique. Ainsi, rien n'empêche qu'une mission bénéficiant d'une étude conceptuelle ne se prête aussi à une EMS.
- iii. Comme l'avancement technique réduit le risque en élevant le niveau de préparation technologique, l'EMS cherche à hausser le niveau de préparation scientifique de manière à atténuer le risque pour l'investigation scientifique.

Question 3 B) :

Selon la section 3.1 de l'EDT : Ces travaux peuvent consister notamment à développer la théorie, les simulations et les expériences, ce qui comprend, sans s'y limiter, la modélisation informatique, l'analyse des données et le maquettage d'instrumentation. D'après ce que je comprends, l'EMS comprendrait un ou l'ensemble de ces éléments, n'est-ce pas?

Réponse 3 B) :

Oui, mais clarifions : Le maquettage vise à vérifier des modèles ou des hypothèses scientifiques ou encore à déterminer les apports de données; elle ne vise pas le prototypage de l'outil. L'EMS ne cherche pas à réduire les risques technologiques, son centre d'intérêt est la réduction des risques scientifiques (le rapport entre la science et le bruit, etc.).

Question 4 A) :

En ce qui concerne l'admissibilité des dépenses, si nous supposons que le gros du travail se ferait à l'interne à l'université et que la plupart des dépenses consisteraient en frais de déplacement à des réunions et en dépenses salariales pour les étudiants, quels types de dépenses seraient admissibles? Les salaires des étudiants et la compensation à l'enseignement.

Réponse 4 A) :

- i. Je vous recommande de consulter le chapitre 10, section 10.40 du Guide des approvisionnements. Toutes les informations pertinentes concernant les coûts admissibles pour les contrats de R&D passés avec les universités canadiennes s'y trouvent. Le Guide des approvisionnements est accessible, à tous, en ligne, au lien suivant : <https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-approvisionnements/section/10/40>.
- ii. Tel que précisé à la section 3.1.3 de la DDP, nous vous demandons de nous fournir une ventilation du prix soumis. Ce détail des coûts, en support à votre proposition financière, doit être en conformité avec les coûts admissibles précisés au chapitre susmentionné du Guide des approvisionnements. Il est important de recueillir cette information puisque ces coûts seront examinés en lien avec la proposition technique soumise et cela nous permettra de nous assurer que les coûts proposés sont acceptables.
- iii. Il faut préciser que pour ce projet, basé sur le type de travail qui sera à faire, nous avons opté pour des contrats avec une base de paiement à prix ferme. Pour ce type de contrat, tous les aspects du contrat (y compris tous les dépenses admissibles) sont négociés avant son attribution. Donc, le contrat avec une base de paiement à prix ferme ne nécessite pas de factures à l'appui des réclamations de paiement progressif. Un calendrier des étapes sera établie et les paiements seront faits en fonction de ce calendrier, sur livraison et acceptation des livrables. Généralement, en ce qui concerne les réclamations de paiement avec les universités, la gestion de ce type de contrat est plus facile.

Question 4 B) :

Il me semble que les éléments énumérés sont admissibles et sont au choix du soumissionnaire; cependant, dans le cas des soumissions antérieures, on a demandé une liste très détaillée et une justification pour ces éléments – pouvez-vous fournir plus de précisions?

Réponse 4 B) :

- i. Nous avons besoin de voir où vous dépensez l'argent et nous nous réservons toujours le droit de valider les informations fournies dans votre proposition et cela pour répondre aux principes de transparence et de diligence raisonnable. Tel que mentionné, votre détail des coûts, en support à votre proposition financière, doit être en conformité avec les coûts admissibles précisés au chapitre susmentionné du Guide des approvisionnements.
- ii. De plus, bien ce qu'il ne sera pas nécessaire de fournir des factures à l'appui des réclamations de paiement, l'entrepreneur doit tout de même exécuter le travail et fournir les livrables en conformité avec le contrat et votre proposition soumise et acceptée.
- iii. En ce qui concerne l'allègement de la charge d'enseignement – cet aspect est examiné au cas par cas pour les missions, mais n'est généralement pas considéré comme une dépense acceptable dans le cas d'une étude.

Question 4 C) :

Est-ce que la contribution d'un étudiant diplômé qui effectue une analyse constitue une dépense acceptable?

Réponse 4 C) :

Oui, cela est acceptable dans le cas d'une étude.

Question 5 :

En ce qui concerne l'établissement des prix : est-ce que 65 % de frais généraux pour les salaires s'applique pour ce type de contrat?

Réponse 5 :

- i. Oui, les coûts admissibles de frais généraux pour la main d'œuvre est de 65% pour les universités. Précisément, tel qu'indiqué dans le Guide des approvisionnements, Chapitre 10 - Coûts et profits, section 10.40 Contrats de recherche et de développement (R&D) passés avec les universités et les collèges, a son paragraphe f) :

f) Frais généraux admissibles :

- i. un maximum de 65 p. 100 sera applicable aux coûts directs de rémunération pour les travaux effectués au campus;*

ii. un maximum de 30 p. 100 sera applicable aux coûts directs de rémunération pour les travaux effectués hors campus;

ii. Veuillez-vous référer à la réponse 4 A) plus précisément le paragraphe i, pour un complément d'information concernant les coûts admissibles.

Question 6 :

Il y a trois études sur la géologie planétaire, la géophysique et la prospection planétaire (GPGP) énumérées au tableau 4A2 Priorités pour les études de maturation scientifique planétaire, mais le rapport de l'équipe thématique énumère d'autres priorités – celles qui ne sont pas indiquées précisément dans la DDP, peuvent-elles être quand même considérées comme admissibles?

Réponse 6 :

- i. Non. Seules les études énumérées dans le tableau sont admissibles. Nous avons inclus des instruments qui, selon notre jugement, possèdent déjà un niveau de maturité suffisant pour convenir à une étude de maturation scientifique (EMS). Les en-têtes du tableau doivent correspondre aux en-têtes des rapports des équipes thématiques. D'autres priorités en matière d'instrument, énoncées dans les rapports, conviendraient probablement mieux aux études conceptuelles.
- ii. Quant à la GPGP, deux autres études de maturation scientifique sont également en cours : l'EMS du précurseur du rover scientifique avec équipage (PRSAE), l'option dans le contrat SAR pour Mars, et les DP futures offriront des possibilités d'études conceptuelles.

Question 7 :

Dans la DDP, à la Pièce jointe 1 à la Partie 4, aux tableaux 4A1 et 4A2, dans les exemples de colonnes d'opérations (missions) passées: Cette colonne sert-elle à indiquer les missions qui ont fait l'objet d'études conceptuelles et qui pourraient donc, ensuite, devenir des études de maturation scientifique, ou y a-t-il une autre intention à cela?

Réponse 7 :

- i. Elle vise à refléter les études conceptuelles antérieures pertinentes à la discipline. La colonne de droite n'est pas nécessairement complète ou exhaustive; elle sert à fournir quelques exemples connus détaillant le travail qu'a fait l'ASC ou dont elle est au courant.
- ii. La mission Euclid est un concept en développement. Notez que les EMS sont effectuées pour les missions qui sont en préphase A à l'ASC (même si elles sont à des phases ultérieures dans d'autres organismes). Dans le cas d'une mission comme Euclid, des travaux sont en cours, mais il ne s'agit pas d'une mission approuvée par l'ASC; par conséquent, elle est tout de même admissible à une EMS de l'ASC.
- iii. Pour démontrer votre admissibilité, vous devez indiquer l'une des catégories d'études ainsi qu'une référence au travail effectué dans le passé qui démontre le niveau de maturité requis pour fonder une EMS sur le concept.

Question 8 :

Dans la DDP, à la Pièce jointe 1 à la Partie 4, au tableau 4A1, il est question de l'observation en temps garanti (GTO) du James Webb Space Telescope (JWST). En quoi est-ce un exemple d'un historique de vol antérieur ou d'une étude conceptuelle?

Réponse 8 :

L'observation en temps garanti est maintenant dépassée par les événements. La DDP sera modifiée pour supprimer les références à GTO JWST.

Question 9 :

Si je comprends bien, l'EMS doit être fondée sur des travaux antérieurs. Auparavant, il y avait un programme d'exploration de base qui comprenait l'élaboration d'études conceptuelles pour la technologie et une technologie d'essai sur la Station spatiale internationale (SSI). Pouvons-nous faire avancer le degré de maturité de la science ou de la technologie pour une future validation ou la mise en œuvre future sur la SSI?

Réponse 9 :

- i. L'objectif de cette DDP est de répondre aux priorités scientifiques de l'Atelier canadien sur l'exploration spatiale (ACES). Le but n'est pas le développement technologique.
- ii. Pour comprendre les études qui sont admissibles, veuillez-vous reporter aux rapports des équipes thématiques qui vous fourniront plus de détails sur les études prioritaires dans les tableaux 4A1 et 4A2 à la Pièce jointe 1 à la Partie 4, de la DDP. Pour être admissible, l'étude doit correspondre à l'une des catégories précisées dans la DDP.
- iii. Pour déterminer la pertinence d'une EMS, veuillez également tenir compte des livrables requis. Les livrables sont associés à des exigences de scientifiques de base relativement à une mission ou à un instrument – une étude visant à développer une technologie est peu susceptible de produire ces livrables.

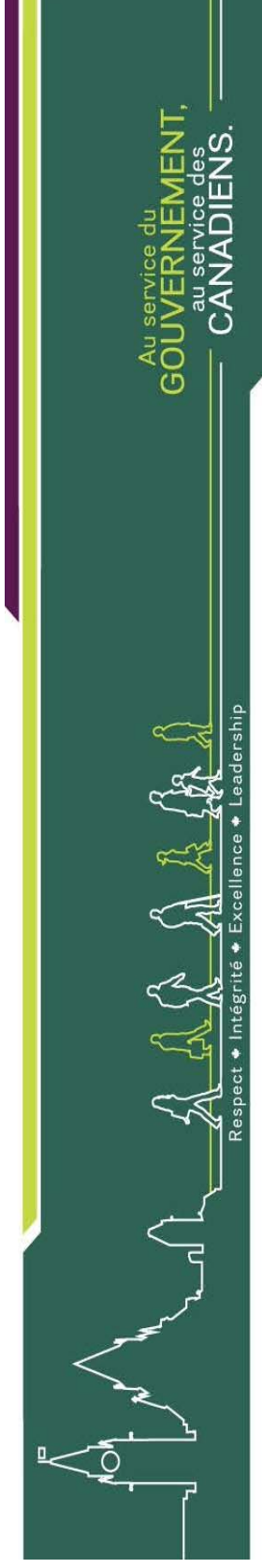
E- Clôture de la séance

À la suite de la période de questions, Mme Mathurin a remercié tous les participants à la conférence de leurs interventions et les a invité à lui faire parvenir, par courriel, toute autre question qu'il pourrait avoir. Elle a ensuite clôturé la conférence à vers 3:05 pm (HAE).

Solicitation No. - N° de l'invitation
9F050-170207/A
Client Ref. No. - N° de réf. du client
9F050-17-0207

Amd. No. - N° de la modif.
002
File No. - N° du dossier
MTB-7-40117

Buyer ID - Id de l'acheteur
MTB770
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME



ANNEXE 1 DE LA PIÈCE JOINTE 1 À LA PARTIE 2

Conférence des soumissionnaires

Demande de propositions
9F050-170207/A
Études de maturité scientifique

26 octobre 2017

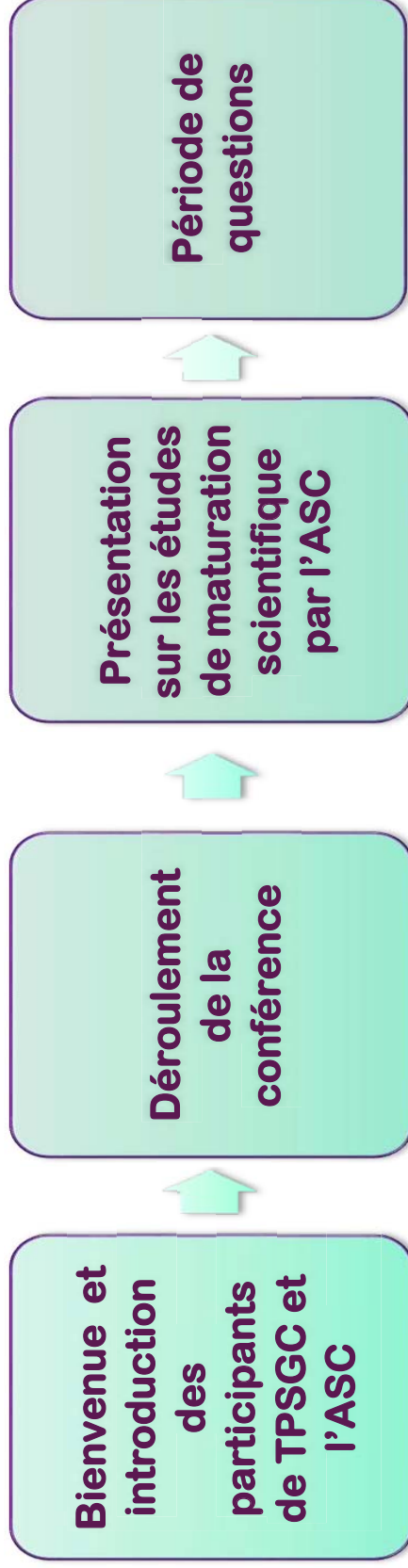


Travaux publics et
Services gouvernementaux
Canada

Public Works and
Government Services
Canada

Canada

Agenda



Solicitation No. - N° de l'invitation
9F050-170207/A
Client Ref. No. - N° de réf. du client
9F050-17-0207

Amd. No. - N° de la modif.
002
File No. - N° du dossier
MTB-7-40117

Buyer ID - Id de l'acheteur
MTB770
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

Bienvenue et introduction des participants de TPSGC et l'ASC



Travaux publics et
Services gouvernementaux
Canada

Public Works and
Government Services
Canada

Canada

Déroulement de la conférence

Cette télé-conférence WebEx sera enregistrée pour des fins de recueil d'information pour le compte-rendu de cette réunion.

Le compte rendu de cette réunion, y compris toutes les questions et réponses seront publiés dans une modification à la DDP sur le site d'Achats et ventes, pour le bénéfice de tous soumissionnaires potentiels.

REMARQUE IMPORTANTE : Le service WebEx comprend une fonction qui permet d'échanger ou de consulter des fichiers audio et tout document et autre matériel pendant l'enregistrement de la session. En vous joignant à cette session, vous autorisez automatiquement l'enregistrement. Si vous avez une objection à l'enregistrement SVP, signalez le maintenant. La seule façon de refuser cet enregistrement est de ne pas prendre part à la session.

Déroulement de la conférence *suite*



Afin de réduire le bruit de fond, SVP, mettez vos téléphones cellulaires en mode silence.



SVP, utilisez le bouton de sourdine de votre téléphone ou système de téléconférence lorsque vous ne parlez pas.



SVP, parlez une personne à la fois et évitez les chuchotements. Il est parfois difficile de bien comprendre la personne qui parle quand il y a un bruit de fond.

Objectif de la conférence

L'objectif principal de cette conférence est de s'assurer que tous les soumissionnaires potentiels détiennent une compréhension claire de cet approvisionnement.

L'équipe de l'ASC a préparé une présentation afin de fournir un contexte et des informations sur les études de maturation scientifique.

Il y aura une période de questions à la fin de la présentation.

Les réponses aux questions seront fournies à la conférence des soumissionnaires, quand ce sera possible. Les réponses aux questions non répondues durant cette réunion seront publiées sur le site web Achats et ventes (www.achatsetventes.ca), pour le bénéfice de tous les soumissionnaires potentiels.

Solicitation No. - N° de l'invitation
9F050-170207/A
Client Ref. No. - N° de réf. du client
9F050-17-0207

Amd. No. - N° de la modif.
002
File No. - N° du dossier
MTB-7-40117

Buyer ID - Id de l'acheteur
MTB770
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME



Période de questions



Travaux publics et
Services gouvernementaux
Canada

Public Works and
Government Services
Canada

Page 16 de 29

Canada



ANNEXE 2 DE LA PIÈCE JOINTE 1 À LA PARTIE 2

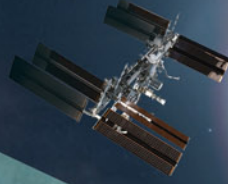
DEMANDE DE PROPOSITIONS (DDP) 9F050-170207/A



AGENCE SPATIALE CANADIENNE CONFÉRENCE DES SOUMISSIONNAIRES ÉTUDES DE MATURATION SCIENTIFIQUE

26 octobre 2017

INNOVATION
EXPLORATION
OBSERVATION
INSPIRATION



CANADIAN SPACE AGENCY BIDDER'S CONFERENCE SCIENCE MATURATION STUDIES

October 26th 2017



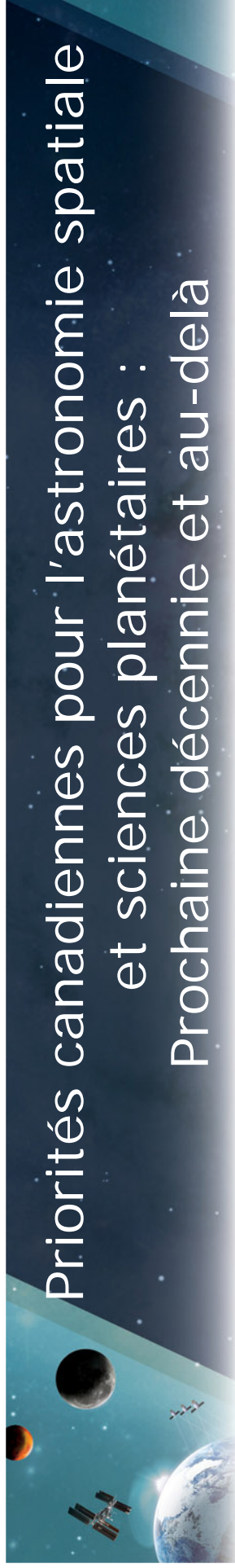
Canadian Space
Agency

Agence spatiale
canadienne

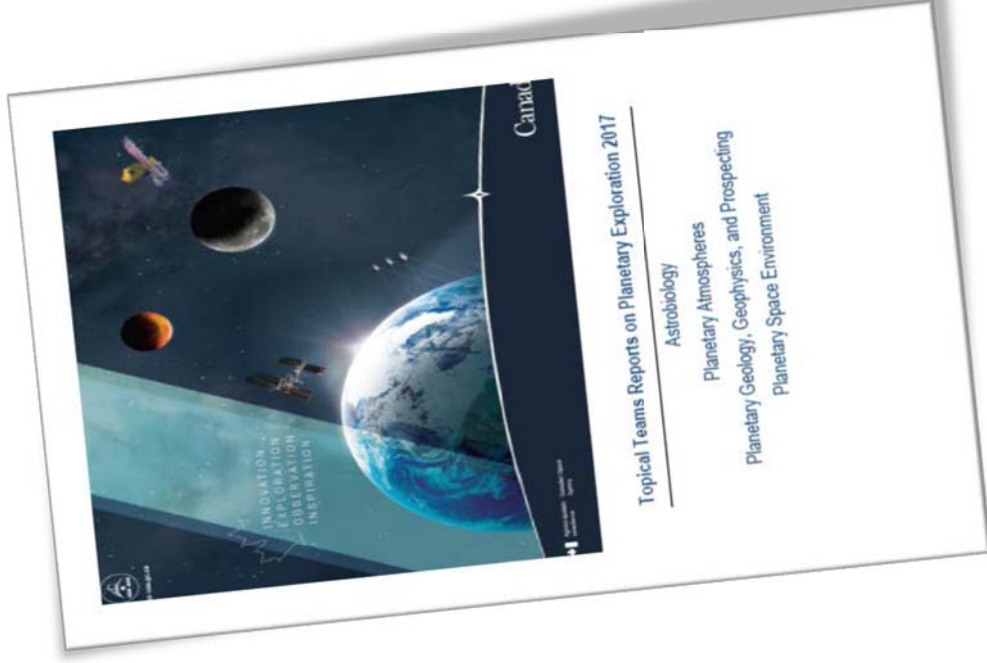
Canada



Canadian Space Exploration Workshop
Atelier canadien sur l'exploration spatiale
Nov. 24-25, 2016 (Montréal, QC)



Priorités canadiennes pour l'astronomie spatiale et sciences planétaires : Prochaine décennie et au-delà



Objectifs des équipes thématiques

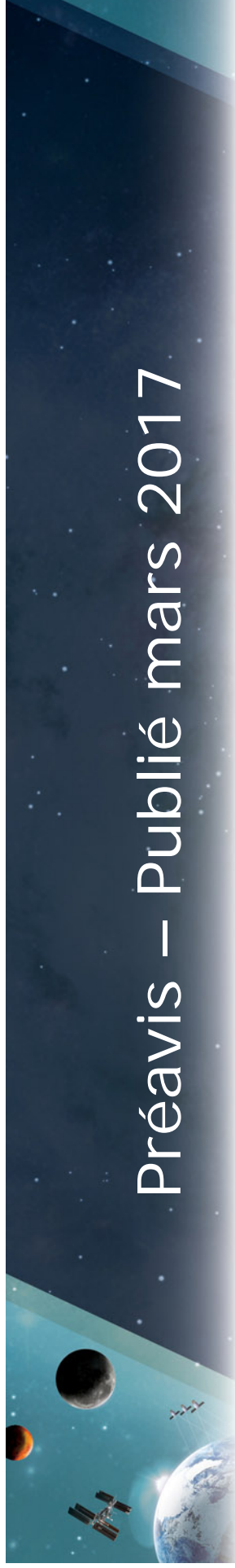
- Prioriser les objectifs & investigations
- Décrire les activités de développement technologique et scientifique recommandées

Reports des équipes thématiques

- [ftp://ftp.asc-csa.gc.ca/users/ExP/pub/
Publications/CSEW2016](ftp://ftp.asc-csa.gc.ca/users/ExP/pub/Publications/CSEW2016)

Préavis des études de l'ASC

- Préavis énumérant l'intention de l'ASC d'investir dans les priorités choisies des équipes thématiques avec des études de concept et des études de maturation scientifique



Préavis – Publié mars 2017

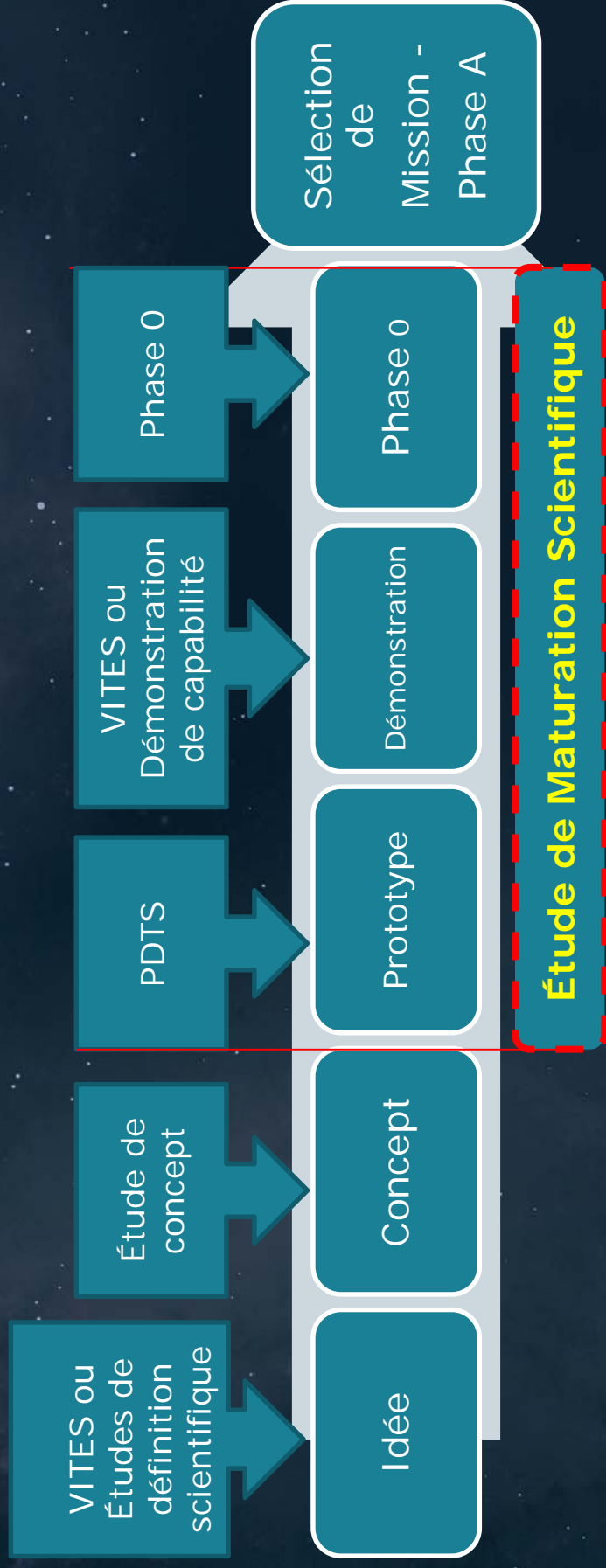
Ref	Titre	Schedule	État
CS-01	Système médical avancé pour équipages (ACMS) - Étude	18 mois	Fermé
CS-02	Études de contributions à des missions cislunaires	6 mois.	DI Ouvert
CS-03-RF	Télécommunications avec l'espace lointain (DST) - RF	6 mois	Fermé
CS-03-OP	Télécommunications avec l'espace lointain (DST) - optique	6 mois	Fermé
CS-04	Études de concept de l'architecture des rovers pour la Lune	6 mois	Fermé
SMS-01	Étude de maturation scientifique en surface de la Lune	12 mois	Fermé
P0-01	Robotique d'exploration de l'espace lointain (DSXR) Phase 0	12 mois	Fermé
P0-02	Système de navigation relative (RelNav System) Phase 0	7 mois	Fermé
CS-06	Exploration: Charges utiles secondaires et nano-missions (5)	9 - 12 mois	2017-Q4
CS-07	Mission de retour d'échantillons martiens	6 -12 mois	2017-Q4
CS-08	Exploration: Études de concept d'astronomie spatiale et planétaire (4)	12 - 24 mois	2017-Q4
CS-09	Astronomie spatiale : Étude de contribution LiteBIRD	8 -10 mois	Fermé
SMS-02	Exploration: Études d'astronomie spatiale et planétaire (5)	24 - 36 mois	2017-Q2
SMS-03	Astronomie spatiale : CASTOR, concept de télescope spatial	12 - 16 mois	Fermé

FAQS

- Q1: Devrais-je soumettre ma proposition sous **études de maturation scientifique (EMS)** ou études de concept ou PDTs ou VITES ou démonstration de capacité?
- Q2: Devrais-je soumettre l'aspect académique de ma proposition sous **études de maturation** et l'aspect technologique (industriel) sous études de concept?
- Q3: Comment les critères obligatoires seront utilisés pour déterminer l'**admissibilité** de ma proposition?

Q1: Devrais-je soumettre ma proposition sous études de maturation ou études de concept ou PDTs ou VITES ou démonstration de capacité?

Réponse: En supposant que votre idée est admissible pour l'opportunité, l'investissement dont vous avez besoin dépend si votre idée est suffisamment prête pour une opportunité de mission d'exploration.



Comparaison des opportunités de développement précédant la mission

	Groupe prévu	Travail admissible	Objectif	Duration d'Étude
Etudes de définition de la science/ VITES	Academia	Recherche et développement avec l'accent sur les résultats scientifiques / la formation des étudiants	NMS 1-2 Explorer de nouvelles idées - recherche ouverte	2-3 ans
Étude de Concept	Academia / Industrie	Étude sur papier	NMS 3 Exigences scientifiques initiales et solutions d'ingénierie	6mo-1 an
Étude de Contribution de mission	Industrie / Academia	Étude sur papier	NMS 2-3	6mo-1 an
PDTS	Industrie	Développement technologique	Instrument et prototypage de système avancé	6mo-2 ans
Étude de Maturation Scientifique	Academia	Recherche et développement	NMS 4-5 Valider les exigences scientifiques de base et de seuil	1-3 ans
Démonstration de Capabilité / VITES	Industrie / Academia	Démonstration analogue ou TVAC	NMS 5 Valider les exigences scientifiques / réduire les risques techniques	1-3 ans
Phase 0	Industrie + Academia	Étude sur papier	Projet de base avec coût et calendrier	6mo-1 an
Sélection de Mission / Phase A	Industrie + Academia	Étude sur papier	NMS 5 Finaliser les exigences de la mission, flux formel vers les systèmes de reqts	6mo-1 an

Niveaux de Maturité Scientifique

NMS	Description de Niveaux de Maturité Scientifique	Phase de la mission ou Program
1	Observation et consignation des principes scientifiques de base	Recherche fondamentale
2	Définition de l'étude scientifique	Programmes de R et D d'ES (phases préparatoires : définition scientifique, études de concept, maturation scientifique, etc.)
3	Validation de principe de l'étude scientifique	
4	Validation de l'étude scientifique au moyen de données simulées et/ou de données obtenues à l'aide d'une maquette	
5	Validation de l'étude scientifique au moyen d'une mission analogue et/ou de données produites par un instrument prototype	Programmes de l'ASC de démonstration de capacité Phase O/A
6	Validation de l'étude scientifique au moyen de produits de données de caractérisation/d'étalonnage de l'instrument/du modèle technique	Phase BCD
7	Validation de l'étude scientifique au moyen de produits de données d'étalonnage d'avant-vol de l'instrument/modèle de vol (et d'activités scientifiques en milieu analogue, s'il y a lieu)	
8	Démonstration de production de données d'analyse scientifique lors d'opérations réussies en cours de mission	Phase E (opérations)
9	Production d'extraits par la publication de résultats	Analyses de données durant Phase E ou à la suite des opérations

Q2: Devrais-je soumettre l'aspect académique de ma proposition sous études de maturation et l'aspect technologique (industriel) sous études de concept?

- **Non**, ceci n'est pas l'intention.
- Une étude de concept comprend un lot de travaux scientifiques et le concept doit être guidé par des exigences scientifiques.
- Une étude de maturation scientifique est destinée à suivre une étude de concept et s'adresse au plan scientifique produit dans le cadre du rapport d'étude de concept.
- Il est reconnu qu'une étude de concept est une étude papier de courte durée, et il peut y avoir activités d'importantes de développement scientifique nécessaires pour établir les valeurs et limites de confiance pour les exigences scientifiques qui restent à déterminer.
- Le rôle de l'étude de maturation scientifique est de réduire les risques pour la mission, de la même façon que le PDTs peut réduire les risques technologique.

Q3: Comment les critères obligatoires seront utilisés pour déterminer l'**admissibilité** de ma proposition?

- Les projets admissibles ont été compilés dans la DDP, faisant référence aux objectifs et aux investigations des équipes thématiques
- Pour les objectifs donnés, il est connu qu'un travail a été fait dans le passé qui suggère qu'une solution technique conceptuelle basée sur la science existe, et entreprendre une étude de maturation scientifique en ce moment apporterait une valeur ajoutée.
- Pour répondre aux critères obligatoires la soumission doit identifier clairement le projet admissible et fournir des références au travail antérieur.

Q3: How will mandatory criteria be used to assess the **eligibility** of my proposal?
Comment les critères obligatoires seront utilisés pour déterminer l'admissibilité de ma proposition?

PIÈCE JOINTE 1 À LA PARTIE 4			
CRITÈRES D'ÉVALUATION OBLIGATOIRES ET CRITÈRES TECHNIQUES ET DE GESTION COTÉS			
ATTACHMENT 1 TO PART 4			
MANDATORY AND POINT RATED TECHNICAL EVALUATION CRITERIA			
4A.1 Mandatory Evaluation Criteria			
4A.1.1 Investigation Eligibility			
The proposed study must be in an Eligible Investigation Category as indicated in Table 4A1 OR Table 4A2			
TABLE 4A1: 2017 PRIORITIES FOR SPACE ASTRONOMY SCIENCE MATURATION STUDIES			
Study #	Topic	Eligible Investigation(s)	Examples of previous flight heritage and/or concept studies
SA-1	Cosmology: Cosmic Microwave Background (CMB) and inflation	Investigations related to CMB, measuring B-modes (polarization in CMB) and structure of the Universe	Planck mission and EBEX & SPIDER balloon flights, Concepts for LiteBIRD and other CMB pol.
SA-2	Dark Energy and Dark Matter	Investigations related to wide field imaging, cosmological surveys, and low resolution spectroscopy. Cosmic expansion, matter density, DE acceleration of late universe, influence of dark	Euclid (in dev.). CASTOR and WFIRST studies.

AGENCE SPATIALE CANADIENNE
CONFERENCE DES SOUMISSIONNAIRES
ÉTUDES DE MATURATION SCIENTIFIQUE

26 octobre 2017

Autres questions? Other questions?

CANADIAN SPACE AGENCY
BIDDER'S CONFERENCE
SCIENCE MATURATION STUDIES

October 26th 2017



asc-csa.gc.ca

Canada