

**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

**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**

<b>Title - Sujet</b> SPICA FTS Ph.0-RFP	
<b>Solicitation No. - N° de l'invitation</b> 9F052-130304/A	<b>Date</b> 2013-12-17
<b>Client Reference No. - N° de référence du client</b> 9F052-13-0304	
<b>GETS Reference No. - N° de référence de SEAG</b> PW-\$MTB-770-12534	
<b>File No. - N° de dossier</b> MTB-3-36133 (770)	<b>CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME</b>
<b>Solicitation Closes - L'invitation prend fin</b> <b>at - à 02:00 PM</b> <b>on - le 2014-01-13</b>	
<b>Time Zone</b> <b>Fuseau horaire</b> Heure Avancée de l'Est HAE	
<b>F.O.B. - F.A.B.</b> <b>Plant-Usine:</b> <input type="checkbox"/> <b>Destination:</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Other-Autre:</b> <input type="checkbox"/>	
<b>Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à:</b> Champoux, Annick	<b>Buyer Id - Id de l'acheteur</b> mtb770
<b>Telephone No. - N° de téléphone</b> (514) 496-3428 ( )	<b>FAX No. - N° de FAX</b> (514) 496-3822
<b>Destination - of Goods, Services, and Construction:</b> <b>Destination - des biens, services et construction:</b> AGENCE SPATIALE CANADIENNE 6767 ROUTE DE L AEROPORT Space Exploration ST HUBERT Québec J3Y8Y9 Canada	

**Instructions: See Herein**

**Instructions: Voir aux présentes**

**Vendor/Firm Name and Address**

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

**Issuing Office - Bureau de distribution**

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

<b>Delivery Required - Livraison exigée</b> .	<b>Delivery Offered - Livraison proposée</b>
<b>Vendor/Firm Name and Address</b> <b>Raison sociale et adresse du fournisseur/de l'entrepreneur</b>	
<b>Telephone No. - N° de téléphone</b> <b>Facsimile No. - N° de télécopieur</b>	
<b>Name and title of person authorized to sign on behalf of Vendor/Firm</b> <b>(type or print)</b> <b>Nom et titre de la personne autorisée à signer au nom du fournisseur/ de l'entrepreneur (taper ou écrire en caractères d'imprimerie)</b>	
<b>Signature</b>	<b>Date</b>

## **TABLE DES MATIÈRES**

### **PARTE 1 - RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX**

- 1.1 Introduction
- 1.2 Sommaire
- 1.3 Compte rendu

### **PARTIE 2 – INSTRUCTIONS AUX SOUMISSIONNAIRES**

- 2.1 Instructions, clauses et conditions uniformisées
- 2.2 Clauses du Guide CCUA
- 2.3 Présentation des soumissions
- 2.4 Anciens fonctionnaires
- 2.5 Demandes de renseignements – en période de soumission
- 2.6 Lois applicables
- 2.7 Financement maximal

### **PARTIE 3 – INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS**

- 3.1 Instructions pour la préparation des soumissions
- 3.2 Section I : Soumission technique et de gestion
- 3.3 Section II : Soumission financière
- 3.4 Fluctuation du taux de change
- 3.5 Section III : Attestations

### **PARTIE 4 - PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION**

- 4.1. Procédures d'évaluation
- 4.2. Évaluation technique et de gestion
- 4.3 Évaluation financière
- 4.4 Méthode de sélection

### **PARTIE 5 - ATTESTATIONS**

- 5.1 Attestations obligatoires préalables à l'attribution du contrat
  - 5.1.1 Code de conduite et Attestations-Documentation connexe
- 5.2 Attestations additionnelles préalable à l'attribution du contrat
  - 5.2.1 Attestation du contenu canadien
  - 5.2.2 Statut et disponibilité du personnel
  - 5.2.3 Études et expérience

### **PARTIE 6 – EXIGENCES FINANCIÈRES ET AUTRES**

- 6.1 Capacité financière

**PARTIE 7 – CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT**

- 7.1 Énoncé des travaux
- 7.2. Clauses et conditions uniformisées
- 7.3 Durée du contrat
- 7.4 Responsables
- 7.5 Divulgence proactive de marchés conclus avec d'anciens fonctionnaires (s'il y a lieu)
- 7.6 Paiement
- 7.7 Instructions relatives à la facturation
- 7.8 Attestations
- 7.9 Lois applicables
- 7.10 Priorité des documents
- 7.11 Ressortissants étrangers (entrepreneur étranger)
- 7.12 Assurance

**Liste des annexes:**

- Annexe A Énoncé des travaux et exigences
- Annexe B Base de paiement
- Annexe C Attestation de divulgation
- Annexe D Formulaire de projet de contrat et de rapport
- Annexe E Soumission technique et critères d'évaluation

## **PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX**

### **1.1 Introduction**

La demande de soumissions compte sept parties ainsi que des pièces jointes et des annexes. Elle est divisée comme suit :

Partie 1 - Renseignements généraux : renferme une description générale du besoin.

Partie 2 - Instructions aux soumissionnaires : donne aux soumissionnaires les instructions, clauses et conditions qui s'appliquent à la demande de soumissions.

Partie 3 - Instructions pour la préparation des soumissions : donne aux soumissionnaires les instructions pour préparer leur soumission.

Partie 4 - Procédures d'évaluation et méthode de sélection : indique le déroulement de l'évaluation, les critères d'évaluation qui doivent être traités dans la soumission, et la méthode de sélection.

Partie 5 - Attestations : renferme les attestations à fournir.

Partie 6 - Exigences financières et autres : précise les exigences à respecter par les soumissionnaires.

Partie 7 - Clauses du contrat subséquent : contient les clauses et les conditions qui s'appliqueront à tout contrat subséquent.

Elle comprend aussi les annexes suivantes :

Annexe A	Énoncé des travaux et exigences
Annexe B	Base de paiement
Annexe C	Attestation de divulgation
Annexe D	Formulaire de projet de contrat et de rapport
Annexe E	Soumission technique et critères d'évaluation

### **1.2 Sommaire**

#### **Titre du projet**

Phase 0 du projet SPICA-SAFARI

#### **Description**

Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC), au nom de l'Agence spatiale canadienne (ASC) située à Saint-Hubert (Québec), demande des soumissions pour permettre à l'ASC la réalisation de la phase 0 afin d'identifier les options, d'évaluer la faisabilité et le coût, et d'établir le calendrier et les risques associés à une éventuelle participation Canadienne au projet SPICA-SAFARI. L'étude conceptuelle fournira des informations essentielles et portera attention à des considérations qui

aideront l'ASC à prendre une décision éclairée avant de poursuivre avec un investissement dans la mission SPICA.

La réussite de la contribution canadienne aux instruments HIFI et SPIRE de l'observatoire spatial Herschel de même que le consortium SPICA, dirigé par la JAXA et l'ASE, offrent la possibilité au Canada de fournir un mécanisme certifié pour des opérations spatiales qui sera intégré au spectromètre à transformée de Fourier (STF) de l'instrument SAFARI planifié pour la mission SPICA et pour lequel il existe une capacité de fabrication industrielle Canadienne.

### **Durée du contrat**

Le contrat sera émis de la date d'octroi au 30 avril 2015.

### **Budget réel disponible**

Le financement maximal disponible, taxe sur les produits et services (TPS) et Taxe de vente du Québec (TVQ) en sus, si applicable, pour le contrat attribué dans le cadre d'une demande de soumissions est de 250,000.00\$. Toute soumission dont la valeur est supérieure à cette somme sera jugée non recevable, conformément à la section 4.3 Évaluation financière, PARTIE 4 – Procédures d'évaluation et méthode de sélection. Le fait de divulguer le financement maximal disponible n'engage aucunement le Canada à payer cette somme.

### **Exigences en matière de sécurité**

Aucune exigence en matière de sécurité ne s'applique à ce projet.

### **Code de conduite**

Le code de conduite pour les soumissions est applicable à cette demande

### **Contenu canadien**

Ce besoin est limité à des biens ou des services canadiens.

### **Accords commerciaux**

Ce besoin n'est pas assujéti à des accords commerciaux.

## **1.3 Compte rendu**

Après l'attribution du contrat, 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 quinze (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.

---

## PARTIE 2 – INSTRUCTIONS AUX SOUMISSIONNAIRES

### 2.1 Instructions, clauses et conditions uniformisées

Toutes les instructions, clauses et conditions identifiées dans la soumission par un numéro, une date et un titre sont établies dans le Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat

(<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisee-s-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 (2013-06-01) Instructions uniformisées - biens ou services - besoins concurrentiels, est incorporé par renvoi dans la demande de soumissions et en fait partie intégrante.

La sous-section 5.4 du document 2003, Instructions uniformisées - biens ou services - besoins concurrentiels, est modifiée comme suit :

Supprimer : soixante (60) jours

Insérer : quatre-vingts dix (90) jours

### 2.2 Clauses du Guide CCUA

A7035T (2007-05-25), Liste des sous-traitants proposés.

Une liste des sous-traitants est nécessaire pour la rapport sur la répartition régionale.

### 2.3 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.

En raison de la nature de la demande de soumissions, **les soumissions transmises à TPSGC par télécopieur ou par courrier électronique ne seront pas acceptées.**

### 2.4 Anciens fonctionnaires

Les contrats attribués à des anciens fonctionnaires qui touchent une pension ou qui ont reçu un paiement forfaitaire doivent résister à l'examen scrupuleux du public et constituer une dépense équitable des fonds publics. Afin de respecter les politiques et les directives du Conseil du Trésor sur les contrats avec des anciens fonctionnaires, les soumissionnaires doivent fournir l'information exigée ci-dessous.

#### Définition

Aux fins de cette clause,

« ancien fonctionnaire » signifie tout ancien employé d'un ministère au sens de la Loi sur la gestion des finances publiques, L.R., 1985, ch. F-11, un ancien membre des Forces armées canadiennes ou de la Gendarmerie royale du Canada . Un ancien fonctionnaire peut être :

- a) un individu;
- b) un individu qui s'est incorporé;
- c) une société de personnes constituée d'anciens fonctionnaires; ou
- d) une entreprise à propriétaire unique ou une entité dans laquelle la personne visée détient un intérêt important ou majoritaire.

« période du paiement forfaitaire » signifie la période mesurée en semaines de salaire à l'égard de laquelle un paiement a été fait pour faciliter la transition vers la retraite ou vers un autre emploi par suite de la mise en place des divers programmes visant à réduire la taille de la fonction publique. La période du paiement forfaitaire ne comprend pas la période visée par l'allocation de fin de services, qui se mesure de façon similaire.

« pension » signifie, dans le contexte de la formule de réduction des honoraires, une pension ou une allocation annuelle versée en vertu de la Loi sur la pension dans la fonction publique (LPFP), L.R., 1985, ch. P-36, et toute augmentation versée en vertu de la Loi sur les prestations de retraite supplémentaires, L.R., 1985, ch. S-24, dans la mesure où elle touche la LPFP. La pension ne comprend pas les pensions payables conformément à la Loi sur la pension de retraite des Forces canadiennes, L.R., 1985, ch. C-17, à la Loi sur la continuation de la pension des services de défense, 1970, ch. D-3, à la Loi sur la continuation des pensions de la Gendarmerie royale du Canada, 1970, ch. R-10, et à la Loi sur la pension de retraite de la Gendarmerie royale du Canada, L.R., 1985, ch. R-11, à la Loi sur les allocations de retraite des parlementaires, L.R., 1985, ch. M-5, et à la partie de la pension versée conformément à la Loi sur le Régime de pensions du Canada, L.R., 1985, ch. C-8.

#### Ancien fonctionnaire touchant une pension

Est-ce que le soumissionnaire est un ancien fonctionnaire touchant une pension tel qu'il est défini ci-dessus? **OUI ( )** **NON ( )**

Si oui, le soumissionnaire doit fournir l'information suivante :

- a) le nom de l'ancien fonctionnaire;
- b) la date de cessation d'emploi dans la fonction publique ou de la retraite.

#### Programme de réduction des effectifs

Est-ce que le soumissionnaire est un ancien fonctionnaire qui a reçu un paiement forfaitaire en vertu des dispositions d'un programme de réduction des effectifs? **OUI ( )** **NON ( )**

Si oui, le soumissionnaire doit fournir l'information suivante :

- a) le nom de l'ancien fonctionnaire;
- b) les conditions de l'incitatif versé sous forme de paiement forfaitaire;
- c) la date de la cessation d'emploi;
- d) le montant du paiement forfaitaire;
- e) le taux de rémunération qui a servi au calcul du paiement forfaitaire;
- f) la période correspondant au paiement forfaitaire, incluant la date du début, d'achèvement et le nombre de semaines;

- g) nombre et montant (honoraires professionnels) des autres contrats assujettis aux conditions d'un programme de réduction des effectifs.

Pour tous les contrats attribués pendant la période du paiement forfaitaire, le montant total des honoraires qui peut être payé à un ancien fonctionnaire qui a reçu un paiement forfaitaire est limité à 5 000 \$, incluant la taxe sur les produits et services, la taxe de vente du Québec ou la taxe de vente harmonisée.

## **2.5 Demandes de renseignements - en période de soumission**

Toutes les demandes de renseignements doivent être présentées par écrit à l'autorité contractante au moins dix (10) jours civils avant la date de clôture des soumissions. Pour les demandes de renseignements reçues après ce délai, il est possible que l'on ne puisse pas y répondre.

Les soumissionnaires devraient citer le plus fidèlement possible le numéro du paragraphe de la demande de soumissions auquel se rapporte la demande de renseignements. Ils devraient également énoncer chaque question de manière suffisamment détaillée pour que les représentants du gouvernement du Canada puissent 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 forme ne permettrait pas de les diffuser à tous les soumissionnaires.

## **2.6 Lois applicables**

Tout contrat découlant d'une demande de propositions sera interprété et régi conformément aux lois en vigueur au Québec, 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. Pour ce faire, ils peuvent supprimer 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.

## **2.7 Financement maximal**

Le financement maximal disponible, taxe sur les produits et services (TPS) et Taxe de vente du Québec (TVQ) en sus, si applicable, pour le contrat attribué dans le cadre d'une demande de soumissions est de 250,000.00\$. Toute soumission dont la valeur est supérieure à cette somme sera jugée non recevable, conformément à la section 4.3 Évaluation financière, PARTIE 4 – Procédures d'évaluation et méthode de sélection. Le fait de divulguer le financement maximal disponible n'engage aucunement le Canada à payer cette somme.

## PARTIE 3 - INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS

### 3.1 Instructions pour la préparation des soumissions

Le Canada demande que les soumissionnaires présentent leur soumission en sections distinctes, comme suit :

- (a) Chaque soumission doit contenir les sections suivantes :
  - Section I : Soumission technique et de gestion, et résumé : (1 exemplaire papier et 2 copies électroniques sur clés USB)
  - Section II : Soumission financière (1 exemplaire papier et une copie électronique sur clé USB)
  - Section III : Attestations (1 exemplaire papier)
- (b) Les exemplaires papier doivent être reliés séparément.
- (c) En cas d'écart entre le libellé de la copie électronique et de l'exemplaire papier, le libellé de l'exemplaire papier aura préséance sur celui de la copie électronique.
- (d) En ce qui concerne les copies électroniques de la Section I (Soumission technique et de gestion, et résumé), toute l'information doit être contenue dans un seul fichier. Les seuls formats acceptables sont MS Word, WordPerfect, PDF et HTML.
- (e) En ce qui concerne les copies électroniques de la Section II (Soumission financière), toute l'information doit être contenue dans un seul fichier. Les seuls formats acceptables sont MS Word, WordPerfect, PDF et HTML.
- (f) La copie électronique de la Section II doit être soumise sur une clé USB distincte de celle de la Section I.
- (g) Les prix doivent figurer dans la Section II (soumission financière) seulement. Aucun prix ne doit être indiqué dans une autre section de la soumission.
- (h) Le nombre total de pages de la Section I ne devrait pas dépasser 60 (feuilles de 8,5 X 11 pouces) (216 mm X 279 mm) à l'exclusion des appendices de la soumission.
- (i) La numérotation de la soumission doit correspondre à celle de la demande de soumissions.

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

- 1) utiliser des feuilles de 8,5 x 11 pouces (216 mm x 279 mm) dont le papier est certifié comme provenant d'un aménagement forestier durable et ayant au moins 30 % de matière recyclée;
- 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.

### 3.2 Section I : Soumission technique et de gestion

Dans leur soumission technique et de gestion, les soumissionnaires devraient démontrer leur compréhension des exigences contenues dans la demande de soumissions et expliquer comment ils répondront à ces exigences. Les soumissionnaires devraient démontrer leur capacité et décrire l'approche envisagée pour effectuer les travaux de façon complète, concise et claire.

La soumission technique et de gestion devrait traiter clairement et de manière suffisamment approfondie des points faisant l'objet des critères d'évaluation en fonction desquels la soumission sera évaluée. Il ne suffit pas de reprendre simplement les énoncés contenus dans la demande de soumissions. Afin de faciliter l'évaluation de la soumission, le Canada demande que les soumissionnaires abordent les sujets dans l'ordre des critères d'évaluation, sous les mêmes rubriques. Pour éviter les doublons, les soumissionnaires peuvent faire référence à différentes sections de leur soumission en indiquant le numéro de l'alinéa et de la page où le sujet visé est déjà traité.

La partie 4, Procédures d'évaluation, contient des instructions supplémentaires dont les soumissionnaires devraient tenir compte dans la préparation de leur soumission technique.

Les exigences concernant la structure et du contenu de la soumission technique et de gestion (section I) se retrouvent à l'annexe E Soumission technique et critères d'évaluation.

### 3.3 Section II : Soumission financière

#### 3.3.1 Les soumissionnaires doivent présenter leur soumission financière comme suit :

Un prix de lot ferme tout compris pour les travaux, et ne dépassant pas le financement maximal disponible tel qu'indiqué à la partie 2, section 2.7 Financement maximum. Les prix doivent être en dollars canadiens. Le montant total de la taxe sur les produits et services et la taxe de vente du Québec doivent être indiqués séparément, s'il y a lieu.

Au moment de préparer leur soumission financière, les soumissionnaires doivent présenter leur soumission en conformité avec la base de paiement à l'annexe B et l'évaluation financière à la section 4.3 de la partie 4 - Procédures d'évaluation et méthode de sélection.

#### 3.3.2 Pour chaque soumission financière qu'il présente, le soumissionnaire doit fournir une ventilation des prix comme suit pour chaque prix de lot ferme:

- (a) Main-d'œuvre : Pour chaque travailleur ou catégorie de travailleurs affecté aux travaux, le soumissionnaire doit indiquer : i) le taux horaire, comprenant tous les coûts indirects et la marge bénéficiaire; ii) une estimation du nombre d'heures de travail.
- (b) Équipement : Le soumissionnaire doit dresser la liste des articles à acheter et requis pour effectuer les travaux, avec le prix de base de chacun, y compris les taxes d'accise et droits de douane canadiens qui s'appliquent. Ces articles seront livrés au Canada lorsque le contrat sera terminé.
- (c) Matériaux et fournitures : Le soumissionnaire doit énumérer chaque catégorie de matériaux et fournitures à acheter, et fournir la base d'établissement du prix pour chacune en vue de réaliser les travaux.

- 
- (d) Déplacements et séjours : Le soumissionnaire doit indiquer le nombre de déplacements et le nombre de jours de chacun, ainsi que leur coût, leur but et leur destination, et mentionner la base d'établissement des prix, lesquels ne doivent pas dépasser les limites établies dans la Directive sur les voyages du Conseil du Trésor (CT). Conformément à cette directive, seules les indemnités relatives aux repas, à l'utilisation d'un véhicule privé et aux faux frais précisées aux appendices B, C et D de la Directive ([http://www.tbs-sct.gc.ca/hr-rh/gtla-vgcl/index\\_f.asp](http://www.tbs-sct.gc.ca/hr-rh/gtla-vgcl/index_f.asp)) ainsi que les autres dispositions qui font référence aux « voyageurs » plutôt qu'aux « employés » s'appliquent.
- (e) Sous-traitance : Le soumissionnaire doit identifier tous les sous-traitants proposés et fournir pour chacun, dans la soumission financière, la ventilation des prix demandée dont il est question au paragraphe 3.3.4 de la partie 3 de la demande de propositions.
- (f) Autres frais directs : Le soumissionnaire doit mentionner tous les autres frais directs prévus, comme des appels interurbains ou des frais de location, et fournir la base d'établissement des prix pour chacun.
- (g) TPS et TVQ : Le soumissionnaire doit indiquer séparément les taxes applicables (TPS et TVQ).

### 3.4 Fluctuation du taux de change

C3011T (2013-11-06) Fluctuation du taux de change

### 3.5 Section III : Attestations

Les soumissionnaires doivent inclure dans la section III les attestations exigées à la partie 5.

---

## **PARTIE 4 - PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION**

### **4.1 Procédures d'évaluation**

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

### **4.2 Évaluation technique et de gestion**

#### **4.2.1 Critères techniques et de gestion cotés**

Les critères techniques et de gestion cotés sont décrits à l'annexe E - Critères d'évaluation cotés pour la soumission technique et de gestion. On attribuera la note zéro aux critères qui n'auront pas été traités.

### **4.3 Évaluation financière**

#### **4.3.1 Critère financier obligatoire**

Les soumissions doivent satisfaire au critères financier obligatoire. Le soumissionnaire doit respecter le financement maximal disponible qui figure à la section 2.7 Financement maximum ((taxe sur les produits et services et taxe de vente du Québec en sus, si applicable).

Les soumissions qui ne satisfont pas au critère financier obligatoire seront déclarées non recevables. Toute soumission dont la valeur est supérieure au financement maximal sera jugée non recevable.

Le fait de divulguer le financement maximal disponible n'engage aucunement le Canada à payer cette somme

#### **4.3.2 Évaluation du prix**

Le prix de la soumission sera évalué en dollars canadiens, taxe sur les produits et services et la taxe de vente du Québec en sus, franco destination, taxes d'accise et droits de douane canadiens compris.

### **4.4 Méthode de sélection**

#### **4.4.1 Méthode de sélection - cotation numérique la plus élevée dans les limites du budget**

Pour être déclarée recevable, une soumission doit :

- a) respecter toutes les exigences de la demande de soumissions;
- b) obtenir le pointage minimum de quinze (15) points sur une échelle de vingt points (20) pour le critère No.1 Mérite du concept tel qu'indiqué au tableau 4 de l'annexe E;

- c) obtenir au moins soixante-dix (70) points sur une échelle de 100 pour le pointage global incluant les sections Pertinence, Technique et de gestion tel qu'indiqué au tableau 4 de l'annexe E;
- 4.4.2 Les soumissions ne répondant pas aux exigences de a) ou b) ou c) seront déclarées non recevables
- 4.4.3 Le pointage global sera obtenu en additionnant le pointage de chaque critère (1 à 7) du tableau 4 de l'annexe E.
- 4.4.4 La soumission recevable ayant obtenu le plus grand nombre de points sera recommandée pour attribution d'un contrat, pourvu que le prix total évalué n'excède pas le budget disponible pour ce besoin.
- 4.4.5 Si plus d'une soumission obtient le même pointage global, la soumission ayant obtenue la note la plus élevée pour les critères techniques (articles 3, 4 et 5) sera recommandé pour émission du contrat.

## **PARTIE 5 - ATTESTATIONS**

Pour qu'un contrat leur soit attribué, les soumissionnaires doivent fournir les attestations exigées et la documentation connexe. Le Canada déclarera une soumission non recevable si les attestations exigées et la documentation connexe ne sont pas remplies et fournies tel que demandé.

Le Canada pourra vérifier l'authenticité des attestations fournies par le soumissionnaire pendant la durée de la période d'évaluation des soumissions (avant l'attribution d'un contrat) et après l'attribution du contrat. L'autorité contractante aura le droit de demander des renseignements supplémentaires pour s'assurer que les soumissionnaires respectent les attestations avant l'attribution d'un contrat. La soumission sera déclarée irrecevable si on constate que le soumissionnaire a fait de fausses déclarations, sciemment ou non. Le défaut de respecter les attestations, de fournir la documentation connexe ou de donner suite à la demande de renseignements supplémentaires de l'autorité contractante aura pour conséquence que la soumission sera déclarée non recevable.

### **5 Attestations obligatoires préalables à l'attribution du contrat**

#### **5.1 Code de conduite et attestations - documentation connexe**

En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste que le soumissionnaire et ses affiliés, respectent les dispositions stipulées à l'article 01 Code de conduite et attestations - soumission des instructions uniformisées 2003. La documentation connexe requise à cet égard, assistera le Canada à confirmer que les attestations sont véridiques.

#### **5.2 Attestations additionnelles préalables à l'attribution du contrat**

Les attestations ci-dessous devraient être remplies et fournies avec la soumission, mais elles peuvent être fournies plus tard. Si l'une de ces attestations n'est pas remplie ou fournie tel que demandé,

l'autorité contractante en informera le soumissionnaire et lui accordera un délai afin de se conformer aux exigences. Le défaut de répondre à la demande de l'autorité contractante et de se conformer aux exigences dans les délais prévus rendra la soumission non recevable.

### 5.2.1 Attestation du contenu canadien

Cet achat est conditionnellement limité aux produits et aux services canadiens.

Sous réserve des procédures d'évaluation contenues dans la demande de propositions, les soumissionnaires reconnaissent que seules les offres accompagnées d'une attestation à l'effet que les produits et services offerts sont des produits canadiens et des services canadiens, tel qu'il est défini dans la clause A3050T, peuvent être considérées.

Le défaut de fournir cette attestation remplie avec la soumission aura pour conséquence que les produits et services offerts seront traités comme des produits et des services non canadiens

Le soumissionnaire atteste que :

( ) au moins 80 p. 100 du prix total de la soumission correspond à des produits et services canadiens tel qu'il est défini au paragraphe 5 de la clause A3050T

Pour de plus amples renseignements sur la façon de déterminer le contenu canadien de plusieurs produits, plusieurs services ou d'une combinaison de produits et de services, consulter l'annexe 3.6(9), exemple 2 du Guide des approvisionnements (<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-approvisionnements/annexe/3/6>).

#### 5.2.1.1 Attestation de contenu canadien

Clause du Guide CCUA A3050T (2010-01-11) - Définition du contenu canadien

### 5.2.2 Statut et disponibilité du personnel

Le soumissionnaire atteste que, s'il obtient le contrat découlant de la demande de soumissions, chaque individu proposé dans sa soumission sera disponible pour exécuter les travaux, tel qu'exigé par les représentants du Canada, au moment indiqué dans la demande de soumissions ou convenu avec les représentants du Canada. Si pour des raisons hors de son contrôle, le soumissionnaire est incapable de fournir les services d'un individu identifié dans sa soumission, le soumissionnaire peut proposer un remplaçant possédant des qualités et une expérience semblables. Le soumissionnaire doit aviser l'autorité contractante de la raison du remplacement et fournir le nom, les qualités et l'expérience du remplaçant proposé. Aux fins de cette clause, seules les raisons suivantes seront considérées comme étant hors du contrôle du soumissionnaire : la mort, la maladie, le congé de maternité et parental, la retraite, la démission, le congédiement justifié ou la résiliation par manquement d'une entente.

Si le soumissionnaire a proposé un individu qui n'est pas un employé du soumissionnaire, le soumissionnaire atteste que l'individu concerné est d'accord pour offrir ses services pour l'exécution des travaux et soumettre son curriculum vitae au Gouvernement du Canada. Le soumissionnaire doit, sur demande de l'autorité contractante, fournir une confirmation écrite, signée par l'individu, de la permission donnée au soumissionnaire, en plus d'indiquer la disponibilité de l'individu.

Solicitation No. - N° de l'invitation

9F052-130304/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur

mtb770

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

9F052-13-0304

File No. - N° du dossier

MTB-3-36133

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

---

### 5.3 Études et expérience

Le soumissionnaire atteste qu'il a vérifié tous les renseignements fournis dans les curriculum vitae et les documents à l'appui présentés avec sa soumission, plus particulièrement les renseignements relatifs aux études, aux réalisations, à l'expérience et aux antécédents professionnels, et que ceux-ci sont exacts. En outre, le soumissionnaire garantit que chacun des individus qu'il a proposés est en mesure d'exécuter les travaux prévus dans le contrat éventuel.

Solicitation No. - N° de l'invitation

9F052-130304/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur

mtb770

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

File No. - N° du dossier

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

9F052-13-0304

MTB-3-36133

---

## **PARTIE 6 - EXIGENCES FINANCIÈRES ET AUTRES**

### **6.1 Capacité financière**

Clause du Guide des CCUA A9033T (2012-07-16), Capacité financière

## PARTIE 7 - 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.

### 7.1 Énoncé des travaux

L'entrepreneur doit exécuter les travaux conformément à l'Énoncé des travaux figurant à l'annexe A et à sa soumission technique et de gestion intitulée \_\_\_\_\_ en date du \_\_\_\_\_ (*sera insérée à l'attribution du contrat*).

### 7.2. 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-uniformisee-s-d-achat>) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

#### 7.2.1 Conditions générales

Le contenu de la rubrique 2040 (2013-06-27) « Conditions générales - recherche et développement » s'applique au contrat et en fait partie intégrante.

#### 7.2.2 Conditions générales supplémentaires

Les conditions générales supplémentaires suivantes s'appliquent au contrat et en font partie intégrante :

### 7.3. Durée du contrat

#### 7.3.1 Période du contrat

Ce contrat sera émis de la date d'émission au 30 avril 2015.

### 7.4 Responsables

#### 7.4.1 Autorité contractante

L'autorité contractante pour le contrat est :

Annick Champoux  
Spécialiste en approvisionnements  
Travaux publics et Services gouvernementaux Canada  
Région du Québec  
7<sup>e</sup> étage  
Place Bonaventure, portail Sud-Est  
800, rue de la Gauchetière Ouest

Bureau 7300  
Montréal (Québec) H5A 1L6

Téléphone : 514-496-3485  
Télécopieur : 514-496-3822  
Courriel : annick.champoux@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 à la suite de demandes ou instructions verbales ou écrites de toute personne autre que l'autorité contractante.

#### 7.4.2 Chargé de projet

Le chargé de projet pour le contrat est :

*(sera inséré à l'émission du contrat)*

Nom : \_\_\_\_\_  
Titre : \_\_\_\_\_  
Organisme : \_\_\_\_\_  
Adresse : \_\_\_\_\_  
  
Téléphone : \_\_\_\_-\_\_\_\_-\_\_\_\_  
Téléphone : \_\_\_\_-\_\_\_\_-\_\_\_\_  
Courriel : \_\_\_\_\_.

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

#### 7.4.3 Représentant de l'entrepreneur

Le représentant de l'entrepreneur pour le contrat est :

*(sera inséré à l'émission du contrat)*

Nom : \_\_\_\_\_  
Titre : \_\_\_\_\_  
Organisme : \_\_\_\_\_  
Adresse : \_\_\_\_\_  
  
Téléphone : \_\_\_\_-\_\_\_\_-\_\_\_\_  
Téléphone : \_\_\_\_-\_\_\_\_-\_\_\_\_  
Courriel : \_\_\_\_\_.

---

## 7.5 Divulgence proactive de marchés avec d'anciens fonctionnaires

En fournissant de l'information sur son statut en tant qu'ancien fonctionnaire touchant une pension en vertu de la Loi sur la pension de la fonction publique (LPFP), l'entrepreneur a accepté que cette information soit publiée sur les sites Web des ministères, dans le cadre des rapports de divulgation proactive des marchés, et ce, conformément à l'Avis sur la Politique des marchés : 2012-2 du Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada.

## 7.6 Paiement

### 7.6.1 Base de paiement - Prix ferme

À condition de remplir de façon satisfaisante toutes ses obligations en vertu du contrat, l'entrepreneur sera payé un prix ferme de \_\_\_\_\_ \$ (*sera inséré à l'émission du contrat*). Les droits de douane sont inclus et la taxe sur les produits et services et la taxe de vente du Québec sont en sus, s'il y a lieu.

### 7.6.2 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.

### 7.6.3 Modalités de paiement

#### 7.6.3.1 Paiements d'étape – Prix ferme

Le Canada effectuera les paiements d'étape conformément au calendrier des étapes détaillé à l'annexe B - Base de paiement et les dispositions de paiement du contrat si :

- (a) une demande de paiement exacte et complète en utilisant le formulaire PWGSC-TPSGC 1111 (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/app-acq/forms/documents/1111.pdf>) et tout autre document exigé par le contrat ont été présentés conformément aux instructions relatives à la facturation fournies dans le contrat;
- (b) toutes les attestations demandées dans le formulaire PWGSC-TPSGC 1111 ont été signées par les représentants autorisés;
- (c) tous les travaux associés à l'étape et, selon le cas, tout produit à livrer exigé ont été complétés et acceptés par le Canada.

#### 7.6.3.1.1 Calendrier des étapes

Le calendrier des étapes selon lequel les paiements seront faits en vertu du contrat figure à l'annexe B.

---

#### 7.6.4 Clauses du Guide des CCUA

Clause du Guide des CCUA A9117C (2007-11-30), T1204 - Demande directe du ministère client

#### 7.7 Instructions relatives à la facturation

##### 7.7.1 Instructions relatives à la facturation – Paiement progressif – Prix ferme

1. L'entrepreneur doit soumettre une demande de paiement en utilisant le formulaire PWGSC-TPSGC 1111 (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/app-acq/forms/documents/1111.pdf>).

Chaque demande doit présenter :

- (a) toute l'information exigée sur le formulaire PWGSC-TPSGC 1111;
    - (b) toute information pertinente détaillée à l'article intitulé « Présentation des factures » des conditions générales;
    - (c) une liste de toutes les dépenses.
  2. La taxe sur les produits et services (TPS) et la taxe de vente du Québec (TVQ), selon le cas, doivent être calculées pour le montant total de la demande. Lors de l'application de la retenue, il n'y aura pas de TPS et TVQ à payer puisqu'elle a été réclamée et payée dans le cadre des demandes précédentes de paiement progressif.
  3. L'entrepreneur doit préparer et certifier l'original (1) et deux (2) copies de la demande sur le formulaire PWGSC-TPSGC 1111, et envoyer :
    - a) **l'original et une (1) copie** à l'Agence Spatiale Canadienne à l'adresse sur la page 1 du contrat sous "Factures" ( Section Services Financiers) pour fin d'attestation par le chargé de projet identifiée dans les présentes, après l'inspection et l'acceptation des travaux;
- ET,
- b) une copie de l'original de la demande de paiement progressif à l'autorité contractante identifiée à la section « Responsables » du contrat.
  4. Les services financiers de l'ASC feront alors parvenir la demande originale et une (1) copie de la demande à l'autorité contractante pour attestation et pour présentation au Bureau du traitement des paiements pour toutes autres attestations et opérations de paiement.
  5. L'entrepreneur ne doit pas soumettre de demandes avant que tous les travaux indiqués sur la demande soient achevés.

#### 7.8 Attestations

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

## **7.8.2 Clauses du Guide des CCUA**

A3060C (2008-05-12), Attestation du contenu canadien

## **7.9 Lois applicables**

Le contrat doit être interprété et régi selon les lois en vigueur \_\_\_\_\_ (*insérer à l'attribution du contrat*) et les relations entre les parties seront déterminées par ces lois.

## **7.10 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 a préséance.

- (a) les articles de la convention;
- (b) les conditions générales 2040 (2013-06-27), Conditions générales – Recherche et développement;
- (c) Annexe A, Énoncé des travaux;
- (d) Annexe B, Base de paiement;
- (e) Annexe C, Attestation de divulgation
- (f) Annexe D, Formulaire de projet de contrat et de rapport
- (f) la soumission de l'entrepreneur datée du \_\_\_\_\_ telle que précisée ou modifiée (selon le cas) le \_\_\_\_\_.

## **7.11 Ressortissants étrangers (entrepreneur canadien)**

Guide des CCUA, clause A2000C (2006-06-16), Ressortissants étrangers (entrepreneur canadien)

## **7.12 Assurance**

Clause du Guide des CCUA G1005C (2008-05-12) - Assurances.

Solicitation No. - N° de l'invitation

9F052-130304/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur

mtb770

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

9F052-13-0304

File No. - N° du dossier

MTB-3-36133

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

## **Annexe A**

### **Énoncé des travaux**

Voir document ci-joint

**ANNEXE B****BASE DE PAIEMENT****PRIX FERME**  
**Calendrier des étapes**

*(le calendrier sera complété lors de l'émission du contrat)*

Un prix de lot ferme tout compris pour les travaux, et ne dépassant pas le financement maximal disponible tel qu'indiqué à la partie 2, section 2.7 Financement maximum.

Les prix doivent être en dollars canadiens. Le montant total de la taxe sur les produits et services et la taxe de vente du Québec doivent être indiqué séparément, s'il y a lieu.

Calendrier des étapes selon lequel les paiements seront faits en vertu du contrat:

Numéro de l'étape de projet	Produit à livrer	Montant ferme	Date d'exécution
1	Dossier de données CR		
2	Dossier de données PRR		
3	Dossier de données EOP		
4	Étude de faisabilité (Rapport technique final)		

Prix ferme \_\_\_\_\_ \$ (TPS et TVQ en sus)

Solicitation No. - N° de l'invitation

9F052-130304/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur

mtb770

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

9F052-13-0304

File No. - N° du dossier

MTB-3-36133

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

---

## ANNEXE C

### ATTESTATION DE DIVULGATION

Conformément à la clause «Certificat de divulgation» à l'article 12 du contrat, vous devez fournir à l'autorité contractante et au responsable technique, une attestation au sujet des divulgations selon la section 28 des Conditions Générales 2040 ( 2013-06-27) Recherche et Développement.

A cet effet, auriez-vous l'obligance de cocher la case appropriée et retourner cette Annexe C avec la réclamation finale de paiement partiel.

\_\_\_\_\_ Nous certifions par la présente que toutes les divulgations ont été faites.

\_\_\_\_\_ Nous certifions par la présente qu'il n'y avait aucune divulgation à faire.

Signature: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

## **ASC-SAFARI FTS-ET-0001**

# **Agence spatiale canadienne**

---

**Mécanisme FTS monté sur l'instrument SAFARI –  
Mission SPICA**

**Énoncé de travail (ET) – phase 0**

**Version 1.0**

**16 octobre 2013**



Agence spatiale  
canadienne

Canadian Space  
Agency

Page laissée vierge intentionnellement

**APPROBATIONS**

Ce document doit être approuvé par le chef, Planification stratégique de l'exploration. Tout changement proposé à la version de base de ce document doit être soumis à l'évaluation du chef technique, puis incorporé au document, s'il est approuvé.

Préparé par :

---

James Doherty

Chef technique, SAFARI FTS

---

Date

Préparé par :

---

Jean Dupuis

Scientifique de la mission SAFARI FTS

---

Date

Revu par :

---

Ingénieur des systèmes

---

Date

Approuvé par :

---

Alain Ouellet

Chef, Planification stratégique de l'exploration

---

Date

Page laissée vierge intentionnellement

**REGISTRE DES MODIFICATIONS**

<b>Version</b>	<b>Description</b>	<b>Initiales</b>	<b>Date</b>
0.8	Retrait de l'animation	JPD	10 octobre 2013
0.9	Dernière mise au point	JPD	10 octobre 2013
1.0	Modification de la DID-0000 – Version 1 envoyée à la traduction	JPD	16 octobre 2013
	Version initiale de la DP		

## TABLE DES MATIÈRES

	PAGE
<b>1 INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
1.1 APERÇU DE LA MISSION SPICA .....	1
1.2 APERÇU DE L'INSTRUMENT SAFARI.....	2
1.3 LES POSSIBILITÉS POUR LE CANADA .....	3
1.4 AVANCEMENT DES TRAVAUX DU CONSORTIUM SAFARI-SPICA .....	3
1.5 SOUS-GROUPE DU FTS-SAFARI.....	4
1.6 OBJET ET PORTÉE DE L'ÉTUDE DE PHASE 0 .....	4
1.7 CALENDRIER DU PROJET.....	5
1.8 CONVENTIONS APPLICABLES AU DOCUMENT.....	5
1.9 SIGLES ET ACRONYMES .....	6
<b>2 DOCUMENTS .....</b>	<b>10</b>
2.1 DOCUMENTS APPLICABLES (AD) .....	10
2.2 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE (RD) .....	12
<b>3 EXIGENCES DE BASE DU FTS DESTINÉ À L'INSTRUMENT SAFARI.....</b>	<b>13</b>
3.1 CONTEXTE .....	13
3.2 EXIGENCES FONCTIONNELLES .....	13
3.3 EXIGENCES EN MATIÈRE DE RENDEMENT .....	13
3.4 REDONDANCE .....	13
3.5 INTERFACES .....	13
3.6 EXIGENCES DE PROPRIÉTÉ.....	13
3.7 EXIGENCES EN MATIÈRE DE CONCEPTION ET DE CONSTRUCTION.....	13
3.8 EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES .....	14
3.9 CONCEPT.....	14
3.9.1 Concept global.....	14
3.9.2 Définition du concept.....	14
3.9.3 Définition des interfaces .....	14
3.9.4 Faisabilité .....	14
3.9.5 Fabrication du FTS monté sur l'instrument SAFARI – Mission SPICA .....	14
3.9.6 Exigences préliminaires.....	15
3.10 GESTION DU PROJET .....	15
3.10.1 Gestion du projet .....	15
3.10.2 Structure de répartition des tâches prévues au contrat .....	15
3.11 CALENDRIER DU PROJET – ÉTUDE DE PHASE 0 .....	16
3.11.1 Étude de phase 0 dans le contexte du cycle de vie du projet.....	16
3.12 ÉVALUATION DU NIVEAU DE MATURITÉ TECHNOLOGIQUE.....	17
3.13 FEUILLE DE ROUTE TECHNOLOGIQUE .....	17
3.14 COÛTS .....	17
3.14.1 Ordre de grandeur approximatif (ROM) des coûts.....	18
3.14.2 Estimation du contenu canadien.....	18
3.15 ÉVALUATION PRÉLIMINAIRE DES RISQUES LIÉS À LA MISSION .....	18
<b>4 REVUES PRÉVUES AU CONTRAT .....</b>	<b>19</b>
4.1 REVUES ET RÉUNIONS.....	19
4.1.1 Réunion de lancement.....	19
4.1.2 Réunions et revues d'étape du projet .....	19
4.1.3 Revue du concept (CR).....	19
4.1.4 Revue des exigences préliminaires (PRR).....	20
4.1.5 Revue de fin de phase (EOP) .....	21
4.1.6 Téléconférence d'étape hebdomadaire.....	21

<b>5</b>	<b>PRODUITS À LIVRER DANS LE CADRE DU CONTRAT.....</b>	<b>22</b>
5.1	RAPPORTS D'ÉTAPE .....	22
5.1.1	<i>Rapport de suivi.....</i>	22
5.1.2	<i>Exigences relatives à la liaison et aux communications .....</i>	22
5.1.3	<i>Documents à livrer.....</i>	22
5.1.3.1	<i>Documents à livrer, format et contenu.....</i>	22
5.1.3.2	<i>Documents livrés pour approbation .....</i>	23
5.1.3.3	<i>Documents livrés pour revue .....</i>	23
5.1.4	<i>Gestion de la propriété intellectuelle.....</i>	23
5.2	POLITIQUE GOUVERNEMENTALE .....	24
5.2.1	<i>Permis d'exportation.....</i>	24
5.2.2	<i>International Traffic in Arms Regulation.....</i>	24
5.3	PRODUITS À LIVRER PAR L'ENTREPRENEUR .....	24
5.3.1	<i>Calendrier des phases ABDCE du projet.....</i>	24
5.3.2	<i>Documentation.....</i>	24

### LISTE DES FIGURES

FIGURE	PAGE
FIGURE 1-1 – VUE D'ARTISTE DU TÉLESCOPE SPATIAL SPICA.....	2
FIGURE 1-2 – SCHÉMA DE L'INSTRUMENT SAFARI-SPICA .....	3
FIGURE 3-1 – STRUCTURE DE RÉPARTITION DES TÂCHES (NIVEAU SUPÉRIEUR).....	15

### LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU	PAGE
TABEAU 2-1 – DOCUMENTS APPLICABLES .....	10
TABEAU 2-2 – DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE.....	12
TABEAU 3-1 – CALENDRIER PROPOSÉ DES JALONS DE PROJET.....	16
TABEAU 3-2 – CONTEXTE DE L'ÉTUDE DE PHASE 0 .....	16
TABEAU B-1 – ACRONYME POUR L'IDENTIFICATEUR DU PROJET.....	27
TABEAU C-1 – CATÉGORIE .....	29
TABEAU C-2 – LISTE CDRL DE LA PHASE 0 .....	30

## **1 INTRODUCTION**

### **1.1 APERÇU DE LA MISSION SPICA**

La mission d'astronomie spatiale dans l'infrarouge lointain, désignée SPace Infrared telescope for Cosmology and Astrophysics (SPICA), a été proposée par l'Agence spatiale japonaise (JAXA) et est appuyée par l'ESA dans le cadre de son programme Cosmic Vision. La mission offrira de puissantes capacités scientifiques qui permettront de répondre à des questions fondamentales sur la formation des planètes et l'émergence de la vie ainsi que sur la formation et l'évolution des galaxies. La mission SPICA viendra combler une lacune importante sur le plan des longueurs d'onde, lacune à laquelle les deux principales installations d'astronomie dans l'infrarouge et le submillimétrique, soit le télescope spatial James Webb (JWST) et l'Atacama Large Millimeter/submillimeter Array (ALMA), ne peuvent suppléer. La mission permettra ainsi la réalisation de travaux scientifiques exceptionnels, impossibles à effectuer au sol.

Le télescope SPICA aura une ouverture de taille semblable à celle de l'observatoire spatial Herschel, mais il sera refroidi à la température de l'hélium liquide, et les instruments scientifiques fonctionneront dans la gamme de longueurs d'onde de 5 à 210  $\mu\text{m}$ . Grâce à son télescope de grande taille (classe 3-m) et activement refroidi ( $< 6 \text{ K}$ ), la mission SPICA effectuera des observations de sensibilité et de résolution spatiale supérieures (de 20 à 1000 fois supérieures aux télescopes IR existants). Ne transportant pas de réservoir d'hélium, le télescope SPICA sera refroidi sans cryogénie grâce à un système de refroidisseur mécanique  $3\text{He}$  JT (Joule-Thomson). Ainsi, un tel environnement thermique permettra d'atteindre une sensibilité supérieure de deux ordres de grandeur à celle du télescope Herschel.

SPICA sera équipé d'une série d'instruments sur le plan focal, notamment :

- l'instrument dans infrarouge lointain SPICA (SAFARI), un spectromètre imageur (30-210  $\mu\text{m}$ , résolution spectrale de 10 à 10 000);
- l'instrument coronographe SPICA (SCI) (4-28  $\mu\text{m}$ , résolution spectrale de 200);
- la caméra et le spectromètre dans le moyen infrarouge (MCS) (5-38  $\mu\text{m}$ , modes moyenne résolution (1100-3000) et haute résolution (20 000-30 000);
- la caméra sur le plan focal (FPC) pour les fonctions de guidage/scientifiques (0,7-5,2  $\mu\text{m}$ ).

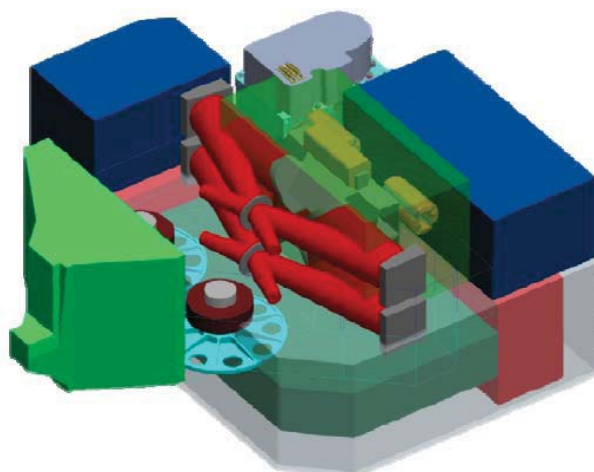


**FIGURE 1-1 – VUE D'ARTISTE DU TÉLESCOPE SPATIAL SPICA**

## **1.2 APERÇU DE L'INSTRUMENT SAFARI**

L'instrument dans l'infrarouge lointain SPICA (SAFARI) est l'instrument de base du télescope fonctionnant dans l'infrarouge. Pour atteindre les objectifs scientifiques de la mission, l'instrument devra être à haute capacité et offrir une fonction de spectrométrie-imagerie continue, sensible dans la bande spectrale de l'infrarouge lointain, dans un champ de vision de  $2' \times 2'$ . Le concept de spectromètre qui correspond le mieux aux exigences scientifiques de la mission fait appel à la technique de l'interférométrie spectroscopique et mise sur le concept de l'interféromètre Mach-Zehnder. Ce type de spectromètre à transformée de Fourier (FTS) a été utilisé avec succès dans l'instrument SPIRE de Herschel.

Au lieu d'enregistrer un spectre dispersé, ce spectromètre produit un interférogramme correspondant à la transformée de Fourier du spectre obtenu. Plusieurs interférogrammes peuvent être enregistrés simultanément grâce à l'utilisation d'un réseau de détecteurs placé dans le plan de l'image. On peut obtenir une image spectrale, ou cube de données, pour l'ensemble du champ de vision en calculant les transformées de Fourier inverses de l'ensemble des interférogrammes. Les spécifications de niveau supérieur de l'instrument SAFARI sont énumérées à l'annexe A.

**FIGURE 1-2 – SCHÉMA DE L'INSTRUMENT SAFARI-SPICA**

### **1.3 LES POSSIBILITÉS POUR LE CANADA**

Le consortium SAFARI cherche des partenaires internationaux spécialisés dans des domaines techniques particuliers. Reconnaisant les capacités canadiennes en astronomie dans l'infrarouge lointain et submillimétrique (p.ex., Herschel, ODIN, JCMT, ALMA), et plus particulièrement la qualité de la collaboration pour la réalisation du FTS de SPIRE, ainsi que la réputation de l'industrie canadienne en matière de fabrication de FTS, le consortium SAFARI a invité le Canada à fournir le mécanisme FTS (FTSM). Le Canada participe à la planification de la mission SPICA depuis sa conception en octobre 2007. Dans le cadre d'une demande de propositions (DP) visant la participation du Canada aux propositions Cosmic Vision de l'ESA (9F007-2007/COSMICVISION), l'Université de Lethbridge a soumis une proposition intitulée *Canadian Participation in the European Instrument (ESI) on the JAXA SPICA Mission*. Depuis, l'université travaille à contrat pour l'ASC à la réalisation d'une étude d'évaluation de l'instrument SAFARI-SPICA qui se poursuivra dans un avenir prévisible.

### **1.4 AVANCEMENT DES TRAVAUX DU CONSORTIUM SAFARI-SPICA**

La mission SPICA devrait être lancée en 2022 à bord d'une fusée HII-A de la JAXA vers une orbite en halo de large amplitude autour du point L2, à 1,5 million de kilomètres de la Terre. La durée nominale de la mission est de trois ans (objectif de cinq ans). Du point de vue de la JAXA, le projet est actuellement à la phase B1 (atténuation des risques) à laquelle participent le KASI, l'ASIAA, l'ESA/Europe et la NASA. À la suite de l'achèvement réussi, à l'été 2010, de la revue des exigences des systèmes de SPICA, le projet a porté essentiellement sur les éléments critiques et l'atténuation des risques. De mai à juillet 2011, une équipe d'étude de la faisabilité technique indépendante, dirigée par le professeur Mitsuda de l'Institut des sciences spatiales et astronautiques (ISAS)/JAXA, a procédé à une revue exhaustive de la mission. En août 2011, le Comité directeur des sciences spatiales (SSSC) de la JAXA a approuvé le passage de la mission SPICA à la phase B1 – Activités d'atténuation des risques. L'approbation du Comité des programmes scientifiques de l'ESA (SPC) viendra immédiatement après l'approbation de la mission par la JAXA. La mission SPICA est actuellement inscrite au programme en tant qu'éventuelle mission de possibilités (Mission of Opportunity). Au titre des contributions

européennes, l'ESA fournit le télescope. Le consortium fournit l'instrument SAFARI. Tous les partenaires, à l'exception des Pays-Bas, attendent de connaître la décision du SPC avant de prendre un engagement ferme.

### **1.5 SOUS-GROUPE DU FTS-SAFARI**

Le consortium a créé au sein de l'équipe du système SAFARI un sous-groupe chargé de préciser les spécifications du sous-système FTS en fonction des exigences scientifiques, des exigences en matière d'interfaces avec l'instrument, des exigences optomécaniques et thermiques ainsi que des besoins en essais et vérifications. Parallèlement à cela, il a confirmé diverses options permettant à d'autres partenaires du consortium de contribuer au sous-système FTS (p. ex., les paliers magnétiques fournis par le CSL de Belgique). Les activités qui viennent d'être décrites laissent présager des travaux à exécuter dans le cadre du présent contrat. L'information sera transmise au soumissionnaire retenu pour qu'il puisse étudier à fond les détails des travaux associés au sous-système.

### **1.6 OBJET ET PORTÉE DE L'ÉTUDE DE PHASE 0**

L'objet de l'étude de phase 0 consiste à examiner le concept du FTS et de définir les options, la faisabilité, les coûts, les échéanciers et les risques associés au projet du mécanisme FTS de l'instrument SAFARI – Mission SPICA que devraient assumer les participants canadiens. Il ressortira de l'étude de l'information essentielle ainsi que des considérations dont l'ASC devra tenir compte avant de décider ou non de continuer à investir dans la mission SPICA. Selon un contrat conclu avec l'ASC, l'Université de Lethbridge travaillera de concert avec le soumissionnaire retenu pour étudier le concept du FTS.

Le présent énoncé de travail (ET) porte notamment sur la réalisation d'une revue critique du concept préliminaire de l'instrument SAFARI, le soutien technique dont aura besoin l'ESA pour intégrer le FTS à l'instrument SAFARI.

L'entrepreneur doit fournir les installations, le personnel, l'équipement, le matériel et les services nécessaires pour effectuer le travail décrit dans le présent ET. Pendant les travaux, l'entrepreneur sera chargé de la gestion du projet, du contrôle des calendriers et des coûts, du repérage et de la gestion des risques, de la configuration ainsi que de la sécurité et de l'assurance de la mission. L'entrepreneur doit livrer les documents et assurer les services précisés à l'annexe C – Produits à livrer.

Le principal produit à livrer sera le rapport technique final (DID-0013), lequel présentera les détails du concept élaboré dans le cadre du présent contrat. L'étude du concept tiendra compte des aspects scientifiques, techniques, programmatiques et budgétaires de la mission qui sont mentionnés dans le gabarit de rapport final (DID-0013).

## **1.7 CALENDRIER DU PROJET**

La durée maximale du projet sera de douze (12) mois.

Le calendrier de projet préparé par le soumissionnaire devrait fournir une représentation graphique des tâches, des jalons, des dépendances, des besoins en ressources, de la durée des tâches et des échéances prévues. Le calendrier directeur du projet doit établir les interdépendances de toutes les tâches sur une échelle de temps commune. Le calendrier du projet doit être suffisamment détaillé pour indiquer chacune des tâches de la structure de répartition des tâches (WBS) à effectuer, le nom de la personne responsable de l'exécution de la tâche, la date de début et la date d'achèvement de chaque tâche, les produits à livrer ainsi que la durée prévue de la tâche.

## **1.8 CONVENTIONS APPLICABLES AU DOCUMENT**

Certaines sections du présent document décrivent des exigences et des spécifications contrôlées dont la formulation fait appel aux verbes suivants dans le sens spécifique indiqué ci-dessous :

- « devoir », à l'indicatif présent, est utilisé pour indiquer une exigence impérative;
- « devoir », au conditionnel, indique une solution privilégiée, mais non impérative;
- « pouvoir », à l'indicatif présent signifie une option;
- un verbe au futur de l'indicatif signifie une déclaration d'intention ou un fait, à l'instar du présent de l'indicatif des verbes actifs.

## **1.9 SIGLES ET ACRONYMES**

AAC	Après l’attribution du contrat
AD	Document applicable
AI	Mesures de suivi
AIL	Rapport de suivi
ALMA	Atacama Large Millimeter/submillimeter Array
AM	Autres ministères
AP	Assurance produit
APL	Assurance produit logiciel
APS	Analyse du pire scénario
AQ	Assurance de la qualité
ASC	Agence spatiale canadienne
BIP	Propriété intellectuelle sur les renseignements de base
BPR	Bureau de première responsabilité
C	Conforme
CADM	Gestion de la configuration et des données
CAGE	Organisme commercial ou gouvernemental
CAO	Conception assistée par ordinateur
CASCA	Société canadienne d’astronomie
CCB	Comité de contrôle de la configuration
CDR	Revue de définition critique
CDRL	Liste des données essentielles au contrat
CIDL	Liste de données de l’élément de configuration
CIL	Liste des articles critiques
CM	Gestion de la configuration
CR	Revue du concept
CRB	Comité de revue de la configuration
CSL	Centre spatial de Liège, Belgique
CTE	Éléments technologiques critiques
CWBS	Structure de répartition du travail de l’entrepreneur
DD	Demande de dérogation
DDTC	Directorate of Defense Trade Controls
DID	Description d’éléments de données

---

**MÉCANISME FTS INSTALLÉ SUR SAFARI - MISSION SPICA – ET phase 0**

---

DM	Modèle de conception
DML	Liste du matériel déclaré
DP	Demande de propositions
DPL	Liste des processus déclarés
DR	Demande de renonciation
DWG	Groupe de travail spécialisé
ECN	Avis de modification technique
ECP	Proposition de modification technique
EFG	Équipement fourni par le gouvernement
EGSE	Matériel électrique de servitude au sol
EIDP	Ensemble de données sur le produit fini
EM	Modèle technologique
EMC	Compatibilité électromagnétique
EMI	Interférence électromagnétique
ET	Énoncé de travail
FE	Format de l'entrepreneur
FIP	Propriété intellectuelle sur les renseignements originaux
FIRDWG	Far Infrared Discipline Working Group
FM	Modèle de vol
FPC	Caméra plan focal
FTS	Spectromètre à transformée de Fourier
FTSCU	Contrôleur du spectromètre à transformée de Fourier
FTSM	Mécanisme de spectromètre à transformée de Fourier
GSE	Matériel de servitude au sol
HPA	Amplificateur de grande puissance
HVPS	Alimentation haute tension
ICD	Dessin de contrôle d'interface
ICU	Contrôleur d'instrument
IFG	Installations fournies par le gouvernement
ISAS	Institute of Space and Astronautical Science (à la JAXA)
ITAR	International Traffic in Arms Regulations
JAXA	Agence spatiale japonaise
JT	Joule-Thomson
JWST	Télescope spatial James Webb
KOM	Réunion de lancement
LDF	Laboratoire David Florida

LRP	Plan à long terme
MCS	Caméra et spectromètre dans le moyen infrarouge
MIP	Point d'inspection obligatoire
MRB	Comité d'examen des matériaux
MRT	Mesure du rendement technique
MTR	Revue de mi-parcours
MUA	Entente sur l'usage des matériaux
NC	Non-conformité
NCRB	Comité d'examen de la non-conformité
NMT	Niveau de maturité technologique
OPD	Différence de chemin optique
PAIP	Plan de mise en œuvre de l'assurance produit
PAR	Exigence en matière d'assurance produit
PBS	Structure de répartition des produits
PDR	Revue de définition préliminaire
PESC	Plan d'exploration spatiale du Canada
PGP	Plan de gestion de projet
PHQ	Personnel hautement qualifié
QM	Modèle de qualification
RD	Document de référence
RF	Radiofréquence
RID	Constat d'inadéquation
ROM	Ordre de grandeur approximatif
RR	Revue des exigences
RT	Responsable technique
SAFARI	SpicA FAR infrared Instrument (instrument dans l'infrarouge lointain SPICA)
SAM	Sécurité et assurance de mission
SCD	Dessin de contrôle de source
SCI	SPICA Coronagraph Instrument (instrument coronographe SPICA)
SI	Système international
SPC	Comité des programmes scientifiques
SPICA	SPace Infrared telescope for Cosmology and Astrophysics
SRON	Netherlands Institute for Space Research
SSSC	Comité directeur des sciences spatiales (JAXA)
TNO	Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek (Organisation néerlandaise pour la recherche en sciences appliquées)

---

**MÉCANISME FTS INSTALLÉ SUR SAFARI - MISSION SPICA – ET phase 0**

---

TPSGC	Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
TRM	Feuille de route technologique
TRRA	Évaluation du niveau de maturité de la technologie et des risques connexes
TVAC	Vide thermique
WBS	Structure de répartition des tâches
WP	Lot de travaux

## 2 DOCUMENTS

### 2.1 DOCUMENTS APPLICABLES (AD)

Les documents (date de diffusion et niveau de modifications indiqués ci-dessous) s'appliquent et font partie intégrante du présent document, dans la mesure précisée ici.

**TABLEAU 2-1 – DOCUMENTS APPLICABLES**

N° AD	Numéro du document	Titre du document	Version	Date
AD-01	CSA-ST-GDL-0001	Lignes directrices sur les niveaux de maturité technologique et leur évaluation : <a href="ftp://ftp.asc-csa.gc.ca/users/TRP/pub/TRL-TRA/CSA-ST-GDL-0001%20Rev%20A%20FR.pdf">ftp://ftp.asc-csa.gc.ca/users/TRP/pub/TRL-TRA/CSA-ST-GDL-0001%20Rev%20A%20FR.pdf</a>	A	Octobre 2010
AD-02	SRON-SAFARI-SP-2013-003	SAFARI FTS Specification (Spécifications du FTS destiné à l'instrument SAFARI)	Ébauche 0.33	02-09-2013
AD-03		SPICA SAFARI Product Assurance Requirements (Exigences en matière d'assurance produit SAFARI SPICA)		
AD-04	ESTEC TEC-SHS/5574/MG/ap	Technology Readiness Levels Handbook for Space Applications (anglais seulement) : <a href="ftp://ftp.asc-csa.gc.ca/users/TRP/pub/TRL-TRA/">ftp://ftp.asc-csa.gc.ca/users/TRP/pub/TRL-TRA/</a>		Mars 2009
AD-05	CSA-ST-FORM-0001	Fiche d'évaluation de la maturité et du risque technologique : <a href="ftp://ftp.asc-csa.gc.ca/users/TRP/pub/TRL-TRA/">ftp://ftp.asc-csa.gc.ca/users/TRP/pub/TRL-TRA/</a>	E	9 juillet 2013
AD-06	CSA-ST-RPT-0001	Évaluation de la maturité technologique et des risques, Outil de consolidation de données : TRRA_Assessment_Tool.xlsm : <a href="ftp://ftp.asc-csa.gc.ca/users/TRP/pub/TRL-TRA/">ftp://ftp.asc-csa.gc.ca/users/TRP/pub/TRL-TRA/</a>	E	9 juillet 2013
AD-07		Document-cadre : Feuille de route technologique de l'étude conceptuelle ExCore (Concept Study Technology Roadmapping Workbook.xlsx) : <a href="ftp://ftp.asc-csa.gc.ca/users/TRP/pub/TRM/">ftp://ftp.asc-csa.gc.ca/users/TRP/pub/TRM/</a>		Juillet 2012

NOTA : Le numéro et la version figurant pour chacun des documents sont donnés à titre de référence. La dernière version acceptée s'applique.

**2.2 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE (RD)**

Les documents suivants fournissent des renseignements ou des lignes directrices supplémentaires qui peuvent préciser le contenu du présent document ou qui sont pertinents en ce qui a trait à l'historique de ce document.

**TABLEAU 2-2 – DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE**

<b>N° RD</b>	<b>Numéro du document</b>	<b>Titre du document</b>	<b>Version</b>	<b>Date</b>
RD-01	SRON-SAFARI-RP-2012-001	SAFARI Instrument design description	1.0	
RD-02	OSA SAFARI FTS	A Large-Stroke Cryogenic Imaging FTS System for SPICA-Safari		
RD-03	SPIE 2012	The SAFARI Imaging Spectrometer for the SPICA space observatory		
RD-04	SPIE Paper	SPICA / SAFARI Fourier Transform Spectrometer Mechanism Evolutionary Design		
RD-05	ITAR, 22 CFR 120-130	International Traffic in Arms Regulations 2011, Regulation 22 C.F.R. Chapter 1, Subchapter M Parts 120-130		

### **3 EXIGENCES DE BASE DU FTS DESTINÉ À L'INSTRUMENT SAFARI**

#### **3.1 CONTEXTE**

Les spécifications et les exigences liées au FTS sont décrites dans le document AD-02 (SRON-SAFARI-SP-2013-003) se trouvant à l'annexe A de la présente DP. Le matériel à livrer défini comme une contribution potentielle du Canada est le sous-système FTS, incluant les trois éléments suivants :

1. le mécanisme FTS (FTSM) – Il s'agit du mécanisme de translation cryogénique qui permet de moduler la différence de chemin optique (OPD) entre les deux bras d'éléments optiques de l'interféromètre. À noter que les éléments d'optique (diviseur de faisceau et mélangeur de faisceau) du FTS ne sont pas censés faire partie de la contribution canadienne;
2. le contrôleur du FTS (FTSCU) – Cet élément est situé dans le module de servitude exposé à la chaleur du télescope SPICA et sert à commander les mouvements du FTSM;
3. le harnais cryogénique – On s'attend du Canada à ce qu'il conçoive le harnais cryogénique qui assurera la connexion entre le FTSCU et le FTSM.

L'ASC est à la recherche d'un concept qui ferait en sorte que la contribution de ces trois éléments satisfasse aux exigences et aux spécifications. L'entrepreneur doit se référer aux exigences énoncées au moment de la publication de la présente DP. Le SRON (Netherlands Institute for Space Research) pourrait fournir, par le biais de l'ASC, des exigences à jour au fur et à mesure qu'elles seront disponibles. Pour élaborer un concept visant la fabrication et l'essai du modèle de conception (DM), du modèle de qualification (QM) et du modèle de vol (FM) au Canada et tel qu'indiqué aux sections 3.2 à 3.8 ci-dessous, l'entrepreneur doit tenir compte de toutes les exigences énoncées à la section 6 du document SRON applicable au FTSM, au FTSCU et au harnais cryogénique.

#### **3.2 EXIGENCES FONCTIONNELLES**

Voir AD-02, section 6.1 de SRON-SAFARI-SP-2013-003.

#### **3.3 EXIGENCES EN MATIÈRE DE RENDEMENT**

Voir AD-02, section 6.2 de SRON-SAFARI-SP-2013-003.

#### **3.4 REDONDANCE**

Voir AD-02, section 6.3 de SRON-SAFARI-SP-2013-003.

#### **3.5 INTERFACES**

Voir AD-02, section 6.4 de SRON-SAFARI-SP-2013-003.

#### **3.6 EXIGENCES DE PROPRIÉTÉ**

Voir AD-02, section 6.5 de SRON-SAFARI-SP-2013-003.

#### **3.7 EXIGENCES EN MATIÈRE DE CONCEPTION ET DE CONSTRUCTION**

Voir AD-02, section 6.6 de SRON-SAFARI-SP-2013-003.

### **3.8 EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES**

Voir AD-02, section 6.7 de SRON-SAFARI-SP-2013-003.

### **3.9 CONCEPT**

Le concept se divise en cinq éléments, comme suit :

1. Concept global
2. Définition du concept
3. Définition des interfaces
4. Faisabilité
5. Exigences préliminaires

#### **3.9.1 Concept global**

L'entrepreneur doit élaborer et décrire l'approche globale qu'il compte mettre en œuvre à l'échelle des systèmes, et mettre l'accent sur des concepts antérieurs présentant des caractéristiques de conception critiques. Dans la mesure du possible, les données existantes provenant des programmes actuellement actifs devraient être utilisées comme référence.

#### **3.9.2 Définition du concept**

Puisque le concept du FTS est déjà bien avancé, la principale tâche consiste à évaluer le coût de mise en œuvre du concept, tel qu'il est présentement. Par conséquent, l'entrepreneur doit utiliser la définition du concept (CDRL 1311 / DID-0011) et évaluer la description fonctionnelle du FTS afin d'établir la base selon laquelle on identifiera les ressources nécessaires pour que le système atteigne ses objectifs tout au long de son cycle de vie.

#### **3.9.3 Définition des interfaces**

Le SRON définira et décrira les diverses interfaces du concept proposé.

#### **3.9.4 Faisabilité**

Selon les contraintes physiques, opérationnelles et environnementales, dont la définition est déjà bien avancée, l'entrepreneur doit présenter une étude de faisabilité (CDRL 25) dans le format de l'entrepreneur (FE) quant à la réalisation du concept établi, y compris toute hypothèse nécessaire.

#### **3.9.5 Fabrication du FTS monté sur l'instrument SAFARI – Mission SPICA**

Se fondant sur l'instrument, qui est à un niveau de développement avancé, l'entrepreneur retenu travaillera avec l'équipe du SRON, du CSL (p. ex., fabricant d'aimants belge) et du TNO afin de déterminer comment construire le mécanisme FTS conformément au concept proposé et d'établir avec exactitude le coût du concept avancé.

### **3.9.6 Exigences préliminaires**

Le consortium SPICA a établi une liste d'exigences de base (AD-02) pour que l'entrepreneur puisse amorcer son étude de concept. Ces exigences se trouvent sur le site ftp précisé à l'annexe A.

## **3.10 GESTION DU PROJET**

### **3.10.1 Gestion du projet**

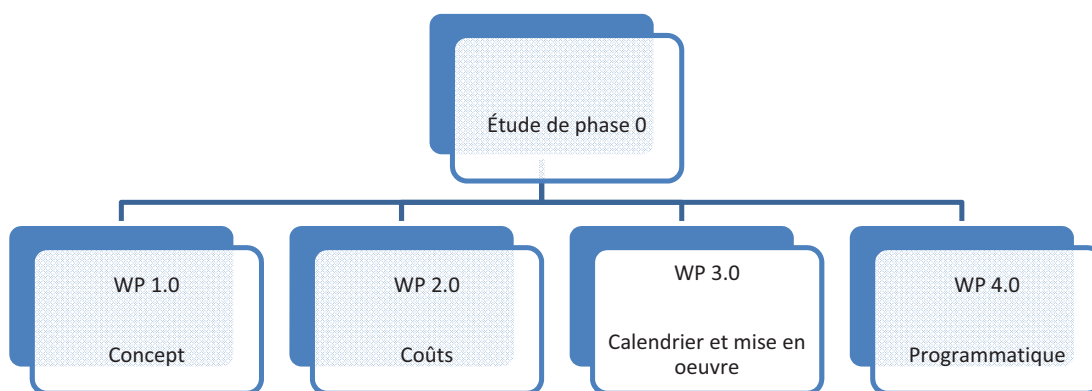
L'entrepreneur doit fournir, directement ou par le biais de sous-traitants, toutes les installations, le personnel, l'équipement, le matériel et les services nécessaires pour effectuer le travail précisé dans le présent ET.

L'entrepreneur doit établir et maintenir des relations étroites avec l'Université de Lethbridge et l'ASC en ce qui a trait à la gestion, aux aspects techniques et aux discussions se rapportant au projet pour assurer la coordination des efforts et de la communication avec le SRON.

### **3.10.2 Structure de répartition des tâches prévues au contrat**

Le projet doit être planifié, contrôlé et dirigé à l'aide d'une structure de répartition des tâches (WBS) qui servira de base à la planification des travaux, à l'attribution des responsabilités, aux autorisations de travail, à la détermination des problèmes, à l'établissement des échéances et du budget, à la gestion du rendement et à l'analyse.

Le travail que devra effectuer l'entrepreneur dans le cadre de cette étude de phase 0 est réparti en quatre principaux lots de travaux (WP). Chaque WP comporte une ou plusieurs grandes tâches connexes. La Figure 3-1 donne un aperçu des structures de répartition des tâches du niveau supérieur.



**FIGURE 3-1 – STRUCTURE DE RÉPARTITION DES TÂCHES (NIVEAU SUPÉRIEUR)**

### 3.11 CALENDRIER DU PROJET – ÉTUDE DE PHASE 0

L'entrepreneur devrait prévoir commencer les travaux le 1<sup>er</sup> janvier 2014 et l'étude de phase 0 doit être achevée le 31 décembre 2014. À des fins de planification, le Tableau 3-1 donne les principaux jalons de la phase 0. Une fois approuvé par le responsable technique (RT), le calendrier deviendra le calendrier de base associé aux produits à livrer.

**TABLEAU 3-1 – CALENDRIER PROPOSÉ DES JALONS DE PROJET**

Jalon	Date proposée
<i>Phase 0</i>	
Attribution du contrat	Janvier 2014
Réunion de lancement (KOM)	Dans les 2 semaines AAC
Revue de concept (CR)	3 mois AAC
Revue des exigences préliminaires (PRR)	6 mois AAC
Revue de fin de phase 0 (EOP)	11 mois AAC
Rapport technique final	Décembre 2014

#### 3.11.1 Étude de phase 0 dans le contexte du cycle de vie du projet

Le tableau 3-2 place la présente DP dans le contexte du cycle de vie complet de la mission. Seules les revues des principaux jalons sont indiquées.

**TABLEAU 3-2 – CONTEXTE DE L'ÉTUDE DE PHASE 0**

Phases du projet	Description	Jalons	Mécanisme
-	Programmes de développement scientifique, technologique et d'applications	Développement des sciences, des technologies et des applications requises pour des missions futures	Diverses DP
0	Concept (Évaluation des possibilités et étude de faisabilité)	Détermination et caractérisation de la revue de concept (CR) Revue des exigences préliminaires (PRR)	<b>La présente DP</b>
A	Élaboration du concept et sélection des options (études des compromis techniques pour la sélection des paramètres de base de la mission/du manipulateur robotique et des activités scientifiques/de la mission)	Revue des exigences du système (SRR)	DP de la phase A

**MÉCANISME FTS INSTALLÉ SUR SAFARI - MISSION SPICA – ET phase 0**

B	Définition préliminaire	Revue de définition préliminaire (PDR)	Habituellement, DP de la mission par phase (B+C, D)
C	Définition détaillée	Revue de définition critique (CDR)	
D	Mise en œuvre (fabrication et livraison-réception)	Revue de réception (AR)	
E	Exploitation	Revue d'aptitude à l'exploitation (OPR)/Utilisation et exploitation des données	Comme ci-dessus, et autres mécanismes de financement pour les aspects scientifiques
F	Aliénation	Plan d'aliénation	-

**3.12 ÉVALUATION DU NIVEAU DE MATURITÉ TECHNOLOGIQUE**

L'entrepreneur doit effectuer une évaluation de la maturité des technologies et des risques connexes (TRRA), conformément aux exigences des lignes directrices de l'ASC à ce sujet (AD-01) et du Technology Readiness Levels Handbook for Space Application (AD-04), afin de documenter officiellement l'état de la technologie du système. Pour la TRRA, l'entrepreneur doit produire une liste CDRL 21 au moyen de la fiche d'évaluation de la maturité et du risque technologique (AD-05) pour chacun des éléments technologiques critiques (CTE) et de l'outil de consolidation de données AD-06. Une ébauche doit être présentée deux semaines avant chacun des jalons. La version finale doit être soumise deux semaines avant la fin du contrat.

**3.13 FEUILLE DE ROUTE TECHNOLOGIQUE**

L'entrepreneur doit fournir un plan de développement technologique, aussi désigné « feuille de route technologique (TRM) (CDRL 22), incluant les développements technologiques requis pour satisfaire aux exigences de la mission, ainsi qu'un plan et un échéancier pour atteindre le niveau de maturité technologique (NMT) 4 à la revue SRR, le NMT 5 à la revue PDR, puis les niveaux 6 et 8. Le NMT doit également être présenté dans le format précisé dans le document AD-07. Une ébauche doit être présentée à chacun des jalons et la version finale deux semaines avant la fin du contrat.

**3.14 COÛTS**

Au-delà de toute contribution précisée par la TNO, le calcul des coûts se fonde sur les deux éléments suivants :

- ordre de grandeur approximatif (ROM) des coûts;
- estimation du contenu canadien.

**3.14.1 Ordre de grandeur approximatif (ROM) des coûts**

L'entrepreneur doit fournir une estimation ROM des coûts (CDRL 10) pour toutes les phases menant au développement, à la mise en œuvre et à l'exploitation du FTS résultant du concept proposé. L'entrepreneur doit produire une estimation ROM des coûts pour tout le cycle de vie du projet (phases ABCDE). Le fondement de l'estimation des coûts et les hypothèses doivent être clairement indiqués. Aussi, la méthode utilisée pour estimer les coûts doit être fournie. Une estimation descendante des coûts dérivée d'une mission analogue ou d'un modèle paramétrique standard des coûts doit aussi être fournie. Il incombe à l'entrepreneur de quantifier les incertitudes au niveau de l'estimation. L'entrepreneur doit donner une vue d'ensemble complète de l'état des coûts du programme. Au terme d'une phase, chaque rapport à produire doit comprendre une estimation des coûts ainsi que des estimations des coûts à la fin de chacune des phases subséquentes.

**3.14.2 Estimation du contenu canadien**

L'entrepreneur doit fournir une estimation du pourcentage de contenu canadien prévu par rapport au coût global du projet. Il doit aussi présenter les mesures qui pourraient être prises pour maximiser le contenu canadien et indiquer l'incidence et les avantages de ces mesures. L'entrepreneur doit fournir un aperçu de la stratégie qu'il adoptera pour développer et maintenir les capacités canadiennes. Si l'approche globale de l'entrepreneur nécessite un transfert de technologie et l'établissement d'un partenariat avec des entités étrangères pour le développement de capacités canadiennes, l'entrepreneur doit alors préciser les ententes conclues au sujet des équipes de travail, les questions de propriété intellectuelle, les droits d'auteur et les occasions que pourrait susciter ce partenariat.

**3.15 ÉVALUATION PRÉLIMINAIRE DES RISQUES LIÉS A LA MISSION**

L'entrepreneur doit établir et mettre en œuvre un système de gestion des risques permettant d'identifier et d'évaluer dès que possible les risques qui pourraient avoir une incidence sur les coûts, le calendrier, les rendements programmatique et technique, ainsi que le développement des plans de réponse aux risques appropriés. Le processus de gestion des risques doit comprendre la planification de gestion des risques, l'identification et l'évaluation des risques et la planification de réponse aux risques, ainsi que le suivi, la surveillance et le contrôle des risques. Cette évaluation doit également tenir compte des questions concernant l'accès à l'information (par exemple, l'International Traffic in Arms Regulations [ITAR] et le Programme canadien des marchandises contrôlées [CGRP]).

## **4 REVUES PRÉVUES AU CONTRAT**

### **4.1 REVUES ET RÉUNIONS**

L'entrepreneur doit organiser les réunions décrites ci-dessous ou appuyer leur organisation. Des représentants de l'ASC et de l'Université de Lethbridge, ou d'autres organisations indiquées par le RT, participeront à ces réunions.

L'entrepreneur doit fournir l'ordre du jour (CDRL 1) et le procès-verbal de toutes les réunions (CDRL 8), y compris les téléconférences, qui auront lieu au cours du projet. Les procès-verbaux présenteront un résumé des discussions, les décisions qui ont été prises et les personnes chargées de mettre en œuvre les mesures convenues.

#### **4.1.1 Réunion de lancement**

Au début des travaux prévus au contrat, l'entrepreneur doit tenir une réunion de lancement (KOM) de la phase 0, conformément au calendrier présenté au Tableau 3-1. Cette réunion sert à examiner le plan de gestion fourni initialement dans la proposition, les exigences de travail, les coûts, les calendriers, les produits à livrer et les risques, et traite de problèmes d'ordre contractuel et d'autres questions en suspens. La présentation effectuée à la réunion de lancement [CDRL 2] doit être fournie cinq (5) jours ouvrables avant la réunion. L'ensemble de données de la réunion de lancement [CDRL 17] doit être livré au plus tard cinq (5) jours ouvrables après la réunion. Les participants clés en vertu du contrat, y compris l'Université de Lethbridge et un représentant de chaque sous-traitant majeur, doivent être présents.

#### **4.1.2 Réunions et revues d'étape du projet**

Pendant toute la durée du contrat, l'entrepreneur doit tenir des revues d'étape mensuelles par téléconférence avec le RT ou son représentant afin d'examiner les progrès et les questions techniques, les coûts, les calendriers, les produits à livrer, les risques et les rapports de suivi (AIL) (CDRL 9). Le rapport d'étape mensuel doit également aborder les questions contractuelles et toute autre question en suspens. Le RT examinera toutes les données produites jusqu'à ce moment-là et évaluera les progrès de l'entrepreneur, les risques associés au développement ainsi que toutes les questions de non-conformité potentielles. L'entrepreneur doit faire rapport de toute activité ayant trait à l'assurance produit (AP), et le gestionnaire de l'AP de l'entrepreneur doit participer à cette revue.

D'autres rencontres par téléconférence peuvent avoir lieu si nécessaire; elles doivent être acceptées mutuellement par l'entrepreneur et le RT.

#### **4.1.3 Revue du concept (CR)**

La revue du concept (CR) a pour objet de démontrer et de confirmer la faisabilité, la valeur et les avantages du projet pour l'ASC. Les objectifs de la CR sont de confirmer que :

- 1) les objectifs et les exigences du projet sont clairement compris et entièrement définis de manière à constituer une base aux fins de la présente étude;
- 2) l'étude de faisabilité prouve que le projet est effectivement réalisable;
- 3) la définition du concept permet de satisfaire aux besoins de la mission et d'en atteindre les objectifs;

- 4) les interfaces avec les systèmes externes sont définies et adoptées comme éléments de base à la réalisation de la présente étude;
- 5) les dépendances éventuelles à l'égard de diverses technologies (nouvelles ou émergentes dont le projet dépend) sont comprises et des stratégies de remplacement pour l'atteinte des objectifs ont été élaborées;
- 6) la planification préliminaire du projet donne une estimation des ressources requises pour réaliser le projet, notamment les coûts sur le cycle de vie, l'échéancier et les ressources programmatiques préliminaires;
- 7) la revue d'évaluation de la maturité technologique (TRA) et l'analyse des risques ont été lancées et les risques potentiels ont été cernés.

Une conclusion satisfaisante de la CR démontre que le projet est réalisable et qu'il mérite d'être poursuivi. L'équipe du projet comprend les objectifs et les besoins de la mission/du projet, et l'état du projet est tel que l'on peut passer à la définition des exigences.

La présentation à la CR (CDRL 4) doit être soumise cinq (5) jours ouvrables avant la tenue de la réunion. Le dossier de données de la CR (CDRL 18) doit être livré au plus tard cinq (5) jours ouvrables après la réunion. Les participants clés en vertu du contrat, y compris l'Université de Lethbridge et un représentant de chaque sous-traitant majeur, doivent être présents. L'ASC se réserve le droit d'inviter à cette réunion d'autres personnes (fonctionnaires ou autres personnes aux termes d'une entente de non-divulgaration).

#### **4.1.4 Revue des exigences préliminaires (PRR)**

La revue des exigences préliminaires (PRR) a pour objet de démontrer que les exigences préliminaires sont valides et que le projet est suffisamment avancé pour que l'on puisse passer à la définition des exigences du système. Ses objectifs sont de confirmer les aspects suivants :

- 1) les objectifs et les besoins de la mission/du projet ont été logiquement et pleinement transférés en aval aux exigences préliminaires;
- 2) les exigences préliminaires sont définies et vérifiables, et elles précisent les appuis externes et à long terme nécessaires (p. ex., autres ministères, ressources internationales et installations);
- 3) l'étude conceptuelle préliminaire du système répond aux exigences de la mission/du projet et est réalisable;
- 4) les exigences relatives aux interfaces externes sont caractérisées;
- 5) les exigences relatives aux interfaces internes sont définies;
- 6) les principaux enjeux liés aux aspects techniques et programmatiques ainsi qu'aux coûts et aux échéanciers, et les risques connexes ont été cernés;
- 7) les détails des coûts et du calendrier du projet sont précisés pour l'ensemble de son cycle de vie;
- 8) la planification préliminaire du projet démontre la faisabilité technique et programmatique du projet, selon les coûts, les échéanciers et les ressources programmatiques estimés et d'une façon qui répond aux contraintes prévues;

- 9) les effets de synergie et les liens de dépendance par rapport aux autres organismes ou projets ont été déterminés et pris en compte dans la planification et l'évaluation des risques.

L'issue probante de la PRR confirme que la définition conceptuelle préliminaire et les exigences de la mission/du projet respectent les besoins du responsable du projet et sont réalisables. L'état de préparation du projet est tel que l'on peut passer à l'élaboration des exigences liées aux systèmes.

La présentation de la PRR (CDRL 5) doit être soumise cinq (5) jours ouvrables avant la tenue de la réunion. Le dossier de données de la PRR (CDRL 19), y compris le document des exigences préliminaires (CDRL 12), doit être livré au plus tard cinq (5) jours ouvrables après la réunion. Les participants clés en vertu du contrat, y compris l'Université de Lethbridge et un représentant de chaque sous-traitant majeur, doivent être présents. L'ASC se réserve le droit d'inviter à cette réunion d'autres personnes (fonctionnaires ou autres personnes aux termes d'une entente de non-divulgence).

#### **4.1.5 Revue de fin de phase (EOP)**

L'entrepreneur doit prêter son concours à la réunion de revue de fin de phase 0, tel que prévu au Tableau 3-1. Cette réunion a pour but de discuter de manière détaillée des résultats obtenus et des activités subséquentes proposées. Elle donne l'occasion à l'entrepreneur, au responsable technique (RT), au responsable scientifique (RS), à l'Université de Lethbridge et aux autres invités de revoir le projet et d'en discuter.

La présentation à la réunion EOP (CDRL 6) doit être soumise cinq (5) jours ouvrables avant la tenue de la réunion. Le dossier de données de l'EOP (CDRL 20) doit être livré au plus tard cinq (5) jours ouvrables après la tenue de la réunion. Les participants clés en vertu du contrat, y compris l'Université de Lethbridge et un représentant de chaque sous-traitant majeur, doivent être présents. L'ASC se réserve le droit d'inviter à cette réunion d'autres personnes (fonctionnaires ou autres personnes aux termes d'une entente de non-divulgence).

#### **4.1.6 Téléconférence d'étape hebdomadaire**

L'entrepreneur doit appuyer une téléconférence d'étape hebdomadaire. Les téléconférences ont pour objet de présenter l'avancement des travaux, de maintenir une bonne coordination et des communications efficaces entre l'ASC et l'équipe du projet, ainsi que de discuter des problèmes que l'équipe de projet peut rencontrer et de les résoudre. La présentation à la téléconférence d'étape hebdomadaire (CDRL 6) doit être soumise la veille de la réunion. Le rapport de suivi (AIL) sera mis à jour en fonction de la présentation. La présentation de procès-verbaux pour les téléconférences hebdomadaires est facultative.

## **5 PRODUITS À LIVRER DANS LE CADRE DU CONTRAT**

### **5.1 RAPPORTS D'ÉTAPE**

L'entrepreneur doit soumettre par courriel des rapports d'étape mensuels (CDRL 3) au RT, au plus tard dix (10) jours ouvrables après la fin du mois visé par le rapport.

#### **5.1.1 Rapport de suivi**

L'entrepreneur doit tenir un rapport de suivi (AIL) détaillé pendant toute la durée du contrat pour faire le suivi des mesures qui découlent de toutes les réunions de gestion et techniques, y compris les téléconférences et les réunions internes de l'entrepreneur (CDRL 9). Le rapport de suivi doit être mis à jour et ajouté au rapport d'étape mensuel.

#### **5.1.2 Exigences relatives à la liaison et aux communications**

L'entrepreneur doit établir des voies de communication avec le RT et l'Université de Lethbridge pour surveiller l'ensemble du projet et le rendement.

L'entrepreneur doit permettre à des représentants de l'ASC, l'Université de Lethbridge ou d'autres organisations identifiées par le RT d'accéder à ses installations et à son personnel, et ce, à des dates convenues.

À des fins d'examen, le RT doit avoir accès à toute la documentation et aux données générées par l'entrepreneur et ses principaux sous-traitants dans le cadre du projet.

#### **5.1.3 Documents à livrer**

L'entrepreneur doit préparer et livrer la documentation définie dans la liste CDRL (page 30), et dans les descriptions d'éléments de données (DID), annexe D.

Les documents soumis par l'entrepreneur seront approuvés ou examinés conformément au processus décrit dans la DID-0000.

L'entrepreneur doit rédiger toute sa correspondance en anglais et exprimer les mesures en unités du Système international (SI), ou inclure un tableau des facteurs de conversion pour toutes les unités autres que les unités internationales dans les documents à livrer.

Le calendrier de livraison de tous les documents est présenté au Tableau 3-1. Lorsqu'on exige deux livraisons d'un même document, on peut remplacer la deuxième livraison par un énoncé indiquant que la version précédente du document s'applique toujours (en faisant référence au titre, au numéro et à la version du document), le cas échéant.

L'entrepreneur doit obtenir l'approbation du RT, conformément aux procédures d'approbation de documents ci-dessous, pour tous les documents de la liste CDRL énumérés au Tableau C-2 et faisant partie de la catégorie d'approbation « A ».

##### **5.1.3.1 Documents à livrer, format et contenu**

Les documents exigés dans le présent ET doivent être fournis selon les spécifications de la DID pertinente relatives au format et au contenu.

### **5.1.3.2 Documents livrés pour approbation**

Les documents présentés dans le cadre d'une revue officielle et inclus dans la liste CDRL en tant que documents nécessitant une « approbation » seront examinés conformément au processus décrit dans la DID-0000. En ce qui concerne les documents soumis pour « approbation », mais qui ne font pas partie d'une revue officielle, le RT les approuvera ou refusera de les approuver dans les quinze (15) jours ouvrables suivant leur réception. Dans l'éventualité d'un refus d'approbation, le RT indiquera par écrit à l'entrepreneur les raisons de ce refus.

### **5.1.3.3 Documents livrés pour revue**

Sauf indication contraire, le terme « revue », tel qu'il est employé dans ce document et dans les autres documents mentionnés ici, signifie la revue par le RT de documents présentés à cette fin par l'entrepreneur. L'acceptation des documents par le RT en vue d'un examen implique que le document a été revu, qu'il a fait l'objet de commentaires, qu'il a subi les révisions nécessaires et qu'il a été jugé conforme aux exigences. L'ASC n'a pas à assumer la responsabilité de la validité des données ou des affirmations; l'entrepreneur est entièrement responsable du contenu et des effets secondaires qui en découlent. Dans le cas où le RT serait en désaccord avec le document soumis, il en avisera l'entrepreneur par écrit dans les quinze (15) jours ouvrables suivant la soumission du document. Cet avis comprendra une explication complète des raisons pour lesquelles le RT est en désaccord, et ce dernier définira les éléments supplémentaires, les suppressions et/ou les corrections qu'il juge bénéfiques pour le projet.

Si dans les quinze (15) jours ouvrables suivant la réception du document, un avis écrit d'acceptation n'est pas fourni par le RT, ou par un remplaçant expressément identifié par le RT, ou l'autorité contractante en cas d'un congé de courte durée du RT, le document sera considéré comme ayant été examiné et accepté par le RT sans commentaires.

### **5.1.4 Gestion de la propriété intellectuelle**

L'entrepreneur doit indiquer ou souligner tout renseignement exclusif communiqué au RT dans le cadre du marché comme étant la « propriété de [nom de l'entrepreneur], mis à la disposition du gouvernement du Canada dans le cadre du marché n° 9F045-130081/001 de TPSGC ».

L'entrepreneur doit préparer un rapport de divulgation de la propriété intellectuelle sur les renseignements de base et sur les renseignements originaux (BIP et FIP) (CDRL 16). Le rapport de divulgation BIP et FIP doit comprendre les éléments suivants :

- la divulgation de la BIP utilisée dans le cadre des travaux;
- la description détaillée de la FIP élaborée, y compris l'information de contrôle de version des documents/des logiciels;
- la catégorie dans laquelle se classe la FIP et la justification (brevet, invention, secret commercial, droits d'auteur, dessin industriel, savoir-faire, droits sur les topographies de circuits intégrés, autres);
- les publications ou les divulgations antérieures (à qui, quand, où, comment et pourquoi?);
- la confirmation de propriété de l'entrepreneur principal ou de ses sous-traitants.

## **5.2 POLITIQUE GOUVERNEMENTALE**

### **5.2.1 *Permis d'exportation***

L'entrepreneur doit obtenir tous les permis d'exportation requis pour importer du matériel et des composants au Canada et exporter les modèles technologiques **EIK** ainsi que les documents techniques aux États-Unis.

### **5.2.2 *International Traffic in Arms Regulation***

L'entrepreneur doit obtenir les approbations requises par la Directorate of Defense Trade Controls (DDTC) du Département d'État des États-Unis associées à l'International Traffic in Arms Regulations (ITAR) [Document RD-05], Regulation 22 C.F.R. Chapter 1, Subchapter M Parts 120-130.

## **5.3 PRODUITS À LIVRER PAR L'ENTREPRENEUR**

### **5.3.1 *Calendrier des phases ABDCE du projet***

L'entrepreneur doit présenter une estimation de calendrier des phases A, B, C, D et E, telle que décrite dans la DID-0009 (CDRL 11).

### **5.3.2 *Documentation***

Les documents demandés dans le cadre du présent ET doivent être soumis dans le format précisé et contenir l'information requise dans la DID pertinente (annexe D). Le calendrier de livraison de toute la documentation est précisé à l'annexe C. Les documents doivent être livrés dans le format du logiciel d'application original et aussi en format PDF (Portable Document Format). Un exemplaire en format électronique de chaque document à livrer doit être transmis à l'ASC.

Le RT approuvera ou non les documents dans un délai de dix (10) jours ouvrables après leur réception. Dans l'éventualité où un document est rejeté, le RT en avisera l'entrepreneur par écrit, en indiquant les raisons du rejet. Si un avis d'approbation écrit n'est pas fourni par le RT dans les quinze (15) jours civils qui suivent la réception du document, celui-ci pourra être considéré comme ayant été revu et accepté par le RT et n'ayant fait l'objet d'aucun commentaire.

## **ANNEXES**

## **A SPÉCIFICATIONS DU FTS**

Les spécifications du FTS sont énoncées dans le document applicable AD-02 qui se trouve sur le site ftp précisé dans la DP.

## B DOCUMENTS À LIVRER

L'entrepreneur doit livrer tous les documents demandés au Tableau C-2 – LISTE CDRL DE LA PHASE 0.

### B.1 CONVENTION DE DÉSIGNATION DES DOCUMENTS

Cette annexe présente la convention de nomenclature pour tous les documents produits dans le cadre de la présente DP. Le nom des documents doit contenir trois (3) éléments principaux :

6. Identificateur du projet (section B.1.1)
  7. Numéro du contrat (section B.1.2)
  8. Numéro de suivi de la date (section B.1.3)
- Exemple:
    - WXYZ-TYPE-NUM-CIE\_Numéroducontrat\_envoyé2007-03-30

Signification :

- **WXYZ-TYPE-NUM-CIE** est l'identificateur du projet
- **\_Numéroducontrat** est le numéro du contrat
- **\_envoyé2007-03-30** est le numéro de suivi de la date

#### B.1.1 Identificateur du projet

L'identificateur du projet doit contenir les éléments suivants :

- **WXYZ** : acronyme du projet de 4 à 8 huit lettres
- **TYPE** : acronyme de 2 lettres conforme au tableau ci-dessous :

**TABLEAU B-1 – ACRONYME POUR L'IDENTIFICATEUR DU PROJET**

Acronyme	Description
AG	Ordre du jour
ES	Résumé
FR	Rapport final
MN	Procès-verbal de la réunion
PT	Présentation
PR	Rapport d'étape
TN	Note technique
TR	Rapport des déplacements

- **NUM** : nombre ordinal à trois chiffres (p. ex. 001, 002, etc.)
- **CIE** : le nom de l'entreprise (sans espace, sans tiret)

**B.1.2 Numéro du contrat**

- Par exemple : \_9F028-07-4200-03

**B.1.3 Numéro de suivi de la date**

- envoyé ANNÉE-MOIS-JOUR

## **C LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES AU CONTRAT (CDRL)**

La présente annexe définit la documentation que doit livrer l'entrepreneur.

### **C.1 ABRÉVIATIONS – APPROBATION/REVUE**

**TABLEAU C-1 – CATÉGORIE**

<b>Abréviation</b>	<b>Définition</b>
A	Approbation Voir Section 5.1.3.2.
R	Revue Voir Section 5.1.3.3.
FE	Format de l'entrepreneur

### **C.2 DISTRIBUTION ET COPIES**

Tous les documents doivent être présentés dans le format précisé dans la DID pertinente.

**C.3 LISTE CDRL**

Le Tableau C-2 énumère les documents que doit livrer l'entrepreneur. Tous les documents doivent être présentés dans le format précisé dans la DID pertinente.

**TABLEAU C-2 – LISTE CDRL DE LA PHASE 0**

N° CDRL	Titre	N° DID	Parag. de l'ET	AUTRE	KOM	CR	PRR	EOP	Approbation/Revue
1	Ordre du jour de la réunion	01	4.1	X	X	X	X	X	A
2	Présentation à la réunion de lancement	02	4.1.1		X				A
3	Rapport d'étape	03	5.1	X					A
4	Présentation à la CR	FE	4.1.3			X			R
5	Présentation à la PRR	FE	4.1.4				X		R
6	Présentation à l'EOP	04	4.1.5					X	R
7	Présentation à la téléconférence d'étape hebdomadaire	05	4.1.6	X					R
8	Procès-verbal de la réunion	06	4.1	X	X	X	X	X	A
9	Rapport de suivi (AIL)	07	4.1.2	X	X	X	X	X	R
10	Estimation ROM des coûts	08	3.14.1					X	A
11	Calendrier des phases A/B/C/D/E du projet	09	5.3.1					X	A
12	Document des exigences préliminaires	10	4.1.4				X		A
13	Documents de définition du concept	11	3.9.2				X		A
14	Rapport sommaire	12						X	A
15	Rapport technique	13	1.6					X	A
16	Divulcation de la propriété intellectuelle (PI)	14	5.1.4					X	A
17	Dossier de données – KOM	15	4.1.1		X				R
18	Dossier de données – CR	15	4.1.3			X			R
19	Dossier de données – PRR	15	4.1.4				X		R
20	Dossier de données – EOP	15	4.1.5					X	R

---

**MÉCANISME FTS INSTALLÉ SUR SAFARI - MISSION SPICA – ET phase 0**


---

N° CDRL	Titre	N° DID	Parag. de l'ET	AUTRE	KOM	CR	PRR	EOP	Approbation/Revue
21	Fiche d'évaluation et outil de consolidation TRRA	19	3.12 3.15		X	X	X	X	A
22	Feuille de route technologique (TRM)	20	3.13		X	X	X	X	A
23	Rapport des déplacements	16		X					A
24	Formulaire de projet de contrat et de rapport	17		X					R
25	Étude de faisabilité	FE	3.9.4					X	R

**D DESCRIPTIONS D'ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DID)**

<b>DID-0000 – EXIGENCES CONCERNANT LES DOCUMENTS ET LES DONNÉES À LIVRER .....</b>	<b>33</b>
<b>DID-0000 – ANNEXE A.....</b>	<b>38</b>
<b>EXIGENCES CONCERNANT LES DOSSIERS DE DONNÉES POUR LES PRODUITS À LIVRER DANS LE CADRE DU CONTRAT .....</b>	<b>38</b>
<b>DID-0000 – ANNEXE B.....</b>	<b>41</b>
<b>IDENTIFICATION DES EXIGENCES LIÉES AUX PRODUITS À LIVRER.....</b>	<b>41</b>
<b>DID-0001 – ORDRE DU JOUR DES REUNIONS .....</b>	<b>43</b>
<b>DID-0002 – PRESENTATION A LA REUNION DE LANCEMENT .....</b>	<b>44</b>
<b>DID-0003 – RAPPORT D'ETAPE .....</b>	<b>45</b>
<b>DID-0004 – PRESENTATION A LA REUNION DE FIN DE PROJET (EOP) .....</b>	<b>47</b>
<b>DID-0005 PRESENTATION A LA TELECONFERENCE D'ETAPE HEBDOMADAIRE .....</b>	<b>48</b>
<b>DID-0006 – PROCES-VERBAUX DES REUNIONS .....</b>	<b>49</b>
<b>DID-0007 – RAPPORT DE SUIVI.....</b>	<b>50</b>
<b>DID-0008 – ORDRE DE GRANDEUR APPROXIMATIF DES COUTS.....</b>	<b>51</b>
<b>DID-0009 – ESTIMATION DES ÉCHÉANCIERS DES PHASES A/B/C/D/E DU PROJET .....</b>	<b>53</b>
<b>DID-0010 – DOCUMENT DE DÉFINITION DES EXIGENCES PRÉLIMINAIRES.....</b>	<b>54</b>
<b>DID-0011 – DOCUMENTS DE DEFINITION DU CONCEPT .....</b>	<b>56</b>
<b>DID-0012 – RAPPORT SOMMAIRE .....</b>	<b>57</b>
<b>DID-0013 – RAPPORT TECHNIQUE .....</b>	<b>58</b>
<b>DID-0014 – DIVULGATION PAR L'ENTREPRENEUR DE LA PROPRIETE INTELLECTUELLE .....</b>	<b>61</b>
<b>DID-0015 – DOSSIER DE DONNEES DE REVUE .....</b>	<b>67</b>
<b>DID-0016 – RAPPORT DES DEPLACEMENTS .....</b>	<b>68</b>
<b>DID-0017 – FORMULAIRE DE PROJET DE CONTRAT ET DE RAPPORT .....</b>	<b>69</b>
<b>DID-0019 – NIVEAU DE MATURITE TECHNOLOGIQUE – FORMULAIRE ET TABLEAU-SYNTHESE TRRA .....</b>	<b>70</b>
<b>DID-0020 – FEUILLE DE ROUTE TECHNOLOGIQUE .....</b>	<b>71</b>

## **DID-0000 – Exigences concernant les documents et les données à livrer**

### **1. OBJET :**

1.1. La présente DID précise :

- a. les exigences liées au format des documents et des données livrés par l'entrepreneur conformément à la liste des documents à fournir par l'entrepreneur (CDRL);
- b. les méthodes de livraison des documents et des données ainsi que les méthodes de transmission et de réception des soumissions;
- c. les exigences portant sur la structure des documents et des données;
- d. les exigences en matière d'identification des documents et des données;
- e. les exigences relatives aux métadonnées pour toutes les soumissions de documents et de données.

---

### **INSTRUCTIONS CONCERNANT LA PRÉPARATION :**

### **2. EXIGENCES GÉNÉRALES**

- 2.1. Tous les documents et toutes les données doivent être rédigés en anglais. Le terme « documents » englobe les demandes de modification, les avis de modification ainsi que les demandes de dérogation et les renonciations.
- 2.2. Les documents et les données doivent être diffusés par l'entrepreneur dans leur format électronique d'origine (Microsoft Word, Excel, MS Project, etc.) et en format PDF. Les échéanciers doivent être soumis dans les formats Microsoft Project et PDF.
- 2.3. Les documents et les données doivent être accompagnés d'un dossier de données. Le fichier du dossier de données pour chacun des produits à livrer doit contenir les métadonnées précisées à l'annexe A.
- 2.4. Lorsque cela est précisé, les documents peuvent être préparés dans le format de l'entrepreneur, mais il doit également respecter la présente DID.

### **3. MODE DE LIVRAISON**

- 3.1. Le mode de soumission et de réception des documents et des données sera coordonné par l'ASC et l'entrepreneur chargé du projet.
  - 3.1.1. Dans la mesure du possible, la soumission et la réception des documents et des données devraient se faire au moyen des systèmes de transfert direct de l'entrepreneur et de l'ASC.

- 3.1.2. Si l'échange des documents et des données ne peut se faire conformément au paragraphe 3.1.1, ces derniers peuvent être livrés de l'une des façons suivantes :
- pièces jointes à des courriels;
  - transfert direct (FTP);
  - dépôt direct dans le système de données de l'ASC (lorsqu'il est établi);
  - extraction des documents et des données du dépôt de l'entrepreneur, une fois que l'ASC a reçu un avis de diffusion et les précisions sur leur emplacement dans le dépôt;
  - supports DVD ou CD-ROM.
- 3.1.3. Les documents électroniques, les données ou les avis de disponibilité doivent être envoyés au Bureau de réception CM de l'ASC : [CM\\_Receipt@asc-csa.gc.ca](mailto:CM_Receipt@asc-csa.gc.ca).
- 3.1.4. Si les produits à livrer ont un contenu ITAR, les avis de disponibilité dans le dépôt de l'entrepreneur doivent être envoyés à : [CSA-CM-ITAR@asc-csa.gc.ca](mailto:CSA-CM-ITAR@asc-csa.gc.ca).
- 3.1.5. Les courriels doivent comprendre les éléments suivants :
- à la ligne « Objet », acronyme du projet/programme ou identificateur équivalent;
  - dans la section « Texte » du courriel :
    - identificateur CDRL sous lequel le document ou les données à livrer sont soumis;
    - identificateur du document (numéro et version du document);
    - titre du document.
- 3.1.6. Les copies papier des produits à livrer ou leur version sur support électronique doivent être envoyées à l'adresse suivante :
- Bibliothèque CM, 6A-100  
Attention : ASC <<Nom du projet>>  
Agence spatiale canadienne  
6767, route de l'Aéroport  
Longueuil (Québec) J3Y 8Y9  
CANADA
- 3.1.7. Les étiquettes de DVD/CD-ROM doivent comporter les informations suivantes :
- nom de l'entrepreneur;
  - code CAGE de l'entrepreneur;
  - titre du document;

- d. numéro du document;
- e. version du document;
- f. date d'émission du document;
- g. numéro du contrat;
- h. identificateur CDRL (voir les exigences à l'annexe B);
- i. identificateur sous-CDRL (le cas échéant – voir les exigences à l'annexe B);
- j. cote de sécurité du contenu. Indiquer si le contenu est assujetti à l'ITAR, le cas échéant).

3.1.8. Les produits à livrer sur support électronique ou papier contenant des renseignements classifiés, protégés ou assujettis à l'ITAR doivent être conformes à la Politique du gouvernement du Canada sur la sécurité, à la *Loi sur l'accès à l'information* et à la *Loi sur la protection des renseignements personnels*.

#### **4. LETTRE DE PRÉSENTATION – SOUMISSION ET RÉCEPTION**

À moins d'être échangés directement au moyen des systèmes de données de l'entrepreneur et de l'ASC, les documents et les données doivent être remis avec une lettre de présentation. La lettre de présentation, dans un format électronique, devrait idéalement être jointe au dossier de données requis pour chacun des produits à livrer, conformément à l'annexe A. La lettre de présentation et son accusé de réception peuvent être transmis par courriel, si cela a été convenu entre le RT et l'entrepreneur.

La lettre de présentation, accompagnant les documents ou les données non associés à un dossier de données, conformément à l'annexe A, doit contenir au moins les éléments suivants :

- a. identificateur du projet;
- b. numéro de série du contrat;
- c. numéro CDRL (conformément aux exigences de l'annexe B);
- d. identificateur du document (numéro du document, identificateur du volume, le cas échéant, et identificateur de la version);
- e. titre du document.

Si un support physique est utilisé, un exemplaire imprimé de la lettre de présentation doit être joint à l'envoi en plus de l'avis électronique. Une copie de la lettre de présentation sera signée en guise d'accusé de réception et une copie numérisée sera envoyée à l'entrepreneur.

#### **5. STRUCTURE ET CONTENU DU DOCUMENT**

##### **5.1. Format des documents électroniques**

- 5.1.1. Les copies électroniques des documents textes doivent être formatées en vue d'une impression sur papier 8,5 po x 11 po.

- 5.1.2. Numérotation des pages : les documents doivent être paginés et peuvent être formatés selon les normes habituelles de l'entrepreneur. Si le document est divisé en volumes, chaque volume doit reprendre la numérotation à la page 1.
- 5.1.3. Identificateur du document : l'identificateur complet du document doit figurer dans la portion supérieure de chacune des pages du document. Cet identificateur doit comprendre le numéro du document, l'identificateur de la version et l'identificateur du volume (s'il y a lieu).

5.2. Structure du document

Sauf indication contraire, tous les documents doivent respecter la structure générale suivante :

- a. page couverture/titre;
- b. table des matières;
- c. portée;
- d. documents applicables et documents de référence;
- e. corps du document;
- f. annexes.

5.3. Page couverture/titre

La page titre doit comporter les informations suivantes :

- a. numéro du document;
- b. volume x de y (s'il y a plusieurs volumes);
- c. identificateur de la version;
- d. date de la version;
- e. titre du document;
- f. nom du projet;
- g. n° du contrat;
- h. identificateur de l'élément CDRL (voir les exigences à l'annexe B);
- i. identificateur sous-CDRL (le cas échéant – voir les exigences à l'annexe B);
- j. étiquette ITAR, s'il y a lieu;
- k. mention « Préparé pour l'Agence spatiale canadienne »;
- l. mention « Préparé par : nom, code CAGE, adresse et numéro de téléphone de l'entrepreneur »;
- m. identificateur d'arborescence des produits, s'il y a lieu;
- n. © SA MAJESTÉ LA REINE DU CHEF DU CANADA [ANNÉE]

**5.4. Table des matières**

La table des matières doit comprendre le titre et le numéro de page de chacun des paragraphes et sous-paragraphes possédant un titre, au moins jusqu'au troisième niveau. La table des matières doit ensuite indiquer le titre et le numéro de page des figures, tableaux et annexes, dans cet ordre.

**5.5. Portée**

Cette section doit être identifiée comme la section 1 et doit présenter au moins les informations suivantes :

- a. identificateur (numéro, titre) du système, matériel ou logiciel auquel le document s'applique;
- b. bref aperçu du système auquel le document s'applique;
- c. résumé de l'objet et du contenu du document.

Les exigences présentées dans les DID suivantes constituent des exigences minimales. L'entrepreneur doit inclure dans tous les documents tous les renseignements supplémentaires nécessaires pour s'assurer que le document fourni atteindra les objectifs énoncés dans la DID.

**5.6. Documents applicables et documents de référence**

Cette section doit énumérer, par numéro et titre de document, tous les documents applicables et de référence. Elle doit aussi préciser la source de tous ces documents ainsi que l'indicateur de la révision.

**5.7. Corps du document**

Le corps du document doit être préparé conformément aux exigences en matière de contenu et de format définies dans la description d'éléments de données.

**5.8. Annexes**

Des annexes peuvent être utilisées pour fournir de l'information publiée séparément et faciliter la mise à jour des documents.

**6. REMISE DES DONNÉES**

Les données doivent être soumises au moyen d'une lettre de présentation (ou un document électronique équivalent convenu entre le RT et l'entrepreneur) et faire l'objet d'un accusé de réception. La lettre comprendra au moins le numéro de série du contrat, le numéro CDRL et le titre. Elle doit être envoyée par l'entrepreneur, en deux copies, l'une servant d'accusé de réception à signer et à retourner à l'entrepreneur par le destinataire.

**DID-0000 – Annexe A****Exigences concernant les dossiers de données pour les produits à livrer dans le cadre du contrat**

Présenté par l'entrepreneur	Description des métadonnées	Commentaires
Oui	Identificateur de projet de l'ASC	Acronyme du projet
Oui	Identificateur du contrat	Identificateur de TPSGC
Oui	Identificateur de révision du contrat	Identificateur de TPSGC
Facultatif	Date de révision du contrat	
Oui	Identificateur de l'ET	Identificateur de document ASC
Oui	Identificateur de révision de l'ET	Identificateur de révision du document ASC
Oui	Type de document	Dessin, document, RFD, RFW, ECR, ECN, IP CR, IP CN/CD, QN, etc.
Oui	Identificateur CDRL	D'après l'ET de l'ASC (p. ex. EN006).
S'il y a lieu	Identificateur de sous-catégorie de CDRL	S'il y a plusieurs documents pour un élément CDRL, les séparer par sujet (p. ex. EN006-03) (peut être défini par l'entrepreneur, mais doit conserver l'identificateur CDRL de l'ET comme préfixe).
Facultatif	Identificateur de la WBS du projet	
Facultatif	Identificateur de paragraphe de l'ET	
Facultatif	Identificateur DID/ DRD	
Oui	Format de soumission des produits à livrer	Électronique, copie papier, sur support (CD-ROM, etc.).
Oui	Identificateur de transmission du produit à livrer	P. ex., CADM09-0123. Peut aussi être un indicateur d'avis de livraison.
Oui	Date de transmission du produit à livrer	
Oui	Identificateur de l'organisation de l'expéditeur	Code CAGE (recommandé), nom de l'entreprise, nom court, etc.
Facultatif	Auteur du document	
Oui	Type de produit à livrer	Dessin, document, RFD, RFW, ECR, ECN, NCR, rapport des problèmes, IP CR, IP CN/CD, QN, etc.
Oui	Type de document	Spécification, dessin, plan, note technique, rapport, etc.
Oui	Identificateur du document de l'expéditeur	

**MÉCANISME FTS INSTALLÉ SUR SAFARI - MISSION SPICA – ET phase 0**

Présenté par l'entrepreneur	Description des métadonnées	Commentaires
S'il y a lieu	Identificateur du volume du document de l'expéditeur	
S'il y a lieu	Identificateur de la section de document de l'expéditeur	
S'il y a lieu	Identificateur de la version du document de l'expéditeur	Lorsque la version et la révision sont utilisées de façon concurrente pour identifier les documents publiés.
Oui	Identificateur de révision du document de l'expéditeur	
Oui	Titre du document de l'expéditeur	
Oui	Date d'émission du document	
Oui	Date d'entrée en vigueur du document	Applicable aux changements, écarts et renonciation.
Oui	Date d'expiration du document	S'il y a lieu.
S'il y a lieu	Identificateur d'avis de changement en ingénierie (ECN) de l'expéditeur	Document approuvant l'émission d'un ECN de classe 2 et soumission au client.
Oui	Niveau de maturité du document	Ébauche, préliminaire, version initiale, nouvelle révision, etc.
S'il y a lieu	Classe	Si le produit à livrer représente un changement, un écart, une renonciation ou autre à un article émis (Classe I, Classe II).
Oui	Classification de sécurité du produit à livrer	D'après les définitions du gouvernement du Canada pour les données classifiées et protégées (C, S, TS, PA, PB, PC).
Oui	Sensibilité du contenu du document	Propriété de l'entreprise, secret commercial, etc.
Oui	Identificateur de contenu ITAR	Oui ou Non
Oui	Identificateur de contenu sous contrôle d'exportation	Oui ou Non
Oui	Identificateur du document visé	Si le produit à livrer représente un changement, un écart, une renonciation ou autre à un document/dessin/modèle émis. Permet l'assignation d'un changement à un document, d'une renonciation à un document, etc.
Oui	Identificateur de révision du document visé	Voir ci-dessus.
Oui	Titre du document visé	Voir ci-dessus.
Oui	Structure de répartition du produit/Identificateur de niveau hiérarchique de l'article	Critique pour la relation article-document.

**MÉCANISME FTS INSTALLÉ SUR SAFARI - MISSION SPICA – ET phase 0**

<b>Présenté par l'entrepreneur</b>	<b>Description des métadonnées</b>	<b>Commentaires</b>
Oui	Projet associé/Revue de jalon de système	PDR, CDR, etc. Lorsque les revues portent sur des sous-systèmes, identifier les documents en conséquence, p. ex., PDR – Plateforme.
S'il y a lieu	Base de référence du système associé	Si différent du jalon de projet.
Oui	Nom du fichier du produit à livrer	Nom de fichier et type de fichier (pour tous documents soumis – .doc, .pdf, etc.). Le document original révisable, doit être livré avant la fin du contrat.
Oui	Format du produit à livrer/Application utilisée pour le produire	MS WORD 2007, Project Scheduler 9, etc.
S'il y a lieu	Nom de fichier du lot de produits parents à livrer	Si extrait d'une liste de pièces.
S'il y a lieu	Identification du support de livraison	Si livré physiquement.
S'il y a lieu	Adresse du répertoire de l'expéditeur du produit à livrer	Pour identifier l'emplacement original du document.

**DID-0000 – Annexe B****Identification des exigences liées aux produits à livrer**

La liste des données essentielles au contrat (CDRL) permet d'identifier les documents et les données à livrer dans le cadre d'un projet. L'identificateur CDRL permet de :

1. suivre les exigences liées à un document ou à des données en particulier;
2. lier les documents et données livrés par l'entrepreneur et les exigences connexes;
3. déterminer le rôle et les responsabilités de l'évaluateur;
4. procéder à la distribution et à l'évaluation des documents et des données livrés;
5. déterminer l'état d'avancement du projet et les mesures à prendre.

L'identification des CDRL et des sous-CDRL doit respecter un format cohérent. Ce format ne doit pas être modifié par l'entrepreneur ou les sous-traitants. Si l'entrepreneur doit utiliser des identificateurs supplémentaires pour gérer l'attribution d'éléments CDRL à des sous-traitants, il peut utiliser un identificateur distinct, lequel ne doit toutefois pas être enchaîné à l'identificateur CDRL ou sous-CDRL.

Les exigences suivantes liées à l'identification des CDRL et des sous-CDRL doivent être respectées par l'ASC, TPSGC et les entrepreneurs lors de la préparation d'ET, de DP, de propositions et de contrats.

Format de l'identificateur CDRL : AANN

AA = deux (2) caractères alphabétiques définissant la catégorie de CDRL, p. ex., EN, PA, PM, etc.

NNN = numéro séquentiel de trois (3) chiffres suivant la catégorie de CDRL, p. ex., EN001, EN002.

Identificateur de sous-CDRL : NN

NN = deux (2) chiffres indiquant différents produits à livrer sous le même identificateur CDRL (s'il y a lieu), p. ex., 01, 02, 03, etc.

Les produits à livrer doivent avoir un lien direct (un-à-un) avec l'identificateur CDRL et l'identificateur sous-CDRL combinés.

Au besoin, l'identificateur CDRL et l'identificateur sous-CDRL peuvent s'enchaîner et être rattachés par un trait (-), p. ex., EN001-02

**MÉCANISME FTS INSTALLÉ SUR SAFARI - MISSION SPICA – ET phase 0**

---

Si l'entrepreneur a besoin d'identifier des sous-traitants pour des combinaisons CDRL + sous-CDRL, il doit produire une table de consultation des équivalents, sans modifier l'identification CDRL. On peut faire le lien avec l'identificateur du document de l'entrepreneur lorsqu'il est connu. Par exemple :

N° CDRL	Sous-CDRL	Sous-traitant	Code CAGE du sous-traitant	Identificateur du document de l'entrepreneur
EN018	01	MDA-R		MCR-SP-52-7640
EN024	03	CDV		CDV TN 35011-043
PA001	01	MSCI		NEO-PL-0146

Toutes les modifications apportées à un produit à livrer doivent se rapporter à la même combinaison CDRL et sous-CDRL. Il faut suivre l'état de chacune des modifications en utilisant des mentions spécifiques, comme : présentée, approuvée, refusée, remplacée. Les produits à livrer approuvés seront ajoutés aux éléments de base du projet. Les modifications subséquentes résultant des demandes de modification qui ont été approuvées remplaceront les modifications antérieurement approuvées.

**DID-0001 – Ordre du jour des réunions****OBJET :**

Préciser le but et le contenu d'une réunion et indiquer qui sont les participants.

---

**INSTRUCTIONS CONCERNANT LA PRÉPARATION :**

L'ordre du jour des réunions doivent renfermer au moins les renseignements suivants :

**1. EN-TÊTE DU DOCUMENT :**

- a) Titre
- b) Type de réunion
- c) Titre du projet, numéro du projet et numéro du contrat
- d) Date, heure et lieu
- e) Président de la réunion
- f) Durée prévue

**2. CORPS DU DOCUMENT :**

- a) Introduction
- b) Observations préliminaires : ASC
- c) Observations préliminaires : entrepreneur
- d) Examen du procès-verbal de la réunion précédente et de tous les points qui restent à traiter
- e) Questions techniques concernant le projet
- f) Questions concernant la gestion du projet
- g) Autres sujets
- h) Dates ou confirmation des dates des réunions futures

## **DID-0002 – Présentation à la réunion de lancement**

### **OBJET :**

La réunion de lancement a pour objet de passer en revue la portée de la phase 0. Dans les deux semaines suivant l'attribution du contrat (ou à une date convenue par le responsable technique et l'entrepreneur), on doit tenir une réunion de lancement.

---

### **INSTRUCTIONS CONCERNANT LA PRÉPARATION :**

La présentation à la réunion de lancement doit contenir au moins les renseignements suivants :

- 1) examen des principales hypothèses pour la phase 0;
- 2) revue des produits à livrer dans le cadre du marché;
- 3) examen des exigences liées aux travaux et l'état de la WBS;
- 4) revue des calendriers des travaux;
- 5) discussion sur PI (BIP et FIP);
- 6) revue du financement et des mouvements de trésorerie prévus;
- 7) discussion sur toutes les questions ayant trait aux licences;
- 8) tout autre sujet considéré pertinent;
- 9) le personnel affecté aux travaux.

## **DID-0003 – Rapport d'étape**

### **OBJET :**

Le rapport d'étape indique l'état des travaux en cours durant la période précédente. Le gouvernement utilise le rapport d'étape pour évaluer les progrès réalisés par l'entrepreneur en ce qui a trait à l'exécution des travaux.

---

### **INSTRUCTIONS CONCERNANT LA PRÉPARATION :**

Le rapport d'étape mensuel doit comporter des données sur l'état des travaux et des renseignements qui résument la gestion du projet, les progrès techniques et les progrès liés aux échéanciers, ainsi que les réalisations accomplies pour chaque élément de la structure de répartition des travaux de l'entrepreneur (CWBS). Ce rapport doit aborder les principales activités de la période visée et mettre en évidence les principales réalisations et les événements qui revêtent une importance particulière. Les difficultés et/ou les problèmes qui ont eu des répercussions sur l'évolution du travail, les mesures correctrices envisagées et les répercussions prévues sur le projet doivent également être signalés.

Chaque rapport d'étape doit répondre aux trois questions suivantes :

- 1) Le projet évolue-t-il conformément au calendrier?
- 2) Le projet respecte-t-il le budget établi?
- 3) Le projet est-il exempt de toute préoccupation pouvant nécessiter l'aide ou les conseils de l'ASC?

Chaque réponse négative doit être étayée par des explications.

Le rapport d'étape doit renfermer au moins les renseignements suivants :

- 1) un résumé-synthèse comprenant notamment le rendement technique, les travaux réalisés, l'état du projet en termes d'échéanciers et de coûts (au niveau 2 de la CWBS) et les préoccupations;
- 2) l'état du travail en cours, c'est-à-dire le travail réalisé au cours de la période précédente visée;
- 3) le travail prévu pour la période suivante;
- 4) l'état d'avancement détaillé du calendrier de projet, y compris le pourcentage du travail accompli;
- 5) la situation financière, y compris les dépenses réelles et prévues, par mois, comparativement aux données inscrites dans le profil mensuel original des dépenses prévues;
- 6) les écarts par rapport aux coûts et au calendrier prévus, y compris les écarts par rapport aux horaires et les mesures envisagées pour corriger les écarts importants;
- 7) la description des déplacements liés au contrat durant la période visée par le rapport;
- 8) le matériel commandé, reçu, fabriqué et assemblé;

- 9) rapports sur l'assurance produit :
- a) une section narrative décrivant les réalisations importantes durant la période visée par le rapport, les vérifications effectuées, les problèmes importants qui se sont manifestés, les solutions recommandées et l'état des mesures correctives adoptées, les changements importants apportés à l'organisme chargé de l'assurance produit et aux organismes liés au programme;
  - b) des tableaux récapitulatifs ou des mises à jour, suivant les besoins, comportant les éléments suivants :
    - i) état des écarts/renonciations;
    - ii) liste des non-conformités de classe I;
    - iii) liste des non-conformités de classe II;
    - iv) état de la documentation concernant l'assurance produit;
- 10) état de toutes les mesures de suivi découlant de réunions et de revues précédentes.

**DID-0004 – Présentation à la réunion de fin de projet (EOP)****OBJET :**

Cette réunion a pour objet de présenter les résultats globaux des travaux effectués dans le cadre de l'étude de phase 0.

---

**INSTRUCTIONS CONCERNANT LA PRÉPARATION :**

La réunion de revue EOP donne l'occasion à l'entrepreneur, au RT et au RS ainsi qu'à d'autres participants invités de faire le bilan détaillé des résultats globaux de l'étude. La présentation à la réunion EOP doit contenir au moins les renseignements suivants :

- 1) présentation détaillée du travail effectué (présentation de la teneur du rapport technique, du concept, de l'interface, de la faisabilité, etc.);
- 2) estimation comparative des coûts et calendrier des phases A à E;
- 3) stratégie de développement technologique;
- 4) questions techniques et programmatiques, s'il y a lieu;
- 5) liste des produits à livrer;
- 6) divulgation de la PI (BIP et FIP);
- 7) questions portant sur les licences;
- 8) animations;
- 9) tout autre élément considéré pertinent.

**DID-0005 Présentation à la téléconférence d'étape hebdomadaire****OBJET :**

La téléconférence d'étape hebdomadaire a pour objet de faire le bilan des progrès accomplis depuis la réunion hebdomadaire précédente.

---

**INSTRUCTIONS CONCERNANT LA PRÉPARATION :****1. FORMAT ET CONTENU GÉNÉRIQUES**

La présentation à la téléconférence d'étape hebdomadaire doit contenir au moins l'information suivante :

1. état actuel des travaux;
2. explication de tout écart par rapport au plan de travail;
3. activités à venir;
4. calendrier du projet;
5. budget du projet;
6. préoccupations, le cas échéant;
7. tout autre élément considéré pertinent.

## **DID-0006 – Procès-verbaux des réunions**

### **OBJET :**

Les procès-verbaux des réunions ou des revues fournissent un compte rendu des décisions et des ententes établies durant les réunions et les revues.

---

### **INSTRUCTIONS CONCERNANT LA PRÉPARATION :**

Un procès-verbal de réunion doit être préparé pour chaque revue ou réunion officielle et doit comprendre au moins les informations suivantes :

- 1) page titre indiquant les renseignements suivants :
  - a) titre, type de réunion et date;
  - b) titre du projet, numéro du projet et numéro du contrat;
  - c) espace pour les signatures des représentants désignés de l'entrepreneur, de l'ASC et de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC);
  - d) nom et adresse de l'entrepreneur;
- 2) objet et but de la réunion;
- 3) lieu;
- 4) ordre du jour;
- 5) résumé des discussions, des décisions prises et des ententes;
- 6) liste des participants par nom, fonction, numéro de téléphone et adresse électronique, s'il y a lieu;
- 7) liste des mesures de suivi qui doivent encore être traitées, avec une indication de la personne responsable et de la date cible pour chaque mesure dans la foulée de l'examen;
- 8) autres données et renseignements convenus mutuellement;
- 9) le procès-verbal doit comporter la mention suivante :

*« Toutes les parties responsables d'obligations contractuelles concernant le projet reconnaissent que le procès-verbal d'un examen/d'une réunion ne modifie, supprime ni ajoute aux obligations des parties, telles qu'elles sont définies dans le contrat. »*

## **DID-0007 – Rapport de suivi**

### **OBJET :**

Le rapport de suivi (AIL) énumère, par ordre chronologique, tous les éléments à l'égard desquels des mesures sont requises, permet de faire le suivi des mesures et, en définitive, fournit un dossier permanent des mesures de suivi (AI).

---

### **INSTRUCTIONS CONCERNANT LA PRÉPARATION :**

Le rapport de suivi (AIL) doit être présenté sous forme de tableau, avec les titres suivants, dans cet ordre :

- 1) numéro du point à traiter;
- 2) titre du point à traiter;
- 3) date d'ouverture;
- 4) source de la mesure (p. ex., réunion PDR, constat d'inadéquation (RID), etc.);
- 5) demandeur;
- 6) bureau de première responsabilité;
- 7) personne responsable (de la mesure prendre);
- 8) date cible/réelle de résolution;
- 9) état (à traiter ou réglé);
- 10) remarques.

La date de la colonne 8 sera la date cible, tant que le point restera à traiter, et sera la date réelle une fois que le point sera réglé.

**DID-0008 – Ordre de grandeur approximatif des coûts****OBJET :**

Fournir à l'ASC un ordre de grandeur approximatif (ROM) des coûts associés au mécanisme FTS installé sur l'instrument SAFARI.

---

**INSTRUCTIONS CONCERNANT LA PRÉPARATION :****1. ESTIMATION DES COÛTS**

- 1) L'estimation des coûts doit être présentée comme suit :
  - a) estimation comparative fondée sur une mission analogue, ou
  - b) estimation comparative des coûts du mécanisme FTS installé sur SAFARI fondée sur un modèle paramétrique standard des coûts.

**2. ESTIMATIONS COMPARATIVES**

- 1) Les estimations dont il est question aux paragraphes 1(a) et 1(b) de la présente DID doivent être fondées sur une structure de répartition des tâches/des coûts. Des éléments peuvent être ajoutés à cette structure à la suite de consultations avec l'ASC.

Numéro	Description
1	Projet global
1.5	Soutien au mécanisme FTS installé sur SAFARI
1.5.3	Définition des exigences de mission/des utilisateurs/du système
1.5.4	Mécanisme FTS installé sur SAFARI
1.5.5	Intégration, assemblage, essais et contrôle
1.10	Intégration, assemblage, essais et contrôle du système

- 2) En ce qui concerne les estimations 1(a), ou 1(b), les renseignements suivants doivent être fournis pour chaque élément de la structure de répartition des tâches/des coûts, ventilés par phase du projet et par année financière du gouvernement du Canada :
  - a) prix facturé aux termes du contrat en \$CAN réels de l'année financière pour le projet original (y compris marge et honoraires);
  - b) main-d'œuvre totale (heures-personnes ou jours-personnes) pour le projet original.

**MÉCANISME FTS INSTALLÉ SUR SAFARI - MISSION SPICA – ET phase 0**

---

- 3) En ce qui concerne les estimations 1(a), ou 1(b), les renseignements suivants doivent être fournis pour chaque élément de la structure de répartition des tâches/des coûts, ventilés par phase du projet :
  - a) Total pour le point 3(a), ajusté à l'AF 2013-2014 exprimé en \$CAD. Les taux d'inflation historiques (pourcentage et valeur en dollars) utilisés doivent être indiqués clairement dans les estimations, de même que la raison qui a motivé le choix de ces taux.
  - b) Liste des ajustements au point 4(a), représentant les différences/changements associés au mécanisme FTS destiné à SAFARI (ou à sa gestion), exprimés en \$CAD de l'AF 2013-2014. Une description de chaque ajustement doit être jointe à chaque estimation de coût.
  - c) Valeur totale du point 4(a), ajustée selon le point 4(b), exprimée en \$CAD de l'AF 2013-2014.
- 4) En ce qui concerne les estimations 1(a), ou 1(b), les renseignements suivants doivent être fournis pour chaque élément de la structure de répartition des tâches/des coûts, ventilés par phase du projet et par année financière du gouvernement du Canada :
  - a) Valeur tirée du point 4(c), projetée sur les années financières futures selon le calendrier du projet, exprimée en \$CAN projetés pour l'année financière réelle. Le taux d'inflation (pourcentage et valeur en dollars) utilisé doit être indiqué clairement dans les estimations.
- 5) Une liste numérotée d'hypothèses doit être fournie. Il faut indiquer à quelle estimation chaque hypothèse se rapporte : 1(a) et/ou 1(b). Tous les montants en dollars indiqués dans les hypothèses doivent être exprimés en \$CAD de l'AF 2013-2014.
- 6) Pour appuyer les points 1(a) et 1(b), il faut consigner les valeurs des paramètres suivants. En ce qui concerne le mécanisme FTS installé sur SAFARI, il doit s'agir de la meilleure estimation possible en fonction des renseignements disponibles au moment de la préparation des estimations :
  - a) Masse
  - b) Volume
  - c) Puissance

**3. INCERTITUDES ET RISQUES LIÉS AUX COÛTS**

- 1) La quantification des incertitudes financières liées à l'estimation doit être fournie sous forme d'une distribution de probabilités.
- 2) Pour chaque phase, il faut recommander une réserve pour risques.

## **DID-0009 – Estimation des échéanciers des phases A/B/C/D/E du projet**

### **OBJET :**

Fournir une estimation des échéanciers des phases A, B, C, D et E.

---

### **INSTRUCTIONS CONCERNANT LA PRÉPARATION :**

L'estimation des échéanciers des phases A, B, C, D et E peut être préparée dans un format au choix de l'entrepreneur. Elle doit être fondée sur les CWBS des phases A, B, C, D et E, et doit, à tout le moins, comporter les informations suivantes :

- 1) l'échéancier doit inclure tous les éléments du système;
- 2) toutes les revues de conception doivent être indiquées;
- 3) toutes les revues de l'état de préparation de la mission doivent être indiquées;
- 4) l'échéancier doit être suffisamment détaillé pour prévoir les revues de gestion de projet et les activités d'interface entre les organismes participant à la mission de 2018;
- 5) les liens de dépendance;
- 6) les besoins en ressources;
- 7) la date de début et de fin de chaque tâche;
- 8) la durée de la tâche;
- 9) les dates limites et les jalons;
- 10) l'échéancier doit indiquer les liens de dépendance entre l'entrepreneur et d'autres organismes;
- 11) l'échéancier doit être fourni dans son format d'origine; MS Project est le format privilégié;
- 12) l'entrepreneur doit également préparer des diagrammes préliminaires suffisamment détaillés pour indiquer le cheminement des activités et des événements critiques :
  - a) cet échéancier doit comprendre les activités liées à l'assemblage, à l'intégration, aux essais, à l'aire de lancement et au début de l'exploitation en indiquant clairement les activités et les événements du chemin critique;
  - b) les exigences de modélisation et d'essais en environnement concernant le manipulateur robotique doivent être clairement indiquées.

## **DID-0010 – Document de définition des exigences préliminaires**

### **OBJET :**

Définir les exigences fonctionnelles, environnementales, de rendement et autres pour un système, un sous-système, une unité, un module ou un ensemble, et fournir une base sur laquelle les documents de spécifications seront établis.

NOTA : Les documents de définition des exigences sont parfois appelés « spécifications des exigences ». La présente DID s'applique aussi à ces spécifications.

---

### **INSTRUCTIONS CONCERNANT LA PRÉPARATION :**

Ces documents définissent les exigences préliminaires liées à l'élément en cause (nœud de la structure de produits) dans son ensemble et ne doivent pas contenir d'exigences particulières concernant des sous-éléments. Toutes les exigences doivent pouvoir être vérifiées sur l'élément intégré.

Le document de définition des exigences préliminaires doit comporter un certain nombre de sections qui définissent chacune un ensemble spécifique d'exigences. Il doit aborder tous les types d'exigences préliminaires suivantes qui sont applicables :

- 1) exigences fonctionnelles;
- 2) exigences en matière de rendement;
- 3) exigences en matière d'interfaces;
- 4) exigences environnementales;
- 5) exigences de conception;
- 6) exigences de construction;
- 7) exigences liées aux logiciels;
- 8) exigences liées au conditionnement, s'il y a lieu;
- 9) exigences liées à l'entreposage externe, s'il y a lieu;
- 10) exigences opérationnelles, s'il y a lieu;
- 11) exigences concernant le matériel de servitude au sol, s'il y a lieu (à moins qu'elles ne fassent l'objet d'un document distinct);
- 12) autres types d'exigences applicables.

Les exigences doivent se conformer aux normes de qualité suivantes :

- a) elles doivent être claires et sans ambiguïté aux yeux des lecteurs visés;
- b) chaque exigence doit posséder un identificateur unique (p. ex., un numéro d'identification ou de paragraphe);
- c) elles ne doivent pas définir des solutions de conception;
- d) elles doivent être vérifiables, de préférence au moyen d'un essai;
- e) elles doivent spécifier les conditions dans lesquelles elles s'appliquent;
- f) les exigences de rendement doivent être quantifiées.

Les documents de définition des exigences doivent citer les normes applicables et les exigences connexes, et clairement indiquer la séquence de priorité des documents applicables.

**DID-0011 – Documents de définition du concept****OBJET :**

Aider à concrétiser les idées liées à la conception du système, définir les exigences des sous-systèmes et démontrer et appuyer la faisabilité des estimations programmatiques.

---

**INSTRUCTIONS CONCERNANT LA PRÉPARATION :****1. CONTENU GÉNÉRAL**

Chaque document doit comprendre, à tout le moins, les éléments suivants :

- 1) introduction : rappel des principaux objectifs et des lignes directrices du projet;
- 2) architecture, conception et interfaces : description de haut niveau de l'architecture et de la conception du système et de ses sous-systèmes, y compris les interfaces internes et externes;
- 3) compromis techniques : définition des critères, analyse, résultats concernant les critères, décisions;
- 4) décisions concernant le concept : justification des choix de concept;
- 5) bilans : sommaire des bilans techniques, des mesures du rendement technique, des marges, et leur allocation aux sous-systèmes;
- 6) dessins et schémas : diagrammes architecturaux des principaux aspects du système (structure, éléments électroniques, alimentation, communications, logiciels, etc.) décrivant les dessins de conception importants, comme les diagrammes d'interconnexion fonctionnelle, les organigrammes des activités et les ICD;
- 7) analyses : sommaire des analyses effectuées, des principaux résultats et des problèmes rencontrés;
- 8) essais : résumé des essais à effectuer pour vérifier les exigences environnementales et de rendement;
- 9) concepts d'exploitation : sommaire de l'exploitation du système tant dans les conditions nominales que les conditions imprévues;
- 10) approche en matière d'entretien : description de l'approche adoptée pour l'entretien, particulièrement en ce qui concerne les articles nécessitant un entretien, comme les pièces de rechange pour les systèmes spatiaux, les logiciels de vol et les systèmes au sol.

## **DID-0012 – Rapport sommaire**

### **OBJET :**

L'objet du rapport sommaire consiste à décrire l'ensemble du projet, pour diffusion dans le domaine public.

---

### **INSTRUCTIONS CONCERNANT LA PRÉPARATION :**

#### **1. FORMAT ET CONTENU GÉNÉRIQUES**

Le rapport sommaire sera mis à la disposition du public (p. ex., bibliothèque, publications et/ou site Web de l'ASC). Le rapport ne doit pas dépasser cinq (5) pages. L'entrepreneur doit inclure une version électronique plus une (1) version papier du rapport dans l'ensemble final des données.

Le rapport sommaire doit renfermer au moins les renseignements suivants :

- 1) sommaire (un paragraphe de 500 mots au moins résumant le projet et donnant une description brève, mais exhaustive, des activités et des résultats. Le sommaire doit pouvoir faire l'objet d'une annonce publique, d'une page Web, etc.);
- 2) introduction;
- 3) objectifs du projet;
- 4) approche adoptée et tâches du projet;
- 5) réalisations;
- 6) technologie :
  - a) aspects innovateurs;
  - b) champs d'application;
- 7) potentiel commercial, avantages pour l'organisation et incidences sur celle-ci;
- 8) détenteur de la propriété intellectuelle;
- 9) publications et références;

L'entrepreneur doit utiliser l'énoncé de propriété suivant :

© AGENCE SPATIALE CANADIENNE, 2013

#### **RESTRICTION SUR L'UTILISATION, LA PUBLICATION OU LA DIVULGATION DE RENSEIGNEMENTS DE NATURE EXCLUSIVE**

Le présent document est un produit à livrer en vertu du marché no \_\_\_\_\_. Ce document contient de l'information exclusive à l'État ou à une tierce partie à l'égard de laquelle l'État peut avoir l'obligation juridique de protéger cette information contre la divulgation, l'utilisation ou la reproduction non autorisée. Toute divulgation, utilisation ou reproduction de ce document ou de tout élément d'information qu'il contient dans un but autre que celui dans lequel il a été communiqué est formellement interdite sauf si l'État en décidait autrement.

## **DID-0013 – Rapport technique**

### **OBJET :**

L'objet du rapport technique consiste à décrire de façon exhaustive le travail technique effectué, les problèmes rencontrés et les objectifs atteints.

---

### **INSTRUCTIONS CONCERNANT LA PRÉPARATION :**

#### **1. FORMAT ET CONTENU GÉNÉRIQUES**

Le rapport technique doit comprendre au moins les renseignements suivants :

1. Concept
  - a. Concept global
    - i. Description de la mission
    - ii. Contribution à la mission
    - iii. Approche au niveau du système
    - iv. Innovation
    - v. Aspects critiques
    - vi. Exigences préliminaires
    - vii. Traçabilité par rapport aux exigences de la mission
  - b. Définition du concept
    - i. Approche technique et options possibles
    - ii. Esquisse préliminaire
    - iii. Diagramme des blocs fonctionnels
    - iv. Identification des sous-systèmes connexes
    - v. Compromis techniques liés aux sous-systèmes
    - vi. Concept d'exploitation préliminaire
  - c. Définition de l'interface
  - d. Faisabilité
    - i. Contraintes techniques intrinsèques
    - ii. Contraintes opérationnelles externes
    - iii. Solutions possibles
  - e. Compatibilité avec la mission SPICA/SAFARI

- f. Exigences préliminaires
  - i. Besoins de la mission
  - ii. Principaux paramètres du système
  - iii. Rendement attendu
  - iv. Fiabilité
  - v. Mesures de la performance technique
    - 1. Exigences fonctionnelles préliminaires
    - 2. Cibles préliminaires en matière de performance
    - 3. Bilans des ressources (masse, puissance, puissance thermique, de traitement, etc.)
- 2. Coût
  - a. Ordre de grandeur approximatif des coûts
  - b. Estimation du contenu canadien
- 3. Calendrier et mise en œuvre
  - a. Calendrier
  - b. Collaboration
    - i. Collaborateurs identifiés
    - ii. Types d'ententes
    - iii. Mécanismes
    - iv. Difficultés éventuelles
  - c. Feuille de route
    - i. NMT actuel du concept/de la technologie proposée
    - ii. NMT requis pour les besoins de la mission
    - iii. Développement technologique requis pour satisfaire aux besoins de la mission
    - iv. Plan et échéancier pour atteindre le NMT requis
  - d. Approche en matière de développement et de fabrication
    - i. Approche en matière de développement
    - ii. Fournisseurs des sous-systèmes
    - iii. Principaux sous-traitants
    - iv. Stratégie générale
    - v. Tâches de développement
    - vi. Tâches de fabrication

- 4. Programmatique
  - a. Évaluation et d'atténuation des risques préliminaires
    - i. Technologie
    - ii. Calendrier
    - iii. Coût
    - iv. Programmatique
  - b. Développement des capacités canadiennes
  - c. Gestion de la propriété intellectuelle (PI)
    - i. BIP
    - ii. FIP

## DID-0014 – Divulgaration par l’entrepreneur de la propriété intellectuelle

### OBJET :

La présente DID comprend des instructions concernant la préparation du rapport sur la propriété intellectuelle sur les renseignements de base et sur les renseignements originaux (BIP/FIP) émanant des travaux décrits dans l’ET.

1. Nom légal de l’entrepreneur :
2. Titre du projet visé par le marché :
3. Gestionnaire de projet de l’ASC affecté au contrat :
4. No du contrat :
5. Date de la divulgation :
6. De la propriété intellectuelle sur les renseignements de base de l’entrepreneur sera-t-elle utilisée dans le cadre du projet?
  - ☐ Oui\_ Remplir le tableau 1 ci-joint (Divulgaration de la propriété intellectuelle sur les renseignements de base).
  - ☐ Non
7. En ce qui concerne la PI appartenant au Canada, certains éléments de la PI auraient-ils, selon vous, avantage à être brevetés par le Canada?
  - ☐ Sans objet, la FIP appartient à l’entrepreneur.
  - ☐ Oui\_ Remplir le tableau 3 ci-joint (Information supplémentaire sur la FIP appartenant au Canada).
  - ☐ Non

### 1. DÉFINITIONS

Terme	Définition
<b>Propriété intellectuelle (PI)</b>	Désigne toute information ou connaissance de nature industrielle, scientifique, technique, commerciale, artistique ou créatrice quelle qu'elle soit concernant le travail en question, que cette information ou cette connaissance soit enregistrée sous quelque forme que ce soit; cela comprend notamment les brevets, les droits d'auteur, les dessins industriels, la topographie de circuits intégrés, les modèles, les échantillons, le savoir-faire, les prototypes, les rapports, les plans, les dessins et les logiciels.
<b>Propriété intellectuelle sur les renseignements de base (BIP)</b>	Désigne toute propriété intellectuelle qui est incorporée dans les travaux ou nécessaire à l'exécution des travaux, qui est la propriété de l'entrepreneur, de ses sous-traitants ou de tout autre tiers et qui est tenue confidentielle par eux.

**MÉCANISME FTS INSTALLÉ SUR SAFARI - MISSION SPICA – ET phase 0**

<b>Propriété intellectuelle sur les renseignements originaux (FIP)</b>	Désigne toute propriété intellectuelle conçue, développée, produite ou mise en application pour la première fois dans le cadre des travaux prévus au contrat.
--	---

**2. INSTRUCTIONS À L'INTENTION DE L'ENTREPRENEUR****2.1. Identification**

L'entrepreneur doit répondre aux sept (7) questions figurant ci-dessus si des éléments de propriété intellectuelle sur les renseignements originaux (FIP) sont créés dans le cadre du contrat avec l'ASC.

**2.2. BIP**

Si l'entrepreneur prévoit utiliser de la propriété intellectuelle sur les renseignements de base (BIP) pour développer de la FIP, il doit remplir le tableau 1 (Divulgence de la BIP utilisée par l'entrepreneur dans le cadre du projet) et le faire parvenir au gestionnaire de projet de l'ASC avant le début du contrat, le cas échéant.

L'entrepreneur doit revoir sa divulgation de la BIP (tableau 1) et mettre à jour l'information fournie, s'il y a lieu, avant la clôture du contrat. Seuls les éléments de la BIP qui ont été utilisés pour développer la FIP doivent être énumérés.

**2.3. FIP**

Au terme du contrat, l'entrepreneur doit remplir le tableau 2 (Divulgence de la FIP développée dans le cadre du contrat).

Si le Canada est le propriétaire de la FIP et qu'il détermine qu'il aurait avantage à breveter certains éléments de la FIP, l'entrepreneur doit également remplir le tableau 3 (Information additionnelle sur la FIP détenue par le Canada).

L'entrepreneur doit également, avant la fin du projet, signer ci-dessous la Divulgence par l'entrepreneur de la propriété intellectuelle dûment remplie et la faire parvenir au gestionnaire de projet de l'ASC chargé du contrat afin qu'il l'approuve.

**3. INSTRUCTIONS GÉNÉRALES CONCERNANT LES TABLEAUX DE LA BIP ET DE LA FIP**

- Les tableaux doivent être structurés en fonction du formulaire PI de l'ASC fourni.
- Les éléments de PI doivent porter un numéro d'identification unique pour qu'on puisse facilement établir des liens entre eux et les différents tableaux.
- Le titre des éléments de PI doit être suffisamment descriptif pour permettre aux intervenants du projet d'avoir une idée générale de la nature de la PI.
- Le numéro et le titre complet des documents de référence doivent être inclus.

**4. INSTRUCTIONS À L'INTENTION DU GESTIONNAIRE DE PROJET**

- Le gestionnaire de projet de l'ASC est chargé d'examiner et d'approuver le tableau 1 (Divulgence de la BIP utilisée par l'entrepreneur dans le cadre du projet) à la réception du document.
- Il doit également approuver la Divulgence par l'entrepreneur de la propriété intellectuelle avant la clôture du contrat et confirmer son approbation en apposant sa signature ci-dessous.
- Par la suite, il doit faire parvenir la divulgation au bureau de la Gestion de la propriété intellectuelle et du transfert de technologies (GPITT) : [PITT-IPTT@asc-csa.gc.ca](mailto:PITT-IPTT@asc-csa.gc.ca)
- Au besoin, il peut consulter le personnel du GPITT.

<i>Entrepreneur</i>  _____ <i>Signature</i>	  _____ <i>Date</i>
<i>Gestionnaire de projet de l'ASC</i>  _____ <i>Signature</i>	  _____ <i>Date</i>

**MÉCANISME FTS INSTALLÉ SUR SAFARI - MISSION SPICA – ET phase 0**

**TABEAU 1 (DID-0014) – DIVULGATION DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE SUR LES RENSEIGNEMENTS DE BASE (BIP) UTILISÉE PAR L'ENTREPRENEUR DANS LE CADRE DU PROJET**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
N° de la BIP	Élément du projet	Titre de la BIP	Type de PI	Type d'accès à la BIP requis pour utiliser/améliorer la FIP	Description de la BIP	Document de référence	Origine de la BIP	Propriétaire de la BIP
Fournir un n° d'identification propre à chaque élément de BIP utilisé dans le cadre du projet, p. ex., BIP-CON-99, CON étant l'acronyme du contrat.	Décrire le système ou le sous-système auquel la BIP est intégrée (p. ex., caméra, unité de contrôle).	Utiliser un titre qui décrit l'élément de BIP intégré aux travaux.	La BIP se présente-t-elle sous la forme d'une invention, d'un secret commercial, d'un droit d'auteur, d'un dessin industriel?	Décrire comment la BIP sera mise à la disposition du Canada pour qu'il puisse l'utiliser dans le développement de la FIP (p. ex., l'information sur la BIP sera incorporée aux documents à livrer, les logiciels seront sous la forme de code objet).	Décrire brièvement la nature de la BIP (p. ex., conception mécanique, algorithme, logiciel).	Fournir le numéro et le titre au complet des documents de référence dans lesquels la BIP est décrite en détail. Le Canada doit avoir accès au document de référence. Si la BIP est brevetée, fournir le numéro de brevet au Canada.	Décrire les circonstances dans lesquelles la BIP a été créée. Est-elle issue de la recherche interne ou d'un contrat conclu avec le Canada? Le cas échéant, fournir le numéro du contrat.	Nommer l'organisme propriétaire de la BIP. Donner le nom du sous-traitant si la BIP n'appartient pas à l'entrepreneur principal.

## MÉCANISME FTS INSTALLÉ SUR SAFARI - MISSION SPICA – ET phase 0

**TABLEAU 2 (DID-0014) – DIVULGATION DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE SUR LES RENSEIGNEMENTS ORIGINAUX  
(FIP) DÉVELOPPÉE DANS LE CADRE DU CONTRAT**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
N° de la FIP	Élément du projet	Titre de la FIP	Type de FIP	Description de la FIP	Document de référence	BIP utilisée pour créer la FIP	Propriétaire de la FIP	Brevetabilité
Fournir un n° d'identification propre à chaque élément de FIP, p. ex. FIP-CON-99, CON étant l'acronyme du contrat.	Décrire le système ou le sous-système pour lequel la FIP a été développée (p. ex., caméra, unité de contrôle).	Utiliser un titre qui décrit l'élément de FIP.	Indiquer la forme sous laquelle la FIP se présente (p. ex., invention, secret commercial, droit d'auteur, dessin industriel).	Préciser la nature de la FIP (p. ex., logiciel, concept, algorithme).	Fournir le titre complet et le numéro du document de référence dans lequel la FIP est décrite en détail. Le Canada doit avoir accès au document.	BIP mentionnée au tableau 1 (p. ex., BIP-CON-2, 15).	Indiquer l'organisme détenteur de la FIP (p. ex., entrepreneur, Canada* ou sous-nom du sous-traitant si la FIP n'est pas la propriété de l'entrepreneur principal.  *Si le Canada est propriétaire de la FIP, remplir le tableau 3 ci-après.	Dans les cas où la PI est la propriété du Canada, marquer d'un X tous les éléments de PI brevetables et remplir le tableau 3 uniquement pour cette PI.
							Indiquer les clauses contractuelles qui désignent le détenteur de la FIP.  Indiquer les descriptions de lots de travaux (WPD) dans le cadre desquelles les travaux techniques ont été effectués.	

**MÉCANISME FTS INSTALLÉ SUR SAFARI - MISSION SPICA – ET phase 0**

**TABLEAU 3 (DID-0014) – INFORMATION ADDITIONNELLE SUR LA FIP DÉTENUÉ PAR LE CANADA**

1	2	3	4	5	6	7	8
N <sup>o</sup> FIP	Titre de la FIP	Aspects novateurs, utiles et non évidents de la FIP	Limites ou inconvénients de la FIP	Références dans les publications ou brevets liés à la FIP	La FIP a-t-elle été prototypée, mise à l'essai ou démontrée (p. ex., simulation analytique, matériel)? Fournir les résultats.	Inventeur(s)	La FIP a-t-elle été divulguée à d'autres parties?
Le n <sup>o</sup> de la FIP devrait être le même que celui de l'élément de FIP correspondant dans le tableau 2.	Le titre de la FIP devrait être le même que celui de l'élément FIP correspondant dans le tableau 2.	Comment la FIP permet-elle de résoudre un problème (utilité) et qu'est-ce qui est considéré comme étant novateur dans cette solution (innovation)?	Décrire les limites de l'appareil, du produit ou du procédé actuel.	Fournir les références apparaissant dans les publications ou les brevets se rapportant au problème ou au sujet, le cas échéant.	Décrire brièvement le rendement du procédé, du produit ou de l'appareil durant les essais ou les simulations. S'il y a lieu, fournir un numéro de document de référence lorsque le rendement est documenté.	Fournir le nom et les coordonnées de la (des) personne(s) qui a (ont) créé la FIP.	La FIP ou un de ses éléments a-t-il fait l'objet d'une publication ou d'une divulgation à des tiers? Dans l'affirmative, indiquer la date, l'endroit et les tiers.

**DID-0015 – Dossier de données de revue****OBJET :**

Le dossier des données de revue est un recueil de tous les documents que doit présenter l'entrepreneur lors d'une revue technique officielle.

---

**INSTRUCTIONS CONCERNANT LA PRÉPARATION :**

Chaque dossier de données de revue doit contenir les documents mentionnés dans la colonne « Jalons » de la CDRL et exigés dans le cadre de cette revue, ainsi que les présentations faites au cours de la réunion, l'ordre du jour, le procès-verbal et la liste des mesures de suivi (AI).

## **DID-0016 – Rapport des déplacements**

### **OBJET :**

Le rapport des déplacements donne un compte rendu des discussions, des décisions prises et des ententes conclues pendant les réunions.

---

### **INSTRUCTIONS CONCERNANT LA PRÉPARATION :**

#### **1. FORMAT ET CONTENU GÉNÉRIQUES**

Doit relater le nom de l'organisme, le numéro et le titre du contrat ainsi que le nom du document.

- Date du déplacement
- Participants à la réunion
- Ordre du jour
- Objectifs
- Résumé des discussions, des décisions prises et des ententes conclues
- Matériel de présentation disponible annexé au rapport des déplacements

Le rapport des déplacements doit être soumis dans les cinq (5) jours ouvrables suivant le déplacement.

## **DID-0017 – Formulaire de projet de contrat et de rapport**

### **OBJET :**

Le formulaire de projet de contrat et de rapport sert à planifier et à estimer le coût des travaux, et faire rapport de l'avancement des travaux et des coûts actuels comparativement au plan lors de l'exécution du contrat.

---

### **INSTRUCTIONS CONCERNANT LA PRÉPARATION :**

#### **1. FORMAT ET CONTENU GÉNÉRIQUES**

L'entrepreneur peut utiliser le formulaire qui convient le mieux au contrat auquel il travaille. Cependant, un formulaire équivalent, acceptable pour l'autorité contractante (p. ex., PWGSC-TPSGC 9143), doit être utilisé pour donner les renseignements suivants :

- a) les dépenses actuelles et prévues mensuellement pour la période visée par le formulaire (les dépenses doivent être indiquées pour chaque mois et chaque tâche);
- b) l'avancement des travaux par rapport au plan initial de contrat de l'entrepreneur. Le formulaire doit présenter la date anticipée et/ou réelle de début et de fin des principales tâches, les dates d'atteinte des principaux jalons et la date de soumission de tous les principaux produits à livrer dans le cadre du projet.

## **DID-0019 – Niveau de maturité technologique – Formulaire et tableau-synthèse TRRA**

### **OBJET :**

Se rapportant au document AD-01, l'évaluation TRRA (Technology Readiness and Risk Assessment) décrit de façon systématique et objective le niveau de maturité technologique d'un système destiné à une mission particulière d'engin spatial ou à un environnement particulier, la criticité des technologies constitutives et le degré de difficulté prévu pour franchir le reste des étapes du développement technologique.

Les documents TRRA présentent, pour tous les éléments technologiques critiques (CTE) du concept proposé figurant dans la Structure de répartition des produits (PBS), un résumé du niveau de maturité des technologies et des risques associés au développement de celles-ci.

Avant de procéder à l'évaluation TRRA, il faut s'entendre sur le niveau approprié de la PBS et l'identification du CTE.

---

### **INSTRUCTIONS CONCERNANT LA PRÉPARATION :**

L'évaluation du niveau de maturité technologique et des risques connexes doit se faire conformément aux lignes directrices de l'ASC à ce sujet (AD-01), à l'aide de la fiche d'évaluation (AD-05) pour chacun des CTE et de l'outil de consolidation AD-06. Un résumé de l'évaluation TRRA et des recommandations doivent être inclus au rapport technique (CDRL 15).

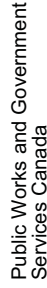
**DID-0020 – Feuille de route technologique****OBJET :**

La feuille de route technologique présente un survol des développements technologiques requis pour satisfaire aux besoins de la mission, ainsi que le plan et l'échéancier prévus pour l'atteinte des NMT 6 et 8.

**INSTRUCTIONS CONCERNANT LA PRÉPARATION :**

La feuille de route technologique doit être préparée à l'aide du document applicable AD-07.





This form serves 2 functions: Planning and estimating the cost of work; and, Reporting actual progress and cost against the plan during contract performance.

PWGSC-TPSGC 9143 (09/2001)

FORMULAIRE DE PROJET DE CONTRAT ET DE RAPPORT

INSTRUCTIONS AUX SOUMISSIONNAIRES ENTREPRENEURS

Ce formulaire a un double but : elle sont premièrement à planifier et à évaluer le coût des travaux et, deuxièmement, à vérifier, tout au long de l'exécution du contrat, si les travaux et les coûts respectent le plan.

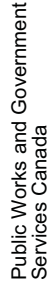
N° de dossier

Entrepreneur

Date

Echantillon

Description de la tâche	Durée de la tâche												Coût de la tâche		
	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Janv.	Fév..	Mars.	Avr.	Prévu à l'origine	Actuel-lement	À venir
	<b>Plan</b> Les plans concernant les travaux et les coûts prévus peuvent être établis sur le « Formulaire de projet de contrat et de rapport PWGSC-TPSGC 9143-1 ci-joints et doivent être présentés comme faisant partie de votre proposition. Le plan doit faire état de al façon dont vous prévoyez mettre le contrat à exécution en divisant le travail en tâches et en donnant, pour chaque tâche, une estimation du coût et un calendrier d'exécution.														
	<b>La présente est un exemple d'un formulaire rempli au 31 août (indiqué par une ligne épaisse).</b> <b>Légende : <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span> = estimation original<span style="background-color: black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span> = travaux terminés, <span style="border: 1px dashed black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span> = estimation révisée.</b>														
	<b>Rapport de situation</b> Lorsqu'un contrat est adjudgé, il faut remplir un rapport de situation mensuel indiquant, par tâche, la date à laquelle celle-ci a été entreprise, la date prévue d'achèvement, le coût actuel, le coût actuel mensuel et l'estimation à venir et présenter ce rapport de la façon indiquée dans le présent échantillon. Le rapport de situation doit être jugé satisfaisant par l'autorité contractuelle avant les demandes d'acompte ne soient traitées.														
Conception													5000	3000	1000
Matériel													3000	1200	1800
Fabrication													2000	-	2000
Assemblage													3000	-	3000
Vérification													2000	-	2000
Coût prévu (\$)	1000	1600	1600	2100	2100	1100	1500	1000	1000	1000	1000	1000	15000		
Coût actuel (\$)	0	1000	1600	1600										4200	9800



# CONTRACT PLAN AND REPORT FORM FORMULAIRE DE PROJET DE CONTRAT ET DE RAPPORT

Date:

This form serves 2 functions: Planning and estimating the cost of work; and, Reporting actual progress and cost against the plan during contract performance.

[illegible]

## **Annexe E – Soumission technique et critères d'évaluation**

### **Information générale**

Le soumissionnaire devrait présenter l'information relative à la soumission technique et de gestion pour chaque technologie prioritaire dans l'ordre suivant :

1. Page titre et d'identification du projet
2. Table des matières;
3. Pertinence technique;
4. Section technique;
5. Section sur la gestion;
6. Annexes de la soumission.

La structure de la soumission technique et de gestion, ainsi que de ses sous-sections, est décrite ci-dessous. Certains titres de sous-sections sont suivis de chiffres entre parenthèses. Chacun de ces chiffres représente le critère d'évaluation qui s'applique en particulier à cette section ou sous-section, pour chaque soumission présentée par un soumissionnaire.

### **Page titre et d'identification du projet**

La première page de chaque soumission présentée devrait comprendre les renseignements suivants :

- a) le numéro de dossier de la demande de propositions
- b) la raison sociale et l'adresse de l'entreprise;
- c) le titre des travaux proposés (l'utilisation d'acronymes dans le titre n'est pas recommandée, à moins qu'ils soient expliqués);

### **1. Proposition technique**

La proposition technique doit décrire le projet proposé tel que mentionné dans les sous-sections qui suivent.

#### **1.1 Pertinence de la technologie**

##### **1.1.1 Pertinence et mérite du concept (critère d'évaluation n° 1)**

Cette sous-section devrait présenter des éléments probants démontrant la pertinence et le mérite du concept proposé par rapport aux activités connexes passées, en cours et prévues du soumissionnaire. Parallèlement, cette section devrait décrire le niveau de pertinence qu'a la technologie du soumissionnaire en ce qui a trait à la portée du travail présenté dans l'ET, démontrer une compréhension des exigences de rendement et de fonctionnement énoncées et expliquer comment la solution proposée permettra de satisfaire à ces exigences. La pertinence de la technologie proposée comprendra les éléments sélectionnés, y compris leur conception, leur niveau de maturité et leur utilisation antérieure dans l'espace.

Le soumissionnaire devrait mettre les possibilités de collaboration internationales en évidence, y compris la collaboration obligatoire avec l'entrepreneur principal de l'ESA (la société SRON des Pays-Bas) et l'ancien chef de la conception du FTS (la société TNO des Pays-Bas). Le soumissionnaire devrait aussi fournir des lettres d'intention d'autres partenaires potentiels et donner des explications quant à la façon dont ces possibilités pourraient contribuer à réduire le coût total pour le Canada.

Le soumissionnaire doit démontrer clairement que le concept qu'il propose satisfait aux exigences du système, telles que décrites dans l'annexe A de l'ET (AD-02 SRON-SAFARI-SP-2013-003).

### *1.1.2 Force de la technologie canadienne et expérience spatiale (critère d'évaluation n° 2)*

La proposition devrait fournir des détails sur le contenu technologique canadien potentiel de la contribution proposée. Il faudrait mettre l'accent sur les créneaux technologiques et les capacités du Canada. La proposition devrait contenir une évaluation de la valeur relative de la technologie canadienne, par comparaison au coût total estimatif de la contribution proposée.

Cette section devrait également décrire l'expérience du soumissionnaire d'un système spatial ayant des capacités similaires. Le soumissionnaire doit également fournir de l'information sur son expérience de technologies étroitement liées à celles du présent projet, le tout corroboré par une analyse de données de vol.

## *1.2 Critères techniques*

### *1.2.1 Compréhension des exigences et des principes techniques (critère d'évaluation n° 3)*

Dans cette section, le soumissionnaire doit donner un aperçu de la méthode technique qu'il entend adopter et sa corrélation avec les principales activités du plan de travail. La méthode devrait décrire la manière dont les travaux seraient réalisés en faisant appel aux analyses, procédures, techniques, normes industrielles, pratiques exemplaires et connaissances les plus actuelles associées aux disciplines concernées.

Le soumissionnaire devrait aussi étayer la méthode proposée tout en faisant référence aux activités principales du plan de travail décrit dans le corps de la soumission et figurer dans la structure de répartition des tâches (SRT). L'efficacité de la méthode et sa corrélation avec le plan de travail doivent être expliquées et étayées dans cette section.

La méthode et le plan de travail connexe devraient tenir compte du niveau de maturité technologique et de l'évaluation des risques. Pour ce qui est des logiciels, le soumissionnaire doit préciser l'environnement informatique utilisé et les méthodes déjà en place. La méthode à utiliser doit inclure tout autre élément pertinent pouvant nuire au déroulement du plan de travail, comme la disponibilité de l'équipement, des installations et de l'infrastructure nécessaires pour mener à bien les travaux.

Cette section devrait identifier et expliquer en détail les exigences sous-jacentes ainsi que les principes techniques et les connaissances nécessaires à la réalisation du concept proposé. Elle devrait démontrer de manière approfondie la connaissance de ces exigences et principes. La proposition devrait présenter le concept qui est proposé ainsi que les exigences opérationnelles qui seront visées par les activités et les objectifs proposés, et étayer leurs liens avec les objectifs généraux. Le fruit d'un examen approfondi des publications pertinentes au thème central de l'étude devrait être fourni.

### *1.2.2 Probabilité d'atteindre les buts et les objectifs techniques (critère d'évaluation n° 4)*

Dans cette sous-section, le soumissionnaire devrait fournir une description ainsi qu'une évaluation de la faisabilité globale de l'approche proposée et de la mesure dans laquelle cette dernière permet l'atteinte des buts et des objectifs techniques.

L'effort proposé devrait être bien présenté et justifié à l'aide de concepts et de méthodes bien conçus et réalisables pour obtenir les résultats techniques voulus. La soumission devrait expliquer et justifier que le scénario global est valide et démontrer que le concept proposé est fondé sur une technologie éprouvée. Les détails sur le niveau de maturité technologique se trouvent dans les documents Lignes directrices de l'ASC sur les niveaux de maturité technologique et leur évaluation (AD-01) et Technology Readiness Levels Handbook for Space Applications (AD-04).

### *1.2.3 Portée du concept (critère d'évaluation n° 5)*

Cette section devrait traiter de la portée et des différents aspects du concept proposé en lien avec ce qui est spécifié dans l'énoncé de travail. On devrait y trouver une description et une justification détaillées de l'approche adoptée pour l'élaboration du concept, y compris une conception préliminaire d'instruments potentiels et une description du concept opérationnel.

## **2. Proposition de gestion**

La proposition de gestion devrait démontrer l'efficacité et l'engagement du soumissionnaire en ce qui concerne l'exécution du projet dans le respect des délais et du budget. Ses sous-sections devraient traiter en détail des qualifications du personnel clé, de l'organisation de l'équipe et des ententes, de l'expérience acquise dans le cadre de projets antérieurs et du plan de gestion.

### *2.1 Capacités de l'équipe (critère d'évaluation n° 6)*

#### *2.1.1 Expertise de l'équipe*

Cette sous-section devrait identifier le gestionnaire de projet et le responsable technique et donner un aperçu de leurs qualifications respectives. Elle devrait de plus mentionner les principaux membres de l'équipe technique et de l'équipe de gestion, ainsi que leurs compétences particulières en fonction du travail à accomplir. Les curriculum vitae détaillés doivent être ajoutés en annexe à la section I de la soumission. Le soumissionnaire doit également désigner les personnes qui pourraient être appelées à remplacer les titulaires des principaux postes.

#### *2.1.2 Organisation de l'équipe et ententes*

Cette sous-section doit décrire les rôles et responsabilités des membres de l'équipe proposés, et démontrer et mettre en valeur l'expertise unique qu'ils offrent à l'égard de la capacité de l'équipe. Cette sous-section devrait également décrire en détail les rôles et les responsabilités des ressources humaines clés. La structure de l'équipe de projet proposée doit être illustrée à l'aide d'un organigramme.

#### *2.1.3 Expérience acquise dans le cadre de projets antérieurs*

Le soumissionnaire doit préciser l'expérience acquise lors de projets d'envergure semblable à celle du projet proposé, notamment dans le cadre de collaborations avec l'ASC ou d'autres organismes. Le soumissionnaire doit dresser la liste des projets et travaux antérieurs qu'il a réalisés au cours des cinq dernières années et qui correspondent aux travaux proposés. Il devra identifier les membres de l'équipe proposée qui ont travaillé à ces projets et décrire la nature de leurs contributions.

*Nota : Le soumissionnaire peut décrire autant de projets antérieurs qu'il juge nécessaires pour démontrer l'expérience et les qualifications de son entreprise et de l'équipe proposée, pourvu que la longueur de sa soumission ne dépasse pas les exigences.*

### *2.2 Plan de gestion de projet (critère d'évaluation n° 7)*

Cette sous-section décrit le plan de gestion qui sera utilisé afin d'exécuter le projet de la façon la plus efficace possible.

Le plan de gestion doit contenir au minimum l'information suivante : structure de répartition des tâches, définition des lots de travaux, affectation du personnel, évaluation des risques de gestion, jalons et produits à livrer, échéancier et système de contrôle de projet.

La présentation du plan de gestion doit se baser sur des outils de gestion applicables au projet proposé, comme une planification de la portée des travaux (SRT) et des graphiques d'élaboration de l'échéancier

(p. ex. graphique de Gantt). Les outils et les diagrammes équivalents conçus par l'entreprise sont acceptés dans la mesure où l'information fournie est complète.

#### *2.2.1 Définition des lots de travaux*

Cette sous-section du plan de gestion doit définir et spécifier les tâches à exécuter conformément aux exigences de l'énoncé des travaux. Le projet doit être décomposé en lots de travaux (LT). Chaque LT doit se concentrer sur les activités spécifiques qui formeront l'ensemble du projet et, au minimum, définir et décrire les travaux spécifiques à réaliser en plus d'indiquer la personne responsable, les niveaux d'efforts et les ressources nécessaires associés à ce LT, l'échéancier (dates de début et de fin), les risques et les produits livrables ou résultats escomptés.

Les LT sont issus de la SRT. La SRT doit atteindre un niveau de fractionnement suffisant et les LT doivent être définis en détail afin de démontrer que le soumissionnaire possède une bonne connaissance du processus qui sera utilisé pour réaliser le projet. À titre indicatif, le tableau 1 de la présente pièce jointe donne un échantillon de fiche de définition de lot de travaux.



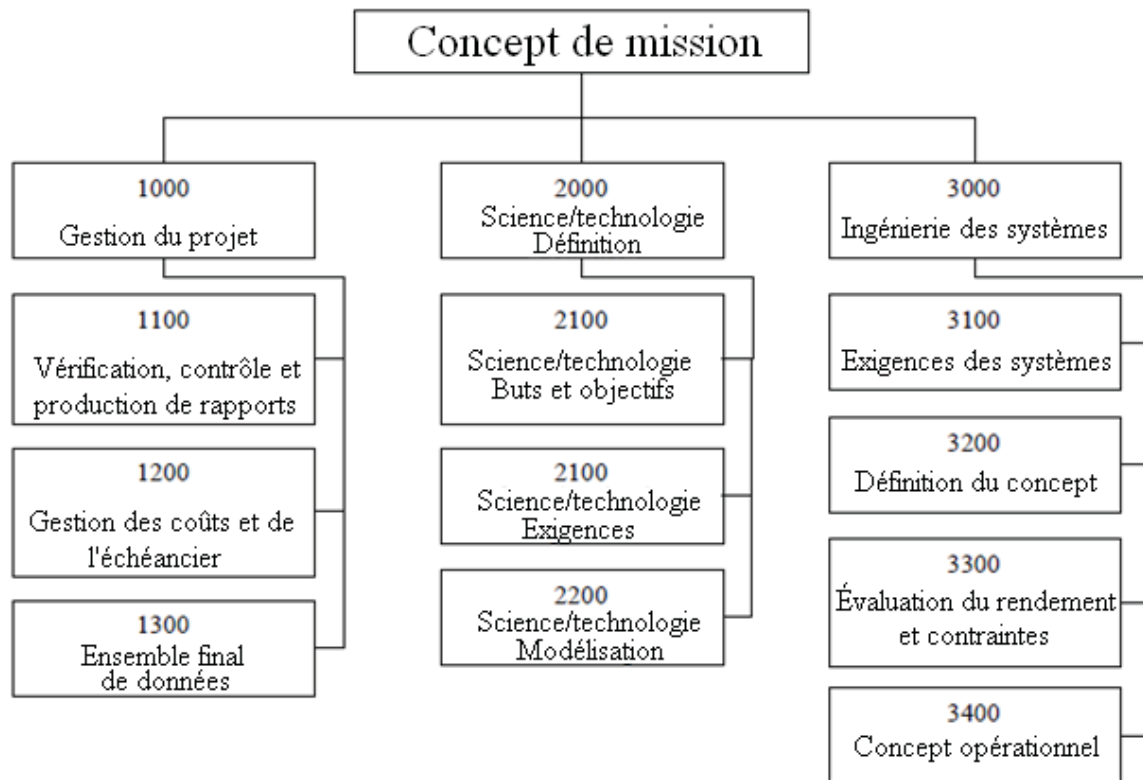


Figure 1 : Exemple de structure de répartition des tâches

#### 2.2.2 Affectation des ressources

Cette sous-section du Plan de gestion devra inclure une matrice d'affectation des ressources, avec mention du niveau d'effort pour chaque membre de l'équipe affecté à chacun des lots de travaux. La matrice devra indiquer le nom de chaque personne, accompagné du temps prévu (nombre d'heures ou de jours) pour achever chaque tâche. À titre de guide, le tableau 2 de cette pièce jointe présente un exemple de matrice d'allocation des ressources (MAR). La MAR devrait être présentée dans la proposition de gestion.

**Tableau 2 : Exemple de matrice d'affectation des ressources**

N° de SRT	Titre du lot de travaux	Ressource A		Ressource B		Ressource C		Total
1.1	Gestion du projet	R	200	P	25	P	25	250
1.2	Recherches documentaires	R	25	P	100	-	0	125
1.3	Exigences	P	50	R	100	P	100	250
1.4	Conception	P	100	R	100	P	150	350
1.5	Construction	-	0	P	200	R	150	350
1.6	Tests et analyse	R	100	P	200	P	200	500
Total			475		725		625	1825

*P : Participant*  
*R : Responsable*

#### 2.2.3 Évaluation des risques liés à la gestion

Cette sous-section du plan de gestion devrait fournir une évaluation des risques de gestion liés à la réalisation des travaux pour l'étude conceptuelle, et mettre en évidence les points critiques risquant de compromettre le succès du projet dans les limites de temps et de coûts imposées.

#### 2.2.4 Jalons et produits à livrer

Les jalons et produits à livrer doivent être détaillés conformément aux prescriptions de l'énoncé de travail.

#### 2.2.5 Calendrier

Cette sous-section du Plan de gestion doit établir le lien entre les tâches, les jalons et les produits à livrer, d'une part, et l'échéancier du projet, d'autre part. Aux fins de la planification, la date prévue pour le début du projet est le 31 janvier 2014.

#### 2.2.6 Système de contrôle du projet

Cette sous-section du plan de gestion doit souligner les méthodes et les systèmes qui seront utilisés pour contrôler les tâches, les échéanciers et les coûts du projet. Tout outil de gestion de projet ou un progiciel de gestion ou un tableur peut être utilisé à cette fin, pour autant qu'il contienne, au minimum, tous les renseignements demandés dans le rapport mensuel d'avancement des travaux (DED-0003). De plus, le système de contrôle du projet doit offrir une fonctionnalité de déclaration du volume de travail mensuel de chaque personne pour chaque lot prévu dans la SRT.

### 3. Annexes de la soumission

Les éléments suivants doivent faire l'objet d'annexes individuelles faisant partie des propositions.

#### 3.1 Annexes obligatoires

- 1) Liste des sigles et acronymes utilisés dans la proposition
- 2) Justification étayée du soumissionnaire (section 4.2 de la présente annexe).
- 3) Curriculum vitae : la proposition devra inclure les CV (et/ou les formulaires 100 du CRSNG) de toutes les ressources clés proposées et les joindre en annexe à la section I.
- 4) Liste des personnes-ressources : la liste des personnes-ressources devra être jointe en annexe à la section I, dans un format facilement distribuable, et comprendre le nom de toutes les personnes-ressources du soumissionnaire participant à l'élaboration de la proposition et/ou aux négociations contractuelles. L'exemple de format suivant devrait être utilisé :

**Tableau 3 : Exemple de liste de personnes-ressources**

Rôle	Nom	Téléphone	Télécopieur	Courriel
Gestionnaire de projet				
Ingénieur de projet/chercheur principal				
Autorité contractante				
Agent des réclamations				
Communications (pour les communiqués de presse)				
Etc.				

#### 3.2 Annexes applicables

Les annexes suivantes devront également être jointes, *s'il y a lieu*, à la section I :

- 1) Documentation sur l'entreprise : ne fournir que les documents pertinents et utiles pour étayer la proposition.
- 2) Documents techniques et/ou scientifiques pertinents publiés par les membres de l'équipe.
- 3) Tout autre appendice à la proposition que le soumissionnaire jugera bon d'inclure.

**Les soumissionnaires doivent garder à l'esprit que le nombre de pages autorisé pour la proposition est limité.**

#### **4. CRITÈRES COTÉS**

##### *4.1 Critères d'évaluation cotés numériquement pour les catégories « Impact », « Technique » et « Gestion »*

Le soumissionnaire doit obtenir au moins la cote minimale indiquée au tableau 4 « Liste des critères d'évaluation et des cotes connexes ». Les propositions seront évaluées en fonction des critères cotés, conformément au tableau 4 et à la sous-section 4.3 du présent document (Critères d'évaluation et énoncés de référence). Les critères sont regroupés sous les catégories suivantes :

- 1) Pertinence
- 2) Technique
- 3) Gestion

La section « Critères d'évaluation et énoncés de référence » contient une série de critères d'évaluation, comptant chacun cinq énoncés de référence (0, A, B, C et D). Chacun de ces énoncés a une valeur correspondante :

0 = 0 % du nombre maximum de points  
A = 25 % du nombre maximum de points  
B = 50 % du nombre maximum de points  
C = 75 % du nombre maximum de points  
D = 100 % du nombre maximum de points

Par exemple, la cote maximale pour le critère « Compréhension des exigences et des principes techniques » est de 20 points. Si la proposition obtient un « C » à ce critère après son évaluation, la note attribuée sera alors

75 % de 20 points = 15 points (note)

Le tableau 4 définit :

- 1) la cote maximale pour chaque critère; la cote maximale possible pour la note globale;
- 2) la cote maximale possible pour chaque catégorie (Pertinence, Technique et Gestion);
- 3) la cote maximale possible pour la note globale;
- 4) le nombre minimum de points requis pour la note globale.

Remarquez que le premier critère, « Mérite du concept », a une note minimale de 15 pour s'assurer que le soumissionnaire traite de la portée des travaux présentés dans l'énoncé de travail.

**Tableau 4 : Liste des critères d'évaluation et des cotes connexes**

<b>Critères d'évaluation et cotes</b>	
	<b>Cotes</b>
<b>Critères de pertinence</b>	
1. Pertinence et mérite du concept (Note minimale exigée : 15 points)	20
2. Force de la technologie canadienne et expérience spatiale	10
<b>Note maximale</b>	<b>30</b>
<b>Critères techniques</b>	
3. Compréhension des exigences et des principes techniques	20
4. Probabilité d'atteindre les buts et les objectifs techniques	15
5. Portée du concept	15
<b>Note maximale</b>	<b>50</b>
<b>Critères de gestion</b>	
6. Capacités de l'équipe	10
7. Plan de gestion du projet	10
<b>Note maximale</b>	<b>20</b>
<b>Note globale maximale</b>	<b>100</b>
<b>Note globale minimale exigée</b>	<b>70</b>

#### 4.2 Justification étayée du soumissionnaire

Il est demandé au soumissionnaire de fournir sa propre justification étayée qui sera soumise en annexe à la section I.

La justification doit être concise, mais suffisamment complète pour donner aux évaluateurs une bonne appréciation globale du mérite de la soumission par rapport à chaque critère. Des renvois aux sections appropriées de la soumission devraient être fournis et l'essentiel de l'information à laquelle on renvoie doit être résumé dans la justification.

Pour faciliter le processus, un modèle d'auto-évaluation est fourni au tableau 5. Inscrire chaque numéro de section correspondant aux sections Technique/Gestion/Impact ainsi que la justification. Une demi-page environ dans la colonne de justification devrait être suffisante pour établir un argumentaire justifiant la cote attribuée.

**Tableau 5 : Justification étayée du soumissionnaire.**

<b>Entreprise :</b>	
<b>Titre du projet :</b>	
<b>Critères</b>	
<b>Justification</b>	
<i>Ex. : 1</i> <i>(numéro du critère)</i>	<i>Justification par rapport aux critères et renvoi à la proposition du soumissionnaire.</i> <i>On estime qu'un texte de plus ou moins 300 mots devrait suffire.</i>

#### 4.3 CRITÈRES D'ÉVALUATION ET ÉNONCÉS DE RÉFÉRENCE

##### CRITÈRES DE PERTINENCE

#### 1. PERTINENCE ET MÉRITE DU CONCEPT

**Ce critère permet d'évaluer la pertinence et le mérite du concept proposé par rapport à la portée des travaux présentés dans l'ET. De plus, ce critère permet de déterminer à quel point la soumission est techniquement conforme à la technologie proposée. Pour être examinée, la soumission doit obtenir au moins 15 points.**

0)

- La pertinence et le mérite du concept ne font l'objet d'aucune justification.

A) Mauvaise

- La pertinence et le mérite du concept proposé ne sont que partiellement abordés et ne font l'objet d'aucune justification; OU
- la proposition porte sur la technologie, mais ne montre aucune compréhension des principaux besoins ni ne souligne l'apport de la technologie proposée pour respecter les exigences formulées.

B) Moyenne

- La pertinence et le mérite du concept proposé sont abordés et justifiés, mais des lacunes restent à combler; ET
- le soumissionnaire démontre une capacité à respecter certaines exigences, sans un plan crédible.

C) Bonne

- La pertinence et le mérite du concept proposé sont abordés et justifiés, et ce, sans lacune; ET
- le soumissionnaire démontre une capacité à respecter toutes les exigences, le tout étayé par un plan crédible permettant de respecter toutes les exigences; ET

- la technologie proposée est fondée sur une conception éprouvée dans l'espace.

#### D) Excellente

- La pertinence et le mérite du concept proposé sont abordés en détail et sont bien justifiés, et rien n'est omis; ET
- la technologie proposée a déjà été utilisée dans l'espace; ET
- le soumissionnaire démontre une capacité à respecter toutes les exigences, le tout étayé par un plan crédible pour l'atteinte de toutes les exigences; ET
- la technologie proposée comprend des éléments éprouvés dans l'espace.

## 2. FORCE DE LA TECHNOLOGIE CANADIENNE ET EXPÉRIENCE SPATIALE

***Ce critère évalue la proportion de technologie ou de savoir-faire du Canada et son importance dans le succès du projet, y compris l'identification d'éléments de conception critiques et une évaluation de la compatibilité, du niveau de maturité et de l'expérience spatiale.***

#### 0)

- Les technologies et l'expertise clés pertinentes à la réalisation du concept proposé résident à l'extérieur du Canada; OU
- il est peu probable que l'on développe la force du Canada dans le domaine de la technologie.

#### A) Mauvaise

- Une certaine part des technologies et de l'expertise clés pertinentes au concept proposé réside au sein d'entreprises ou d'universités canadiennes; OU
- aucune force du Canada dans le domaine technologique n'est cernée, ou la proposition ne convainc pas qu'une force technologique sera développée au Canada; OU
- les éléments sélectionnés manquent de justification en ce qui concerne la compatibilité, le niveau de maturité et l'expérience spatiale.

#### B) Moyenne

- La proposition identifie une partie des éléments de conception critiques, en décrit les spécifications techniques et en démontre la compatibilité, mais la conception proposée est limitée; OU
- la proposition démontre qu'une certaine part des technologies et de l'expertise clés pertinentes au concept proposé réside au sein d'entreprises et d'universités canadiennes; OU
- le choix de la plupart des éléments sélectionnés est justifié par leur compatibilité, leur niveau de maturité et leur utilisation dans l'espace; OU
- la proposition met en lumière la force du Canada dans le domaine technologique, mais cette force n'est pas significative.

#### C) Bonne

- La proposition identifie les éléments de conception critiques, en décrit les spécifications techniques et en démontre la compatibilité avec la conception proposée; ET
- le choix de certains éléments est justifié en partie par leur compatibilité, leur niveau de maturité et leur utilisation dans l'espace; ET
- la majorité des technologies et de l'expertise clés décrites dans la proposition réside au sein d'entreprises et d'universités canadiennes; ET

- soit la force de la technologie canadienne est identifiée et justifiée, mais elle n'est pas importante, ou la force de la technologie canadienne est identifiée et importante, mais elle n'est pas entièrement justifiée.

D) Excellente

- La proposition identifie les éléments de conception critiques, en décrit les spécifications et en démontre la compatibilité avec la conception proposée; ET
- le choix des éléments critiques sélectionnés est bien justifié par leur compatibilité, leur niveau de maturité et leur utilisation dans l'espace; ET
- la majorité des technologies et de l'expertise clés décrites dans la proposition réside au sein d'entreprises et d'universités canadiennes; ET
- la proposition met en lumière et étaye la force du Canada dans le domaine technologique.

**CRITÈRES TECHNIQUES**

**3. COMPRÉHENSION DES EXIGENCES ET DES PRINCIPES TECHNIQUES**

***Ce critère évalue la mesure dans laquelle la proposition cerne et étaye en détail les exigences et les principes techniques sous-jacents ainsi que la mesure dans laquelle elle démontre une compréhension de ces exigences et principes, tel qu'énoncé à l'annexe A – Énoncé de travail.***

0)

- La proposition ne traite pas de ce critère; OU
- la proposition ne cerne aucun des principes techniques sous-jacents au concept proposé.

A) Mauvaise

- La proposition donne un aperçu incomplet des principales exigences; OU
- la proposition démontre une connaissance incomplète des principes techniques liés à l'objectif de l'étude; OU
- la proposition n'indique pas en quoi les objectifs permettront de définir davantage ces exigences; OU
- la proposition ne comprend pas d'examen adéquat des publications existantes ou se rapportant à des technologies antérieures pertinentes.

B) Moyenne

- La proposition ne donne qu'un aperçu des principales exigences; ET
- la proposition démontre une compréhension générale de ces principes et exigences; ET
- la proposition comprend un examen superficiel des publications existantes ou se rapportant à des travaux antérieurs portant sur le thème central du concept proposé.

C) Bonne

- La proposition identifie les exigences principales et en démontre une compréhension; ET
- la proposition démontre une connaissance des principes techniques liés à l'objectif de l'étude; ET
- la proposition présente le concept proposé et les exigences opérationnelles qui seront abordées par les objectifs et les activités proposées; ET
- la proposition fait référence à d'autres travaux ou activités passées en rapport avec le thème central du concept proposé et elle les aborde.

D) Excellente

- La proposition met en évidence, de manière exhaustive, les exigences et une compréhension de ces dernières; ET

- la proposition démontre une connaissance exhaustive des principes techniques liés à l'objectif de l'étude; ET
- la proposition présente le concept proposé et les exigences opérationnelles qui seront abordées par les objectifs et les activités proposées, ainsi que leurs liens avec les objectifs généraux; ET
- la proposition fait référence à la documentation pertinente en rapport avec le thème central du concept proposé et elle l'aborde de façon détaillée.

#### 4. PROBABILITÉ D'ATTEINDRE LES BUTS ET LES OBJECTIFS TECHNIQUES

***Ce critère évalue la description et la faisabilité générale de l'approche proposée et la mesure dans laquelle elle permettra de réaliser les buts et les objectifs techniques visés. Cela comprend l'évaluation de la compatibilité de la technologie retenue et l'intégration au concept proposé afin de satisfaire aux exigences et aux améliorations techniques. Ce critère évalue les risques techniques associés à l'éventuelle mise en œuvre du concept. Il évalue également si l'effort proposé est bien présenté et bien justifié.***

0)

- La possibilité d'atteindre les objectifs techniques n'est pas démontrée.

A) Mauvaise

- La proposition ne présente pas d'arguments adéquats montrant que les systèmes peuvent permettre l'atteinte des objectifs techniques; OU
- le concept proposé peut permettre l'obtention des résultats techniques voulus, mais des lacunes existent; OU
- il manque des éléments principaux d'une feuille de route de développement technologique préliminaire pour répondre aux exigences techniques de base.

B) Moyenne

- La proposition présente des arguments adéquats montrant que les systèmes peuvent permettre d'atteindre les objectifs techniques; ET
- le concept proposé peut permettre l'obtention des résultats techniques voulus, mais certains détails ou renseignements importants sont omis; ET
- il manque certains éléments d'une feuille de route de développement technologique préliminaire pour répondre aux exigences techniques de base.

C) Bonne

- La proposition présente des arguments qui s'appuient sur de bonnes références et un système permettant d'atteindre les objectifs techniques; ET
- le soumissionnaire propose des méthodes et des concepts créatifs, faisables et valides susceptibles d'obtenir les résultats techniques détaillés voulus; ET
- les principaux éléments d'une feuille de route de développement technologique préliminaire sont présentés de manière à satisfaire aux exigences techniques de base et autoriser les améliorations mentionnées dans l'étude.

D) Excellente

- La proposition présente de façon convaincante des arguments qui s'appuient sur de bonnes références et un système permettant sans doute d'atteindre les objectifs techniques; ET
- le concept proposé s'appuie sur une technologie éprouvée dont un ou plusieurs composants ont déjà été envoyés dans l'espace, et la proposition est suffisamment détaillée; ET

- les principaux éléments d'une feuille de route de développement technologique préliminaire sont présentés de manière à satisfaire aux exigences techniques de base et autoriser les améliorations mentionnées dans l'étude.

## 5. PORTÉE DU CONCEPT

***Ce critère évalue la description et la portée globale de l'étude conceptuelle proposée.***

0)

- La proposition ne traite d'aucun des éléments contenus dans l'ET ni de ses exigences; OU
- la proposition ne fournit aucune description de la méthode retenue pour l'élaboration du concept.

A) Mauvaise

- La proposition traite des éléments contenus dans l'ET et aborde les exigences, mais elle comporte des lacunes, OU
- la proposition ne fournit aucune description de la méthode retenue pour l'élaboration du concept.

B) Moyenne

- La proposition traite des éléments contenus dans l'ET, sans lacunes; ET
- la proposition contient une description de l'approche adoptée pour l'élaboration du concept, mais il y a des lacunes ou elle n'est pas pertinente.

C) Bonne

- La proposition traite de tous les éléments contenus dans l'ET; ET
- elle fournit une description de l'approche pertinente retenue pour l'élaboration du concept et la justifie.

D) Excellente

- La proposition traite de tous les éléments contenus dans l'ET; ET
- elle fournit une description détaillée de l'approche pertinente retenue pour l'élaboration du concept et la justifie; ET
- la soumission permet de faire la conception préliminaire du concept proposé et décrit le concept opérationnel.

## **CRITÈRES DE GESTION**

## 6. CAPACITÉS DE L'ÉQUIPE

***Ce critère évalue les capacités (études, connaissances, expérience, expertise et éventail complet de compétences en sciences, en ingénierie et en gestion) des membres de l'équipe formée pour réaliser le projet.***

0)

- L'équipe proposée n'a pas l'expertise requise; OU
- la proposition n'aborde pas ce critère.

A)

- L'équipe proposée ne possède aucune expérience en réalisation de travaux similaires en complexité et portée à ceux demandés dans l'énoncé de travail; OU

- l'équipe proposée manque d'expertise et peut ne pas être capable de respecter l'Énoncé de travail; OU
- les rôles et les responsabilités des membres de l'équipe ne sont pas définis.

B)

- Le personnel clé désigné parmi l'équipe proposée a participé à au moins un projet de complexité et de portée semblables, par rapport à ce qui est demandé dans l'ET; ET
- l'équipe proposée manque quelque peu d'expertise mais démontre qu'elle est capable de respecter l'Énoncé de travail; ET
- l'équipe peut avoir des lacunes quant à la complémentarité des compétences de ses membres; ET
- certains membres de l'équipe ont de l'expérience dans la conception et le développement de matériel de vol spatial dans un environnement semblable à celui qui est décrit dans l'ET pertinent ou dans la création de logiciels spatiaux.

C)

- Les membres clés de l'équipe proposée ont déjà réalisé au moins deux projets d'une complexité et d'une portée semblables aux travaux visés par l'ET; ET
- l'expertise de l'équipe proposée montre qu'elle est très apte à réaliser l'ET; ET
- le caractère complet de l'équipe est très bien démontré par la complémentarité des compétences de ses membres ainsi que par le rôle/les tâches qu'ils auront à réaliser dans le cadre de l'étude conceptuelle; ET
- les rôles et les responsabilités de la plupart des membres de l'équipe, y compris des sous-traitants (le cas échéant), sont définis; ET
- la plupart des membres clés sont identifiés et des remplaçants compétents leur sont attirés dans la plupart des cas; ET
- les membres clés du personnel ont de l'expérience dans la conception et le développement de matériel de vol spatial dans un environnement semblable à celui qui est décrit dans l'ET ou dans la création de logiciels spatiaux.

D)

- Les membres clés de l'équipe proposée ont déjà réalisé plus de deux projets d'une complexité et d'une portée semblables aux travaux visés par l'ET; ET
- l'expertise de l'équipe proposée montre qu'elle est très apte à réaliser l'ET et qu'elle pourrait proposer un concept faisant autorité; ET
- les rôles et les responsabilités de la plupart des membres de l'équipe, y compris des sous-traitants (le cas échéant), sont définis; ET
- le caractère complet de l'équipe est très bien démontré par la complémentarité des compétences de ses membres ainsi que par le rôle/les tâches qu'ils auront à réaliser dans le cadre de l'étude conceptuelle; ET
- tous les membres clés sont identifiés et des remplaçants compétents leur sont tous attirés; ET
- les membres clés du personnel ont une vaste expérience dans la conception et le développement de matériel de vol spatial dans un environnement semblable à celui qui est décrit dans l'ET ou dans la création de logiciels spatiaux.

## 7. PLAN DE GESTION DU PROJET

***Ce critère évalue si le plan de gestion (notamment la structure de répartition du travail, les lots de travaux, l'affectation du personnel, le calendrier et les jalons, et l'évaluation des risques liés à la gestion) est complet, et si la méthode décrite pour atteindre avec succès les objectifs des travaux est efficace.***

- 0)
- Le plan de travail ne suit pas une approche méthodique et n'est pas propice à l'atteinte des objectifs visés; OU
  - la proposition n'aborde pas ce critère.

- A)
- La proposition présente un plan de travail médiocre; OU
  - la méthode proposée n'est pas efficace pour atteindre les objectifs des travaux; OU
  - il n'y a pas de corrélation entre le plan de travail et la méthode de gestion; OU
  - les risques ne sont pas définis.

- B)
- La proposition présente un plan de travail élémentaire; ET
  - la méthode proposée est efficace pour atteindre les objectifs des travaux; OU
  - il n'y a pas de corrélation entre le plan de travail et la méthode de gestion; OU
  - les risques sont définis et les stratégies d'atténuation sont insuffisantes.

- C)
- Le plan de travail décrit dans la proposition se fonde sur une approche méthodique; ET
  - l'efficacité de la méthode proposée pour atteindre les objectifs des travaux est crédible; ET
  - il existe une corrélation entre le plan de travail et la méthode de gestion; ET
  - les risques sont déterminés et on aborde des stratégies d'atténuation.

- D)
- Le plan de travail décrit dans la proposition suit une méthode clairement définie; ET
  - l'efficacité de la méthode proposée pour atteindre les objectifs des travaux est extrêmement crédible; ET
  - la corrélation entre le plan de travail et la méthode de gestion est claire; ET
  - la proposition fournit une analyse des risques exhaustive et des stratégies d'atténuation.