



**RETURN BIDS TO:  
RETOURNER LES SOUMISSIONS À:**  
*Bid Receiving Public Works and Government  
Services Canada/Réception des soumissions  
Travaux publics et Services gouvernementaux  
Canada*

11 Laurier St. / 11, rue Laurier  
Place du Portage, Phase III  
0B2-103  
Gatineau, Québec K1A 0S5  
Bid Fax: (819) 997-9776

**REQUEST FOR STANDING  
OFFER /  
DEMANDE D'OFFRE À  
COMMANDE**

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

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

**Comments - Commentaires**

THIS DOCUMENT CONTAINS A  
SECURITY REQUIREMENT /  
DOCUMENT CONTIENT DES  
EXIGENCES RELATIVES À LA  
SÉCURITÉ

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

**Issuing Office - Bureau de distribution**  
Science Procurement Directorate/Direction de  
l'acquisition de travaux scientifiques  
11C1, Phase III  
Place du Portage  
11 Laurier St. / 11, rue Laurier  
Gatineau, Québec K1A 0S5

<b>Title-Sujet</b> R&D requirements for electro-optical and infrared technologies. / Besoins en recherche et développement pour les technologies électro-optiques et infrarouges.	
<b>Solicitation No. - N° de l'invitation</b> W7701-145859/E	<b>Date</b> 2017-10-31
<b>Client Reference No. - N° de référence du client</b> W7701-145859	
<b>GETS Reference No. - N° de référence de SEAG</b> PW-17-00792415	
<b>File No. - N° de dossier</b> W7701-145859	<b>Amendment No. - Modification - 002</b>
<b>Solicitation Closes - L'invitation prend fin</b>  at - à 14:00 on - le <b>2017-11-07</b>	<b>Time Zone Fuseau horaire</b> Eastern Standard Time (EST) - Heure normale de l'est (HNE)
<b>F.O.B. - F.A.B</b>  <b>Plant-Usine :</b> <input type="checkbox"/> <b>Destination:</b> <input type="checkbox"/> <b>Other-Autre:</b> <input type="checkbox"/>	
<b>Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à:</b> IAN POTVIN ian.potvin@tpsgc-pwgsc.gc.ca	<b>Buyer Id - Id de l'acheteur</b> 007sl
<b>Telephone No. - N° de téléphone</b> 873-469-4831	<b>FAX No. - N° de FAX</b> (819) 997-2229
<b>Destination of Goods, Services and Construction: Destinations des biens, services et construction :</b>  Specified Herein Précisé aux présentes	

**Instructions : See Herein**

**Instructions : voir aux présentes**

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



**Cette modification 002 vise à :**

- 1- Ajuster la description des tâches pour la catégorie de ressource "Chercheur EO en chimie" (section 4.4.25 de l'Étendue des besoins).

**This Amendment 002 is raised to:**

- 1- Adjust the work description for the "EO RESEARCHER - CHEMISTRY" (Section 4.4.25 of the Statement of Requirements).

## TABLE DES MATIÈRES

<b>PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX</b> .....	<b>3</b>
1.1 INTRODUCTION .....	3
1.2 SOMMAIRE .....	3
1.3 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ.....	5
1.4 COMPTE RENDU.....	5
<b>PARTIE 2 – INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES OFFRANTS</b> .....	<b>6</b>
2.1 INSTRUCTIONS, CLAUSES ET CONDITIONS UNIFORMISÉES .....	6
2.2 PRÉSENTATION DES OFFRES.....	6
2.3 ANCIEN FONCTIONNAIRE .....	6
2.4 DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS – DEMANDE D'OFFRES À COMMANDES.....	6
2.5 LOIS APPLICABLES.....	7
2.6 AMÉLIORATIONS APPORTÉES AU BESOIN PENDANT LA PUBLICATION DE LA DEMANDE DE SOUMISSIONS.....	7
2.7 PARTICIPATION À L'INVITATION À SOUMISSIONNER.....	7
<b>PARTIE 3 – INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES OFFRES</b> .....	<b>9</b>
3.1 INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES OFFRES .....	9
<b>PIÈCE JOINTE 1 DE LA PARTIE 3, PRÉSENTATION DE L'OFFRE FINANCIÈRE</b> .....	<b>11</b>
<b>PARTIE 4 – PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION</b> .....	<b>12</b>
4.1 MÉTHODOLOGIE D'ÉVALUATION ET PHASES DU PROCESSUS D'APPROVISIONNEMENT.....	12
4.2 PROCÉDURES D'ÉVALUATION - DEMANDE D'OFFRE À COMMANDES (DOC) .....	12
4.3 MÉTHODE DE SÉLECTION – DEMANDE D'OFFRE À COMMANDES (DOC).....	13
<b>PIÈCE JOINTE 1 DE LA PARTIE 4, ÉVALUATION TECHNIQUE DE L'OFFRE À COMMANDES</b> .....	<b>14</b>
<b>PARTIE 5 – ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES</b> .....	<b>16</b>
<b>PARTIE 6 – EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ, EXIGENCES FINANCIÈRES ET AUTRES EXIGENCES</b> .....	<b>20</b>
6.1 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ.....	20
6.2 CAPACITÉ FINANCIÈRE .....	20
6.3 EXIGENCES RELATIVES AUX MARCHANDISES CONTRÔLÉES.....	20
<b>PARTIE 7 – OFFRE À COMMANDES ET CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT</b> .....	<b>21</b>
<b>A. OFFRE À COMMANDES</b> .....	<b>21</b>
7.1 OFFRE.....	21
7.2 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ ET DEMANDE DE PERMIS DE VISITE.....	21
7.3 CLAUSES ET CONDITIONS UNIFORMISÉES.....	22
7.4 DURÉE DE L'OFFRE À COMMANDES.....	22
7.5 RESPONSABLES.....	23
7.6 DIVULGATION PROACTIVE DE MARCHÉS CONCLUS AVEC D'ANCIENS FONCTIONNAIRES .....	24
7.7 UTILISATEUR DÉSIGNÉ.....	24
7.8 PROCÉDURES POUR LES COMMANDES SUBSÉQUENTES .....	24
7.9 INSTRUMENT DE COMMANDE SUBSÉQUENTE.....	30
7.10 LIMITE DES COMMANDES SUBSÉQUENTES .....	30
7.11 ORDRE DE PRIORITÉ DES DOCUMENTS.....	30
7.12 ATTESTATIONS .....	30

7.13	LOIS APPLICABLES.....	31
7.14	CONFIRMATION DE LA QUALIFICATION.....	31
<b>7.15</b>	<b>CONSIDÉRATIONS ENVIRONNEMENTALES.....</b>	<b>31</b>
<b>7.16</b>	<b>OFFRANT – COENTREPRISE (LORSQU’APPLICABLE).....</b>	<b>32</b>
<b>7.17</b>	<b>PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE (PI) DÉCOULANT DES BESOINS DE RDDC.....</b>	<b>33</b>
<b>B.</b>	<b>CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT.....</b>	<b>34</b>
7.1	ÉTENDUE DES BESOINS.....	34
7.2	CLAUSES ET CONDITIONS UNIFORMISÉES.....	34
7.3	DURÉE DU CONTRAT.....	34
7.4	DIVULGATION PROACTIVE DE MARCHÉS CONCLUS AVEC D’ANCIENS FONCTIONNAIRES .....	34
7.5	PAIEMENT .....	34
7.6	INSTRUCTIONS POUR LA FACTURATION.....	37
7.7	ASSURANCES - AUCUNE EXIGENCE PARTICULIÈRE.....	37
7.8	PROGRAMME DES MARCHANDISES CONTRÔLÉES.....	37
7.9	CONTRAT DE DEFENSE.....	38
7.10	RESPONSABILITÉS RELATIVES AU PROTOCOLE D’IDENTIFICATION.....	38
7.11	RÈGLEMENTS CONCERNANT LES EMPLACEMENTS DES FORCES CANADIENNES .....	38
<b>7.12</b>	<b>RAPPORTS PÉRIODIQUES.....</b>	<b>38</b>
	<b>ANNEXE « A » - ÉTENDUE DES BESOINS.....</b>	<b>40</b>
	<b>ANNEXE « B » - BASE DE PAIEMENT.....</b>	<b>111</b>
	<b>ANNEXE « C » - LISTE DE VÉRIFICATION DES EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ (LVERS).....</b>	<b>112</b>
	<b>ANNEXE « D » - FORMULAIRE DE DIVULGATION PAR LE FOURNISSEUR DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE SUR LES RENSEIGNEMENTS ORIGINAUX.....</b>	<b>113</b>
	<b>ANNEXE « E » - DEMANDE DE PERMIS DE VISITE.....</b>	<b>114</b>

# PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

## 1.1 Introduction

La demande d'offre à commandes (DOC) contient sept parties, ainsi que des pièces jointes et des annexes, et elle est divisée comme suit :

- |          |  |
|----------|--|
| Partie 1 | Renseignements généraux: renferme une description générale du besoin;  |
| Partie 2 | Instructions à l'intention des offrants : renferme les instructions relatives aux clauses et conditions de la DOC;   |
| Partie 3 | Instructions pour la préparation des offres: donne aux offrants les instructions pour préparer leur offre afin de répondre aux critères d'évaluation spécifiés;                                    |
| Partie 4 | Procédures d'évaluation et méthode de sélection: décrit la façon selon laquelle se déroulera l'évaluation, les critères d'évaluation auxquels on doit répondre, ainsi que la méthode de sélection; |
| Partie 5 | Attestations: comprend les attestations à fournir;   |
| Partie 6 | Exigences relatives à la sécurité, exigences financières et d'assurances: comprend des exigences particulières auxquelles les offrants doivent répondre; et  |
| Partie 7 | 7A, Offre à commandes, et 7B, Clauses du contrat subséquent :  |
- 7A contient l'offre à commandes incluant l'offre de l'offrant et les clauses et conditions applicables;
- 7B contient les clauses et les conditions qui s'appliqueront à tout contrat résultant d'une commande subséquente à l'offre à commandes.

Les annexes comprennent l'Étendue des besoins, la Base de paiement et toutes autres annexes.

## 1.2 Sommaire

Recherche et développement pour la défense Canada (RDDC) a pour mandat de supporter les Forces armées canadiennes (FAC) dans leur processus d'acquisition de systèmes électro-optiques en traduisant en données techniques leurs besoins opérationnels, en évaluant la performance de capteurs ou en évaluant le potentiel de technologies émergentes. RDDC vise aussi l'étude des systèmes électro-optiques pour la protection des plates-formes militaires (air, terre ou mer) et de leurs occupants. Ces technologies électro-optiques requièrent l'intégration d'électronique de proximité pour leur évaluation ou pour augmenter leur étendue ainsi que l'intégration de systèmes électro-optiques aux dites plates-formes.

Le but de cette Demande d'offre à commandes est d'émettre des offres à commandes pour l'obtention des ressources professionnelles et scientifiques qualifiées dans les domaines de l'électro-optique et de l'infrarouge (EO-IR), lorsque nécessaire afin de supporter les activités de R&D de RDDC. Ces services pourraient couvrir la conception, le développement ou la fabrication d'éléments spécifiques, en passant par la caractérisation ou le développement logiciel. RDDC offre ses services aux FAC pour des besoins opérationnels, pour lesquels le temps de réponse est primordial. La capacité de combler rapidement et ponctuellement les équipes de RDDC, par l'ajout de ressources professionnelles et scientifiques est essentielle pour livrer les mandats qui

lui sont confiés. Plus spécifiquement, l'ensemble des services requis seront en relation avec les grands domaines suivants, sans toutefois s'y limiter :

1. Caractérisation de systèmes EO
2. Opto-mécanique
3. Secteur de l'électronique
4. Architecture, Programmation, Génie informatique et Ingénierie de systèmes
5. Opération des systèmes EO
6. Systèmes Hyperspectraux
7. Support en intégration de systèmes EO
8. Plates-formes aéroportées
9. Laser et Lidar
10. Traitement, analyse, intégration et fusion d'images et de signatures
11. Signature d'aéronefs

Les offres à commandes découlant de ce besoin seront mises à la disposition de tous les Centres de recherches œuvrant en technologies EO-IR de RDDC, divisés par région. Les régions et Centres sont identifiés dans le fichier Excel mis à la disposition des offrants pour soumettre leur offre financière et disponible sur l'avis électronique de cette DOC. Pour votre information, la grande majorité des services professionnels ou scientifiques en R&D requis seront concentrés au Centre de recherches de Valcartier, situé dans la région de Québec, QC.

### **1.2.1 Durée de l'OAC**

L'OAC sera valide pour une période pouvant aller jusqu'à dix (10) années, le tout composée d'une (1) période ferme de quatre (4) années et jusqu'à trois (3) périodes optionnelles de deux (2) années chacune.

### **1.2.2 Accords commerciaux et Politique sur le contenu canadien**

- i. Ce marché est assujéti aux dispositions de l'Accord de libre-échange du Canada (ALEC), anciennement appelé « l'Accord sur le commerce intérieur (ACI) ».
- ii. Ce marché est exclu de l'application de [l'Accord de libre-échange nord-américain \(ALENA\)](#) conformément à l'annexe 1001.1b-2, Section B, Partie A - Recherche et développement, toutes les classes, et les services sont exclus de l'Annexe 4, Services, de l'Annexe 1 de [l'Accord sur les marchés publics de l'Organisation mondiale du commerce \(AMP-OMC\)](#).
- iii. Les besoins requis sous cette DOC sont limités aux produits ou services canadiens, tel que définie dans les articles de la politique et partiellement reproduits ici-bas (Politique sur le contenu canadien, Article 3 b) et c):
  - b) *On considère comme des biens canadiens les biens qui sont entièrement fabriqués au Canada. On peut aussi considérer que les produits renfermant des éléments importés sont d'origine canadienne pour les besoins de l'application de cette politique lorsqu'ils ont subi des changements suffisants au Canada de manière à répondre à la définition précisée dans les Règles d'origine de l'Accord de libre-échange nord-américain (ALENA). Aux fins de cette détermination, il faut remplacer le terme « territoire » qui figure dans les Règles d'origine de l'ALENA par « le Canada ».*
  - c) *On considère que les services fournis par des individus établis au Canada constituent des services canadiens. Lorsqu'un besoin consiste en l'achat de seulement un service, lequel est fourni par plus d'un individu, le service sera considéré comme canadien si au moins 80 p. 100 du prix total de la soumission pour le service est fourni par des individus établis au Canada.*

- iv. Une partie de ce besoin pourrait être assujéti au Programme des marchandises contrôlées.
- v. Pour les besoins de services, les offrants qui touchent une pension ou qui ont reçu un paiement forfaitaire, doivent fournir les renseignements demandés, tel que décrit à l'article 2.3 de la Partie 2, INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES OFFRANTS.

### **1.2.3 Utilisateur désigné de l'OAC**

Cette OAC est mise à la disposition des Centres de recherches nationaux de Recherche et développement pour la défense Canada (RDDC).

### **1.2.4 Ententes sur les revendications territoriales globales (ERTG)**

Les marchés découlant de cette DOC ne peuvent pas être utilisées pour des livraisons ou une fourniture de service à l'intérieur d'une région visée par une Entente sur les revendications territoriales globales. Toute livraison ou fourniture de service à effectuer dans une telle région doit être soumise au ministère des Travaux publics et des Services gouvernementaux pour être traitée distinctement.

## **1.3 Exigences relatives à la sécurité**

Les besoins découlant de cette OAC comportent des exigences relatives à la sécurité. Pour de plus amples renseignements, consulter la Partie 6 – Exigences relatives à la sécurité, exigences financières et d'assurances; et la Partie 7 – Offre à commandes et clauses du contrat subséquent. Pour de plus amples renseignements sur les enquêtes de sécurité sur le personnel et les organismes, les offrants devraient consulter le site Web du [Programme de sécurité industrielle \(PSI\)](#) de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

## **1.4 Compte rendu**

Les offrants peuvent demander un compte rendu des résultats du processus de demande d'offres à commandes. Les offrants devraient en faire la demande au responsable de l'offre à commandes dans les 15 jours ouvrables, suivant la réception des résultats du processus de demande d'offres à commandes. Le compte rendu peut être fourni par écrit, par téléphone ou en personne.

## **PARTIE 2 – INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES OFFRANTS**

### **2.1 Instructions, clauses et conditions uniformisées**

Toutes les instructions, clauses et conditions identifiées dans la demande d'offres à commandes (DOC) par un numéro, une date et un titre sont reproduites dans le Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

Les offrants qui présentent une offre s'engagent à respecter les instructions, les clauses et les conditions de la DOC et acceptent les clauses et les conditions de l'offre à commandes et du ou des contrats subséquents.

Le document 2006 (2016-04-04) Instructions uniformisées - demande d'offres à commandes - biens ou services - besoins concurrentiels, sont incorporées par renvoi à la DOC et en font partie intégrante.

Le paragraphe 5.4 du document 2006, Instructions uniformisées - demande d'offres à commandes - biens ou services - besoins concurrentiels, est modifié comme suit :

Supprimer : 60 jours

**Insérer** : 120 jours.

Dans le cas où le ou les certificats de sécurité requis n'auraient pas été soumis avec l'offre et que l'offrant doit soumettre une demande de certification à la division de la sécurité de TPSGC, l'offrant s'engage, à sa volonté, à maintenir son offre valide jusqu'à la réception dudit certificat(s) et l'octroi de son offre à commandes. Durant cette période, l'offrant peut se prévaloir de son droit de retirer son offre pour les raisons qui lui sont propres.

### **2.2 Présentation des offres**

Les offres 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 d'offres à commandes.

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

### **2.3 Ancien fonctionnaire**

Pour les attestations sur l'utilisation d'ancien fonctionnaire, veuillez consulter la section 5.1.5 de la Partie 5, ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES.

### **2.4 Demandes de renseignements – demande d'offres à commandes**

Toutes les demandes de renseignements doivent être présentées par écrit au responsable de l'offre à commandes au moins dix (10) jours civils avant la date de clôture de la demande d'offres à commandes (DOC). Pour ce qui est des demandes de renseignements reçues après ce délai, il est possible qu'on ne puisse pas y répondre.

Les offrants devraient citer le plus fidèlement possible le numéro de l'article de la DOC auquel se rapporte la question et prendre soin d'énoncer chaque question de manière suffisamment détaillée pour que le Canada puisse y répondre avec exactitude. Les demandes de



renseignements techniques qui ont un caractère « exclusif » doivent porter clairement la mention « exclusif » vis-à-vis de chaque article pertinent. Les éléments portant la mention « exclusif » feront l'objet d'une discrétion absolue, sauf dans les cas où le Canada considère que la demande de renseignements n'a pas un caractère exclusif. Dans ce cas, le Canada peut réviser les questions ou peut demander à l'offrant de le faire, afin d'en éliminer le caractère exclusif, et permettre la transmission des réponses à tous les offrants. Le Canada peut ne pas répondre aux demandes de renseignements dont la formulation ne permet pas de les diffuser à tous les offrants.

## **2.5 Lois applicables**

L'offre à commandes et tout contrat découlant de l'offre à commandes seront interprétés et régis selon les lois en vigueur dans la province du Québec et les relations entre les parties seront déterminées par ces lois.

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

## **2.6 Améliorations apportées au besoin pendant la publication de la demande de soumissions**

Les offrants qui estiment qu'ils peuvent améliorer, techniquement ou technologiquement, le devis descriptif ou l'Étendue des besoins contenus dans cette demande d'offre à commandes sont invités à fournir leurs suggestions par écrit au responsable de l'offre à commandes identifiée à la Partie 7A, Article 7.5, ici-bas. Les offrants doivent indiquer clairement les améliorations suggérées et les motifs qui les justifient. Les suggestions, qui ne restreignent pas la concurrence ou qui ne favorisent pas un offrant en particulier, seront examinées à la condition qu'elles parviennent au responsable de l'offre à commandes au plus tard 20 jours avant la date de clôture de la demande de soumissions. Le Canada aura le droit d'accepter ou de rejeter n'importe laquelle ou la totalité des suggestions proposées.

## **2.7 Participation à l'invitation à soumissionner**

Même si un offrant peut obtenir, dans le cadre de cette invitation à soumissionner, jusqu'à deux (2) offres à commandes, son ou ses offres doivent être conformes à toutes les exigences de cette invitation à soumissionner. Chaque soumission peut inclure une offre pour une partie ou la totalité des catégories de ressources, en conformité avec les critères obligatoires de la Pièce jointe 2 de la Partie 4, Évaluation technique de l'offre à commandes.

Une personne morale peut présenter :

- (i) une seule offre en son nom; et/ou
- (ii) une seule offre en coentreprise.

La même personne morale ne peut présenter plus de deux offres en réponse à cette invitation à soumissionner. Si une personne morale participe à plus de deux offres, le Canada choisira, à sa discrétion, les deux offres à recevoir.

Si une personne morale décide de participer à deux offres, elle doit les présenter dans deux documents séparés, clairement identifiés comme offres distinctes. Chaque offre sera évaluée indépendamment, sans tenir compte des autres offres déposées; par conséquent, chaque offre déposée doit être complète.

### **2.7.1 Coentreprise**

- I. Une coentreprise est une association d'au moins deux parties qui regroupe leurs fonds, leurs biens, leurs connaissances, leur expertise ou d'autres ressources dans une entreprise commerciale conjointe, parfois appelée consortium, pour déposer ensemble une soumission pour un besoin. Les offrants qui soumissionnent à titre de coentreprise doivent indiquer clairement qu'ils forment une coentreprise et fournissent les renseignements suivants :
  - a) Le nom de chaque membre de la coentreprise;
  - b) Le numéro d'entreprise-approvisionnement de chaque membre de la coentreprise
  - c) Le nom du représentant de la coentreprise, c'est-à-dire le membre choisi par les autres membres pour les représenter;
  - d) Le nom de la coentreprise.
- II. Si les renseignements contenus dans la soumission ne sont pas clairs, l'offrant devra fournir les renseignements à la demande du responsable de l'offre à commandes.
- III. La ou les offres à la Demande d'offre à commandes et toutes « réponses » à une commande subséquentes doivent être signées par tous les membres de la coentreprise à moins qu'un membre ait été nommé pour représenter tous les membres de la coentreprise. Le responsable de l'offre à commandes peut, en tout temps, demander à chaque membre de la coentreprise de confirmer que le représentant a reçu les pleins pouvoirs pour agir à titre de représentant aux fins de la DOC et/ou toute commande subséquente. Si une offre à commandes est émise à une coentreprise, tous ses membres seront conjointement et solidairement responsables de l'exécution de tout contrat résultant d'une commande subséquente à l'offre à commandes. S'il y a un changement de membres au sein de la coentreprise, l'offre à commandes pourrait être mise de côté par le Canada.

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

### **3.1 Instructions pour la préparation des offres**

Le Canada demande que les offrants fournissent leur offre en sections distinctes, comme suit :

Section I : offre technique - 1 exemplaire papier et 1 exemplaire électronique sur une clé USB

Section II : offre financière - 1 exemplaire papier et 1 exemplaire électronique sur une clé USB

Section III: Attestations - 1 exemplaire électronique sur une clé USB.

En cas d'incompatibilité entre le libellé de la copie électronique et de l'exemplaire papier, le libellé de l'exemplaire papier l'emportera sur celui de l'exemplaire électronique.

Les prix doivent figurer dans l'offre financière seulement. Aucun prix ne doit être indiqué dans une autre section de l'offre.

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

- a) Utilisez du papier de 8,5 po x 11 po (216 mm x 279 mm);
- b) Utiliser un système de numérotation correspondant à celui de la demande d'offres à commandes.

En avril 2006, le Canada a approuvé une politique exigeant que les ministères et organismes fédéraux prennent les mesures nécessaires pour incorporer les facteurs environnementaux dans le processus d'approvisionnement Politique d'achats écologiques. Pour aider le Canada à atteindre ses objectifs, les offrants devraient :

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

#### **Section I : Offre technique**

Les offrants sont tenus d'identifier dans leur offre(s) les catégories de ressource et niveaux pour lesquelles ils souhaitent déposer une offre. Cette invitation à soumissionner vise l'attribution d'une offre à commandes en fonction d'une évaluation n'incluant pas le personnel susceptible d'être mis à contribution sous les commandes subséquentes. Étant donné que l'invitation à soumissionner n'exige pas la présentation de ressources, l'offrant n'est pas tenu, pour le moment, de soumettre de curriculum vitae avec son offre. L'évaluation des ressources se fera à la deuxième étape du processus d'approvisionnement, tel qu'indiqué à l'article 4.1.1 de la Partie 4, PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION.

**Section II : Offre financière**

Il n'y aura pas d'évaluation financière à cette étape du processus d'approvisionnement. Cela dit, les offrants doivent présenter leur offre financière en conformité avec la Pièce jointe 1, Présentation de l'offre financière, de la Partie 3, INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES OFFRES. Le montant total des taxes applicables doit être indiqué séparément, lorsqu'applicable.

**Section III: Attestations**

Les offrants doivent présenter les attestations exigées à la Partie 5, ainsi que l'attestation pour « Ancien fonctionnaire » de l'Article 2.3 de la Partie 2, INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES OFFRANTS.

## Pièce jointe 1 de la Partie 3, Présentation de l'offre financière

Les offrants doivent présenter leur soumission financière comme suit en utilisant la feuille de calcul Excel, fournit en format électronique :

- (a) Un tarif horaire ferme tout compris pour chaque catégorie et niveau de ressources pour lesquelles il souhaite déposer une offre, pour la ou les régions données, pour chaque année de l'offre à commandes et pour chaque période d'option, le cas échéant.

Les taux présentés dans l'offre pour une catégorie et niveau de ressource donnée ne doit pas augmenter de plus de 5% d'une période à une autre. Si l'augmentation est de plus de 5%, la soumission sera jugée non recevable.

Les offrants ne sont pas tenus de fournir des tarifs pour toutes les régions mentionnées. Ils doivent sélectionner la ou les régions pour lesquelles ils désirent soumettre une offre tarifaire. Seulement les offrants ayant soumis une offre tarifaire pour une région donnée seront invités à fournir cette ou ces ressources pour cette région donnée.

Le montant total de taxe applicable doit être indiqué séparément, s'il y a lieu.

- (b) Les prix doivent être en dollars canadiens, excluant les taxes applicables, incluant les droits de douane et les taxes d'accise canadiens, le cas échéant.

### Frais de déplacement et de subsistance

Aucuns frais de déplacement et de subsistance ne seront payés pour les déplacements entre le ou les lieux d'affaires du fournisseur, lieu de résidence de la ressource ou tous autres lieux et les Centres de recherches de RDDC (lieux de travail principaux). Tous ces coûts sont à inclure dans les tarifs horaires fermes tout compris, le cas échéant.

Lorsque nécessaire et à la demande de RDDC, tout autre frais de déplacement et de subsistance concernant l'accomplissement de tâches ou travaux à l'extérieur des lieux de travail principaux seront remboursés au prix courant.

À la volonté des offrants, les tarifs horaires fermes tout compris pourront être ajustés à la hausse ou à la baisse lors des rafraichissements annuels de l'offre à commandes. Prendre note que ces mêmes tarifs ne seront divulgués par le Canada.

**Les offrants sont priés de remplir le fichier Excel disponible sur le site [achatsetventes.gc.ca](http://achatsetventes.gc.ca), à la section Pièce jointe de l'avis de cette Demande d'offre à commandes. Dans l'éventualité où le fichier Excel ne fonctionnerait pas, veuillez communiquer avec le responsable de l'offre à commande afin de recevoir une copie électronique. Les offrants doivent retourner une copie papier et une copie électronique de ce fichier avec leur offre.**

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

### **4.1 Méthodologie d'évaluation et phases du processus d'approvisionnement**

Tous les éléments du processus d'approvisionnement qui constituent des exigences obligatoires sont désignés précisément par les termes « doit », « doivent » ou « obligatoire(s) ». Le processus d'approvisionnement pour les besoins EO-IR de RDDC sous cette offre à commandes se déroulera en deux (2) phases distinctes.

#### **Phase 1 : Établissement des offres à commandes - Demande d'offre à commandes (DOC)**

La première phase du processus d'approvisionnement sera de préqualifier les offrants ayant soumis une offre. Une évaluation technique sera conduite pour s'assurer que chaque offre contient une proposition qui respecte les exigences obligatoires de la demande d'offre à commandes, incluant les exigences en matière de sécurité. L'offrant n'est pas obligé de fournir les informations sur les ressources à cette étape du processus. Aucune évaluation de ressources ne sera conduite avant l'octroi des offres à commandes.

Les offrants ayant soumis une offre conforme aux exigences de la demande d'offre à commandes seront recommandés en vue de l'attribution d'une offre à commandes et seront ainsi ajoutés à liste des fournisseurs qui se sont qualifiés pour la fourniture de services professionnels ou scientifiques pour les besoins en technologie EO-IR.

#### **Phase 2 : Besoins ultérieurs – Commande subséquente (après l'émission des OAC)**

La deuxième phase du processus d'approvisionnement sera enclenchée afin de combler un ou des besoins en services professionnels/scientifiques en R&D de RDDC, lorsque requis. Cette phase consistera à déterminer le ou les fournisseurs qui recevront une ou des commandes subséquentes par l'utilisation de mini processus compétitifs. Les méthodes de sélection qui seront utilisées à cette étape, ainsi que tous les détails concernant les évaluations sont identifiées à l'Article 7.8 de la Partie 7A, OFFRE À COMMANDES ET CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT.

Durant cette phase, les ressources proposées par le ou les fournisseurs seront évaluées selon les critères d'évaluation obligatoires indiqués à l'Annexe « A » Étendue des besoins et selon des critères d'évaluation cotés dont des exemples sont fournis à l'Annexe « A » Étendue des besoins. Le Canada demandera aux fournisseurs, ayant été sélectionnés à soumettre une réponse à un formulaire de confirmation de disponibilité (FCD). Une copie du FCD sera fourni à tous les offrants ayant reçu une OAC.

### **4.2 Procédures d'évaluation - Demande d'offre à commandes (DOC)**

- a) Les offres seront évaluées par rapport à l'ensemble du besoin de la demande d'offre à commandes, incluant les critères d'évaluation techniques obligatoires de la phase 1 et excluant l'évaluation des ressources. La méthodologie d'évaluation est décrite ci-après.
- b) Une équipe constituée de représentants du Canada évaluera les offres. Le Canada se réserve le droit de retenir les services d'un expert-conseil indépendant, ou d'utiliser les ressources du gouvernement, pour évaluer toute offre. Tous les membres de l'équipe chargée de l'évaluation ne participeront pas nécessairement à tous les aspects de l'évaluation.

- c) Si le Canada demande des précisions à un offrant sur son offre ou qu'il veut la vérifier, l'offrant disposera d'un délai de trois (3) jours ouvrables ou d'un délai plus long précisé par écrit par le responsable de l'offre à commandes pour fournir les renseignements nécessaires aux représentants du Canada. En cas de non-respect de cette échéance, l'offre sera déclarée, en totalité ou en partie, non conforme, à moins que le responsable de l'offre à commandes décide, à sa seule discrétion, d'accorder une prolongation.

### **4.3 Méthode de sélection – Demande d'offre à commandes (DOC)**

#### **4.3.1 Méthode de sélection pour l'octroi d'une offre à commandes**

Une offre à commande sera octroyée à tous les offrants ayant soumis une offre déclarée recevable. Pour être déclarée recevable, une offre doit respecter toutes les exigences de la demande d'offres à commandes (DOC), satisfaire à tous les critères d'évaluation technique obligatoires identifiés à la Pièce jointe 1 de la Partie 4, Évaluation technique de l'offre à commandes, inclure le ou les tarifs pour un minimum d'une ressource et satisfaire aux exigences de sécurité, indiquées à l'Article 4.3.2, Exigences relatives la sécurité, ici-bas.

À titre indicatif, il n'y a aucune limite sur le nombre total d'offres à commandes pouvant être octroyées. De plus, il n'y aura aucun classement des offrants selon les prix soumis. Les détails concernant l'octroi de commandes subséquentes et les méthodes de sélection des fournisseurs qui se sont qualifiés sont inclus à la section 7.8 de la Partie 7A, OFFRE À COMMANDES ET CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT.

#### **4.3.2 Exigences relatives la sécurité**

Avant l'attribution d'une offre à commandes, l'offrant doit souscrire à toutes les exigences de sécurités indiquées à la Partie 6, EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ, EXIGENCES FINANCIÈRES ET D'ASSURANCES et à la Partie 7A, OFFRE À COMMANDES ET CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT.

Si un offrant ne détient pas les attestations de sécurité requises à l'étape d'évaluation de son offre, mais qu'il rencontre toutes les autres exigences de la DOC, le responsable de l'offre à commandes pourrait, à son entière discrétion, lui accorder un délai supplémentaire pour qu'il puisse obtenir les attestations de sécurité nécessaire. Ces offres seront mises de côté le temps que l'offrant prouve qu'il a reçu les attestations de sécurité nécessaires. L'émission des offres à commandes n'ayant pas reçu les attestations de sécurité nécessaires pourraient être les seules à être différées.

## Pièce jointe 1 de la Partie 4, Évaluation technique de l'offre à commandes

En déposant une offre, l'offrant fait savoir qu'à son avis, il respecte parfaitement toutes les exigences obligatoires de la présente pièce jointe, de la Demande d'offre à commandes et qu'il s'engage à respecter les clauses et conditions énoncées à la Partie 7A et 7B, si on lui adjuge une offre à commandes ou un marché.

Les offrants doivent fournir des données détaillées pour préciser où, quand et comment ils ont acquis leur expérience et aussi démontrer comment ils satisfont aux exigences obligatoires en fournissant la ou les preuves nécessaires, sans quoi, leur offre sera déclarée "non recevable" au compte de l'évaluation.

Pour démontrer quand l'expérience a été obtenue, l'offrant doit indiquer la durée de chaque projet ou expérience, en donnant la date de commencement et d'achèvement par la formulation numérique mois / année. L'expérience acquise dans le cadre de projets ou travaux réalisés simultanément ne sera comptée qu'une seule fois.

Le Canada pourra vérifier l'authenticité des informations fournies par les offrants pendant la période d'évaluation, avant l'attribution d'une offre à commandes ou tout au long de la durée de vie de l'offre à commandes. Le responsable de l'offre à commandes aura le droit de demander des renseignements supplémentaires pour s'assurer que les offrants respectent les attestations avant l'émission d'une offre à commandes ou ultérieurement. L'offre sera déclarée « non recevable » si l'on constate que l'offrant a fait une fausse déclaration, sciemment ou non. Le défaut de donner suite à la demande de renseignements supplémentaires du responsable de l'offre à commandes aura pour conséquence l'exclusion de l'offre.

Critères obligatoires		Page correspondante dans la proposition
<b>Attestation financière</b>		
<b>O1</b>	<p>L'offrant doit avoir généré un chiffre d'affaires d'au moins 50 000 \$CAN au cours des douze (12) derniers mois précédant la date de présentation de son offre ou durant sa dernière année fiscale.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pour démontrer qu'il satisfait à cette exigence, l'offrant doit fournir une attestation financière signée par son directeur financier, son chef de la direction ou son représentant dûment autorisé.</li> <li>2. L'offrant reconnaît que TPSGC se réserve le droit de vérifier la validité de cette attestation financière au moment de présentation de l'offre, en demandant d'autres renseignements financiers à l'offrant ou par d'autres moyens, à tout moment avant l'attribution de l'offre à commandes ou pendant son exécution.</li> <li>3. Si l'offrant est une coentreprise, l'attestation financière doit être fournie par au moins un de ses membres.</li> </ol>	
<b>Nombre minimum d'années d'activités de l'entreprise</b>		
<b>O2</b>	<p>L'offrant doit exercer ses activités depuis au moins douze (12) mois, à partir de la date de présentation de son offre.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pour démontrer qu'il répond à cette exigence, l'offrant doit fournir une preuve documentée de son statut (telle qu'un certificat de constitution, un enregistrement d'entreprise ou des déclarations fiscales) pour confirmer le nombre d'années pendant lesquelles il a fait des affaires.</li> <li>2. Si l'offrant est une coentreprise, au moins un des membres de la coentreprise doit satisfaire à cette exigence.</li> <li>3. Si, dans les douze (12) mois précédant la date de présentation de son offre,</li> </ol>	



	l'offrant a été constitué en personne morale, ou autrement, à la suite d'un changement au sein de l'entreprise en vertu duquel il a assumé la responsabilité de la totalité des actifs, opérations, compétences et ressources d'autres entités juridiques et que ceci porte le total de mois d'activité à au moins 12, le Canada considérera alors que cette exigence a été satisfaite.	
<b>Expertise dans les domaines EO-IR</b>		
<b>O3</b>	<p>Durant les soixante (60) mois précédant la date de présentation de l'offre, l'offrant doit avoir acquis une expertise corporative en relation avec, au minimum, un (1) des domaines en technologie EO-IR, identifiés à la section 2 de l'Annexe « A », Étendue des besoins.</p> <p>L'expertise corporative peut comprendre soit, la fourniture de ressources professionnelles ou scientifiques à de tierces parties, la réalisation de projet dont les travaux portaient sur les technologies EO-IR ou similaire ou la somme des expertises ou expériences antérieures d'une partie ou de l'ensemble des employés actuels de l'offrant.</p>	
<b>O4</b>	<p>Pour chaque catégorie de ressource pour laquelle une offre est soumise, l'offrant doit avoir fourni des services professionnels ou scientifiques* qui correspondent étroitement à la description des services de cette catégorie de ressource qui figure à l'Annexe « A », Étendue des besoins. Les services professionnels ou scientifiques doivent avoir été fournis à un client externe ou au Canada dans les dix (10) années précédant la date de présentation de l'offre.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pour démontrer qu'il satisfait à cette exigence, l'offrant doit fournir, pour chacune des catégories de ressource qu'il présente dans son offre, une référence provenant d'une personne ou client externe qui n'a pas travaillé pour celui-ci au cours des six (6) derniers mois et qui est en mesure de confirmer que les services professionnels ou scientifiques ont bien été fournis, tel que décrit dans son offre.</li> <li>➤ De plus, l'offrant doit fournir une description sur le type de service rendu pour chaque catégorie proposée, la date de fourniture du service, sa durée, le nom de la tierce partie et la relation entre le ou les services rendus et les technologies EO-IR.</li> <li>➤ Si l'offrant est une coentreprise, au moins un de ses membres doit avoir antérieurement fourni des services pour les catégories de ressource proposées dans son offre.</li> </ul> <p>Prendre note que les services fournis antérieurement peuvent avoir été effectués/délivrés aux installations de l'offrant ou d'une tierce partie.</p> <p>*Se dit de services qui d'une certaine façon peuvent :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- être inter reliés les unes aux autres; ou</li> <li>- être complémentaires; ou</li> <li>- avoir un but commun; ou</li> <li>- être en support à la fourniture de services décrits à l'Annexe « A », Étendue des besoins sous d'autres catégories de ressources.</li> </ul>	
<b>Critère financier obligatoire</b>		
<b>CFO1</b>	Les taux présentés dans l'offre pour une catégorie de ressource ou pour une ressource ne doit pas augmenter de plus de 5% d'une période à une autre.	

## **PARTIE 5 – ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES**

Les offrants doivent fournir les attestations et les renseignements supplémentaires exigés pour qu'une offre à commandes leur soit émise.

Les attestations que les offrants remettent au Canada peuvent faire l'objet d'une vérification à tout moment par le Canada. Le Canada déclarera une offre non recevable, aura le droit de mettre de côté une offre à commandes, ou de mettre le fournisseur en défaut s'il est établi qu'une des attestations de l'offrant est fausse, sciemment ou non, que ce soit pendant la période d'évaluation des offres, pendant la période de l'offre à commandes, ou pendant la durée du contrat.

Le responsable de l'offre à commandes aura le droit de demander des renseignements supplémentaires pour vérifier les attestations de l'offrant. À défaut de répondre et de coopérer à toute demande ou exigence imposée par le responsable de l'offre à commandes, l'offre sera déclarée non recevable ou entraînera la mise de côté de l'offre à commandes ou constituera un manquement aux termes du contrat.

### **5.1 Attestations préalables à l'émission d'une offre à commandes et renseignements supplémentaires**

Les attestations et les renseignements énumérés ci-dessous devraient être remplis et fournis avec l'offre, mais elles peuvent être fournies plus tard. Si l'un de ces renseignements supplémentaires ou attestations n'est pas rempli et fourni comme demandé, le responsable de l'offre à commandes informera l'offrant du sursis à l'intérieur duquel les renseignements doivent être fournis. À défaut de fournir les attestations ou les renseignements supplémentaires énumérés ci-dessous dans le délai prévu, l'offre sera déclarée non recevable.

#### **5.1.1 Dispositions relatives à l'intégrité - déclaration de condamnation à une infraction**

Conformément à la *Politique d'inadmissibilité et de suspension* (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/politique-policy-fra.html>), l'offrant doit présenter avec son offre la documentation exigée, s'il y a lieu, afin que sa soumission ne soit pas rejetée du processus d'approvisionnement.

#### **5.1.2 Attestation du contenu canadien**

Ces besoins sont conditionnellement limités aux produits et/ou services canadiens.

Sous réserve des procédures d'évaluation contenues dans la demande d'offre à commandes, les offrants reconnaissent que seulement les offres accompagnées d'une attestation à l'effet que le ou les produits ou services offerts sont des produits ou services canadiens, tel qu'il est défini dans la clause [A3050T](#), peuvent être considérées.

Le défaut de fournir cette attestation remplie avec l'offre aura pour conséquence que le ou les produits ou services offerts seront traités comme des produits ou services non canadiens.

L'offrant atteste que :

( ) le ou les produits ou services offerts sont des produits ou services canadiens tels qu'ils sont définis au paragraphe 1 et 2 de la clause [A3050T](#).

#### **5.1.3 Dispositions relatives à l'intégrité**

Sauf indication contraire de l'Article 17 des instructions uniformisées, Renseignements à fournir lors d'une soumission, de la passation d'un contrat ou de la conclusion d'un accord immobilier, de la Politique d'inadmissibilité et de suspension, tous les offrants, peu importe leur situation au titre

de cette politique, doivent présenter les renseignements ci-dessous au moment de présenter une offre:

1. les offrants constitués en personne morale, y compris ceux qui présentent une offre à titre de coentreprise, doivent fournir la liste complète des noms de tous les administrateurs actuels ou, dans le cas d'une entreprise privée, des propriétaires de la société;
2. les offrants soumissionnant à titre d'entreprise à propriétaire unique ou individuelle, y compris ceux soumissionnant en tant que coentreprise, doivent fournir la liste complète des noms de tous les propriétaires;
3. les offrants soumissionnant à titre de société en nom collectif n'ont pas à soumettre une liste de noms.

Si la liste des noms n'a pas été fournie à la fin de l'évaluation des offres, le responsable de l'offre à commandes informera le fournisseur du délai à l'intérieur duquel il doit donner l'information.

Fournir les noms demandés ici haut est une exigence obligatoire d'attribution d'un contrat ou offre à commandes. Le défaut de fournir la liste des noms dans le délai prescrit rendra l'offre irrecevable, ou autrement entraînera l'exclusion de l'offrant du processus d'attribution d'une offre à commandes.

#### **5.1.4 Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – Attestation d'offre**

En présentant une offre, l'offrant atteste que tout membre de son organisation, incluant une coentreprise si l'offrant en est une, n'est pas nommé dans la liste des « soumissionnaires à admissibilité limitée » du Programme de contrats fédéraux (PCF) pour l'équité en matière d'emploi disponible sur le site Web d'Emploi et Développement social Canada (EDSC) – Travail.

Le Canada aura le droit de déclarer une offre non recevable ou de mettre de côté l'offre à commandes, si un des membres de l'offrant figure dans la liste des « soumissionnaires à admissibilité limitée » du PCF au moment d'émettre l'offre à commandes ou durant la période de l'offre à commandes.

#### **5.1.5 Ancien Fonctionnaire**

Les contrats attribués à d'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 attribués à d'anciens fonctionnaires, les offrants doivent fournir l'information exigée ci-dessous avant l'émission d'une offre à commandes. Si la réponse aux questions et, s'il y a lieu les renseignements requis, n'ont pas été fournis par le temps où l'évaluation des offres est complétée, le Canada informera l'offrant du sursis à l'intérieur duquel l'information doit être fournie. Le défaut de se conformer à la demande du Canada et satisfaire à l'exigence dans le délai prescrit rendra l'offre non recevable.

#### **Définitions**

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 une pension ou une allocation annuelle versée en vertu de la [Loi sur la pension de 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 les Régimes de pensions du Canada](#), L.R., 1985, ch. C-8.

#### **Ancien fonctionnaire touchant une pension**

Selon les définitions ci-dessus, l'offrant est-il un ancien fonctionnaire touchant une pension?

**Oui ( ) Non ( )**

Si oui, l'offrant doit fournir l'information suivante pour tous les anciens fonctionnaires touchant une pension, le cas échéant :

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

En fournissant cette information, les offrants acceptent que le statut de l'offrant retenu, en tant qu'ancien fonctionnaire touchant une pension en vertu de la LPFP, soit publié dans les rapports de divulgation proactive des marchés, sur les sites Web des ministères, et ce conformément à l'[Avis sur la Politique des marchés : 2012-2](#) et les [Lignes directrices sur la divulgation des marchés](#).

#### **Directive sur le réaménagement des effectifs**

L'offrant est-il un ancien fonctionnaire qui a reçu un paiement forfaitaire en vertu de la Directive sur le réaménagement des effectifs?

**Oui ( ) Non ( )**

Si oui, l'offrant 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 réaménagement 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 les taxes applicables.

## **PARTIE 6 – EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ, EXIGENCES FINANCIÈRES ET AUTRES EXIGENCES**

### **6.1 Exigences relatives à la sécurité**

- 6.1.1 Les modalités indiquées à l'article 7.2.1 de la Partie 7A – OFFRE À COMMANDES ET CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT doivent être rencontrées.
- 6.1.2 L'offrant reconnaît qu'il devra se conformer, au minimum, aux mêmes exigences de sécurité identifiées ici haut pour la fourniture de ressources ultérieures.
- 6.1.3 On rappelle aux offrants d'obtenir rapidement la cote de sécurité requise. La décision de retarder l'émission de l'offre à commandes, pour permettre à l'offrant retenu d'obtenir la cote de sécurité requise, demeure à l'entière discrétion du responsable de l'offre à commandes.
- 6.1.4 **Note importante pour les offrants:** Les offrants peuvent demander au responsable de l'offre à commandes d'envisager de parrainer leur candidature pour accroître leur cote de sécurité d'un niveau au-dessus de leur niveau de sécurité actuel ou faire une première demande de cote de fiabilité VOD (vérification d'organisation désignée). Un tel parrainage n'est disponible que pour une mise à niveau de la cote de sécurité pour un seul échelon à la fois. Cette demande peut être présentée par courriel à l'attention du responsable de l'offre à commandes, et ceci en tout temps avant la date de clôture de l'invitation à soumissionner.

Le Canada suggère aux offrants potentiels d'amorcer dès maintenant le processus de vérification de sécurité pour augmenter leur attestation jusqu'au niveau TOP SECRET. Ceci inclus la vérification et attestation pour les ressources qui sont présentement connus de l'offrant. Pour les ressources non identifiées, l'offrant pourra soumettre une demande de certification et attestation une fois la ressource identifiée, avant ou après l'émission des offres à commandes.

- 6.1.5 Pour de plus amples renseignements sur les exigences relatives à la sécurité, les offrants devraient consulter le site Web du Programme de sécurité industrielle (PSI) de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

### **6.2 Capacité financière**

Clause du *Guide des CCUA* M9033T (2011-05-16) Capacité financière

### **6.3 Exigences relatives aux marchandises contrôlées**

Clause du guide des CCUA A9130T (2014-11-27), Programme des marchandises contrôlées

## PARTIE 7 – OFFRE À COMMANDES ET CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT

Dans ce document, les termes « entrepreneur » et « fournisseur » ont la même signification.

Dans ce document, les termes « Énoncé des travaux » et « Étendue des besoins » ont la même signification.

### A. OFFRE À COMMANDES

#### 7.1 Offre

7.1.1 Le fournisseur offre de fournir les services conformément à l'annexe « A », Étendue des besoins et identifiés dans le Formulaire de confirmation de disponibilité (FCD).

#### 7.2 Exigences relatives à la sécurité et Demande de permis de visite

Les services requis comportent des exigences relatives à la sécurité. Le fournisseur doit au moins être titulaire d'une vérification d'organisme désigné (VOD) délivrée par la Direction de la sécurité industrielle canadienne (DSIC) au moment de l'octroi de son offre à commandes.

##### 7.2.1 Exigence relative à la sécurité

1. L'entrepreneur ou l'offrant doit détenir en permanence, pendant l'exécution du contrat ou de l'offre à commandes, une attestation de **vérification d'organisation désignée (VOD)** en vigueur, délivrée par la Direction de la sécurité industrielle canadienne (DSIC) de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC).
2. Les membres du personnel de l'entrepreneur ou de l'offrant devant avoir accès à des renseignements ou à des biens PROTÉGÉS, ou à des établissements de travail dont l'accès est réglementé, doivent TOUS détenir une cote de **FIABILITÉ** en vigueur, délivrée ou approuvée par la DSIC de TPSGC.
3. Ce contrat comprend un accès à des **marchandises contrôlées**. Avant d'avoir accès, le soumissionnaire doit être inscrit au Programme des Marchandises Contrôlées de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC).
4. L'entrepreneur ou l'offrant NE DOIT PAS emporter de renseignements ou de biens PROTÉGÉS hors des établissements de travail visés; et l'entrepreneur ou l'offrant doit s'assurer que son personnel est au courant de cette restriction et qu'il la respecte.
5. Les contrats de sous-traitance comportant des exigences relatives à la sécurité NE DOIVENT PAS être attribués sans l'autorisation écrite préalable de la DSIC de TPSGC.
6. L'entrepreneur ou l'offrant doit respecter les dispositions :
  - a) de la Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité et directive de sécurité (s'il y a lieu), reproduite ci-joint à l'Annexe \_\_\_\_\_;
  - b) du *Manuel de la sécurité industrielle* (dernière édition).

Les services à fournir aux termes de la présente offre à commandes peuvent être soumis à des exigences de sécurité supplémentaires. Ces exigences éventuelles seront indiquées dans une

LVERS distincte, décrivant les exigences de sécurité qui seront intégrée au FCD et de surcroit à la commande subséquente.

### **7.2.2 Demande de permis de visite pour les employés**

Immédiatement après l'octroi de la commande subséquente, le fournisseur aura l'obligation d'obtenir, dans les plus brefs délais, des permis de visite auprès de la SSI, pour chacun des employés inscrits sur la commande subséquente.

Le fournisseur doit effectuer une Demande de Permis de Visite auprès de la SSI en remplissant le formulaire à l'Annexe E.

Un minimum de 25 jours ouvrables est exigé pour obtenir les permis de visite de la SSI.

Sans la délivrance du permis de visite, les employés du fournisseur n'auront pas accès aux installations du MDN/RDDC, les rendant imputables de tous délais occasionnés par eux, excluant ceux occasionnés par le Canada.

Les fournisseurs peuvent consulter le site de la SSI sur les permis de visites à : <http://iss-ssi.pwgsc-tpsgc.gc.ca/msi-ism/index-fra.html> , chapitre 6.

## **7.3 Clauses et conditions uniformisées**

Toutes les clauses et conditions identifiées dans l'offre à commandes et contrat(s) subséquent(s) par un numéro, une date et un titre sont reproduites dans le *Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat* publiées par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

### **7.3.1 Conditions générales**

2005 (2016-04-04), Conditions générales – offres à commandes - biens ou services, s'appliquent à la présente offre à commandes et en font partie intégrante.

## **7.4 Durée de l'offre à commandes**

### **7.4.1 Période initiale de l'offre à commandes**

Des commandes subséquentes à cette offre à commandes pourront être passées à partir de la date d'octroi jusqu'au 31 mars 2022.

### **7.4.2 Prolongation de l'offre à commandes**

Si l'utilisation de l'offre à commandes est autorisée au-delà de la période initiale, le fournisseur consent à prolonger son offre pour un maximum de trois (3) périodes additionnelles de deux (2) années chacune, aux mêmes conditions et taux indiqués dans l'offre à commandes initiale ou indiqués dans la mise à jour/rafraîchissement annuelle de son offre.

Le fournisseur sera avisé de la décision d'autoriser l'utilisation de l'offre à commandes pour une période prolongée par le responsable de l'offre à commandes environ 30 jours avant la date d'expiration de celle-ci. Une modification à l'offre à commandes sera émise par le responsable de l'offre à commandes pour informer officiellement le fournisseur.



## **7.5 Responsables**

### **7.5.1 Responsable de l'offre à commandes**

Le responsable de l'offre à commandes est :

**Ian Potvin**

Chef d'équipe en approvisionnement  
Travaux publics et Services gouvernementaux Canada  
Direction générale des approvisionnements  
11 rue Laurier, 11C1-69  
Gatineau, QC  
K1A 0S5

Téléphone : 873- 469- 4831

Courriel : [ian.potvin@tpsgc-pwgsc.gc.ca](mailto:ian.potvin@tpsgc-pwgsc.gc.ca)

Le responsable de l'offre à commandes est chargé de l'émission de l'offre à commandes et de son administration et de sa révision, s'il y a lieu. En tant qu'autorité contractante, il est responsable de toute question contractuelle liée aux commandes subséquentes à l'offre à commandes passées par tout utilisateur désigné.

### **7.5.2 Responsable de l'utilisateur désigné**

Le responsable senior de l'utilisateur désigné pour l'offre à commandes est

[Les informations de contact du responsable de l'utilisateur désigné seront ajoutées à l'émission de l'OAC.](#)

Le responsable senior de l'utilisateur désigné représente le ministère ou organisme pour lequel les travaux ou services sont exécutés dans le cadre d'une commande subséquente à l'offre à commandes. Il est responsable de toutes les questions liées à l'octroi de commandes subséquentes, l'évaluation des réponses reçues, les exigences en matière de sécurité ou problématiques rencontrées par le ou les fournisseurs.

#### **7.5.2.1 Responsable technique (sera indiqué dans le FCD)**

Le responsable technique 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 responsable technique; cependant, celui-ci ne peut pas autoriser les changements à apporter à l'énoncé des travaux. De tels changements peuvent être effectués uniquement au moyen d'une modification au contrat émise par le Responsable des achats du MDN ou Responsables de l'offre à commandes selon la première éventualité.

#### **7.5.2.2 Responsable des achats du MDN (sera indiqué dans le FCD)**

Le responsable des achats représente le ministère ou organisme pour lequel les travaux sont exécutés en vertu du contrat. Il est responsable de la mise en œuvre d'outils et de procédures exigés pour l'administration du contrat. L'entrepreneur peut discuter de questions administratives identifiées dans le contrat avec le responsable des achats; cependant, celui-ci ne peut pas autoriser de changements à l'énoncé des travaux. Des changements à l'énoncé des travaux peuvent être effectués uniquement au moyen d'une modification au contrat émise par le Responsables de l'offre à commandes.

### **7.5.3 Représentant du fournisseur**

Le représentant du fournisseur est le principal contact pour toute question liée à l'offre à commandes. Le fournisseur confirme que cette personne a le pouvoir d'engager sa responsabilité de fournisseur. Il appartient au fournisseur de s'assurer que les renseignements relatifs à son représentant sont exacts et d'informer le responsable de l'offre à commandes de toute modification apportée à ces renseignements. En cas de remplacement temporaire ou permanent du représentant principal du fournisseur, ce dernier doit en avisé le responsable de l'offre à commandes pour les changements soit apporté dans les plus brefs délais :

[Les informations de contact du représentant du fournisseur seront ajoutées à l'émission de l'OAC.](#)

### **7.6 Divulgence proactive de marchés conclus 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), le fournisseur accepte 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.

### **7.7 Utilisateur désigné**

L'utilisateur désigné autorisé à passer des commandes subséquentes à l'offre à commandes est Recherche et développement pour la défense Canada (RDDC).

### **7.8 Procédures pour les commandes subséquentes**

Les commandes subséquentes ne peuvent pas être utilisées pour des livraisons à l'intérieur d'une région visée par une entente sur les revendications territoriales globales. Toute livraison à effectuer dans une telle région doit être soumise au ministère des Travaux publics et des Services gouvernementaux pour être traitée distinctement.

#### **7.8.1 Offres à commandes multiples**

Si plusieurs offres à commandes ont été émises pour les services identifiés à l'Annexe « A », les commandes subséquentes seront réparties entre les fournisseurs selon le processus décrit ci-après, tout en respectant l'enveloppe budgétaire prévue. Une fois acceptée par le Canada, chaque commande subséquent (CS) donne lieu à un marché distinct entre le Canada et le fournisseur.

#### **7.8.2 Formulaire de confirmation de disponibilité (FCD)**

Chaque FCD précisera les exigences de la commande subséquent établies par l'utilisateur désigné, en décrivant le projet spécifique, y compris, mais sans si limité :

- a. la durée de la commande, options comprises;
- b. les catégories précises, le niveau de compétence et le nombre de ressources requis;
- c. le niveau estimé d'effort requis;
- d. une proposition de base de paiement, ayant recours à un prix ferme, un prix plafond qui respecte une limite budgétaire, conformément aux tarifs horaires fermes tout compris précisée à l'Annexe « B », Base de paiement de l'offre à commandes;
- e. le lieu de prestation des services requis;
- f. les besoins en termes de déplacements et de séjour (si cela s'applique);

- g. la cote de sécurité exigée pour offrir les services requis;
- h. les coordonnées de l'utilisateur désigné;
- i. la méthode de sélection du fournisseur;
- j. les critères d'évaluation pouvant inclure les domaines spécifiques d'éducation, d'attestation ou d'expérience requis;
- k. les détails de l'étendue des besoins pour la CS, incluant les livrables; et
- l. la date limite de dépôt des soumissions et l'adresse de livraison de la réponse.

Les modalités définies dans le FCD ainsi que les clauses de l'offre à commandes font partie intégrante des commandes subséquentes. Certains FCD peuvent exiger une prestation de services dans l'une ou l'autre des deux langues officielles du Canada. Seulement les offrants ayant soumis une offre tarifaire pour une région donnée seront invités à fournir des ressources pour la région donnée.

### **7.8.3 Méthode de sélection du fournisseur**

#### **7.8.3.1 Commande subséquente non compétitive (moins de 25,000.00 \$)**

L'utilisateur désigné peut attribuer des commandes subséquentes de moins de 25 000.00 \$ (les taxes applicables incluses) à un ou des fournisseurs de son choix, qui ont reçu une offre à commandes pour la ou les catégories de ressources pertinentes, en conformité avec le Règlement sur les marchés de l'État. Le fournisseur sélectionné doit se conformer à toutes les exigences identifiées dans le Formulaire de confirmation de disponibilité (FCD) qui lui sera soumis par l'utilisateur désigné.

À l'exception de certains besoins opérationnels ou dans le cas où un fournisseur serait le seul disponible à fournir une ressource, les fournisseurs ne peuvent recevoir deux (2) commandes subséquentes non compétitives de suite. L'utilisateur désigné effectuera une rotation des fournisseurs afin de mieux répartir les travaux.

#### **7.8.3.2 Commande subséquente compétitive**

Pour les commandes subséquentes compétitives, l'utilisateur désigné émettra un FCD à tous les fournisseurs qui ont reçu une offre à commandes pour la ou les catégories de ressources demandées, afin de recevoir leurs « réponses ». Pour les commandes subséquentes où plusieurs ressources sont nécessaires, il est requis d'avoir soumis une offre pour au moins une (1) de ces ressources afin de recevoir un FCD.

##### **7.8.3.2.1 Octroi des commandes subséquentes compétitives**

À l'exception des besoins hautement sensibles, une commande subséquente est émise qui répond aux éléments suivants, dans cet ordre précis :

- I. tous les critères obligatoires du FCD, incluant les critères d'évaluation ;
- II. tous les critères de sécurité indiqués dans le FCD ou si non disponible lors de l'évaluation, ceux qui seront identifiés dans la LVERS avant l'octroi de la CS ;
- III. obtient les pointages minimaux identifiés dans le FCD, lorsqu'applicable ; et
- IV. détient la première place au classement des fournisseurs établi selon la section 7.8.3.2.2, prix le plus bas par point.

Les « réponses » ne répondant pas aux exigences de (I) ou (II) ou (III) seront déclarées non recevables. La « réponse » recevable ayant le prix le plus bas par point sera recommandée pour l'attribution d'une commande subséquente, le cas échéant. Dans le cas de l'émission de plusieurs commandes subséquentes (CS) pour un besoin spécifique d'un FCD, le ou les fournisseurs recevant la ou les CS ultérieures à la première émission, ne sont pas tenus de rencontrer l'article 7.8.3.2.1 IV.

### **7.8.3.2.2 Classement des fournisseurs pour l'octroi de commandes subséquentes compétitives**

Suivant le processus d'évaluation des réponses, un classement croissant du prix le plus bas par point sera effectué. Le prix le plus bas par point est obtenu en divisant le prix total de la « réponse » par le pointage total obtenu aux critères techniques cotés. Le prix total de la « réponse » sera calculé en multipliant le ou les niveaux d'efforts demandés, pour chaque catégorie de ressource(s) demandées, par le tarif horaire du fournisseur, défini(s) à l'Annexe « B », Base de paiement, pour ensuite être additionné dans un ensemble, si nécessaire (voir exemple ci-dessous).

Chaque classement créé par l'utilisateur désigné sera disponible pour consultation, à la demande du fournisseur. Aucune rétroaction formelle ne sera fournie aux fournisseurs classés, quelle que soit leur position sur ledit classement. Seules les « réponses » non recevables pourront obtenir une rétroaction formelle de la part de l'utilisateur désigné. Tout différend entre un fournisseur et l'utilisateur désigné, relatif aux résultats obtenus sous un FCD, devra être revu par le responsable de l'offre à commandes.

Si une ou des ressources demandées dans le FCD n'ont pas été couvertes par l'émission de la première commande subséquente, elles pourront l'être en octroyant une ou des commandes subséquentes au(x) fournisseur(s) suivant sur le classement, ayant la capacité de fournir les ressources manquantes afin de couvrir l'entièreté du besoin. Le Canada se réserve aussi le droit, de soit réduire la portée du besoin en retirant la ou les ressources manquantes du FCD ou bien d'émettre un nouveau FCD distinct pour ces ressources.

Si le fournisseur le mieux classé est incapable de satisfaire à ses obligations ou aux exigences, la commande subséquente pourra être attribuée au fournisseur suivant sur le classement, et ainsi de suite. En cas d'égalité entre plusieurs « réponses » après leur évaluation, la commande subséquente pourra être attribuée au fournisseur choisi par l'utilisateur désigné.

Lorsqu'aucun fournisseur ne répond à l'invitation à soumissionner ou lorsqu'aucun fournisseur ne se voit assigner une commande subséquente selon la procédure décrite ci-dessus, parce qu'aucun fournisseur ne répond aux exigences, l'utilisateur désigné peut faire parvenir un nouveau FCD au fournisseur ou au groupe de fournisseurs de son choix.

#### **Exemple calcul du prix total d'une réponse**

*L'utilisateur désigné nécessite les ressources suivantes pour une durée d'une (1) journée :*

- *Spécialiste en physique : 1 ressource au niveau 3*
- *Technicien en recherche EO physique : 2 ressources au niveau 2*
- *Technicien en recherche mécanique : 3 ressources au niveau 1*

*Réponse du fournisseur :*

- *Spécialiste en physique: 1 ressource au niveau 3 @ 900 \$ par jour = 900 \$*
- *Technicien en recherche EO physique: 1 ressource au niveau 2 @ 400 \$ par jour = 400 \$*
- *Technicien en recherche mécanique : 2 ressource au niveau 1 @ 500 \$ par jour = 1 000 \$*

*Prix total de la réponse : 900 \$ + 400 \$ + 1 000 \$ = 2 300 \$*

### **7.8.4 Instructions en matière de soumission de « réponse » et attestations du fournisseur**

Pour soumettre une réponse, le fournisseur doit remplir le FCD dans son intégralité. Le fournisseur doit identifier la ou les ressources qu'il propose pour effectuer la prestation de services. Le fournisseur doit soumettre les curriculum vitae des ressources proposées. Toutes

les compétences des ressources proposées, telles que leurs expériences, expertises, scolarités, attestations et comment ils répondent aux critères d'évaluation obligatoires et cotés doivent être identifiées par le fournisseur dans le FCD, incluant ses pièces jointes. Les fournisseurs peuvent répondre dans l'une ou l'autre des deux langues officielles du Canada, en vertu de la *Loi sur les langues officielles* et des règlements afférents.

- I. **Contenu de la réponse** : La réponse doit être signée par le fournisseur ou par un représentant autorisé de ce dernier. Il appartient exclusivement au fournisseur de déposer sa réponse dans les délais exigés et de bien l'acheminer. La réponse doit inclure tous les renseignements nécessaires pour répondre à toutes les exigences spécifiées dans le FCD et préciser clairement :
  - a. la ou les ressources proposées pour les catégories et les niveaux de compétence requis, détaillant les compétences des ressources proposées (expérience, scolarité, attestations – si cela s'applique);
  - b. les renseignements demandés afin de répondre au niveau de sécurité nécessaire pour la prestation des services concernés.
- II. **Délais de réponse** : Les fournisseurs doivent soumettre leur réponse complète à la personne identifiée dans le FCD dans les cinq (5) jours ouvrables qui suivent son émission, ou dans un délai plus long si le FCD le précise. Le fait de ne pas soumettre de réponse dans les délais requis sera interprété comme une incapacité ou un refus à offrir les services demandés. Aucun retard de livraison ne sera accepté comme justification.
- III. **Période de validité** : Les « réponses » seront valables pour une période de 25 jours ouvrables à compter de la date de clôture indiquée dans le FCD. Le Canada se réserve le droit de demander par écrit une prolongation de cette période à tous les fournisseurs qui déposent des « réponses » recevables, dans un délai d'au moins 3 jours avant la fin de la période de validité des « réponses ». Si tous les fournisseurs qui ont déposé des « réponses » recevables acceptent de prolonger cette période, le Canada continuera d'évaluer les « réponses ». Si cette prolongation n'est pas acceptée par tous les fournisseurs qui ont déposé des « réponses » recevables, le Canada, à sa seule et entière discrétion, continuera d'évaluer les « réponses » des fournisseurs qui auront accepté la prolongation ou annulera le FCD.
- IV. **Soumission de la « réponse »** : Les « réponses » doivent être soumises à l'adresse postale ou à l'adresse de courriel identifiée sur le FCD avant la date et heure de clôture. De plus, le fournisseur est responsable de veiller à ce que son nom, l'adresse de l'expéditeur, le numéro de série du FCD ainsi que la date et l'heure de clôture du FCD soient clairement indiqués sur l'enveloppe ou dans le courriel renfermant la « réponse ». Il est de la responsabilité du fournisseur de s'assurer que l'enveloppe ou le courriel contenant la « réponse » a bien été reçue par la personne réceptrice identifiée sur le FCD.
- V. **Communication** : Afin d'assurer l'intégrité du processus d'appel à la concurrence sous un FCD, toutes les demandes de renseignements, et autres communications ayant trait aux besoins d'un FCD doivent être adressées uniquement à la personne dont le nom est indiqué dans le FCD. Le défaut de se conformer à cette exigence pourrait avoir pour conséquence que la « réponse » soit déclarée non recevable.

Afin d'assurer l'uniformité et la qualité de l'information distribuée aux fournisseurs, les demandes de renseignements importantes reçues ainsi que les réponses seront partagées avec tous les fournisseurs qui auront reçu un FCD, à leur adresse de courriel fournie à l'octroi de leur offre à commandes.

- VI. **Attestation du fournisseur 1 de 2** : En présentant et en signant une réponse à un FCD, le fournisseur atteste et garantit chacun des éléments suivants :
- a. chaque personne proposée sera disponible pour commencer à travailler à partir de la date spécifiée dans le FCD ou de celle convenue avec l'utilisateur désigné. Si pour des raisons hors de son contrôle, le fournisseur est incapable de fournir les services d'un individu identifié, il peut proposer un remplaçant avec des qualités et une expérience égale ou supérieure, au même taux défini à l'Annexe « B ». Aux fins de cette clause, seules les raisons suivantes seront considérées comme étant hors du contrôle d'un fournisseur : 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;
  - b. lorsqu'un sous-traitant est utilisé : si le fournisseur propose, pour exécuter les travaux, une personne dont il n'est pas l'employeur, il atteste que cette personne, ou son employeur lui ont remis une autorisation écrite lui permettant d'offrir ses services pour l'exécution des travaux requis. Au cours de l'évaluation de la personne proposée, le fournisseur devra, à la demande de l'utilisateur désigné, fournir une copie de cette autorisation pour l'une ou l'autre ou l'ensemble des personnes proposées qui ne sont pas ses employés. Si le fournisseur ne répond pas à cette demande, sa réponse sera jugée non recevable.
  - c. qu'il respecte les exigences en matière d'assurance décrites dans cette offre à commandes (s'il y a lieu).
- VII. **Attestation du fournisseur 2 de 2** : En soumettant et en signant une réponse à un FCD, le fournisseur reconnaît chacun des énoncés suivants :
- a. L'utilisateur désigné a le droit, mais non l'obligation de prendre une des mesures suivantes :
    - i. demander des éclaircissements ou vérifier tous les renseignements donnés par le fournisseur dans le FCD, soit de manière indépendante, soit en communiquant avec lui. Dans ce dernier cas, le fournisseur devra répondre à une demande de clarification par le représentant du Canada dans les deux jours ouvrables ou dans un délai plus long qui pourrait avoir été spécifié par écrit;
    - ii. communiquer avec l'une ou l'autre ou l'ensemble des personnes dont le nom est donné en référence, aux frais du fournisseur seulement, pour vérifier tout renseignement ou toute donnée déposée par le fournisseur. La personne mentionnée en référence aura un minimum de deux jours ouvrables ou un délai plus long spécifié par écrit pour fournir les renseignements requis à l'utilisateur désigné. Lorsque les renseignements fournis par une référence diffèrent de ceux fournis par le fournisseur, les renseignements fournis par la référence seront considérés comme exacts. L'utilisation de référence sera seulement pour confirmer les informations fournies par le fournisseur et non pour obtenir de nouvelles informations.

Pour ce qui est des points (i) et (ii) ci-dessus, si le fournisseur ne fournit pas les renseignements demandés dans les délais prescrits, le responsable de l'offre à commandes ou le responsable de l'utilisateur désigné peut, soit lui accorder un délai de réponse supplémentaire, soit considérer la réponse comme non recevable et procéder à l'émission d'un nouveau FCD à un ou plusieurs fournisseurs ou d'émettre la commande subséquente au prochain fournisseur du classement établi selon l'article 7.8.3.2.2.
  - b. Dans les cas de besoin urgent ou sensible, le Canada ne retardera pas l'attribution d'une commande subséquente afin de permettre aux fournisseurs d'obtenir la cote

de sécurité demandée. Selon les besoins de l'utilisateur désigné, les attestations de sécurité valides demandées sous un FCD devront être fournies, soit avec la « réponse » du fournisseur, avant la date d'émission d'une commande subséquente ou selon les informations de sécurité identifiées dans le FCD.

- c. Les fournisseurs ont la responsabilité de vérifier que tous les renseignements demandés concernant la cote de sécurité requise pour répondre à la commande subséquente sont fournis dans leur réponse au FCD.

### **7.8.5 Évaluation des ressources proposées**

Les compétences et l'expérience des ressources proposées seront évaluées par rapport aux exigences précisées à l'Annexe « A », étendue des besoins ou identifiées dans le FCD; l'utilisateur désigné peut demander la preuve qu'une formation officielle a été acquise ainsi que des références. Le Canada se réserve le droit de demander des références à un fournisseur afin de vérifier l'exactitude des renseignements fournis. Si les références ne confirment pas les renseignements fournis par le fournisseur, le Canada pourra considérer la réponse comme étant non recevable et procéder à l'émission d'un nouveau FCD à un ou plusieurs fournisseurs ou d'émettre la commande subséquente au fournisseur suivant sur le classement.

Dans le cas où deux fournisseurs ou plus proposent la même ressource, prendre note que les pointages obtenus sous chaque « réponse » seront traités de façon individuelle. Le Canada n'effectuera aucune interprétation des informations fournies pour établir le pointage d'une ressource ou d'une « réponse ». Il est de la responsabilité du fournisseur de soumettre toutes les informations pertinentes permettant au Canada d'évaluer les ressources proposées. Ces informations doivent être claires et concises afin de ne laisser place à interprétation.

Le fournisseur doit démontrer l'expérience que possède chaque ressource proposée et l'exprimer en mois. À titre indicatif, un (1) an d'expérience correspond à 1 500 heures ou 200 jours de travail à 7.5 heures par jour ou 125 heures par mois. Dans le calcul des mois et des années d'expérience, les mois d'expérience se chevauchant ne doivent être comptabilisés qu'une seule fois (p. ex., le projet no 1 s'est déroulé de juillet 2016 à décembre 2016; le projet no 2 s'est déroulé d'octobre 2016 à janvier 2017; la totalité des mois d'expérience pour ces deux projets donnés en référence est donc de huit [8] mois).

Lorsque le fournisseur se voit demander des renseignements concernant les compétences ou l'expérience des ressources qu'il propose, il doit fournir des renseignements détaillés et complets indiquant où, quand (mois et année) et comment (par l'intermédiaire de quelles activités/responsabilités) les compétences et l'expérience mentionnées ont été acquises. L'expérience acquise au cours des études ne sera pas considérée comme de l'expérience professionnelle. Toute expérience de travail exigée doit avoir été acquise dans un milieu de travail légitime et non pas dans un contexte d'études. Les stages d'un programme d'études coopératif (régime études-travail) sont considérés comme des expériences de travail dans la mesure où ils portent sur les services demandés. Les mois d'expérience indiqués pour un projet dont la durée chevauche celle d'un autre projet cité comme référence ne seront comptés qu'une fois.

Si l'on demande au fournisseur de fournir des renseignements ou une preuve d'études pour la personne proposée, cette dernière doit avoir fait ses études dans une université, un collège ou une école secondaire reconnue\* du Canada ou un équivalent certifié par un service d'évaluation des études reconnues\* au Canada, si la formation a été obtenue à l'étranger.

*\*La liste des organisations reconnues est affichée sur le site Web du [Centre d'information canadien sur les diplômes internationaux](#).*

Lorsque l'on demande au fournisseur de fournir une preuve de certification de la ressource proposée, il doit soumettre une copie de l'attestation obtenue ou une preuve démontrant que la ressource a réussi le programme de certification.

## **7.9 Instrument de commande subséquente**

Les travaux seront autorisés par l'utilisateur désigné par l'entremise et la signature du formulaire de Commande subséquente à une offre à commandes [TPSGC-PWGSC 942](#), version la plus récente, qui sera automatiquement attaché au FCD.

## **7.10 Limite des commandes subséquentes pour les utilisateurs désignés**

Chaque commande subséquente à l'offre à commandes ne doit pas dépasser **400 000,00 \$** (les taxes applicables comprises). Le responsable de l'offre à commandes ou son représentant doit autoriser une commande subséquente qui dépasse cette limite.

## **7.11 Ordre de priorité des documents**

En cas d'incompatibilité entre le libellé des textes énumérés dans la liste, c'est le libellé du document qui apparaît en premier sur la liste qui l'emporte sur celui de tout autre document qui figure plus bas sur la liste.

- a) La commande subséquente à l'offre à commandes, incluant ses annexes et le FCD (instrument de commande);
- b) Les articles de l'offre à commandes;
- c) les conditions générales 2005 (2016-04-04), Conditions générales - offres à commandes - biens ou services
- d) L'Annexe « A », Étendue des besoins;
- e) L'Annexe « B », Base de paiement;
- f) L'Annexe « C », Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité;
- g) L'Annexe « D », Formulaire de divulgation par le fournisseur de la PI sur les renseignements originaux;
- h) L'Annexe « E », Demande de permis de visite;
- i) L'offre du fournisseur en date du \_\_\_\_\_, « clarifiée le \_\_\_\_\_ » **ou** « telle que modifiée le \_\_\_\_\_ ».

## **7.12 Attestations**

Le respect continu des attestations fournies par le fournisseur avec son offre ainsi que la coopération constante quant aux renseignements supplémentaires sont des conditions d'émission de l'offre à commandes (OC). Les attestations pourront faire l'objet de vérifications par le Canada pendant toute la durée de l'offre à commandes et de tout contrat subséquent qui serait en vigueur au-delà de la période de l'OC. En cas de manquement à toute déclaration de la part du fournisseur ou à fournir les renseignements supplémentaires, ou encore si on constate que les attestations qu'il a fournies avec son offre comprennent de fausses déclarations, faites sciemment ou non, le Canada aura le droit de résilier tout contrat subséquent pour manquement et de mettre de côté l'offre à commandes.

De plus, le fournisseur déclare que l'attestation relative au contenu canadien qui a été fournie par celui-ci est exacte et complète et que les produits, les services ou les deux devant être fournis conformément au contrat sont conformes à la définition contenue dans la clause A3050T.

Le fournisseur doit conserver des dossiers et documents appropriés sur l'origine des produits, services ou les deux fournis au Canada. Sauf avec autorisation préalable écrite de l'autorité contractante, le fournisseur ne peut disposer des dossiers ou des documents pour une période de six (6) années commençant à la dernière des dates suivantes : la date du paiement final en vertu du contrat, ou la date du règlement de toute plainte ou de tout litige en vertu du contrat. Au cours de cette période de rétention, tous les dossiers et documents devront être en tout temps accessibles pour des vérifications, inspections et examens par les représentants du Canada, qui



pourront en tirer des copies ou des extraits. Le fournisseur doit fournir toutes les installations nécessaires à ces vérifications, inspections et examens ainsi que tous les renseignements sur les dossiers et documents exigés par les représentants du Canada de temps à autre.

Cette clause ne peut être interprétée de façon à limiter les droits et les recours que le Canada peut par ailleurs avoir en vertu du contrat.

### **7.13 Lois applicables**

L'offre à commandes et tout contrat découlant de l'offre à commandes doivent être interprétés et régis selon les lois en vigueur \_\_\_\_\_ (*à la discrétion du fournisseur*) et les relations entre les parties seront déterminées par ces lois.

### **7.14 Confirmation de la qualification**

**7.14.1** Le fournisseur devra continuer à répondre aux exigences de son admissibilité à l'OC, et ce pour la durée de l'OC. Toute attestation fournie par le fournisseur doit être vraie à la date d'adjudication de l'OC et le demeurer pour la durée de l'OC. Le fournisseur devra immédiatement prévenir le responsable de l'OC s'il ne répond plus à une quelconque exigence de l'offre à commandes.

**7.14.2** Le responsable de l'OC pourrait exiger que le fournisseur confirme son admissibilité en tout temps et qu'il fournisse des preuves à l'appui. Si le fournisseur ne répond plus aux différentes exigences concernant son admissibilité, le Canada pourra, à son gré :

- a. suspendre entièrement l'autorité d'utilisation de l'OC jusqu'à ce que le fournisseur démontre, à la satisfaction du Canada, qu'il se conforme aux exigences pour lesquelles on a constaté qu'il accusait des lacunes. Au cours de cette période, aucune commande subséquente à l'OC ne sera passée;
- b. suspendre le droit d'utilisation de l'OC pour des catégories de ressources spécifiques jusqu'à ce que le fournisseur démontre, à la satisfaction du Canada, qu'il se conforme aux exigences pour lesquelles on a constaté qu'il accusait des lacunes. Au cours de cette période, aucune commande subséquente à l'OC ne sera passée pour ces catégories;
- c. retirer entièrement l'OC ou l'admissibilité du fournisseur pour des catégories de ressources spécifiques, auquel cas le fournisseur ne pourra soumettre de nouvelle offre qu'une fois le besoin resoumis à une compétition.

### **7.15 Considérations environnementales**

Dans le cadre de la politique canadienne en vertu de laquelle les ministères et organismes fédéraux devraient prendre les mesures nécessaires pour acheter des produits et des services dont l'empreinte sur l'environnement est plus basse que celle des produits et des services traditionnellement achetés, les fournisseurs devraient tenir compte des points suivants :

Consommation de papier :

- Fournir et transmettre les rapports provisoires, les rapports définitifs et les soumissions en format électronique. Si des documents papier sont requis, il faudrait utiliser par défaut un format d'impression recto verso en noir et blanc, à moins d'indication contraire de la part de l'utilisateur désigné.

- Les documents papier devraient être imprimés sur du papier dont au moins 30 % du contenu est recyclé, ou sur du papier certifié, répondant aux normes d'aménagement forestier durable.
- Recycler les documents imprimés qui ne servent plus (conformément aux exigences relatives à la sécurité).

Exigences relatives aux déplacements, lorsque requis :

- On encourage toutes les parties à utiliser, dans la mesure du possible, la vidéoconférence ou la téléconférence afin de réduire au minimum les déplacements inutiles.
- Utiliser le transport en commun ou un moyen de transport vert, dans la mesure du possible.

### **7.16 Fournisseur – Coentreprise (lorsqu'applicable)**

- (a) Le fournisseur confirme que le nom de la coentreprise est \_\_\_\_\_ et que cette dernière est constituée des membres suivants: *[Membres énumérés dans l'offre initial de l'offrant]*.
- (b) En ce qui concerne la relation entre les membres de la coentreprise, chaque membre accepte, déclare et atteste, selon le cas, que:
- \_\_\_\_\_ a été nommé comme «membre représentant» de la coentreprise et est pleinement autorisé à intervenir à titre de mandataire de chacun des membres de celle-ci, pour ce qui est des questions se rapportant à la présente offre à commandes;
  - en remettant un avis au membre représentant, le Canada sera réputé l'avoir remis à tous les membres de cette coentreprise;
  - les sommes versées par le Canada au membre représentant en vertu du contrat seront réputées avoir été versées à tous les membres de la coentreprise.
- (c) Les membres de la coentreprise acceptent que le Canada puisse, à sa discrétion, résilier ou mettre de côté l'offre à commandes ou toute commande subséquente en cas de différend entre les membres, lorsqu'il est d'avis que ce différend nuit à l'exécution des travaux, et ce, de quelque façon que ce soit.
- (d) Les membres de la coentreprise sont conjointement et individuellement ou solidairement responsables de l'exécution des modalités de cette offre à commandes.
- (e) Les membres de la coentreprise reconnaissent que toute modification à la composition de la coentreprise (c.-à-d. une modification du nombre de membres ou la substitution d'une autre entité juridique à un membre existant) constitue une cession et est assujettie aux dispositions des Conditions générales.
- (f) Les membres de la coentreprise reconnaissent que les exigences contractuelles relatives aux marchandises contrôlées et à la sécurité, le cas échéant, s'appliquent à chaque membre de la coentreprise.

**Note aux fournisseurs :** La présente clause sera supprimée si le fournisseur n'est pas une coentreprise. Si le fournisseur est une coentreprise, la présente clause doit être remplie au moyen des renseignements fournis dans son offre.

### **7.17 Propriété intellectuelle (PI) découlant des besoins de RDDC**

Tel que stipulé sous l'article 29 des conditions générales 2040 (2016-04-04), les droits de PI découlant de l'accomplissement des travaux sous une ou plusieurs commandes subséquentes, sera détenus par le fournisseur à moins que le Canada invoque l'une des exceptions énumérées ci-après :

1. Pour des motifs de sécurité nationale ;
2. Lorsque la propriété intellectuelle originale ne peut appartenir à un fournisseur en vertu d'une loi, d'un règlement, ou d'une obligation antérieure contractée par la Couronne envers un ou des tiers ;
3. Lorsque le fournisseur déclare par écrit qu'il n'est pas intéressé à détenir les droits de propriété intellectuelle originale.
4. Lorsque le marché conclu avec le Canada ou les produits à livrer aux termes de celui-ci visent surtout :
  - à obtenir des connaissances et des renseignements qui seront diffusés au public.
  - à accroître certains acquis de l'État en matière de droits de propriété intellectuelle avant de transférer ceux-ci au secteur privé, par attribution de licence ou cession de propriété (non nécessairement à l'entrepreneur initial), à des fins d'exploitation commerciale.
  - à livrer une composante développée en partie seulement ou un sous-système qui sera intégré ultérieurement dans un système complet, avant que celui-ci soit transféré au secteur privé, par octroi de licence ou cession de propriété, à des fins d'exploitation commerciale.
5. Lorsque la propriété intellectuelle originale s'applique à du matériel protégé par droit d'auteur, sauf dans le cas de logiciels et de la documentation connexe.
6. Le Canada peut aussi prendre possession de la propriété intellectuelle lorsque des circonstances, non-stipulées ici-haut le justifient.

Chaque commande subséquente où le Canada retiendra la PI sera inclusive de la condition générale supplémentaire K3410C, Le Canada détient les droits de propriété intellectuelle sur les renseignements originaux, ainsi que l'exception s'y associant.

## **B. CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT**

Les clauses et conditions suivantes s'appliquent et font partie intégrante de tout contrat résultant d'une commande subséquente à l'offre à commandes.

### **7.1 Étendue des besoins**

Le fournisseur doit exécuter les travaux et/ou fournir les ressources demandées identifiées dans la commande subséquente à l'offre à commandes.

### **7.2 Clauses et conditions uniformisées**

#### **7.2.1 Conditions générales**

2040 (2016-04-04), Conditions générales - recherche et développement, s'appliquent au contrat et en font partie intégrante.

#### **7.2.2 Conditions générales supplémentaires, lorsqu'applicables**

4002 (2010-08-16), Services d'élaboration ou de modification de logiciels

K3410C (2015-02-25), Le Canada détient les droits de propriété intellectuelle sur les renseignements originaux

#### **7.2.3 Exigences relatives à la sécurité**

Les exigences relatives à la sécurité, LVERS et clauses connexes, qui s'appliquent au présent contrat sont précisées dans le Formulaire de confirmation de la disponibilité (FCD) et font partie intégrante de la commande subséquente.

### **7.3 Durée du contrat**

La durée des travaux doit être conforme à celle indiquée dans la commande subséquente.

### **7.4 Divulcation proactive de marchés conclus 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), le fournisseur 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.

### **7.5 Paiement**

#### **7.5.1 Base de paiement**

Une ou plusieurs des options relatives à la base de paiement, décrite ci-dessous, seront utilisées dans la commande subséquente.

##### **7.5.1.1 [Option 1] Services professionnels ou scientifiques soumis à un prix ferme**

Pour la prestation de services professionnels ou scientifiques demandés par le Canada, le Canada paiera le fournisseur le prix ferme stipulé dans le contrat, selon les tarifs horaires fermes

tout compris et tous autres termes financiers établis à l'Annexe « B », Base de paiement. Les droits de douane sont inclus et les taxes applicables sont en sus.

#### **7.5.1.2 [Option 2] Services professionnels ou scientifiques soumis à un prix plafond**

Pour les services professionnels ou scientifiques demandés par le Canada, le Canada paiera le fournisseur jusqu'à concurrence du prix plafond stipulé dans chaque commande subséquente, selon les tarifs horaires fermes tout compris et tous autres termes financiers établis à l'Annexe « B », Base de paiement. Les droits de douane sont inclus et les taxes applicables sont en sus.

Le prix plafond correspond au montant maximum d'argent qui peut être versé au fournisseur. L'établissement d'un prix plafond signifie que, le fournisseur doit remplir l'ensemble de ses obligations en vertu du contrat relativement aux travaux auxquels cette base de paiement s'applique, sans versement supplémentaire et ce, même si les coûts réels engagés dépassent le prix plafond.

#### **7.5.1.3 [Option 3] Services professionnels ou scientifiques soumis à une limitation des dépenses**

Pour les services professionnels ou scientifiques demandés par le Canada, le Canada paiera le fournisseur pour les coûts qu'il a raisonnablement et convenablement engagés dans l'exécution des travaux, selon les tarifs horaires fermes tout compris et tous autres termes financiers établis à l'Annexe « B », Base de paiement, jusqu'à la limitation des dépenses indiquées dans la commande subséquente. Les droits de douane sont inclus et les taxes applicables sont en sus.

#### **7.5.1.4 [Option 3] Limitation des dépenses**

- i. La responsabilité totale du Canada envers le fournisseur en vertu du contrat ne doit pas dépasser la somme indiquée dans la commande subséquente. Les droits de douane sont inclus et les taxes applicables sont en sus.
- ii. Aucune augmentation de la responsabilité totale du Canada ou du prix des travaux découlant de tout changement de conception, de toute modification ou interprétation des travaux, ne sera autorisée ou payée au fournisseur, à moins que ces changements de conception, modifications ou interprétations n'aient été approuvés, par écrit, par le responsable de l'offre à commandes avant d'être intégrés aux besoins. Le fournisseur n'est pas tenu d'exécuter des travaux ou de fournir des services qui entraîneraient une augmentation de la responsabilité totale du Canada à moins que l'augmentation n'ait été autorisée par écrit par le responsable de l'offre à commandes. Le fournisseur doit informer, par écrit, le responsable de l'offre à commandes concernant la suffisance de cette somme, selon la première des éventualités suivantes :
  - a. lorsque 75 p. 100 de la somme est engagée ; ou
  - b. quatre (4) mois avant la date d'expiration du contrat ; ou
  - c. dès que le fournisseur juge que les fonds du contrat sont insuffisants pour l'achèvement des travaux.
- iii. Lorsqu'il informe le Canada que les fonds du contrat sont insuffisants, le fournisseur doit lui fournir par écrit une estimation des fonds additionnels requis. La présentation de cette information par l'entrepreneur n'augmente pas la responsabilité du Canada à son égard.

### **7.5.2 Autres termes financiers**

#### **7.5.2.1 Frais supplémentaires**

Le Canada ne remboursera les coûts de main d'œuvre pour le temps de déplacement des ressources entre n'importe quel point géographique et les installations du RDDC.

Le fournisseur reconnaît que le présent marché a été attribué à l'issue d'une offre à commandes concurrentielle pour la fourniture de ressources professionnelles et scientifiques en R&D. Aucuns frais supplémentaires ne seront versés au fournisseur pour les erreurs, les oublis ou les mauvaises estimations dans ses tarifs horaires fermes tout compris.

#### **7.5.2.2 Frais de déplacements et subsistances**

Les frais de déplacements et subsistances pour tout déplacement entre les installations du fournisseur, ses affiliés ou le lieu de résidence des ressources proposées et les installations de RDDC ne sont pas remboursés.

Cependant, il peut y avoir des cas où la ou les ressources proposées soient tenues de voyager afin de répondre à des besoins particuliers. Lorsque requis, les modalités applicables aux frais de déplacements et subsistances, identifiés aux appendices B, C et D de la Directive du Conseil du trésor sur les voyages, seront incluses dans les modalités de base de paiement de la commande subséquente ou selon les modalités établies dans la base de paiement de l'Annexe « B ».

#### **7.5.3 Limite de prix**

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

#### **7.5.4 Méthode de paiement**

Une ou plusieurs des options relatives aux méthodes de paiement, décrites ci-dessous, seront utilisées dans la commande subséquente.

##### **7.5.4.1 [Option 1] Méthode de paiement – Paiement unique**

Le Canada paiera le fournisseur lorsque les travaux seront complétés et livrés ou les services rendus, conformément aux dispositions de paiement du contrat si :

- a. une facture exacte et complète ainsi que tout autre document exigé par le contrat ont été soumis conformément aux instructions de facturation prévues au contrat;
- b. tous ces documents ont été vérifiés par le Canada;
- c. les travaux ou services livrés ont été acceptés par le Canada.

##### **7.5.4.2 [Option 2] Méthode de paiement - Paiement progressif**

Le Canada effectuera les paiements progressifs conformément aux dispositions de paiement du contrat, à raison de une fois par mois au plus, pour les frais engagés dans l'exécution des travaux, jusqu'à concurrence de 90 % du montant réclamé et approuvé par le Canada 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>), Demande de paiement progressif, et tout autre document exigé par le contrat ont été présentés conformément aux instructions relatives à la facturation fournies dans le contrat;
- (b) le montant réclamé est conforme à la base de paiement;
- (c) la somme de tous les paiements progressifs effectués par le Canada ne dépasse pas 90 % de la totalité du montant à verser en vertu du contrat;

- (d) toutes les attestations demandées sur le formulaire PWGSC-TPSGC 1111 ont été signées par les représentants autorisés.

Le solde du montant dû ou de la retenue sera payé conformément aux dispositions de paiement du contrat lorsque tous les travaux exigés au contrat auront été complétés et livrés si les travaux ont été acceptés par le Canada et une demande finale pour le paiement est présentée.

Les paiements progressifs ne sont que des paiements provisoires. Le Canada peut procéder à une vérification gouvernementale et des vérifications provisoires du temps et des coûts et apporter lorsqu'il y a lieu des correctifs pendant l'exécution des travaux. Tout paiement en trop qui résulte du versement des paiements progressifs ou d'une autre cause doit être remboursé rapidement au Canada.

#### **7.5.5 Clauses du Guide des CCUA**

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

### **7.6 Instructions pour la facturation**

Le fournisseur doit soumettre ses factures conformément à l'article 13 des conditions générales 2040, intitulé « Présentation des factures ». Les factures ne doivent pas être soumises avant que tous les travaux ou services identifiés sur la facture soient complétés ou rendus.

Chaque facture doit être appuyée par :

- a. une copie des feuilles de temps pour corroborer le temps de travail réclamé;
- b. une copie du document de sortie et de tout autre document tel qu'il est spécifié au contrat;
- c. une copie des factures, reçus, pièces justificatives pour tous les frais de déplacement et de subsistance, lorsqu'applicable;
- d. une copie du rapport mensuel sur l'avancement des travaux, lorsqu'applicable.

Les factures doivent être distribuées comme suit :

Un exemplaire électronique doit être envoyé à l'adresse électronique de l'utilisateur désigné qui apparaît sur la commande subséquente ou selon toutes autres indications identifiées dans la commande subséquente.

### **7.7 Assurances - aucune exigence particulière**

Clause du Guide des CCUA [G1005C](#) (2016-01-28), Assurances

### **7.8 Programme des marchandises contrôlées**

Clause du guide des CCUA – [B4060C](#) (2011-05-16), Marchandises contrôlées

Clause du guide des CCUA – [A9131C](#) (2014-11-27), Programme des marchandises contrôlées

## **7.9 Contrat de défense**

Clause du guide des CUA – [A9006C](#) (2012-07-16), Contrat défense

## **7.10 Responsabilités relatives au protocole d'identification**

Le fournisseur doit s'assurer que chacun de ses agents, représentants ou sous-traitants (appelés ci-après représentants du fournisseur) respecte les exigences d'auto-identification suivantes:

- a. Les représentants du fournisseur qui assistent à une réunion du gouvernement du Canada à l'intérieur ou à l'extérieur des bureaux du Canada doivent obligatoirement indiquer si un particulier ou participant n'est pas un employé permanent du fournisseur avant le début de la réunion pour s'assurer que chaque participant à la réunion est au courant de sa situation;
- b. Pendant l'exécution de tout travail sur un site du gouvernement du Canada, chaque représentant du fournisseur doit être clairement identifié comme tel, et ce, en tout temps;
- c. Si un représentant du fournisseur doit utiliser le système de courriel du gouvernement du Canada dans le cadre de l'exécution des travaux, il doit clairement s'identifier comme étant un agent ou un sous-traitant du fournisseur dans le bloc de signature de tous les messages électroniques qu'il enverra ainsi que dans la section «Propriété». De plus, ce protocole d'identification doit être utilisé pour toute autre correspondance, communication et documentation;
- d. Si le Canada détermine que le fournisseur a contrevenu à n'importe laquelle de ses obligations en vertu du présent article, le fournisseur doit, sur réception d'un avis écrit du Canada, présenter un plan d'action décrivant les mesures qui seront prises pour éviter que le problème ne se reproduise de nouveau. Le fournisseur aura 5 jours ouvrables pour présenter le plan d'action à l'utilisateur désigné et au responsable de l'offre à commandes et 10 jours ouvrables pour corriger la source du problème.
- e. En plus de tous ses autres droits dans le cadre du contrat, le Canada peut résilier ou mettre de côté l'offre à commandes ou toute commande subséquente pour manquement, si le fournisseur ne respecte pas les mesures correctives décrites ci-dessus.
- f. Toute personne assignée à l'exécution de travaux sur des lieux de travail du gouvernement doit porter, à un endroit visible, l'insigne d'identité qui lui a été remise par le Canada.
- g. Lorsqu'une personne doit porter un casque de sécurité, l'entrepreneur, à la demande de l'autorité contractante, doit peindre le numéro apparaissant sur l'insigne d'identité à l'avant du casque de sécurité.

## **7.11 Règlements concernant les emplacements des Forces canadiennes**

Le fournisseur doit se conformer à tous les ordres ou autres règlements, instructions et directives en vigueur à l'emplacement où les travaux sont exécutés.

## **7.12 Rapports périodiques**

Lorsqu'indiqué dans le FCD, le fournisseur doit fournir des rapports mensuels sur l'avancement des travaux, en format électronique, au responsable technique et à l'autorité contractante.

À moins d'indication contraire dans le FCD, le rapport périodique doit comporter deux parties :



**Partie A.** Le fournisseur doit répondre aux trois questions suivantes :

- (i) Le projet progresse-t-il selon le calendrier prévu?
- (ii) Le projet respecte-t-il le budget prévu?
- (iii) Le projet est-il libre de toute préoccupation à l'égard de laquelle l'aide ou les conseils du Canada pourraient être requis?

Chaque réponse négative doit être accompagnée d'une explication.

**Partie B.** Un rapport narratif, concis mais suffisamment détaillé pour permettre au responsable technique d'évaluer l'avancement des travaux, contenant au minimum :

- (i) Une description de l'avancement de chacune des tâches et des travaux dans leur ensemble durant la période visée par le rapport. Un nombre suffisant d'esquisses, de diagrammes, de photographies, etc., doit être inclus, au besoin, afin de décrire l'avancement des travaux.
- (ii) Une explication de tout écart par rapport au plan de travail.
- (iii) Une description des voyages ou conférences relatifs au contrat durant la période visée par le rapport.

# ANNEXE « A » - ÉTENDUE DES BESOINS

## 1. CONTEXTE/HISTORIQUE

La science et la technologie (S&T) jouent un rôle primordial et apportent une contribution considérable à la défense et à la sécurité du Canada en procurant, tant sur le plan technologique que sur le plan des connaissances, l'avantage nécessaire au développement des capacités militaires pertinentes en vue de se préparer pour un avenir incertain. L'Agence Recherche et développement pour la défense Canada (RDDC) possède une expertise unique dans certains secteurs d'activités scientifiques, tels que : systèmes de combat, systèmes d'information, systèmes optroniques et soutien à la S&T. Les travaux de recherches effectués en appui aux programmes scientifiques sont orientés par les objectifs stratégiques de RDDC ainsi que par la stratégie S&T pour la défense et la sécurité.

Les principaux domaines d'expertises visés sont : l'ARMÉE et son programme Commandement, contrôle, communications, informatique, renseignement, surveillance et reconnaissance (C4ISR) – Tactique terrestre; la FORCE AÉRIENNE et ses programmes Intégration de la Force aérienne, Portée aérienne, Puissance aérienne et Souplesse aérienne; la MARINE et ses programmes Structure de la Force, Guerre de surface, Guerre sous-marine, Guerre de l'information maritime et Plateformes navales; et le DÉVELOPPEMENT DE LA FORCE INTERARMÉES et ses programmes Cyber-opérations, Opérations spatiales, Systèmes de communication et d'information/Commandement et contrôle (SCI/C2), Renseignement et Reconnaissance et Surveillance. Bien que l'ensemble de ces expertises ainsi que les infrastructures et le personnel scientifique et technique associés soient répartis au sein de l'ensemble des Centres du RDDC, une vaste majorité des services requis le seront au RDDC Valcartier. Les besoins en technologies EO-IR regroupent essentiellement les sections de RDDC suivantes : Exploitation Spectrale et Géo spatiale (ESG) ; Guerre Électro-optique (GEO); Surveillance et Reconnaissance Tactique (SRT); et Défense Expérimentation Valcartier (DEV). Pour plus de détail sur le RDDC et ses différents Centres, veuillez consulter le site internet du RDDC au : <http://www.drdc-rddc.gc.ca/fr/index.page>

RDDC a pour mandat de supporter les Forces canadiennes (FC) dans leur processus d'acquisition de systèmes électro-optiques en traduisant en données techniques leurs besoins opérationnels, en évaluant la performance de capteurs ou en évaluant le potentiel de technologies émergentes. RDDC vise aussi l'étude des systèmes électro-optiques pour la protection des plates-formes militaires (air, terre ou mer) et de leurs occupants. Ces technologies électro-optiques requièrent l'intégration d'électronique de proximité pour leur évaluation ou pour augmenter leur étendue ainsi que l'intégration de systèmes électro-optiques aux dites plates-formes. L'amélioration des systèmes électro-optiques peut aussi être réalisée par le développement d'algorithmes et de solutions techniques pour faciliter l'exploitation des données de systèmes électro-optiques et permettre la transmission des données tactiques en temps réel ou quasi réel. RDDC doit pour effectuer ces mandats opérer des systèmes électro-optiques ayant différents niveaux technologiques (TRL 1 à TRL 9 (Niveau de maturité technologique)). Le développement de nouveaux concepts d'instruments en support des programmes de recherches implique une expertise en spectrométrie hyper spectrale qui doit être adressée. RDDC travaille depuis 1998 au développement de capteurs infrarouges passifs afin d'améliorer les capacités de détection, de reconnaissance et d'identification. L'intérêt est particulièrement lié aux nouvelles capacités pour le soldat. La majeure partie de ces travaux nécessitent la génération de signaux laser, d'où l'intérêt pour ce domaine. L'amélioration de l'information passe aussi par la fusion d'images provenant de divers systèmes ; les recherches dans ce domaine doivent se poursuivre (vision nocturne par exemple). Finalement RDDC travaille depuis 1985 aux mesures des signatures infrarouges des aéronefs et de leurs systèmes de protection. RDDC développe actuellement un ensemble d'outils et d'algorithmes permettant l'exploitation de ces signatures.

## 2. OBJECTIF

RDDC cherche à combler des besoins ponctuels en services professionnels et scientifiques liés à la recherche et développement dans le domaine de l'Électro-optique et de l'infrarouge. Ces services couvrent l'ensemble des spectres concernés et vont de la conception, le développement et la fabrication en passant par la caractérisation, le développement logiciel et les opérations. RDDC offre ces services aux Forces armées canadiennes (FAC) pour des besoins opérationnels, pour lesquels le temps de réponse est primordial. La capacité d'obtenir rapidement les services est essentielle pour livrer les mandats qui lui sont confiés. Ainsi des offres à commandes, pouvant supporter la complexité et l'ampleur de tous les

services requis, sont essentielles. Plus spécifiquement, l'ensemble des services requis portent sur les grands domaines suivants, sans s'y limiter :

1. Caractérisation de systèmes EO
2. Opto-mécanique
3. Secteur de l'électronique
4. Architecture, Programmation, Génie informatique et Ingénierie de systèmes
5. Opération des systèmes EO
6. Systèmes Hyperspectraux
7. Support en intégration de systèmes EO
8. Plateformes aéroportées
9. Laser et Lidar
10. Traitement, analyse, intégration et fusion d'images et de signatures
11. Signature d'aéronefs

Ces services porteront sur différents systèmes électro-optiques qui consisteront, sans toutefois s'y limiter, aux :

- systèmes d'imagerie ou aux systèmes non-imageurs à large bande, hyper spectrale ou multi spectrale ;
- spectromètres infrarouges ;
- systèmes laser à spectre d'une ou plusieurs bandes qui forment les ondes ultraviolettes, visibles, proches infrarouges ou infrarouges à ondes courtes, moyennes ou longues.

### 3. ACRONYMES

À déterminer	à-d
CC	Critère d'évaluation coté
CO	Critère d'évaluation obligatoire
EO, EO-IR	Électro-optique, Électro-optique et infrarouge
FC, FAC	Forces canadiennes, Forces armées canadiennes
FCD	Formulaire de confirmation de disponibilité
FPGA	Matrice prédiffusée programmable par l'utilisateur
L16	Liaison 16 (Link 16)
4G LTE	Technologie à long terme 4 <sup>e</sup> génération
MTF	Fonction de transfert de modulation
R&D	La recherche et le développement
RDDC	Recherche et développement pour la défense Canada
S&T	Science et technologie
TCDL	Liaison de données commune tactique
TRL	<i>Technology readiness level</i> (Niveau de maturité technologique)
UPS	<i>Uninterruptible power supply</i> (système d'alimentation sans coupure)
WAMI	<i>Wide Area Motion Imagery</i> (Matrice de caméras)

### 4. ÉTENDU DES TRAVAUX POTENTIELS

#### 4.1. DÉFINITIONS

##### **Système électro-optique** (ci-après système EO)

Les systèmes EO incluent sans s'y limiter : des systèmes d'imagerie ou systèmes non-imageurs à large bande, hyper spectrale ou multi spectrale, des spectromètres infrarouges, des systèmes laser à spectre d'une ou plusieurs bandes qui forment les ondes ultraviolettes, visibles, proches infrarouges ou infrarouges à ondes courtes, moyennes ou longues. Un système EO inclut un système intégré (fonctionnel ou non) ainsi que chacun des composants le constituant, qu'il y soit intégré ou non. La nomenclature précise des systèmes EO sera identifiée dans les formulaires de confirmation de disponibilité (FCD) et les commandes subséquentes.

##### **Logiciel**

Les logiciels incluent sans s'y limiter : des algorithmes, des routines, des micrologiciels, des logiciels, des programmes, des modèles, des modules et des interfaces servant entre autres à contrôler, interfacer et simuler du matériel ou prédire, simuler, acquérir, manipuler, analyser et valider des données, des

résultats, des bases de données, des images et des signatures. Les différents langages applicables aux logiciels seront indiqués dans les FCD et les commandes subséquentes.

### **Matériel**

Le matériel inclut, sans s'y limiter : des systèmes EO et leurs composants et modules optiques, mécaniques, opto-mécaniques, électriques ou électroniques, des instruments ou systèmes d'acquisitions, de mesures, de sauvegardes ou de manipulation, des cibles, des montages d'expériences, etc. La nomenclature précise du matériel sera indiquée dans les FCD et les commandes subséquentes.

## **4.2. SERVICES POTENTIELLEMENT REQUIS, SANS S'Y LIMITER**

- Caractérisation de systèmes EO
- Conception, fabrication, intégration de composants optiques, électriques, électroniques, mécaniques ou opto-mécaniques
- Conception, fabrication, intégration de montages d'expérimentation
- Conception, développement et implémentation de logiciels
- Développement de modèles physiques
- Conception, développement et fabrication de systèmes EO
- Maintenance et réparation de systèmes EO
- Opération de systèmes EO
- Intégration de systèmes EO et autres matériels sur diverses plateformes
- Traitement et analyses de données, images, signaux et signatures

## **4.3. CRITÈRES D'ÉVALUATION ET INFORMATIONS CONNEXES**

### **4.3.1. Critères d'évaluation obligatoires**

**4.3.1.1.** Les critères d'évaluation obligatoires (CO) identifiés à la section 4.4 sont immuables et ne devraient pas changer d'un Formulaire de confirmation de disponibilité (FCD) à l'autre pour une même catégorie de ressource, hormis le niveau d'expérience demandé. Il y a deux types de CO soit CO1 qui porte sur la diplomation et CO2 qui porte sur l'expérience dans le domaine de l'EO.

**4.3.1.2.** Pour le critère CO2, les ressources proposées doivent posséder de douze (12) à cent-vingt (120) mois d'expérience de travail dans le domaine de l'EO en lien avec la catégorie de ressource. Le nombre de mois minimal requis est établi par le niveau d'expérience de la ressource demandée dans le FCD : Niveau 1 : douze (12) mois, Niveau 2 : trente-six (36) mois et Niveau 3 : cent-vingt (120) mois.

**4.3.1.3.** Lors d'un FCD, il pourrait arriver que plusieurs catégories de ressources puissent répondre à un même besoin du RDDC. Dans ces cas, le RDDC se réserve le droit d'identifier plus d'une catégorie de ressources pour un même besoin. Ainsi, une ressource proposée doit posséder la diplomation exigée à l'un ou l'autres des critères d'évaluation obligatoires CO1 et posséder l'expérience de travail associée exigée aux critères d'évaluation obligatoires CO2 ; tels que définis dans la présente annexe et qui seront précisés dans les FCD.

### **4.3.2. Critères d'évaluation cotés**

Les exemples de critères d'évaluation cotés (CC) identifiés à la section 4.4 ont pour objectif d'indiquer de façon partielle et succincte la portée que pourraient avoir les CC aux fins d'évaluation des ressources offertes par les fournisseurs en réponse à un FCD. Les différents CC présentés par catégorie de ressources n'indiquent pas le nombre de CC qui seront utilisés ni leur pointage unitaire ou minimal ou le pointage total. Les différents CC, leur portée, leur nombre et leur pondération seront déterminés au fur et à mesure des besoins du RDDC et indiqués dans les FCD. Il est à noter que certains CC pourraient être sujets à une cotation minimale devant être atteinte pour qu'une ressource proposée soit retenue.

## **4.4. CATÉGORIES DE RESSOURCES ET INFORMATIONS CONNEXES**

Pour mener à bien son mandat et combler ses besoins, le RDDC requière une vaste variété de services et de livrables que pourraient produire certaines ressources, au fur et à mesure des besoins, dans les catégories indiquées ci-après.

Les exemples de travaux potentiels identifiés dans cette annexe ont pour objectif d'indiquer de façon partielle et succincte les types de travaux et de tâches auxquels pourrait être affectée une ressource par catégorie. Bien que certaines catégories de ressources puissent être requises dans plus d'un, voire une majorité des services potentiellement requis, un seul exemple par catégorie est ici donné. Chaque FCD comprendra la description complète des travaux à accomplir, des livrables attendus, ainsi que tous les critères CO et CC associés.

#### 4.4.1. **TECHNICIEN DE RECHERCHE EO EN PHYSIQUE**

##### 4.4.1.1. Exemples de travaux potentiels associés à la catégorie

Le technicien sera appelé à, sans s'y limiter :

- a) Participer à la caractérisation de la performance de systèmes optiques en laboratoire. Cela inclut, sans s'y limiter, la préparation du montage, son alignement, la prise de mesures, l'analyse des mesures et la rédaction de rapport scientifique.
- b) Participer à la caractérisation de performances des capteurs de vision de jour et de nuit lors d'essais sur le terrain. Cela inclut, sans s'y limiter, la préparation du montage, son alignement, la prise de mesures, l'analyse des mesures et la rédaction de rapport scientifique.

##### 4.4.1.2. Critères d'évaluation obligatoires (CO) associés à la catégorie

**CO1 Formation** La ressource proposée doit détenir un diplôme en Technologie du génie physique OU un diplôme d'étude post secondaire ès sciences avec une attestation d'étude collégiale dans un domaine de la physique et vingt-quatre (24) mois d'expérience de travail au niveau de la physique en général, donc non exclusivement dans le domaine de l'EO

**CO2 Expérience en EO** La ressource proposée doit posséder au minimum douze (12), trente-six (36) ou cent-vingt (120) mois (selon le niveau de la ressource demandée dans le FCD) d'expérience de travail au niveau de la physique dans le domaine de l'EO.

##### 4.4.1.3. Exemples de critères d'évaluation cotés (CC) associés à la catégorie

	<b>Pts max : 10 pts</b>
<b>CC1 Expérience en calibration et manipulation d'instruments de mesure EO</b>	<b>Pts min : s/o</b>
La ressource proposée possède moins de six (6) mois d'expérience en calibration et manipulation d'instruments de mesure EO	<b>0 pt</b>
La ressource proposée possède minimalement six (6) mois d'expérience en calibration et manipulation d'instruments de mesure EO	<b>2 pts</b>
La ressource proposée possède minimalement douze (12) mois d'expérience en calibration et manipulation d'instruments de mesure EO	<b>4 pts</b>
La ressource proposée possède minimalement (15) mois d'expérience en calibration et manipulation d'instruments de mesure EO	<b>6 pts</b>
La ressource proposée possède minimalement dix-huit (18) mois d'expérience en calibration et manipulation d'instruments de mesure EO	<b>8 pts</b>
La ressource proposée possède minimalement vingt-et-un (21) mois d'expérience en calibration et manipulation d'instruments de mesure EO	<b>10 pts</b>
<b>CC2 Expérience en calibration et manipulation de systèmes optiques couvrant de l'ultraviolet (UV) à l'infrarouge (IR) en passant par les systèmes intensifiés</b>	<b>Pts max : 10 pts</b>

	<b>Pts min : s/o</b>
La ressource proposée a calibré et manipulé moins de deux (2) systèmes différents couvrant de l'UV à l'IR, incluant les systèmes intensifiés	<b>0 pt</b>
La ressource proposée a calibré et manipulé au minimum deux (2) systèmes différents couvrant de l'UV à l'IR	<b>2 pts</b>
La ressource proposée a calibré et manipulé au minimum deux (2) systèmes différents couvrant de l'UV à l'IR dont minimalement un (1) système intensifié	<b>4 pts</b>
La ressource proposée a calibré et manipulé au minimum quatre (4) systèmes différents couvrant de l'UV à l'IR dont minimalement un (1) système intensifié	<b>6 pts</b>
La ressource proposée a calibré et manipulé au minimum quatre (4) systèmes différents couvrant de l'UV à l'IR dont minimalement deux (2) systèmes intensifiés	<b>8 pts</b>
La ressource proposée a calibré et manipulé au minimum cinq (5) systèmes différents couvrant de l'UV à l'IR dont minimalement deux (2) systèmes intensifiés	<b>10 pts</b>
<b>CC3 Expérience dans la prise des mesures suivantes sur des systèmes de vision et/ou des composants optiques</b>	<b>Pts max : 12 pts</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>a) la MTF sur l'axe</li> <li>b) la MTF hors axe</li> <li>c) la distorsion</li> <li>d) l'illumination relative</li> <li>e) le f/#</li> <li>f) la transmission spectrale</li> </ul>	<b>Pts min : à déterminer (à-d)</b>
La ressource proposée a participé au minimum à deux (2) projets différents l'impliquant dans la mesure de la MTF sur l'axe sur des systèmes de vision ou des composants optiques.	<b>2 pts</b>
La ressource proposée a participé au minimum à deux (2) projets différents l'impliquant dans la mesure de la MTF hors axe sur des systèmes de vision ou des composants optiques.	<b>2 pts</b>
La ressource proposée a participé au minimum à deux (2) projets différents l'impliquant dans la mesure de la distorsion sur des systèmes de vision ou des composants optiques.	<b>2 pts</b>
La ressource proposée a participé au minimum à deux (2) projets différents l'impliquant dans la mesure de l'illumination relative sur des systèmes de vision ou des composants optiques.	<b>2 pts</b>
La ressource proposée a participé au minimum à deux (2) projets différents l'impliquant dans la mesure du f/# sur des systèmes de vision ou des composants optiques.	<b>2 pts</b>
La ressource proposée a participé au minimum à deux (2) projets différents l'impliquant dans la mesure de la transmission spectrale sur des systèmes de vision ou des composants optiques.	<b>2 pts</b>
	<b>Pts max : 5 pts</b>
<b>CC4 Expérience d'essais sur le terrain</b>	<b>Pts min : s/o</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour les fins de ce critère, une campagne d'essais sur le terrain doit être d'une durée minimale de</li> </ul>	

quatre (4) jours et inclure le montage et le démontage des équipements.

La ressource proposée a participé à moins de deux (2) campagnes d'essais sur le terrain impliquant la calibration et la manipulation de systèmes EO **0 pt**

La ressource proposée a participé à minimalement deux (2) campagnes d'essais sur le terrain impliquant la calibration et la manipulation de systèmes EO **2 pts**

La ressource proposée a participé à minimalement quatre (4) campagnes d'essais sur le terrain impliquant la calibration et la manipulation de systèmes EO **4 pts**

La ressource proposée a participé à minimalement six (6) campagnes d'essais sur le terrain impliquant la calibration et la manipulation de systèmes EO **5 pts**

**TOTAL** **Pts max : 37**  
**pts**  
**Pts min : à-d**

#### 4.4.1.4. Exemples de livrables associés à la catégorie

- a) Montages fonctionnels
- b) Rapports décrivant :
  - i. La méthodologie utilisée
  - ii. Les résultats expérimentaux obtenus sous forme de tableaux et/ou graphiques
  - iii. Une brève analyse des données



#### **4.4.2. TECHNICIEN DE RECHERCHE EO EN MÉCANIQUE**

##### **4.4.2.1. Exemples de travaux potentiels associés à la catégorie**

Le technicien sera appelé à, sans s'y limiter :

- a) Participer à la conception et à la réalisation des dessins opto-mécaniques utilisant la Conception Assistée par Ordinateur (CAO) (2 dimensions et 3 dimensions)
- b) Participer à la modélisation et au rendu d'image de solides
- c) Participer à l'analyse par éléments finis
- d) Participer à la fabrication et l'intégration de composants opto-mécaniques

##### **4.4.2.2. Critères d'évaluation obligatoires (CO) associés à la catégorie**

###### **CO1 Formation**

La ressource proposée doit détenir un diplôme en Technique du génie mécanique OU un diplôme d'étude post secondaire ès sciences avec une attestation d'étude collégiale dans un domaine de la mécanique et vingt-quatre (24) mois d'expérience de travail au niveau de la mécanique en général, donc non exclusivement dans le domaine de l'EO

###### **CO2 Expérience en EO**

La ressource proposée doit posséder au minimum douze (12), trente-six (36) ou cent-vingt (120) mois (selon le niveau de la ressource demandée dans le FCD) d'expérience de travail au niveau de la mécanique dans le domaine l'EO.

##### **4.4.2.3. Exemples de critères d'évaluation cotés (CC) associés à la catégorie**

	<b>Pts max : 12 pts</b>
<b>CC1 Expérience avec l'utilisation d'outil de COA en 2D et 3D</b>	<b>Pts min : s/o</b>
La ressource proposée possède moins de douze (12) mois d'expérience dans l'utilisation d'outils de COA 2D et 3D	<b>0 pt</b>
La ressource proposée possède au minimum douze (12) mois d'expérience dans l'utilisation d'outils de COA 2D et 3D	<b>3 pts</b>
La ressource proposée possède au minimum dix-huit (18) mois d'expérience dans l'utilisation d'outils de COA 2D et 3D	<b>6 pts</b>
La ressource proposée possède au minimum vingt-quatre (24) mois d'expérience dans l'utilisation d'outils de COA 2D et 3D	<b>9 pts</b>
La ressource proposée possède au minimum trente-six (36) mois d'expérience dans l'utilisation d'outils de COA 2D et 3D	<b>12 pts</b>
	<b>Pts max : 12 pts</b>
<b>CC2 Expérience en modélisation et en analyse par éléments finis</b>	<b>Pts min : s/o</b>
La ressource proposée a modélisé et analysé par éléments finis moins de quatre (4) composants opto-mécaniques	<b>0 pt</b>

La ressource proposée a modélisé et analysé par éléments finis au minimum quatre (4) composants opto-mécaniques	<b>3 pts</b>
La ressource proposée a modélisé et analysé par éléments finis au minimum quatre (4) composants opto-mécaniques dédiés spécifiquement à des systèmes EO	<b>6 pts</b>
La ressource proposée a modélisé et analysé par éléments finis au minimum six (6) composants opto-mécaniques	<b>9 pts</b>
La ressource proposée a modélisé et analysé par éléments finis au minimum six (6) composants opto-mécaniques dédiés spécifiquement à des systèmes EO	<b>12 pts</b>
<b>CC3 Expérience dans la fabrication et l'intégration d'éléments opto-mécaniques dans des systèmes EO</b>	<b>Pts max : 12 pts</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour les fins de ce critère, l'implication de la ressource proposée doit représenter un minimum de 40 heures travaillées par projet à la fabrication et l'intégration combinées.</li> </ul>	<b>Pts min : s/o</b>
La ressource proposée a participé à aucun projet l'impliquant dans la fabrication et l'intégration de composants opto-mécaniques dans des systèmes EO	<b>0 pt</b>
La ressource proposée a participé un (1) projet l'impliquant dans la fabrication et l'intégration de composants opto-mécaniques dans des systèmes EO	<b>2 pts</b>
La ressource proposée a participé à deux (2) projets différents l'impliquant dans la fabrication et l'intégration de composants opto-mécaniques dans des systèmes EO	<b>4 pts</b>
La ressource proposée a participé à trois (3) projets différents l'impliquant dans la fabrication et l'intégration de composants opto-mécaniques dans des systèmes EO	<b>6 pts</b>
La ressource proposée a participé à quatre (4) projets différents l'impliquant dans la fabrication et l'intégration de composants opto-mécaniques dans des systèmes EO	<b>8 pts</b>
La ressource proposée a participé à cinq (5) projets différents l'impliquant dans la fabrication et l'intégration de composants opto-mécaniques dans des systèmes EO	<b>10 pts</b>
La ressource proposée a participé à un minimum de six (6) projets différents l'impliquant dans la fabrication et l'intégration de composants opto-mécaniques dans des systèmes EO	<b>12 pts</b>
<b>TOTAL</b>	<b>Pts max : 36 pts</b>
	<b>Pts min : à-d</b>

#### 4.4.2.4. Exemples de livrables associés à la catégorie

- a) Dessins de composants opto-mécaniques
- b) Modélisation et rendu d'images de solides de composants opto-mécaniques
- c) Analyse par éléments finis de composants opto-mécaniques
- d) Composants opto-mécaniques, intégrés et/ou non intégrés

#### **4.4.3. TECHNICIEN DE RECHERCHE EO EN ÉLECTRONIQUE**

##### **4.4.3.1. Exemples de travaux potentiels associés à la catégorie**

Le technicien sera appelé à, sans s'y limiter :

- a) Participer à la préparation (modification, amélioration, calibration et prise de mesure en laboratoire) du système EO et des instruments de mesures.
- b) Participer à l'analyse des performances
- c) Participer à la mise en place, la calibration, l'opération, les réparations et l'entretien du système EO, des cibles et des instruments de mesures lors des essais sur le terrain
- d) Participer à la prise et la sauvegarde de mesures lors des essais sur le terrain
- e) Participer à la rédaction de rapports

##### **4.4.3.2. Critères d'évaluation obligatoires (CO) associés à la catégorie**

###### **CO1 Formation**

La ressource proposée doit détenir un diplôme en Technologie de l'électronique OU un diplôme d'étude post secondaire ès sciences avec une attestation d'étude collégiale dans un domaine de l'électronique et vingt-quatre (24) mois d'expérience de travail au niveau de l'électronique en général, donc non exclusivement dans le domaine de l'EO

###### **CO2 Expérience en EO**

La ressource proposée doit posséder au minimum douze (12), trente-six (36) ou cent-vingt (120) mois (selon le niveau de la ressource demandée dans le FCD) d'expérience de travail au niveau de l'électronique dans le domaine de l'EO.

#### 4.4.3.3. Exemples de critères d'évaluation cotés (CC) associés à la catégorie

<b>CC1 Expérience dans la calibration et la manipulation de systèmes EO et des instruments de mesures associés</b>	<b>Pts max : 10 pts</b>
	<b>Pts min : s/o</b>
La ressource proposée a calibré et manipulé moins de quatre (4) systèmes EO différents et leurs instruments de mesures associés	<b>0 pt</b>
La ressource proposée a calibré et manipulé au minimum quatre (4) systèmes EO différents et leurs instruments de mesures associés	<b>2 pts</b>
La ressource proposée a calibré et manipulé au minimum quatre (4) systèmes EO différents, dont minimalement deux (2) couvrent la plage du proche infrarouge, et leurs instruments de mesures associés	<b>4 pts</b>
La ressource proposée a calibré et manipulé au minimum quatre (4) systèmes EO différents couvrant la plage du proche infrarouge et leurs instruments de mesures associés	<b>6 pts</b>
La ressource proposée a calibré et manipulé au minimum six (6) systèmes EO différents, dont quatre (4) couvrent la plage du proche infrarouge, et leurs instruments de mesures associés	<b>8 pts</b>
La ressource proposée a calibré et manipulé au minimum six (6) systèmes EO différents couvrant la plage du proche infrarouge et leurs instruments de mesures associés	<b>10 pts</b>
<b>CC2 Expérience dans la modification des composants électroniques de systèmes EO</b>	<b>Pts max : 12 pts</b>
	<b>Pts min : s/o</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Pour les fins de ce critère, le terme « différents » s'applique soit à la fonction du composant électronique au sein d'un même système EO ou à des composants de même fonction ou non mais au sein d'une pluralité de systèmes EO.</li></ul>	
La ressource proposée a modifié moins de quatre (4) composants électroniques différents de systèmes EO	<b>0 pt</b>
La ressource proposée a modifié au minimum quatre (4) composants électroniques différents de systèmes EO	<b>3 pts</b>
La ressource proposée a modifié au minimum six (6) composants électroniques différents de systèmes EO	<b>6 pts</b>
La ressource proposée a modifié au minimum huit (8) composants électroniques différents de systèmes EO	<b>9 pts</b>
La ressource proposée a modifié au minimum dix (10) composants électroniques différents de systèmes EO	<b>12 pts</b>
<b>CC3 Expérience dans la manipulation (calibration et opération) et l'entretien de systèmes EO lors d'essais sur le terrain</b>	<b>Pts max : 20 pts</b>

<b>Pts min : s/o</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour les fins de ce critère, une campagne d'essais sur le terrain doit être d'une durée minimale de cinq (5) jours et inclure le montage et le démontage des équipements.</li> <li>•</li> </ul>	
La ressource proposée a participé à moins de deux (2) campagnes d'essais sur le terrain impliquant la calibration, la manipulation et l'entretien de systèmes EO	<b>0 pt</b>
La ressource proposée a participé à un minimum de deux (2) campagne d'essais sur le terrain impliquant la calibration, la manipulation et l'entretien de systèmes EO	<b>4 pts</b>
La ressource proposée a participé à un minimum de deux (2) campagnes d'essais sur le terrain impliquant la calibration, la manipulation et l'entretien de systèmes EO dont minimalement un (1) couvre la plage du proche infrarouge	<b>8 pts</b>
La ressource proposée a participé à un minimum de deux (2) campagnes d'essais sur le terrain impliquant la calibration, la manipulation et l'entretien de systèmes EO couvrant la plage du proche infrarouge	<b>12 pts</b>
La ressource proposée a participé à un minimum de quatre (4) campagnes d'essais sur le terrain impliquant la calibration, la manipulation et l'entretien de systèmes EO dont minimalement deux (2) couvrent la plage du proche infrarouge	<b>16 pts</b>
La ressource proposée a participé à un minimum de quatre (4) campagnes d'essais sur le terrain impliquant la calibration, la manipulation et l'entretien de systèmes EO couvrant la plage du proche infrarouge	<b>20 pts</b>
<b>TOTAL</b>	<b>Pts max : 42 pts</b>
	<b>Pts min : à-d</b>

#### 4.4.3.4. Exemples de livrables associés à la catégorie

- a) Montages fonctionnels
- b) Modifications apportées au système EO et aux instruments de mesures
- c) Un rapport décrivant :
  - i. La méthodologie utilisée
  - ii. Les modifications apportées au système EO
  - iii. Les résultats expérimentaux obtenus sous forme de tableaux et/ou graphiques et les données brutes

#### 4.4.4. **TECHNICIEN DE RECHERCHE EO EN ÉLECTRONIQUE - SPÉCIALISATION EN TÉLÉCOMMUNICATION**

##### 4.4.4.1. Exemples de travaux potentiels associés à la catégorie

Le technicien sera appelé à, sans s'y limiter :

- a) Participer à la réalisation d'analyses de problèmes techniques et à l'élaboration de stratégies afin de solutionner des défis technologiques
- b) Participer à la réalisation d'investigations, de correctifs mineurs et d'optimisations de systèmes (ex : analyses d'impact, correction de problèmes logiciels, avis technique en support à la définition de solutions, travaux d'optimisation)

##### 4.4.4.2. Critères d'évaluation obligatoires (CO) associés à la catégorie

<b>CO1 Formation</b>	La ressource proposée doit détenir un diplôme en Technologie de l'électronique - Télécommunication OU un diplôme d'étude post secondaire ès sciences avec une attestation d'étude collégiale dans un domaine des télécommunications et vingt-quatre (24) mois d'expérience de travail au niveau des télécommunications en général, donc non exclusivement dans le domaine de l'EO
<b>CO2 Expérience en EO</b>	La ressource proposée doit posséder au minimum douze (12), trente-six (36) ou cent-vingt (120) mois (selon le niveau de la ressource demandée dans le FCD) d'expérience de travail au niveau des télécommunications dans le domaine de l'EO.

##### 4.4.4.3. Exemples de critères d'évaluation cotés (CC) associés à la catégorie

<b>CC1 Expérience dans la gestion de réseaux IP</b>	<b>Pts max : 12 pts</b>
	<b>Pts min : s/o</b>
La ressource proposée possède moins de 6 mois d'expérience en gestion de réseaux IP	<b>0 pt</b>
La ressource proposée possède minimalement six (6) mois d'expérience en gestion de réseaux IP	<b>3 pts</b>
La ressource proposée possède minimalement douze (12) mois d'expérience en gestion de réseaux IP	<b>6 pts</b>
La ressource proposée possède minimalement dix-huit (18) mois d'expérience en gestion de réseaux IP	<b>9 pts</b>
La ressource proposée possède minimalement vingt-quatre (24) mois d'expérience en gestion de réseaux IP	<b>12 pts</b>
<b>CC2 Expérience en programmation ou langage de scriptage pour exécution sur architecture x86</b>	<b>Pts max : 12 pts</b>
	<b>Pts min : s/o</b>
La ressource proposée possède moins de 6 mois d'expérience en programmation	<b>0 pt</b>

ou langage de scriptage pour exécution sur architecture x86

La ressource proposée possède minimalement six (6) mois d'expérience en programmation ou langage de scriptage pour exécution sur architecture x86 **3 pts**

La ressource proposée possède minimalement douze (12) mois d'expérience en programmation ou langage de scriptage pour exécution sur architecture x86 **6 pts**

La ressource proposée possède minimalement dix-huit (18) mois d'expérience en programmation ou langage de scriptage pour exécution sur architecture x86 **9 pts**

La ressource proposée possède minimalement vingt-quatre (24) mois d'expérience en programmation ou langage de scriptage pour exécution sur architecture x86 **12 pts**

**CC3 Expérience des systèmes en temps réel appliqués aux capteurs de systèmes EO**

**Pts max : 12  
pts**

**Pts min : s/o**

La ressource proposée a travaillé au niveau des télécommunications sur moins de deux (2) systèmes en temps réel différents appliqués aux capteurs de systèmes EO **0 pt**

La ressource proposée a travaillé au niveau des télécommunications sur un minimum de deux (2) systèmes en temps réel différents appliqués aux capteurs de systèmes EO **4 pts**

La ressource proposée a travaillé au niveau des télécommunications sur un minimum de quatre (4) systèmes en temps réel différents appliqués aux capteurs de systèmes EO **8 pts**

La ressource proposée a travaillé au niveau des télécommunications sur un minimum de six (6) systèmes en temps réel différents appliqués aux capteurs de systèmes EO **12 pts**

**CC4 Expérience dans la télécommunication sans-fils**

**Pts max : 10  
pts**

**Pts min : s/o**

La ressource proposée possède moins de six (6) mois d'expérience en télécommunication sans-fil **0 pt**

La ressource proposée possède minimalement six (6) mois d'expérience en télécommunication sans-fil **3 pts**

La ressource proposée possède minimalement douze (12) mois d'expérience en télécommunication sans-fil **6 pts**

La ressource proposée possède minimalement dix-huit (18) mois d'expérience en télécommunication sans-fil **10 pts**

**TOTAL**

**Pts max : 46 pts**

**Pts min : à-d**

#### **4.4.4.4. Exemples de livrables associés à la catégorie**

- a) Code source
- b) Prototype de systèmes
- c) Un rapport décrivant :
  - i. Analyse des problèmes techniques
  - ii. Recommandations et avis techniques



#### **4.4.5. TECHNICIEN DE RECHERCHE EO EN ÉLECTRONIQUE - SPÉCIALISATION EN ÉLECTROMÉCANIQUE**

##### **4.4.5.1. Exemples de travaux potentiels associés à la catégorie**

Le technicien sera appelé à, sans s'y limiter :

- a) Participer à l'entretien général du système EO hyperspectral et à l'évaluation des besoins en réparations, en modifications et en ajouts de matériel au système EO
- b) Participer à la réparation, la modification, la conception, la fabrication, l'ajout et l'intégration de matériel et modules au système EO
- c) Participer à des tests et mesures aux fins de validation des travaux effectués
- d) Participer à la rédaction de rapports et de manuels d'utilisation

##### **4.4.5.2. Critères d'évaluation obligatoires (CO) associés à la catégorie**

<b>CO1 Formation</b>	La ressource proposée doit détenir un diplôme en Technologie de l'électronique OU un diplôme d'étude post secondaire ès sciences avec une attestation d'étude collégiale dans un domaine de l'électronique ou de la mécanique et vingt-quatre (24) mois d'expérience de travail au niveau de l'électromécanique en général, donc non exclusivement dans le domaine de l'EO
<b>CO2 Expérience en EO</b>	La ressource proposée doit posséder au minimum La ressource proposée doit posséder au minimum douze (12), trente-six (36) ou cent-vingt (120) mois (selon le niveau de la ressource demandée dans le FCD) d'expérience de travail au niveau électromécanique dans le domaine de l'EO.

##### **4.4.5.3. Exemples de critères d'évaluation cotés (CC) associés à la catégorie**

	<b>Pts max : 15 pts</b>
<b>CC1 Expérience dans l'entretien de systèmes EO hyperspectral</b>	<b>Pts min : s/o</b>
La ressource proposée a effectué l'entretien d'un (1) système EO	<b>0 pt</b>
La ressource proposée a effectué l'entretien d'au minimum deux (2) système EO différents	<b>3 pts</b>
La ressource proposée a effectué l'entretien d'au minimum deux (2) systèmes EO différents, dont minimalement un (1) est un système EO hyperspectral	<b>6 pts</b>
La ressource proposée a effectué l'entretien d'au minimum deux (2) systèmes EO hyperspectral différents	<b>9 pts</b>
La ressource proposée a effectué l'entretien d'au minimum trois (3) systèmes EO différents, dont minimalement deux (2) sont des systèmes EO hyperspectral différents	<b>12 pts</b>
La ressource proposée a effectué l'entretien d'au minimum quatre (4) systèmes EO différents, dont minimalement deux (2) sont des systèmes EO hyperspectral différents	<b>15 pts</b>
<b>CC2 Expérience dans la conception, la fabrication et l'intégration de</b>	<b>Pts max : 12</b>

<b>composants électromécaniques en spectrométrie hyperspectrale par transformée de Fourier</b>	<b>pts</b>
	<b>Pts min : s/o</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour les fins de ce critère, le terme « différents » se définit par la fonction du composant électromécanique au sein d'un même système EO ou comme un composant ayant la même fonction ou non mais au sein d'une pluralité de systèmes EO</li> </ul>	
La ressource proposée a conçu, fabriqué et intégré moins de deux (2) composants électromécaniques différents au niveau de systèmes EO en spectrométrie hyperspectrale par transformée de Fourier	<b>0 pt</b>
La ressource proposée a conçu, fabriqué et intégré deux (2) composants électromécaniques différents au niveau de systèmes EO en spectrométrie hyperspectrale par transformée de Fourier	<b>3 pts</b>
La ressource proposée a conçu, fabriqué et intégré trois (3) composants électromécaniques différents au niveau de systèmes EO en spectrométrie hyperspectrale par transformée de Fourier	<b>6 pts</b>
La ressource proposée a conçu, fabriqué et intégré quatre (4) composants électromécaniques différents au niveau de systèmes EO en spectrométrie hyperspectrale par transformée de Fourier	<b>9 pts</b>
La ressource proposée a conçu, fabriqué et intégré au minimum cinq (5) composants électromécaniques différents au niveau de systèmes EO en spectrométrie hyperspectrale par transformée de Fourier	<b>12 pts</b>
<b>CC3 Expérience dans la rédaction de rapports et d'instructions d'utilisation</b>	<b>Pts max : 6 pts</b>
	<b>Pts min : s/o</b>
La ressource proposée a participé à la rédaction de moins de deux (2) rapports liés à des travaux d'entretien portant sur des systèmes EO et a participé à la rédaction de moins de deux (2) notices d'instructions d'utilisations	<b>0 pt</b>
La ressource proposée a participé à la rédaction d'au minimum deux (2) rapports liés à des travaux d'entretien portant sur des systèmes EO et a participé à la rédaction d'au minimum deux (2) notices d'instructions d'utilisations	<b>2 pts</b>
La ressource proposée a participé à la rédaction d'au minimum deux (2) rapports liés à des travaux d'entretien portant sur des systèmes EO et a participé à la rédaction d'au minimum quatre (4) notices d'instructions d'utilisations	<b>4 pts</b>
La ressource proposée a participé à la rédaction d'au minimum quatre (4) rapports liés à des travaux d'entretien portant sur des systèmes EO et a participé à la rédaction d'au minimum quatre (4) notices d'instructions d'utilisations	<b>6 pts</b>
<b>TOTAL</b>	<b>Pts max : 33 pts</b>
	<b>Pts min : à-d</b>

#### 4.4.5.4. Exemples de livrables associés à la catégorie

- a) Système EO fonctionnel
- b) Composant électromécanique intégré ou non intégré

- c) Manuel d'utilisation mise à jour (ajout, modification, correction)
- d) Un rapport décrivant :
  - i. Travaux d'entretien effectués
  - ii. Besoin en réparations, modifications et ajouts de matériel
  - iii. Les résultats des tests de validation des travaux sous forme de tableaux et/ou graphiques

#### **4.4.6. TECHNICIEN DE RECHERCHE EO EN ÉLECTRONIQUE - SPÉCIALISATION EN ÉLECTRO-OPTIQUE**

##### **4.4.6.1. Exemples de travaux potentiels associés à la catégorie**

Le technicien sera appelé à, sans s'y limiter :

- a) Participer à l'entretien général du système EO et à l'évaluation des besoins en réparations, en modifications et en ajouts de matériel du système EO
- b) Participer à la réparation, la modification, la conception, la fabrication, l'ajout et l'intégration de matériel et modules au système EO
- c) Participer à des tests et mesures aux fins de validation des travaux effectués
- d) Participer à la rédaction de rapports et de manuels d'utilisation

##### **4.4.6.2. Critères d'évaluation obligatoires (CO) associés à la catégorie**

<b>CO1 Formation</b>	La ressource proposée doit détenir un diplôme en Technologie de l'électronique OU un diplôme d'étude post secondaire ès sciences avec une attestation d'étude collégiale dans un domaine de l'électronique et vingt-quatre (24) mois d'expérience de travail au niveau de l'électronique en général, donc non exclusivement dans le domaine de l'EO
<b>CO2 Expérience en EO</b>	La ressource proposée doit posséder au minimum douze (12), trente-six (36) ou cent-vingt (120) mois (selon le niveau de la ressource demandée dans le FCD) d'expérience de travail au niveau de l'électro-optique dans le domaine de l'EO.

##### **4.4.6.3. Exemples de critères d'évaluation cotés (CC) associés à la catégorie**

	<b>Pts max : 15 pts</b>
<b>CC1 Expérience dans l'entretien de systèmes EO hyperspectral</b>	<b>Pts min : s/o</b>
La ressource proposée a effectué l'entretien d'un (1) système EO	<b>0 pt</b>
La ressource proposée a effectué l'entretien d'au minimum deux (2) système EO différents	<b>3 pts</b>
La ressource proposée a effectué l'entretien d'au minimum deux (2) systèmes EO différents, dont minimalement un (1) est un système EO hyperspectral	<b>6 pts</b>
La ressource proposée a effectué l'entretien d'au minimum deux (2) systèmes EO hyperspectral différents	<b>9 pts</b>
La ressource proposée a effectué l'entretien d'au minimum trois (3) systèmes EO différents, dont minimalement deux (2) sont des systèmes EO hyperspectral différents	<b>12 pts</b>
La ressource proposée a effectué l'entretien d'au minimum quatre (4) systèmes EO différents, dont minimalement deux (2) sont des systèmes EO hyperspectral différents	<b>15 pts</b>
<b>CC2 Expérience dans la conception, la fabrication et l'intégration de composants électro-optiques en spectrométrie hyperspectrale par transformée de Fourier</b>	<b>Pts max : 12 pts</b>

	<b>Pts min : s/o</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour les fins de ce critère, le terme « différents » se définit par la fonction du composant électro-optique au sein d'un même système EO ou comme un composant ayant la même fonction ou non mais au sein d'une pluralité de systèmes EO</li> </ul>	
La ressource proposée a conçu, fabriqué et intégré moins de deux (2) composants électro-optiques différents au niveau de systèmes EO en spectrométrie hyperspectrale par transformée de Fourier	<b>0 pt</b>
La ressource proposée a conçu, fabriqué et intégré deux (2) composants électro-optiques différents au niveau de systèmes EO en spectrométrie hyperspectrale par transformée de Fourier	<b>3 pts</b>
La ressource proposée a conçu, fabriqué et intégré trois (3) composants électro-optiques différents au niveau de systèmes EO en spectrométrie hyperspectrale par transformée de Fourier	<b>6 pts</b>
La ressource proposée a conçu, fabriqué et intégré quatre (4) composants électro-optiques différents au niveau de systèmes EO en spectrométrie hyperspectrale par transformée de Fourier	<b>9 pts</b>
La ressource proposée a conçu, fabriqué et intégré au minimum cinq (5) composants électro-optiques différents au niveau de systèmes EO en spectrométrie hyperspectrale par transformée de Fourier	<b>12 pts</b>
<b>CC3 Expérience dans la rédaction de rapports et d'instructions d'utilisation</b>	<b>Pts max : 6 pts</b>
	<b>Pts min : s/o</b>
La ressource proposée a participé à la rédaction de moins de deux (2) rapports liés à des travaux d'entretien portant sur des systèmes EO et a participé à la rédaction de moins de deux (2) notices d'instructions d'utilisations	<b>0 pt</b>
La ressource proposée a participé à la rédaction d'au minimum deux (2) rapports liés à des travaux d'entretien portant sur des systèmes EO et a participé à la rédaction d'au minimum deux (2) notices d'instructions d'utilisations	<b>2 pts</b>
La ressource proposée a participé à la rédaction d'au minimum deux (2) rapports liés à des travaux d'entretien portant sur des systèmes EO et a participé à la rédaction d'au minimum quatre (4) notices d'instructions d'utilisations	<b>4 pts</b>
La ressource proposée a participé à la rédaction d'au minimum quatre (4) rapports liés à des travaux d'entretien portant sur des systèmes EO et a participé à la rédaction d'au minimum quatre (4) notices d'instructions d'utilisations	<b>6 pts</b>
<b>TOTAL</b>	<b>Pts max : 33 pts</b>
	<b>Pts min : à-d</b>

#### 4.4.6.4. Exemples de livrables associés à la catégorie

- a) Système EO fonctionnel
- b) Composant électro-optique intégré ou non intégré
- c) Manuel d'utilisation mise à jour (ajout, modification, correction)
- d) Un rapport décrivant :

- i. Travaux d'entretien effectués
- ii. Besoin en réparations, modifications et ajouts de matériel
- iii. Les résultats des tests de validation des travaux sous forme de tableaux et/ou graphiques

#### **4.4.7. TECHNICIEN DE RECHERCHE EO EN INFORMATIQUE**

##### **4.4.7.1. Exemples de travaux potentiels associés à la catégorie**

Le technicien sera appelé à, sans s'y limiter :

- a) Participer à la conception de code en langage descriptif matériel (VHDL)
- b) Participer à l'analyse des besoins en fonction de l'électronique à cibler et proposer des solutions de traitement de signal
- c) Participer au développement et aux tests de modèles de traitement de signaux numérique
- d) Participer à la rédaction de rapports

##### **4.4.7.2. Critères d'évaluation obligatoires (CO) associés à la catégorie**

<b>CO1 Formation</b>	La ressource proposée doit détenir un diplôme en Technologie de l'informatique OU un diplôme d'étude post secondaire ès sciences avec une attestation d'étude collégiale dans un domaine de l'informatique et vingt-quatre (24) mois d'expérience de travail au niveau de l'informatique en général, donc non exclusivement dans le domaine de l'EO
<b>CO2 Expérience en EO</b>	La ressource proposée doit posséder au minimum douze (12), trente-six (36) ou cent-vingt (120) mois (selon le niveau de la ressource demandée dans le FCD) d'expérience de travail au niveau de l'informatique dans le domaine de l'EO.

##### **4.4.7.3. Exemples de critères d'évaluation cotés associés à la catégorie**

	<b>Pts max : 16 pts</b>
<b>CC1 Expérience en programmation VHDL associée à de l'électronique haute vitesse (cadence supérieure à 600 MHz)</b>	<b>Pts min : s/o</b>
La ressource proposée possède moins de trois (3) mois d'expérience en programmation VHDL associée à de l'électronique haute vitesse	<b>0 pt</b>
La ressource proposée possède minimalement trois (3) mois d'expérience en programmation VHDL associée à de l'électronique haute vitesse	<b>4 pts</b>
La ressource proposée possède minimalement six (6) mois d'expérience en programmation VHDL associée à de l'électronique haute vitesse	<b>8 pts</b>
La ressource proposée possède minimalement douze (12) mois d'expérience en programmation VHDL associée à de l'électronique haute vitesse	<b>12 pts</b>
La ressource proposée possède minimalement vingt-quatre (24) mois d'expérience en programmation VHDL associée à de l'électronique haute vitesse	<b>16 pts</b>
<b>CC2 Expérience de l'ajout de capacité EO à de la technologie existante n'étant pas utilisée pour l'exploitation de ces signaux à l'origine</b>	<b>Pts max : 6 pts</b>
	<b>Pts min : s/o</b>
La ressource proposée a participé à un (1) projet impliquant l'ajout d'une ou plusieurs capacités EO à une technologie préexistante n'étant pas utilisée pour l'exploitation de ces signaux à l'origine	<b>2 pts</b>
La ressource proposée a participé à minimalement deux (2) projets impliquant l'ajout d'une ou plusieurs capacités EO à des technologies préexistantes et	<b>4 pts</b>

différentes n'étant pas utilisées pour l'exploitation de ces signaux à l'origine

La ressource proposée a participé à minimalement quatre (4) projets impliquant l'ajout d'une ou plusieurs capacités EO à des technologies préexistantes et différentes n'étant pas utilisées pour l'exploitation de ces signaux à l'origine

**8 pts**

**CC3 Expérience au niveau des périphériques de réseau de portes logiques programmables (FPGA) en support à de l'électronique à haute-vitesse (cadence minimale de 600 MHz)**

**Pts max : 12  
pts**

**Pts min : s/o**

La ressource proposée possède moins de trois (3) mois d'expérience au niveau des périphériques de réseau de portes logiques programmables (FPGA) en support à de l'électronique à haute-vitesse

**0 pt**

La ressource proposée possède minimalement trois (3) mois d'expérience au niveau des périphériques de réseau de portes logiques programmables (FPGA) en support à de l'électronique à haute-vitesse

**3 pts**

La ressource proposée possède minimalement six (6) mois d'expérience au niveau des périphériques de réseau de portes logiques programmables (FPGA) en support à de l'électronique à haute-vitesse

**6 pts**

La ressource proposée possède minimalement douze (12) mois d'expérience au niveau des périphériques de réseau de portes logiques programmables (FPGA) en support à de l'électronique à haute-vitesse

**9 pts**

La ressource proposée possède minimalement vingt-quatre (24) mois d'expérience au niveau des périphériques de réseau de portes logiques programmables (FPGA) en support à de l'électronique à haute-vitesse

**12 pts**

**TOTAL**

**Pts max : 34 pts**

**Pts min : à-d**

**4.4.7.4. Exemples de livrables associés à la catégorie**

- a) Code source (fichiers sources VHDL validés)
- b) Un rapport décrivant :
  - i. Analyse des besoins et solutions de traitement de signaux
  - ii. Modèle de traitement de signaux
  - iii. Description de l'architecture et des algorithmes implémentés
  - iv. Résultats des tests fonctionnels



#### **4.4.8. TECHNICIEN DE RECHERCHE EO EN INFORMATIQUE - SPÉCIALISATION EN RÉSEAUTIQUE**

##### **4.4.8.1. Exemples de travaux potentiels associés à la catégorie**

Le technicien sera appelé à, sans s'y limiter :

- a) Participer à l'intégration de plusieurs capteurs dans plusieurs pods et tourelles stabilisées qui incluent, sans s'y limiter, des technologies Lasers (Laser Range Finder (LRF), Laser Spot Tracker (LST), Laser Target Designator (LTD), Spotter, Marker).
- b) Intégrer des systèmes de communication au sein des pods et des tourelles.

##### **4.4.8.2. Critères d'évaluation obligatoires (CO) associés à la catégorie**

<b>CO1 Formation</b>	La ressource proposée doit détenir un diplôme en Technologie de l'informatique – Gestion des réseaux informatiques OU un diplôme d'étude post secondaire ès sciences avec une attestation d'étude collégiale dans un domaine de la réseautique et vingt-quatre (24) mois d'expérience de travail au niveau de la réseautique en général, donc non exclusivement dans le domaine de l'EO
<b>CO2 Expérience en EO</b>	La ressource proposée doit posséder au minimum douze (12), trente-six (36) ou cent-vingt (120) mois (selon le niveau de la ressource demandée dans le FCD) d'expérience de travail au niveau de la réseautique dans le domaine de l'EO.

##### **4.4.8.3. Exemples de critères d'évaluation cotés (CC) associés à la catégorie**

<b>CC1 Expérience en intégration en réseau de système EO et matériel associé impliquant des sources lasers</b>	<b>Pts max : 10 pts</b>
	<b>Pts min : s/o</b>
La ressource proposée a participé à un (1) projet l'impliquant dans la mise en réseau d'un système EO et le matériel associé impliquant des sources lasers	<b>1 pt</b>
La ressource proposée a participé à minimalement un (1) projets l'impliquant dans la mise en réseau de plus d'un (1) système EO et le matériel associé impliquant des sources lasers	<b>4 pts</b>
La ressource proposée a participé à minimalement deux (2) projets l'impliquant dans la mise en réseau de plus d'un (1) système EO et le matériel associé impliquant des sources lasers	<b>6 pts</b>
La ressource proposée a participé à minimalement quatre (4) projets l'impliquant dans la mise en réseau de plus d'un (1) système EO et le matériel associé impliquant des sources lasers	<b>10 pts</b>
<b>CC2 Expérience dans la manipulation (calibration et opération) et l'entretien de systèmes EO lors d'essais sur le terrain</b>	<b>Pts max : 12 pts</b>
	<b>Pts min : s/o</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Pour les fins de ce critère, une campagne d'essais sur le terrain doit être d'une durée minimale de cinq (5) jours et inclure le montage et le démontage des équipements.</li></ul>	

La ressource proposée a participé à moins de deux (2) campagnes d'essais sur le terrain impliquant la mise en réseau de systèmes EO	<b>0 pt</b>
La ressource proposée a participé à un minimum de deux (2) campagnes d'essais sur le terrain impliquant la mise en réseau de systèmes EO	<b>2 pts</b>
La ressource proposée a participé à un minimum de deux (2) campagnes d'essais sur le terrain impliquant la mise en réseau de systèmes EO et la génération de signaux laser	<b>6 pts</b>
La ressource proposée a participé à un minimum de quatre (4) campagnes d'essais sur le terrain impliquant la mise en réseau de systèmes EO dont minimalement deux (2) impliquaient la génération de signaux laser	<b>8 pts</b>
La ressource proposée a participé à un minimum de quatre (4) campagnes d'essais sur le terrain impliquant la mise en réseau de systèmes EO et impliquant la génération de signaux laser	<b>12 pts</b>
<b>CC3 Expérience de la rédaction de rapport</b>	<b>Pts max : 4 pts</b>
	<b>Pts min : s/o</b>
La ressource proposée a participé à la rédaction de moins de deux (2) rapports liés à des essais sur terrain de systèmes EO	<b>0 pt</b>
La ressource proposée a participé à la rédaction d'au minimum deux (2) rapports liés à des essais sur terrain de systèmes EO	<b>2 pts</b>
La ressource proposée a participé à la rédaction d'au minimum trois (3) rapports liés à des essais sur terrain de systèmes EO	<b>4 pts</b>
<b>TOTAL</b>	<b>Pts max : 26 pts</b>
	<b>Pts min : à-d</b>

#### 4.4.8.4. Exemples de livrables associés à la catégorie

- a) Code source
- b) Un rapport décrivant :
  - i. Analyse des problèmes techniques et des stratégies de solutions
  - ii. Description des investigations réalisés, des correctifs et optimisation apportés
  - iii. Résultats expérimentaux obtenus sous forme de tableaux et/ou graphiques

#### **4.4.9. SPÉCIALISTE EO PROGRAMMEUR ANALYSTE**

##### **4.4.9.1. Exemples de travaux potentiels associés à la catégorie**

Le Spécialiste sera appelé à, sans s'y limiter :

- a) Participer à la conception, design et programmation de logiciel ou de fonction pour l'analyse d'images EO, le traitement de signatures, le traitement de bases de données de signatures
- b) Participer à la conception, design et programmation pour permettre l'utilisation de data streaming (TCP et UDP) des instruments
- c) Rédaction d'un manuel d'utilisation

##### **4.4.9.2. Critères d'évaluation obligatoires (CO) associés à la catégorie**

**CO1 Formation** La ressource proposée doit détenir un diplôme en Technologie de l'informatique – Informatique de gestion OU un diplôme en technologie de l'informatique et vingt-quatre (24) mois d'expérience de travail comme programmeur analyste OU un diplôme d'étude post secondaire ès sciences avec une attestation d'étude collégiale dans un domaine de l'informatique et vingt-quatre (24) mois d'expérience de travail comme programmeur analyste en général, donc non exclusivement dans le domaine de l'EO

**CO2 Expérience en EO** La ressource proposée doit posséder au minimum douze (12), trente-six (36) ou cent-vingt (120) mois (selon le niveau de la ressource demandée dans le FCD) d'expérience de travail dans le domaine de l'EO comme programmeur analyste.

##### **4.4.9.3. Exemples de critères d'évaluation cotés (CC) associés à la catégorie**

	<b>Pts max : 14 pts</b>
<b>CC1 Expérience dans la programmation de logiciels d'analyse d'images et de traitement de signatures générées par des systèmes EO</b>	<b>Pts min : s/o</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Pour les fins de ce critère, l'évaluation portera sur la combinaison d'expertise en analyse d'image de systèmes EO et en traitement de signatures spectrales de systèmes EO</li></ul>	
La ressource proposée possède moins de : six (6) mois en analyse d'images ou trois (3) mois en traitement de signatures	<b>0 pt</b>
La ressource proposée possède au minimum : six (6) mois en analyse d'images et trois (3) mois en traitement de signatures	<b>4 pts</b>
La ressource proposée possède au minimum : douze (12) mois en analyse d'images et trois (3) mois en traitement de signatures	<b>6 pts</b>
La ressource proposée possède au minimum : douze (12) mois en analyse d'images et six (6) mois en traitement de signatures	<b>10 pts</b>
La ressource proposée possède au minimum : vingt-quatre (24) mois en analyse d'images et douze (12) mois en traitement de signatures	<b>14 pts</b>
	<b>Pts max : 12 pts</b>
<b>CC2 Expérience dans la programmation pour le traitement de base de données</b>	<b>Pts min : s/o</b>

La ressource proposée possède moins de douze (12) mois d'expérience en programmation de traitement de base de données	<b>0 pt</b>
La ressource proposée possède au minimum douze (12) mois d'expérience en programmation de traitement de base de données	<b>2 pts</b>
La ressource proposée possède au minimum douze (12) mois d'expérience en programmation de traitement de base de données de signatures spectrales	<b>4 pts</b>
La ressource proposée possède au minimum vingt-quatre (24) mois d'expérience en programmation de traitement de base de données de signatures spectrales	<b>8 pts</b>
La ressource proposée possède au minimum trente-six (36) mois d'expérience en programmation de traitement de base de données de signatures spectrales	<b>12 pts</b>

	<b>Pts max : 4 pts</b>
<b>CC3 Expérience de la rédaction de rapport et manuel d'utilisation</b>	<b>Pts min : s/o</b>
La ressource proposée a participé à la rédaction de moins de deux (2) rapports et moins de deux (2) manuels d'utilisation	<b>0 pt</b>
La ressource proposée a participé à la rédaction d'au minimum deux (2) rapports et de deux (2) manuels d'utilisation	<b>2 pts</b>
La ressource proposée a participé à la rédaction d'au minimum quatre (4) rapports et de quatre (4) manuels d'utilisation	<b>4 pts</b>
<b>TOTAL</b>	<b>Pts max : 30 pts</b>
	<b>Pts min : à-d</b>

#### 4.4.9.4. Exemples de livrables associés à la catégorie

- a) Code dans le langage requis
- b) Un manuel d'utilisation
- c) Un rapport décrivant :
  - i. Le concept mis en place
  - ii. Les détails du design

#### **4.4.10. SPÉCIALISTE EO EN PHYSIQUE**

##### **4.4.10.1. Exemples de travaux potentiels associés à la catégorie**

Le spécialiste sera appelé à, sans s'y limiter :

- a) Participer à des expériences de propagation de faisceaux sur de longues distances dans des conditions atmosphériques diverses
- b) Participer à la création et la modification de modèles de prédiction d'intensité des signaux optiques générés par des aérosols ou des matériaux et induits par rayonnement incident
- c) Participer à des analyses de données d'expérimentation et à des analyses comparatives entre les données expérimentales et les prédictions des modèles

##### **4.4.10.2. Critères d'évaluation obligatoires (CO) associés à la catégorie**

<b>CO1 Formation</b>	La ressource proposée doit détenir un diplôme universitaire de premier cycle ou supérieur dans le domaine de la physique
<b>CO2 Expérience en EO</b>	La ressource proposée doit posséder au minimum douze (12), trente-six (36) ou cent-vingt (120) mois (selon le niveau de la ressource demandée dans le FCD) d'expérience de travail au niveau de la physique dans le domaine de l'EO

##### **4.4.10.3. Exemples de critères d'évaluation cotés (CC) associés à la catégorie**

	<b>Pts max : 12 pts</b>
<b>CC1 Expérience dans la propagation des signaux optiques en milieux atmosphériques</b>	<b>Pts min : s/o</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Pour les fins de ce critère, pour qu'un projet soit considéré, la ressource doit avoir effectué un minimum de 80 heures à la tâche décrite</li></ul>	
La ressource proposée a participé à moins de deux (2) projets l'impliquant au niveau de la propagation de signaux optiques sur de longues distances dans des conditions atmosphériques diverses	<b>0 pt</b>
La ressource proposée a participé à un minimum de deux (2) projets l'impliquant au niveau de la propagation de signaux optiques sur de longues distances en milieux atmosphériques diversés	<b>6 pts</b>
La ressource proposée a participé à un minimum de trois (3) projets l'impliquant au niveau de la propagation de signaux optiques sur de longues distances en milieux atmosphériques diversés	<b>9 pts</b>
La ressource proposée a participé à un minimum de quatre (4) projets l'impliquant au niveau de la propagation de signaux optiques sur de longues distances en milieux atmosphériques diversés	<b>12 pts</b>
	<b>Pts max : 16 pts</b>
<b>CC2 Expérience dans la conception de modèles prédictifs d'intensité de signaux optiques</b>	<b>Pts min : s/o</b>
La ressource proposée a participé à la conception d'un seul modèle prédictifs d'intensité de signaux optiques	<b>0 pt</b>
La ressource proposée a participé à la conception de minimalement deux (2)	<b>4 pts</b>

modèles prédictifs d'intensité de signaux optiques en milieu atmosphérique

La ressource proposée à participé à la conception de minimalement (2) modèles prédictifs d'intensité de signaux optiques en milieu atmosphérique dont minimalement un (1) s'est avéré fiable à 90% ou plus **8 pts**

La ressource proposée à participé à la conception de minimalement quatre (4) modèles prédictifs d'intensité de signaux optiques en milieu atmosphérique dont minimalement deux (2) se sont avérés fiable à 90% ou plus **12 pts**

La ressource proposée à participé à la conception de minimalement quatre (4) modèles prédictifs d'intensité de signaux optiques en milieu atmosphérique qui se sont avérés fiable à 90% ou plus **16 pts**

**CC3 Expérience dans l'analyse de données d'expérimentations et dans la rédaction de rapport**

**Pts max : 8 pts**

**Pts min : s/o**

La ressource proposée à participer à l'analyse de données expérimentales de moins de deux (2) campagnes d'essais **0 pt**

La ressource proposée à participer à l'analyse de données expérimentales d'au minimum deux (2) campagnes d'essais et participer à la rédaction des rapports associés **4 pts**

La ressource proposée à participer à l'analyse de données expérimentales d'au minimum trois (3) campagnes d'essais et participer à la rédaction des rapports associés **6 pts**

La ressource proposée à participer à l'analyse de données expérimentales d'au minimum quatre (4) campagnes d'essais et participer à la rédaction des rapports associés **8 pts**

**TOTAL**

**Pts max : 36  
pts**

**Pts min : à-d**

**4.4.10.4. Exemples de livrables associés à la catégorie**

- a) Montage d'expérimentation fonctionnel
- b) Modèles prédictifs modifiés ou conçus
- c) Données brutes des expérimentations
- d) Un rapport décrivant :
  - i. Les données brutes expérimentales sous forme de tableaux et/ou graphiques
  - ii. L'analyse des données expérimentales
  - iii. L'analyse comparative des données expérimentales versus les prédictions
  - iv. L'analyse de performance des modèles de prédictions

#### **4.4.11. SPÉCIALISTE EO EN PHYSIQUE - SPÉCIALITÉ EN OPTIQUE**

##### **4.4.11.1. Exemples de travaux potentiels associés à la catégorie**

Le spécialiste sera appelé à, sans s'y limiter :

- a) Participer à l'élaboration de plans de tests et à la planification d'essais sur le terrain pour l'évaluation de performance de composants optiques d'un système EO œuvrant dans les infrarouges (0.9 à 15  $\mu\text{m}$ )
- b) Participer à la prévision des résultats attendus
- c) Participer aux essais sur le terrain, à l'analyse des données obtenues et à l'analyse comparative entre les données obtenues et les résultats attendus

##### **4.4.11.2. Critères d'évaluation obligatoires (CO) associés à la catégorie**

<b>CO1 Formation</b>	La ressource proposée doit détenir un diplôme universitaire de premier cycle ou supérieur dans le domaine de la physique
<b>CO2 Expérience en EO</b>	La ressource proposée doit posséder au minimum douze (12), trente-six (36) ou cent-vingt (120) mois (selon le niveau de la ressource demandée dans le FCD) d'expérience de travail au niveau de la physique optique dans le domaine de l'EO

##### **4.4.11.3. Exemples de critères d'évaluation cotés (CC) associés à la catégorie**

	<b>Pts max : 10 pts</b>
<b>CC1 Expérience dans l'élaboration de plan de tests liés aux performances des optiques de système EO</b>	<b>Pts min : s/o</b>
La ressource proposée n'a pas participé à l'élaboration de plans de tests liés aux performances des optiques au sein d'un système EO	<b>0 pt</b>
La ressource proposée a participé à l'élaboration d'au minimum un (1) plan de tests liés aux performances des optiques au sein d'un système EO	<b>2 pts</b>
La ressource proposée a participé à l'élaboration d'au minimum un (1) plan de tests liés aux performances des optiques au sein d'un système EO devant être effectués en essais de terrain et a participé à la planification des essais	<b>4 pts</b>
La ressource proposée a participé à l'élaboration d'au minimum deux (2) plans de tests liés aux performances des optiques au sein d'un système EO devant être effectués en essais de terrain et a participé à la planification des essais	<b>8 pts</b>
La ressource proposée a élaboré seul au minimum deux (2) plans de tests liés aux performances des optiques au sein d'un système EO devant être effectués en essais de terrain et a participé à la planification des essais	<b>10 pts</b>
<b>CC2 Expérience dans la prédiction des effets et résultats attendus d'optiques de systèmes EO</b>	<b>Pts max : 20 pts</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Pour les fins de ce critère, les différents types d'optiques sont : sphérique, asphérique et à forme libre</li><li>• Pour les fins de ce critère, pour être considérées différentes, les optiques doivent avoir des spécifications techniques non identiques</li></ul>	<b>Pts min : à-d</b>
La ressource proposée a travaillé aux calculs des effets et des résultats attendus d'optiques sphériques de systèmes EO œuvrant dans les infrarouges (0.9 à 15	<b>Max 6 pts</b>

μm), deux (2) points par optique différente jusqu'à un maximum de six (6) points

La ressource proposée a travaillé aux calculs des effets et des résultats attendus d'optiques asphériques de systèmes EO œuvrant dans les infrarouges (0.9 à 15 μm), deux (2) points par optique différente jusqu'à un maximum de six (6) points

**Max 6 pts**

La ressource proposée a travaillé aux calculs des effets et des résultats attendus d'optiques à forme libre de systèmes EO œuvrant dans les infrarouges (0.9 à 15 μm), deux (2) points par optique différente jusqu'à un maximum de six (6) points

**Max 6 pts**

La ressource proposée a travaillé aux calculs des effets et des résultats attendus d'optiques des trois types différents : deux (2) points

**Max 2 pts**

<b>TOTAL</b>	<b>Pts max : 30 pts</b>
	<b>Pts min : à-d</b>

#### 4.4.11.4. Exemples de livrables associés à la catégorie

- a) Les Plans de tests et les documents de planifications d'essais sur le terrain
- b) Un écrit sur les résultats attendus incluant, sans s'y limiter, les prémisses sur les quels sont basés les prévisions, l'identification des problèmes et des limitations probables, les solutions envisageables en cas d'occurrences, etc.
- c) Un rapport décrivant :
  - i. Les plans tests et essais de terrain planifiés et exécutés
  - ii. Résultats expérimentaux brutes et analysés obtenus sous forme de tableaux et/ou graphiques
  - iii. L'analyse comparative des données expérimentales et des résultats prévus



#### **4.4.12. SPÉCIALISTE EO EN ÉLECTRIQUE**

##### **4.4.12.1. Exemples de travaux potentiels associés à la catégorie**

Le spécialiste sera appelé à, sans s'y limiter :

- a) Participer à l'étude de la gestion de l'alimentation de systèmes EO sur une plateforme militaire :
  - i. Participer à la détermination des besoins en alimentation électrique
  - ii. Participer à la détermination de compromis de performances en fonction du cycle d'utilisation
  - iii. Participer à la détermination des besoins en câblage et connecteurs
  - iv. Participer à la détermination de l'impact du passage de câbles sur l'intégrité d'une plateforme
  - v. Participer à la détermination des besoins en blindage pour protéger le câblage

##### **4.4.12.2. Critères d'évaluation obligatoires (CO) associés à la catégorie**

<b>CO1 Formation</b>	La ressource proposée doit détenir un diplôme universitaire de premier cycle ou supérieur dans le domaine de l'électricité
<b>CO2 Expérience en EO</b>	La ressource proposée doit posséder au minimum douze (12), trente-six (36) ou cent-vingt (120) mois (selon le niveau de la ressource demandée dans le FCD) d'expérience de travail au niveau de l'électricité dans le domaine de l'EO

##### **4.4.12.3. Exemples de critères d'évaluation cotés (CC) associés à la catégorie**

	<b>Pts max : 16 pts</b>
<b>CC1 Expérience dans le domaine de la gestion de l'alimentation de plateformes militaires blindées</b>	<b>Pts min : s/o</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Pour les fins de ce critère, des unités différentes d'un même type ou modèle de plateforme ne sont pas considérées comme des plateformes militaires blindées différentes (ex : deux VBL III distincts ne sont pas considérés comme des plateformes militaires blindées différentes)</li></ul>	
La ressource proposée a participé à l'installation ou l'entretien de systèmes électriques sur une (1) plateforme militaire blindée	<b>2 pts</b>
La ressource proposée a participé à l'installation ou l'entretien de systèmes électriques sur deux (2) plateformes militaires blindées différentes	<b>4 pts</b>
La ressource proposée a participé à la conception de systèmes électriques sur une (1) plateforme militaire blindée	<b>6 pts</b>
La ressource proposée a participé à la conception de systèmes électriques et leurs installations sur une (1) plateforme militaire blindée	<b>8 pts</b>
La ressource proposée a participé à la conception de systèmes électriques sur deux (2) plateformes militaires blindées différentes	<b>12 pts</b>
La ressource proposée a participé à la conception de systèmes électriques et leurs installations sur deux (2) plateformes militaires blindées différentes	<b>16 pts</b>
<b>CC2 Expérience dans la gestion de l'alimentation électrique de systèmes EO</b>	<b>Pts max : 12</b>

	<b>pts</b>
	<b>Pts min : s/o</b>
La ressource proposée possède moins de trois (3) mois d'expérience au niveau de la gestion de l'alimentation électrique d'au moins un (1) système EO	<b>0 pt</b>
La ressource proposée possède minimalement trois (3) mois d'expérience au niveau de la gestion de l'alimentation électrique d'au moins un (1) système EO	<b>2 pts</b>
La ressource proposée possède minimalement six (6) mois d'expérience au niveau de la gestion de l'alimentation électrique d'au moins un (1) système EO	<b>4 pts</b>
La ressource proposée possède minimalement six (6) mois d'expérience, par systèmes, au niveau de la gestion de l'alimentation électrique d'au moins deux (2) systèmes EO différents (donc total minimal de douze (12) mois)	<b>8 pts</b>
La ressource proposée possède minimalement six (6) mois d'expérience, par système, au niveau de la gestion de l'alimentation électrique d'au moins trois (3) système EO différents (donc total minimal de dix-huit (18) mois)	<b>12 pts</b>
<b>TOTAL</b>	<b>Pts max : 28 pts</b>
	<b>Pts min : à-d</b>

#### 4.4.12.4. Exemples de livrables associés à la catégorie

- a) Un rapport décrivant :
  - i. Les problèmes techniques et les stratégies de solutions
  - ii. La méthodologie utilisée
  - iii. Résultats expérimentaux obtenus sous forme de tableaux et/ou graphiques
  - iv. L'analyse des données
  - v. Les recommandations en câblages et connecteurs

#### **4.4.13. SPÉCIALISTE EO EN INFORMATIQUE**

##### **4.4.13.1. Exemples de travaux potentiels associés à la catégorie**

Le spécialiste sera appelé à, sans s'y limiter :

- a) Participer à la synthèse de requis opérationnels en requis techniques
- b) Participer à la conception, l'intégration et la validation de micrologiciels de contrôle

##### **4.4.13.2. Critères d'évaluation obligatoires (CO) associés à la catégorie**

<b>CO1 Formation</b>	La ressource proposée doit détenir un diplôme universitaire de premier cycle ou plus dans un domaine de l'informatique
<b>CO2 Expérience en EO</b>	La ressource proposée doit posséder au minimum douze (12), trente-six (36) ou cent-vingt (120) mois (selon le niveau de la ressource demandée dans le FCD) d'expérience de travail au niveau de l'informatique dans le domaine de l'EO

##### **4.4.13.3. Exemples de critères d'évaluation cotés (CC) associés à la catégorie**

<b>CC1 Expérience au niveau de la synthèse de requis opérationnels en requis techniques</b>	<b>Pts max : 10 pts</b>
	<b>Pts min : s/o</b>

La ressource proposée a participé à des projets où son implication portait sur l'élaboration de requis techniques fondés sur des requis opérationnels d'un utilisateur autre que son employeur au moment de sa participation

**Max 10 pts**

Un (1) point par projet jusqu'à un maximum de dix (10) points

<b>CC2 Expérience dans le traitement et l'analyse d'images vidéo numériques</b>	<b>Pts max : 12 pts</b>
	<b>Pts min : s/o</b>

La ressource proposée a participé à moins de deux (2) projets où son implication portait sur le développement logiciel de traitement et d'analyse d'image vidéo numériques de systèmes EO

**0 pt**

La ressource proposée a participé à un minimum de deux (2) projets où son implication portait sur le développement logiciel de traitement et d'analyse d'image vidéo numériques de systèmes EO

**3 pts**

La ressource proposée a participé à un minimum de quatre (4) projets où son implication portait sur le développement logiciel de traitement et d'analyse d'image vidéo numériques de systèmes EO

**6 pts**

La ressource proposée a participé à un minimum de quatre (4) projets où son implication portait sur le développement logiciel de traitement et d'analyse d'image vidéo numériques de systèmes EO et dont minimalement un (1) projet couvrait aussi le développement logiciel de fusion d'images

**9 pts**

La ressource proposée a participé à un minimum de cinq (5) projets où son implication portait sur le développement logiciel de traitement et d'analyse d'image vidéo numériques de systèmes EO et dont minimalement deux (2) projet

**12 pts**

couvrait aussi le développement logiciel de fusion d'images

<b>CC3 Expérience dans le développement de métriques de performance d'algorithmes de traitement et d'analyse d'image vidéo</b>	<b>Pts max : 8 pts</b>
	<b>Pts min : s/o</b>
La ressource proposée n'a développé aucun set de métriques de performance d'algorithmes de traitement et d'analyse d'image vidéo	<b>0 pt</b>
La ressource proposée a développé et implémenté un (1) set de métriques de performance d'algorithmes de traitement et d'analyse d'image vidéo	<b>2 pts</b>
La ressource proposée a développé et implémenté deux (2) sets de métriques de performance d'algorithmes de traitement et d'analyse d'image vidéo	<b>4 pts</b>
La ressource proposée a développé et implémenté trois (3) sets de métriques de performance d'algorithmes de traitement et d'analyse d'image vidéo	<b>6 pts</b>
La ressource proposée a développé et implémenté quatre (4) sets de métriques de performance d'algorithmes de traitement et d'analyse d'image vidéo	<b>8 pts</b>
<b>CC4 Expérience dans l'implémentation d'algorithme de capture vidéo sur FPGA</b>	<b>Pts max : 5 pts</b>
	<b>Pts min : s/o</b>
La ressource proposée n'a implémenté aucun algorithme de capture vidéo sur FPGA	<b>0 pt</b>
La ressource proposée a implémenté un (1) algorithme de capture vidéo sur FPGA	<b>1 pt</b>
La ressource proposée a implémenté un (1) algorithme de capture vidéo sur FPGA et le résultat est minimalement de niveau TRL 4	<b>2 pts</b>
La ressource proposée a implémenté un (1) algorithme de capture vidéo sur FPGA et le résultat est minimalement de niveau TRL 5	<b>3 pts</b>
La ressource proposée a implémenté un (1) algorithme de capture vidéo sur FPGA et le résultat est minimalement de niveau TRL 6	<b>4 pts</b>
La ressource proposée a implémenté un (1) algorithme de capture vidéo sur FPGA et le résultat est de niveau TRL 7 ou plus	<b>5 pts</b>
<b>TOTAL</b>	<b>Pts max : 35 pts</b>
	<b>Pts min : à-d</b>

#### 4.4.13.4. Exemples de livrables associés à la catégorie

- a) Logiciels : algorithmes, métriques et codes sources
- b) Composants FPGA (matrice prédiffusée programmable par l'utilisateur)
- c) Un rapport décrivant :
  - i. Les procédures d'installation des différents logiciels développés
  - ii. Les images brutes et traitées
  - iii. L'analyse des images capturées
  - iv. L'analyse de validation des algorithmes
  - v. Les raisons scientifiques sous-jacentes aux choix des métriques développés

#### **4.4.14. SPÉCIALISTE EO EN INFORMATIQUE – SPÉCIALITÉ RÉSEAUTIQUE ET DE SYSTÈMES**

##### **4.4.14.1. Exemples de travaux potentiels associés à la catégorie**

Le spécialiste sera appelé à, sans s'y limiter :

- a) Participer à l'analyse et la validation des requis opérationnels en ce qui a trait aux pods et à la réseautique pour l'ajout de caméras et d'antennes des systèmes de communications et d'observation sur la plateforme C-130J
- b) Participer à une étude de l'état de l'art sur les systèmes répondant aux requis précédemment validés
- c) Participer à la conception de solutions de pods et de la réseautique basée sur les technologies émergentes et visant l'opérabilité

##### **4.4.14.2. Critères d'évaluation obligatoires (CO) associés à la catégorie**

<b>CO1 Formation</b>	La ressource proposée doit détenir un diplôme universitaire de premier cycle ou supérieur dans le domaine de l'informatique
<b>CO2 Expérience en EO</b>	La ressource proposée doit posséder au minimum douze (12), trente-six (36) ou cent-vingt (120) mois (selon le niveau de la ressource demandée dans le FCD) d'expérience de travail au niveau de l'informatique de réseaux et de systèmes dans le domaine de l'EO

##### **4.4.14.3. Exemples de critères d'évaluation cotés (CC) associés à la catégorie**

<b>CC1 Expérience dans l'intégration de systèmes sur des plateformes aéroportées</b>	<b>Pts max : 12 pts</b>
	<b>Pts min : s/o</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Pour les fins de ce critère, le terme système inclut le pod et le composant de communication ou d'observation et son intégration implique la réseautique entre le système et les appareils embarqués appropriés</li></ul>	
La ressource proposée n'a participé à aucune intégration de systèmes de communication ou d'observation sur une plateforme aéroportée	<b>0 pt</b>
La ressource proposée a participé à l'intégration d'au minimum un (1) système de communication ou d'observation sur une plateforme aéroportée	<b>2 pts</b>
La ressource proposée a participé à l'intégration d'au minimum un (1) système de communication ou d'observation sur la plateforme C-130J	<b>4 pts</b>
La ressource proposée a participé à l'intégration d'au minimum deux (2) systèmes de communication ou d'observation sur une plateforme aéroportée	<b>6 pts</b>
La ressource proposée a participé à l'intégration d'au minimum deux (2) systèmes de communication ou d'observation sur la plateforme C-130J	<b>8 pts</b>
La ressource proposée a participé à l'intégration d'au minimum deux (2) systèmes dont minimalement un de communication et un d'observation sur une plateforme aéroportée	<b>10 pts</b>
La ressource proposée a participé à l'intégration d'au minimum deux (2) systèmes dont minimalement un de communication et un d'observation sur la plateforme C-130J	<b>12 pts</b>
<b>CC2 Expérience dans la conception de systèmes de communication ou</b>	<b>Pts max : 16</b>

<b>d'observation sur des plateformes aéroportées</b>		<b>pts</b>
		<b>Pts min : s/o</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour les fins de ce critère, le terme système inclut le pod et la réseautique entre le composant de communication ou d'observation et les appareils embarqués associés</li> </ul>		
La ressource proposée n'a pas participé à la conception de système		<b>0 pt</b>
La ressource proposée a participé à la conception d'un (1) système		<b>2 pts</b>
La ressource proposée a participé à la conception d'un (1) système de communication et d'un (1) système d'observation		<b>4 pts</b>
La ressource proposée a participé à la conception d'un (1) système qui fut intégré sur une plateforme aéroportée		<b>6 pts</b>
La ressource proposée a participé à la conception d'un (1) système de communication et d'un (1) système d'observation qui furent intégrés sur des plateformes aéroportées		<b>8 pts</b>
La ressource proposée a participé à la conception d'un (1) système qui fut intégré sur une plateforme aéroportée et qui fut ou est actuellement en opération		<b>12 pts</b>
La ressource proposée a participé à la conception d'un (1) système de communication et d'un (1) système d'observation qui furent intégrés sur des plateformes aéroportées et qui furent ou sont actuellement en opération		<b>16 pts</b>
<b>CC3 Expérience de la rédaction de rapport et l'exécution d'étude d'état de l'art</b>		<b>Pts max : 5 pts</b>
		<b>Pts min : s/o</b>
La ressource proposée a participé à la rédaction de moins de deux (2) rapports techniques et scientifiques		<b>0 pt</b>
La ressource proposée a participé à la rédaction d'au minimum deux (2) rapports techniques et scientifiques		<b>2 pts</b>
La ressource proposée a participé à la rédaction d'au minimum trois (3) rapports techniques et scientifiques		<b>3 pts</b>
La ressource proposée a participé à la rédaction d'au minimum deux (2) rapports techniques et scientifiques et à l'exécution d'au minimum une (1) étude sur l'état de l'art de la réseautique		<b>4 pts</b>
La ressource proposée a participé à la rédaction d'au minimum trois (3) rapports techniques et scientifiques et à l'exécution d'au minimum une (1) étude sur l'état de l'art de la réseautique		<b>5 pts</b>
<b>TOTAL</b>		<b>Pts max : 33 pts</b>
		<b>Pts min : à-d</b>

#### **4.4.14.4. Exemples de livrables associés à la catégorie**

- a) Un rapport décrivant :
  - i. Les requis techniques rencontrant les requis opérationnels
  - ii. L'étude de l'état de l'art
  - iii. Les schémas des concepts élaborés et les fondements soutenant les solutions privilégiées

#### **4.4.15. SPÉCIALISTE EO EN MÉCANIQUE**

##### **4.4.15.1. Exemples de travaux potentiels associés à la catégorie**

Le spécialiste sera appelé à, sans s'y limiter :

- a) Participer à la conception et à la fabrication d'une plateforme stabilisatrice universelle pour les systèmes Lidar suivants : 3D scanning Lidar, Active imagine Lidar, Atmospheric Lidar et Fluorescent Lidar pour implémentation sur une plateforme aéroportée de type Griffon
- b) Participer à l'installation de la plateforme stabilisatrice et des différents systèmes Lidar sur la plateforme aéroportée Griffon et à l'interfaçage des différents composants entre eux et avec le système de navigation du Griffon
- c) Participer à l'élaboration de plans de tests et à la planification d'essais sur le terrain pour l'évaluation de performance de la plateforme stabilisatrice avec chacun des différents systèmes Lidar
- d) Participer aux essais sur le terrain et à l'analyse des données obtenues

##### **4.4.15.2. Critères d'évaluation obligatoires (CO) associés à la catégorie**

<b>CO1 Formation</b>	La ressource proposée doit détenir un diplôme universitaire de premier cycle ou supérieur dans le domaine de la mécanique
<b>CO2 Expérience en EO</b>	La ressource proposée doit posséder au minimum douze (12), trente-six (36) ou cent-vingt (120) mois (selon le niveau de la ressource demandée dans le FCD) d'expérience de travail au niveau de la mécanique dans le domaine de l'EO

##### **4.4.15.3. Exemples de critères d'évaluation cotés (CC) associés à la catégorie**

	<b>Pts max : 10 pts</b>
<b>CC1 Expérience dans la caractérisation de plateforme aéroportée</b>	<b>Pts min : s/o</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Pour les fins de ce critère, pour qu'un projet soit considéré, la ressource doit avoir effectué un minimum de 40 heures à la tâche décrite</li></ul>	
La ressource proposée n'a participé à aucune caractérisation de plateforme aéroportée	<b>0 pt</b>
La ressource proposée a participé à la caractérisation d'une (1) plateforme aéroportée	<b>3 pts</b>
La ressource proposée a participé à la caractérisation de la plateforme Griffon	<b>5 pts</b>
La ressource proposée a participé à la caractérisation de deux (2) plateformes aéroportées	<b>8 pts</b>
La ressource proposée a participé à la caractérisation de la plateforme Griffon et d'une (1) plateforme aéroportée additionnelle	<b>10 pts</b>
	<b>Pts max : 10 pts</b>
<b>CC2 Expérience dans l'intégration de plateformes stabilisatrices sur des plateformes aéroportées</b>	<b>Pts min : s/o</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Pour les fins de ce critère, pour qu'un projet soit considéré, la ressource doit avoir effectué un minimum de 20 heures à la tâche décrite</li></ul>	



La ressource proposée n'a participé à aucune intégration de plateformes stabilisatrices sur une plateforme aéroportée	<b>0 pt</b>
La ressource proposée a participé à l'intégration d'au minimum une (1) plateforme stabilisatrice et des outils devant être supportés sur une plateforme aéroportée	<b>3 pts</b>
La ressource proposée a participé à l'intégration d'au minimum une (1) plateforme stabilisatrice et des outils devant être supportés sur une plateforme Griffon	<b>5 pts</b>
La ressource proposée a participé à l'intégration d'au minimum deux (2) plateformes stabilisatrices différentes et des outils devant être supportés sur minimalement une (1) plateforme aéroportée	<b>8 pts</b>
La ressource proposée a participé à l'intégration d'au minimum deux (2) plateformes stabilisatrices différentes et des outils devant être supportés sur minimalement une (1) plateforme Griffon	<b>10 pts</b>
<b>CC3 Expérience lors d'essais sur le terrain pour des plateformes aéroportées</b>	<b>Pts max : 12 pts</b>
	<b>Pts min : s/o</b>
La ressource proposée a participé à moins de deux (2) campagnes d'essais sur le terrain impliquant des systèmes de stabilisations sur plateformes aéroportées	<b>0 pt</b>
La ressource proposée a participé à un minimum de deux (2) campagnes d'essais sur le terrain impliquant des systèmes de stabilisations sur plateformes aéroportées	<b>2 pts</b>
La ressource proposée a participé à un minimum de deux (2) campagnes d'essais sur le terrain impliquant des systèmes de stabilisations sur plateformes aéroportées et impliquant minimalement de deux (2) types de systèmes Lidar	<b>6 pts</b>
La ressource proposée a participé à un minimum de quatre (4) campagnes d'essais sur le terrain impliquant des systèmes de stabilisations sur plateformes aéroportées et impliquant minimalement de deux (2) types de systèmes Lidar	<b>8 pts</b>
La ressource proposée a participé à un minimum de quatre (4) campagnes d'essais sur le terrain impliquant des systèmes de stabilisations sur plateformes aéroportées dont minimalement une (1) de type Griffon et impliquant minimalement de deux (2) types de systèmes Lidar	<b>12 pts</b>
<b>TOTAL</b>	<b>Pts max : 32 pts</b>
	<b>Pts min : à-d</b>

#### 4.4.15.4. Exemples de livrables associés à la catégorie

- a) CAD 3D de la plateforme stabilisatrice
- b) Plateforme stabilisatrice
- c) Un rapport décrivant :
  - i. Plan des tests d'essais terrains
  - ii. Caractérisation de la plateforme Griffon ayant menée à la conception de la plateforme stabilisatrice
  - iii. Schéma des connexions entre la plateforme stabilisatrice, les différents systèmes Lidar et la plateforme Griffon
  - iv. Données brutes et analysées des essais sur le terrain

#### **4.4.16. SPÉCIALISTE EO EN SCIENCES DE LA TERRE**

##### **4.4.16.1. Exemples de travaux potentiels associés à la catégorie**

Le spécialiste sera appelé à, sans s'y limiter :

- a) Participer au développement et à l'implémentation de méthodes et d'algorithmes de détection
- b) Participer à la simulation de données de senseur
- c) Participer à la correction atmosphérique d'images de télédétection
- d) Participer à l'intégration et à la fusion d'images de télédétection
- e) Participer à l'analyse multivariée de signatures spectrales

##### **4.4.16.2. Critères d'évaluation obligatoires (CO) associés à la catégorie**

<b>CO1 Formation</b>	La ressource proposée doit détenir un diplôme universitaire de premier cycle ou plus dans un domaine des sciences de la terre (Ex : Géographie, géomatique, sciences de la terre, etc.)
<b>CO2 Expérience en EO</b>	La ressource proposée doit posséder au minimum douze (12), trente-six (36) ou cent-vingt (120) mois (selon le niveau de la ressource demandée dans le FCD) d'expérience de travail au niveau de la géomatique ou de la télédétection (peut être combinée) dans le domaine de l'EO

##### **4.4.16.3. Exemples de critères d'évaluation cotés (CC) associés à la catégorie**

	<b>Pts max : 10 pts</b>
<b>CC1 Expérience dans le développement d'algorithmes de détection</b>	<b>Pts min : s/o</b>
La ressource proposée a développé moins de deux (2) algorithmes de détection	<b>0 pt</b>
La ressource proposée a développé au minimum deux (2) algorithmes de détection	<b>2 pts</b>
La ressource proposée a développé au minimum quatre (4) algorithmes de détection	<b>4 pts</b>
La ressource proposée a développé au minimum six (6) algorithmes de détection	<b>6 pts</b>
La ressource proposée a développé au minimum huit (8) algorithmes de détection	<b>8 pts</b>
La ressource proposée a développé au minimum dix (10) algorithmes de détection	<b>10 pts</b>
	<b>Pts max : 12 pts</b>
<b>CC2 Expérience en fusion d'images</b>	<b>Pts min : s/o</b>
La ressource proposée possède moins de six (6) mois d'expérience en fusion d'images	<b>0 pt</b>
La ressource proposée possède minimalement six (6) mois d'expérience en fusion d'images	<b>3 pts</b>
La ressource proposée possède minimalement douze (12) mois d'expérience en fusion d'images	<b>6 pts</b>
La ressource proposée possède minimalement vingt-quatre (24) mois d'expérience	<b>9 pts</b>

en fusion d'images

La ressource proposée possède minimalement trente-six (36) mois d'expérience en fusion d'images **12 pts**

**CC3 Expérience en analyses multivariées de signatures spectrales (ex. méthodes PSL).** **Pts max : 12 pts**  
**Pts min : s/o**

La ressource proposée possède moins de trois (3) mois en analyses multivariées de signatures spectrales **0 pt**

La ressource proposée possède minimalement trois (3) mois en analyses multivariées de signatures spectrales **3 pts**

La ressource proposée possède minimalement six (6) mois en analyses multivariées de signatures spectrales **6 pts**

La ressource proposée possède minimalement douze (12) mois en analyses multivariées de signatures spectrales **9 pts**

La ressource proposée possède minimalement vingt-quatre (24) mois en analyses multivariées de signatures spectrales **12 pts**

**CC3 Expérience de la rédaction de rapport** **Pts max : 6 pts**  
**Pts min : s/o**

- Pour les fins de ce critère :
  - le terme **rapport** est défini par : Écrit scientifique ou technique liés aux systèmes EO
  - le terme **rédacteur principal** s'entend d'un auteur ayant rédigé plus de 65% du contenu d'un rapport

La ressource proposée a participé à la rédaction de moins de deux (2) rapports **0 pt**

La ressource proposée a participé à la rédaction d'au minimum deux (2) rapports **2 pts**

La ressource proposée a participé à la rédaction d'au minimum trois (3) rapports et fut rédacteur principal d'au minimum un (1) de ces rapports **4 pts**

La ressource proposée a participé à la rédaction d'au minimum quatre (4) rapports et fut rédacteur principal d'au minimum deux (2) de ces rapports **6 pts**

**TOTAL** **Pts max : 40 pts**  
**Pts min : à-d**

#### 4.4.16.4. Exemples de livrables associés à la catégorie

- a) Codes sources d'algorithmes
- b) Résultats d'analyse (images, signatures)
- c) Un rapport décrivant :
  - i. L'état de l'art sur les algorithmes existants
  - ii. La méthodologie proposée
  - iii. Les résultats obtenus
  - iv. Discussions des résultats et recommandations

#### 4.4.17. SPÉCIALISTE EO EN MATHÉMATIQUE

##### 4.4.17.1. Exemples de travaux potentiels associés à la catégorie

Le spécialiste sera appelé à, sans s'y limiter :

- Participer au développement, à la modification et aux tests d'algorithmes liés au traitement de rehaussement d'images de systèmes EO dans les domaines du visible et de l'infrarouge dans un but de détection de cibles
- Participer au développement, à la modification et aux tests d'algorithmes liés à la fusion d'images de systèmes EO provenant de différentes bandes spectrales des domaines du visible et de l'infrarouge
- Participer à l'analyse de la pertinence d'algorithmes de traitement de rehaussement d'images de systèmes EO pour l'identification de cibles en conditions opérationnelles

##### 4.4.17.2. Critères d'évaluation obligatoires (CO) associés à la catégorie

<b>CO1 Formation</b>	La ressource proposée doit détenir un diplôme universitaire de premier cycle ou supérieur dans le domaine des mathématiques
<b>CO2 Expérience en EO</b>	La ressource proposée doit posséder au minimum douze (12), trente-six (36) ou cent-vingt (120) mois (selon le niveau de la ressource demandée dans le FCD) d'expérience de travail au niveau des mathématiques dans le domaine de l'EO

##### 4.4.17.3. Exemples de critères d'évaluation cotés (CC) associés à la catégorie

	<b>Pts max : 16 pts</b>
<b>CC1 Expérience au niveau d'algorithmes de traitement de rehaussement d'images</b>	<b>Pts min : s/o</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>Pour les fins de ce critère, pour qu'un projet soit considéré, la ressource doit avoir effectué un minimum de 60 heures à la tâche décrite</li><li>Pour les fins de ce critère, le terme <i>utilisation</i> inclut la modification ainsi que le développement</li><li>Pour les fins de ce critère, le terme <i>modification</i> inclut le développement</li></ul>	
La ressource proposée a participé à moins de deux (2) projets l'impliquant au niveau de l'utilisation d'algorithmes liés au traitement de rehaussement d'images de systèmes EO dans un but de détection de cibles	<b>0 pt</b>
La ressource proposée a participé à un minimum de deux (2) projets l'impliquant au niveau de l'utilisation d'algorithmes liés au traitement de rehaussement d'images de systèmes EO dans un but de détection de cibles	<b>2 pts</b>
La ressource proposée a participé à un minimum de quatre (4) projets l'impliquant au niveau de l'utilisation d'algorithmes liés au traitement de rehaussement d'images de systèmes EO dans les domaines du visible et de l'infrarouge dans un but de détection de cibles	<b>4 pts</b>
La ressource proposée a participé à un minimum de deux (2) projets l'impliquant au niveau de la modification d'algorithmes liés au traitement de rehaussement d'images de systèmes EO dans un but de détection de cibles	<b>6 pts</b>
La ressource proposée a participé à un minimum de deux (2) projets l'impliquant au niveau du développement d'algorithmes liés au traitement de rehaussement d'images de systèmes EO dans un but de détection de cibles	<b>8 pts</b>
La ressource proposée a participé à un minimum de quatre (4) projets l'impliquant au niveau de la modification d'algorithmes liés au traitement de rehaussement	<b>12 pts</b>

d'images de systèmes EO dans un but de détection de cibles

La ressource proposée a participé à un minimum de quatre (4) projets l'impliquant au niveau du développement d'algorithmes liés au traitement de rehaussement d'images de systèmes EO dans un but de détection de cibles

**16 pts**

**CC2 Expérience au niveau d'algorithmes de fusions d'images de systèmes EO**

**Pts max : 8 pts**

**Pts min : s/o**

- Pour les fins de ce critère, pour qu'un projet soit considéré, la ressource doit avoir effectué un minimum de 60 heures à la tâche décrite
- Pour les fins de ce critère, le terme *utilisation* inclut la modification ainsi que le développement
- Pour les fins de ce critère, le terme *modification* inclut le développement

La ressource proposée a participé à moins de deux (2) projets l'impliquant au niveau de l'utilisation d'algorithmes liés à la fusion d'images de systèmes EO et de bandes spectrales différentes dans un but de détection de cibles

**0 pt**

La ressource proposée a participé à un minimum de deux (2) projets l'impliquant au niveau de l'utilisation d'algorithmes liés à la fusion d'images de systèmes EO et de bandes spectrales différentes dans un but de détection de cibles

**4 pts**

La ressource proposée a participé à un minimum de deux (2) projets l'impliquant au niveau de la modification d'algorithmes liés à la fusion d'images de systèmes EO et de bandes spectrales différentes dans un but de détection de cibles

**6 pts**

La ressource proposée a participé à un minimum de deux (2) projets l'impliquant au niveau du développement d'algorithmes liés à la fusion d'images de systèmes EO et de bandes spectrales différentes dans un but de détection de cibles

**8 pts**

**CC3 Expérience au niveau des métriques d'analyse d'algorithmes de traitement et d'analyse d'image de systèmes EO**

**Pts max : 12 pts**

**Pts min : s/o**

- Pour les fins de ce critère, pour qu'un projet soit considéré, la ressource doit avoir effectué un minimum de 30 heures à la tâche décrite

**CC3a** Projet impliquant la ressource proposée au niveau de l'utilisation, la modification ou le développement de métriques analysant la pertinence d'algorithmes de traitement d'images de systèmes EO en conditions opérationnelles, deux (2) points par projet jusqu'à un maximum de huit (8) points

**Max 8 pts**

**CC3b** Pour chacun des projets ayant donné des points en CC3a, un (1) point par projet visant la détection de cibles, jusqu'à un maximum de quatre (4) points

**Max 4 pts**

**TOTAL**

**Pts max : 36 pts**

**Pts min : à-d**

#### 4.4.17.4. Exemples de livrables associés à la catégorie

- a) Les algorithmes modifiés ou développés
- b) Un rapport décrivant :
  - i. La méthodologie de travail utilisée
  - ii. Une description exhaustive des modifications apportées aux algorithmes ou des algorithmes développés et leur rendement observé
  - iii. L'analyse de la pertinence des algorithmes en situation opérationnelles
  - iv. Toutes les données brutes, traitées ou fusionnées et leurs analyses, le cas échéant
  - v. Une liste de défis algorithmiques en termes de rehaussement et de fusion d'images en situations opérationnelles qui devraient être adressés dans de futurs travaux

#### **4.4.18. CHERCHEUR EO EN PHYSIQUE**

##### **4.4.18.1. Exemples de travaux potentiels associés à la catégorie**

Le chercheur sera appelé à, sans s'y limiter :

- a. Effectuer l'analyse de données de systèmes lidar. Cela inclut, sans s'y limiter, la prise de mesures, l'analyse des mesures et la rédaction de rapports.
- b. Modéliser la propagation de lasers et l'imagerie lidar dans des milieux turbide. Cela inclut, sans s'y limiter, la simulation Monte Carlo, le développement de modèle analytique, l'analyse de mesure et la comparaison avec les modèles et la rédaction de rapports.

##### **4.4.18.2. Critères d'évaluation obligatoires (CO) associés à la catégorie**

<b>CO1 Formation</b>	La ressource proposée doit détenir un diplôme universitaire de deuxième cycle ou plus dans un domaine de la physique
<b>CO2 Expérience en EO</b>	La ressource proposée doit posséder au minimum douze (12), trente-six (36) ou cent-vingt (120) mois (selon le niveau de la ressource demandée dans le FCD) d'expérience de travail au niveau de la physique dans le domaine de l'EO

##### **4.4.18.3. Exemples de critères d'évaluation cotés (CC) associés à la catégorie**

	<b>Pts max : 10 pts</b>
<b>CC1 Expérience en analyse de données LIDAR</b>	<b>Pts min : s/o</b>
La ressource proposée possède moins de six (6) mois d'expérience en analyse de données lidar	<b>0 pt</b>
La ressource proposée possède minimalement six (6) mois d'expérience en analyse de données lidar	<b>2 pts</b>
La ressource proposée possède minimalement douze (12) mois d'expérience en analyse de données lidar	<b>4 pts</b>
La ressource proposée possède minimalement vingt-quatre (24) mois d'expérience en analyse de données lidar	<b>6 pts</b>
La ressource proposée possède minimalement trente-six (36) mois d'expérience en analyse de données lidar	<b>8 pts</b>
La ressource proposée possède minimalement quarante-huit (48) mois d'expérience en analyse de données lidar	<b>10 pts</b>
<b>CC2 Expérience en modélisation de la propagation de lasers et l'imagerie lidar dans des milieux turbide</b>	<b>Pts max : 15 pts</b>
	<b>Pts min : à-d</b>
• Pour les fins de ce critère, les différentes expertises qui seront prises en compte sont :	
a) Simulation Monte Carlo	
b) Inversion de donnée lidar	
c) Modélisation de dispersion atmosphérique	
d) Effet de la turbidité sur l'imagerie lidar 3D	

e) Effet des paramètres de vol sur l'imagerie lidar 3D	
La ressource proposée a participé à des projets différents l'impliquant dans la Simulation Monte Carlo : un (1) point par projet jusqu'à un maximum de trois (3) points	<b>Max 3 pts</b>
La ressource proposée a participé à des projets différents l'impliquant dans l'inversion de données lidar : un (1) point par projet jusqu'à un maximum de trois (3) points	<b>Max 3 pts</b>
La ressource proposée a participé à des projets différents l'impliquant dans la modélisation de dispersion atmosphérique : un (1) point par projet jusqu'à un maximum de trois (3) points	<b>Max 3 pts</b>
La ressource proposée a participé à des projets différents l'impliquant dans l'effet de la turbidité sur l'imagerie lidar 3D : un (1) point par projet jusqu'à un maximum de trois (3) points	<b>Max 3 pts</b>
La ressource proposée a participé à des projets différents l'impliquant dans l'effet des paramètres de sol sur l'imagerie lidar 3D : un (1) point par projet jusqu'à un maximum de trois (3) points	<b>Max 3 pts</b>
<b>Pts max : 6 pts</b>	
<b>CC3 Expérience de la rédaction de rapport</b>	<b>Pts min : s/o</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour les fins de ce critère : <ul style="list-style-type: none"> <li>• le terme <b>rapport</b> est défini par : Écrit scientifique ou technique liés aux systèmes EO</li> <li>• le terme <b>rédacteur principal</b> s'entend d'un auteur ayant rédigé plus de 65% du contenu d'un rapport</li> </ul> </li> </ul>	
La ressource proposée a participé à la rédaction de moins de deux (2) rapports	<b>0 pt</b>
La ressource proposée a participé à la rédaction d'au minimum deux (2) rapports	<b>2 pts</b>
La ressource proposée a participé à la rédaction d'au minimum trois (3) rapports et fut rédacteur principal d'au minimum un (1) de ces rapports	<b>4 pts</b>
La ressource proposée a participé à la rédaction d'au minimum quatre (4) rapports et fut rédacteur principal d'au minimum deux (2) de ces rapports	<b>6 pts</b>
<b>Pts max : 31 pts</b>	
<b>TOTAL</b>	<b>Pts min : à-d</b>

#### 4.4.18.4. Exemples de livrables associés à la catégorie

- a) Les modèles et les simulations conçus
- b) Rapports décrivant :
  - i. La méthodologie et les modèles utilisés
  - ii. Les résultats d'analyse des données expérimentales obtenus sous forme de tableaux et/ou graphiques
  - iii. Une analyse des données et des recommandations



#### **4.4.19. CHERCHEUR EO EN PHYSIQUE – SPÉCIALITÉ EN OPTIQUE**

##### **4.4.19.1. Exemples de travaux potentiels associés à la catégorie**

Le chercheur sera appelé à, sans s'y limiter :

- a) Participer au développement et aux tests d'algorithmes de modélisation de propagation atmosphérique de signaux laser
- b) Participer au développement et aux tests d'algorithmes de modélisation de réflexion diffuse et spéculaire de signaux laser
- c) Participer au développement et aux tests de routines d'acquisition de sources laser simples et multiples

##### **4.4.19.2. Critères d'évaluation obligatoires (CO) associés à la catégorie**

<b>CO1 Formation</b>	La ressource proposée doit détenir un diplôme universitaire de deuxième cycle ou plus dans un domaine de la physique
<b>CO2 Expérience en EO</b>	La ressource proposée doit posséder au minimum douze (12), trente-six (36) ou cent-vingt (120) mois (selon le niveau de la ressource demandée dans le FCD) d'expérience de travail au niveau de la physique optique dans le domaine de l'EO

##### **4.4.19.3. Exemples de critères d'évaluation cotés (CC) associés à la catégorie**

	<b>Pts max : 10 pts</b>
<b>CC1 Expérience au niveau de la propagation atmosphérique de signaux laser</b>	<b>Pts min : s/o</b>
La ressource proposée a participé à moins de deux (2) projets l'impliquant au niveau de la modélisation de la propagation atmosphérique de signaux laser	<b>0 pt</b>
La ressource proposée a participé à deux (2) projets l'impliquant au niveau de la modélisation de la propagation atmosphérique de signaux laser	<b>2 pts</b>
La ressource proposée a participé plus de deux (2) projets l'impliquant au niveau de la modélisation de la propagation atmosphérique de signaux laser	<b>4 pts</b>
La ressource proposée a participé à deux (2) projets l'impliquant au niveau du développement d'algorithmes de modélisation de la propagation atmosphérique de signaux laser	<b>6 pts</b>
La ressource proposée a participé à plus de deux (2) projets l'impliquant au niveau du développement d'algorithmes de modélisation de la propagation atmosphérique de signaux laser	<b>8 pts</b>
La ressource proposée a participé à plus de deux (2) projets l'impliquant au niveau du développement d'algorithmes de modélisation de la propagation atmosphérique de signaux laser et a publié (auteur/co-auteur), suivant une révision par les tiers, un écrit sur la propagation atmosphérique de signaux laser	<b>10 pts</b>
<b>CC2 Expérience au niveau de la réflexion diffuse et spéculaire de signaux laser</b>	<b>Pts max : 20 pts</b>
	<b>Pts min : s/o</b>

La ressource proposée a participé à moins de deux (2) projets l'impliquant au niveau de la modélisation de la réflexion diffuse et spéculaire de signaux laser	0 pt
La ressource proposée a participé à deux (2) projets l'impliquant au niveau de la modélisation de la réflexion diffuse et spéculaire de signaux laser	4 pts
La ressource proposée a participé plus de deux (2) projets l'impliquant au niveau de la modélisation de la réflexion diffuse et spéculaire de signaux laser	8 pts
La ressource proposée a participé à deux (2) projets l'impliquant au niveau du développement d'algorithmes de la réflexion diffuse et spéculaire de signaux laser	12 pts
La ressource proposée a participé à plus de deux (2) projets l'impliquant au niveau du développement d'algorithmes de la réflexion diffuse et spéculaire de signaux laser	16 pts
La ressource proposée a participé à plus de deux (2) projets l'impliquant au niveau du développement d'algorithmes de modélisation de la réflexion diffuse et spéculaire de signaux laser et a publié (auteur/co-auteur), suivant une révision par les tiers, un écrit sur la réflexion diffuse et spéculaire de signaux laser	20 pts

<b>CC3 Expérience au niveau de l'acquisition de sources laser simples et multiples</b>	<b>Pts max : 15 pts</b>
	<b>Pts min : s/o</b>

La ressource proposée a participé à moins de deux (2) projets l'impliquant au niveau du développement de routine d'acquisition de sources laser (simples ou multiples)	0 pt
La ressource proposée a participé à minimalement deux (2) projets l'impliquant au niveau du développement de routine d'acquisition de sources laser (simples ou multiples)	3 pts
La ressource proposée a participé à minimalement deux (2) projets l'impliquant au niveau du développement de routine d'acquisition de sources laser multiples	6 pts
La ressource proposée a participé à minimalement quatre (4) projets l'impliquant au niveau du développement de routine d'acquisition de sources laser dont minimalement deux (2) portent sur des sources laser multiples	9 pts
La ressource proposée a participé à un minimum de six (6) projets l'impliquant au niveau du développement de routine d'acquisition de sources laser dont minimalement quatre (4) portent sur des sources laser multiples	12 pts
La ressource proposée a participé à un minimum de (8) projets l'impliquant au niveau du développement de routine d'acquisition de sources laser dont minimalement six (6) portent sur des sources laser multiples	15 pts

<b>CC4 Expérience de la rédaction de rapport</b>	<b>Pts max : 20 pts</b>
	<b>Pts min : à-d</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Pour les fins de sous-critères d'évaluation cotés CC4a, CC4b et CC4c:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• le terme <b>rapport</b> est défini par : Écrit scientifique et techniques liés au domaine de l'EO</li> <li>• le terme <b>rédacteur principal</b> s'entend d'un auteur ayant rédigé plus de 65% du contenu d'un rapport</li> </ul> </li> </ul>	

**CC4a**, La ressource proposée a participé à la rédaction de rapports, deux (2) points par rapport retenu jusqu'à un maximum de dix (10) points **Max 10 pts**

**CC4b**, Des rapports retenus en CC4a, un (1) point par rapport dont la ressource proposée est le rédacteur principal jusqu'à un maximum de cinq (5) points **Max 5 pts**

**CC4c**, Des rapports retenus en CC4a, un (1) point par rapport dont le sujet principal porte sur les phénomènes d'interactions laser/atmosphère jusqu'à un maximum de cinq (5) points **Max 5 pts**

**TOTAL**

**Pts max : 65 pts**  
**Pts min : à-d**

#### **4.4.19.4. Exemples de livrables associés à la catégorie**

- a) Algorithmes et routines développés
- b) Un rapport décrivant :
  - i. Les algorithmes et les routines développés
  - ii. Résultats expérimentaux obtenus sous forme de tableaux et/ou graphiques
  - iii. Analyses approfondies des données obtenues

#### **4.4.20. CHERCHEUR EO EN PHYSIQUE – SPÉCIALITÉ EN RADIOFRÉQUENCES**

##### **4.4.20.1. Exemples de travaux potentiels associés à la catégorie**

Le chercheur sera appelé à, sans s'y limiter :

- a) Participer à une étude sur l'état de l'art des communications sans fil (ex : Laser ou 60 GHz) à courte portée et à hautes vitesses (40 Gbit/s et plus)
- b) Participer à une étude de faisabilité pour la mise en place d'un pod pour caméra WAMI (Wide Area Motion Imagery ; matrice de caméras) pour le transfert sans fil en temps réel des données acquises vers l'espace cargo d'un C-130J. L'étude doit aussi porter sur la sécurité du transfert afin de garantir l'inviolabilité des données (par cryptage ou émanation minimale par exemple)
- c) Participer à la conception, fabrication et mise à l'essai d'un prototype pour la communication sans fil, à haute vitesse et sécurisée en laboratoire

##### **4.4.20.2. Critères d'évaluation obligatoires (CO) associés à la catégorie**

<b>CO1 Formation</b>	La ressource proposée doit détenir un diplôme universitaire de deuxième cycle ou plus dans un domaine de la physique
<b>CO2 Expérience en EO</b>	La ressource proposée doit posséder au minimum douze (12), trente-six (36) ou cent-vingt (120) mois (selon le niveau de la ressource demandée dans le FCD) d'expérience de travail au niveau de la physique des radiofréquences dans le domaine de l'EO

##### **4.4.20.3. Exemples de critères d'évaluation cotés (CC) associés à la catégorie**

<b>CC1 Expérience dans les systèmes de communication sans fil haute vitesse (40 Gbit/s et plus)</b>	<b>Pts max : 20 pts</b> <b>Pts min : s/o</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Pour les fins des sous-critères d'évaluation <b>CC1a</b> et <b>CC1b</b>, pour qu'un projet soit considéré, la ressource doit avoir effectué un minimum de 120 heures au total des tâches décrites et avoir participé à chacune des tâches décrites (« testé ou opéré » est considéré comme un seul tâche)</li><li>• Pour les fins de ce critère, un même projet peut recevoir des points que dans l'un ou l'autre des sous-critères <b>CC1a</b> et <b>CC1b</b> et dans le critère <b>CC1c</b></li></ul>	
<b>CC1a</b> La ressource proposée a conçu, installé et testé ou opéré un système de communication haute vitesse, un (1) point par projet jusqu'à un maximum de cinq (5) points	<b>Max 5 pts</b>
<b>CC1b</b> La ressource proposée a conçu, installé et testé ou opéré un système de communication haute vitesse au laser, deux (2) points par projet jusqu'à un maximum de dix (10) points	<b>Max 10 pts</b>
<b>CC1c</b> Pour les projets retenus en CC1a et CC1b, pour ceux dont la vitesse de communication atteint ou dépasse 120 Gbit/s, un (1) point par projets jusqu'à un maximum de cinq (5) points	<b>Max 5 pts</b>
<b>CC2 Expérience dans les systèmes de communication sans fil sécurisée</b>	<b>Pts max : 15 pts</b> <b>Pts min : à-d</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Pour les fins de ce critère, pour qu'un projet soit considéré, la ressource doit avoir effectué un minimum de 60 heures à la tâche décrite</li></ul>	

La ressource proposée a participé à la conception de systèmes de communication sécurisée sans fil, deux (2) points par projet jusqu'à un maximum de dix (10) points

**Max 10 pts**

La ressource proposée a participé à la modification de systèmes de communication sécurisée sans fil de niveau TRL 7 et plus, un (1) point par projet, jusqu'à un maximum de cinq (5) points

**Max 5 pts**

La ressource proposée a participé à des essais liés à la sécurité des communications sans fil avec transfère en temps réel et à haute vitesse (40 Gbits/s) en laboratoire ou sur le terrain et analysé les données obtenues, un (1) point par projet jusqu'à un maximum de cinq (5) points

**Max 5 pts**

**TOTAL**

**Pts max : 35  
pts**

**Pts min : à-d**

#### **4.4.20.4. Exemples de livrables associés à la catégorie**

- a) L'étude de l'état de l'art
- b) L'étude de faisabilité
- c) Le prototype fonctionnel
- d) Un rapport décrivant :
  - i. Les conclusions de l'étude de l'état de l'art
  - ii. Les conclusions de l'étude de faisabilité et leurs fondements
  - iii. Les schémas du prototype
  - iv. Les données des essais et leur analyse

#### **4.4.21. CHERCHEUR EO EN INFORMATIQUE**

##### **4.4.21.1. Exemples de travaux potentiels associés à la catégorie**

Le chercheur sera appelé à, sans s'y limiter :

- a) Participer au développement, à l'implémentation et à la validation d'algorithmes de capture d'images vidéo numériques
- b) Participer au développement, à l'implémentation et à la validation d'algorithmes de traitement et d'analyse d'images vidéo numériques
- c) Participer au développement et à l'implémentation de métriques de performances d'algorithmes de traitement et d'analyse d'images vidéo numériques
- d) Participer à l'implémentation d'algorithmes de capture d'images vidéo numériques sur des réseaux logiques programmables FPGA

##### **4.4.21.2. Critères d'évaluation obligatoires (CO) associés à la catégorie**

<b>CO1 Formation</b>	La ressource proposée doit détenir un diplôme universitaire de deuxième cycle ou plus dans un domaine de l'informatique
<b>CO2 Expérience en EO</b>	La ressource proposée doit posséder au minimum douze (12), trente-six (36) ou cent-vingt (120) mois (selon le niveau de la ressource demandée dans le FCD) d'expérience de travail au niveau de l'informatique dans le domaine de l'EO

##### **4.4.21.3. Exemples de critères d'évaluation cotés (CC) associés à la catégorie**

	<b>Pts max : 10 pts</b>
<b>CC1 Expérience au niveau des algorithmes de capture d'images vidéo</b>	<b>Pts min : s/o</b>
La ressource proposée à participé à moins de deux (2) projets où son implication portait sur le développement logiciel de contrôle et de capture d'image vidéo de systèmes EO	<b>0 pt</b>
La ressource proposée à participé à un minimum de deux (2) projets où son implication portait sur le développement logiciel de contrôle et de capture d'image vidéo de systèmes EO dont un (1) doit être en imagerie analogique et un (1) doit être en imagerie numérique	<b>2 pts</b>
La ressource proposée à participé à un minimum de trois (3) projets où son implication portait sur le développement logiciel de contrôle et de capture d'image vidéo de systèmes EO dont un (1) doit être en imagerie analogique et deux (2) doivent être en imagerie numérique	<b>4 pts</b>
La ressource proposée à participé à un minimum de quatre (4) projets où son implication portait sur le développement logiciel de contrôle et de capture d'image vidéo de systèmes EO dont un (1) doit être en imagerie analogique et trois (3) doivent être en imagerie numérique	<b>6 pts</b>
La ressource proposée à participé à un minimum de cinq (5) projets où son implication portait sur le développement logiciel de contrôle et de capture d'image vidéo de systèmes EO dont un (1) doit être en imagerie analogique et quatre (4) doivent être en imagerie numérique	<b>8 pts</b>
La ressource proposée à participé à un minimum de six (6) projets où son implication portait sur le développement logiciel de contrôle et de capture d'image vidéo de systèmes EO dont un (1) doit être en imagerie analogique et cinq (5)	<b>10 pts</b>

doivent être en imagerie numérique

<b>CC2 Expérience dans le traitement et l'analyse d'images vidéo numériques</b>	<b>Pts max : 12 pts</b>
	<b>Pts min : s/o</b>
La ressource proposée à participé à moins de deux (2) projets où son implication portait sur le développement logiciel de traitement et d'analyse d'image vidéo numériques de systèmes EO	<b>0 pt</b>
La ressource proposée à participé à un minimum de deux (2) projets où son implication portait sur le développement logiciel de traitement et d'analyse d'image vidéo numériques de systèmes EO	<b>3 pts</b>
La ressource proposée à participé à un minimum de quatre (4) projets où son implication portait sur le développement logiciel de traitement et d'analyse d'image vidéo numériques de systèmes EO	<b>6 pts</b>
La ressource proposée à participé à un minimum de quatre (4) projets où son implication portait sur le développement logiciel de traitement et d'analyse d'image vidéo numériques de systèmes EO et dont minimalement un (1) projet couvrirait aussi le développement logiciel de fusion d'images	<b>9 pts</b>
La ressource proposée à participé à un minimum de cinq (5) projets où son implication portait sur le développement logiciel de traitement et d'analyse d'image vidéo numériques de systèmes EO et dont minimalement deux (2) projet couvrirait aussi le développement logiciel de fusion d'images	<b>12 pts</b>
<b>CC3 Expérience dans le développement de métriques de performance d'algorithmes de traitement et d'analyse d'image vidéo</b>	<b>Pts max : 8 pts</b>
	<b>Pts min : s/o</b>
La ressource proposée n'a développé aucun set de métriques de performance d'algorithmes de traitement et d'analyse d'image vidéo	<b>0 pt</b>
La ressource proposée a développé et implémenté un (1) set de métriques de performance d'algorithmes de traitement et d'analyse d'image vidéo	<b>2 pts</b>
La ressource proposée a développé et implémenté deux (2) sets de métriques de performance d'algorithmes de traitement et d'analyse d'image vidéo	<b>4 pts</b>
La ressource proposée a développé et implémenté trois (3) sets de métriques de performance d'algorithmes de traitement et d'analyse d'image vidéo	<b>6 pts</b>
La ressource proposée a développé et implémenté quatre (4) sets de métriques de performance d'algorithmes de traitement et d'analyse d'image vidéo	<b>8 pts</b>
<b>CC4 Expérience dans l'implémentation d'algorithme de capture vidéo sur FPGA</b>	<b>Pts max : 5 pts</b>
	<b>Pts min : s/o</b>
La ressource proposée n'a implémenté aucun algorithme de capture vidéo sur FPGA	<b>0 pt</b>
La ressource proposée a implémenté un (1) algorithme de capture vidéo sur	<b>1 pt</b>

## FPGA

La ressource proposée a implémenté un (1) algorithme de capture vidéo sur FPGA et le résultat est minimalement de niveau TRL 4 **2 pts**

La ressource proposée a implémenté un (1) algorithme de capture vidéo sur FPGA et le résultat est minimalement de niveau TRL 5 **3 pts**

La ressource proposée a implémenté un (1) algorithme de capture vidéo sur FPGA et le résultat est minimalement de niveau TRL 6 **4 pts**

La ressource proposée a implémenté un (1) algorithme de capture vidéo sur FPGA et le résultat est de niveau TRL 7 ou plus **5 pts**

<b>TOTAL</b>	<b>Pts max : 35 pts</b>
	<b>Pts min : à-d</b>

### 4.4.21.4. Exemples de livrables associés à la catégorie

- a) Logiciels : algorithmes, métriques et codes sources
- b) Composants FPGA
- c) Un rapport décrivant :
  - i. Les procédures d'installation des différents logiciels développés
  - ii. Les images brutes et traitées
  - iii. L'analyse des images capturées
  - iv. L'analyse de validation des algorithmes
  - v. Les raisons scientifiques sous-jacentes aux choix des métriques développés



#### **4.4.22. CHERCHEUR EO EN ÉLECTRIQUE**

##### **4.4.22.1. Exemples de travaux potentiels associés à la catégorie**

Le chercheur sera appelé à, sans s'y limiter :

- a) Participer à la réalisation d'une étude d'optimisation de batteries distribuées permettant un arrêt progressif (*graceful shutdown*) des ordinateurs de contrôle et d'interface des différents capteurs et émetteurs embarqués sur une plateforme de type Griffon
- b) Participer à la modélisation d'un système découlant de l'étude d'optimisation prenant en compte les contraintes de navigabilité d'une plateforme Griffon
- c) Participer à la formulation de recommandations de solutions potentielles respectant les requis opérationnels et les contraintes liées à une plateforme Griffon

##### **4.4.22.2. Critères d'évaluation obligatoires (CO) associés à la catégorie**

<b>CO1 Formation</b>	La ressource proposée doit détenir un diplôme universitaire de deuxième cycle ou plus dans un domaine de l'électricité
<b>CO2 Expérience en EO</b>	La ressource proposée doit posséder au minimum douze (12), trente-six (36) ou cent-vingt (120) mois (selon le niveau de la ressource demandée dans le FCD) d'expérience de travail au niveau de l'électricité dans le domaine de l'EO

##### **4.4.22.3. Exemples de critères d'évaluation cotés (CC) associés à la catégorie**

	<b>Pts max : 10 pts</b>
<b>CC1 Expérience en systèmes d'alimentation sans coupure (UPS uninterruptible power supply)</b>	<b>Pts min : s/o</b>
La ressource proposée n'a participé à aucune conception, développement ou modification de système d'alimentation sans coupure	<b>0 pt</b>
La ressource proposée a participé soit à la conception, au développement ou à la modification d'un (1) système d'alimentation sans coupure	<b>2 pts</b>
La ressource proposée a participé soit à la conception, au développement ou à la modification de deux (2) systèmes d'alimentation sans coupure	<b>4 pts</b>
La ressource proposée a participé soit à la conception, au développement ou à la modification de deux (2) systèmes d'alimentation sans coupure basés sur l'utilisation de réseaux de batteries distribuées	<b>8 pts</b>
La ressource proposée a participé soit à la conception, au développement ou à la modification de deux (2) systèmes d'alimentation sans coupure basés sur l'utilisation d'un réseau de batteries distribuées sur plateforme aéroportée	<b>10 pts</b>
	<b>Pts max : pts</b>
<b>CC2 Expérience dans la modélisation de systèmes électriques</b>	<b>Pts min : s/o</b>
La ressource proposée n'a modélisé aucun système électrique	<b>0 pt</b>
La ressource proposée a modélisé minimalement deux (2) systèmes électriques comprenant un minimum de deux (2) ordinateurs couplés à minimalement quatre (4) composants de capture ou d'émission	<b>2 pts</b>

La ressource proposée a modélisé minimalement deux (2) systèmes électriques comprenant un minimum de deux (2) ordinateurs couplés à minimalement quatre (4) composants de capture ou d'émission et qui sont dotés d'un système d'alimentation sans coupure

**6 pts**

La ressource proposée a modélisé minimalement deux (2) systèmes électriques comprenant un minimum de deux (2) ordinateurs couplés à minimalement quatre (4) composants de capture ou d'émission et qui sont dotés d'un système d'alimentation sans coupure dont minimalement un (1) est intégré à une plateforme aéroportée

**10 pts**

**CC3 Expérience de la rédaction de rapport**

**Pts max : 10  
pts**

**Pts min : s/o**

• **Pour les fins de sous-critères d'évaluation cotés CC3a, CC3b et CC3c:**

- le terme **rapport** est défini par : Écrit scientifique et techniques liés au domaine de l'électricité
- le terme **rédacteur principal** s'entend d'un auteur ayant rédigé plus de 65% du contenu d'un rapport

**CC3a**, La ressource proposée a participé à la rédaction de rapports, deux (2) points par rapport retenu jusqu'à un maximum de cinq (5) points

**Max 5 pts**

**CC3b**, Des rapports retenus en CC4a, un (1) point par rapport dont la ressource proposée est le rédacteur principal jusqu'à un maximum de deux (2) points

**Max 2 pts**

**CC3c**, Des rapports retenus en CC4a, un (1) point par rapport dont le sujet principal porte sur les systèmes d'alimentation sans coupure, jusqu'à un maximum de trois (3) points

**Max 3 pts**

**TOTAL**

**Pts max : 30 pts**

**Pts min : à-d**

**4.4.22.4. Exemples de livrables associés à la catégorie**

- a) L'étude d'optimisation
- b) Les modélisations en format Matlab/Simulink
- c) Un rapport décrivant :
  - i. Les conclusions de l'étude d'optimisation
  - i. La démarche d'élaboration et de prise de décisions en regard des simulations
  - ii. Les recommandations des solutions potentielles et la démonstration théorique du bienfondé des solutions proposées, incluant la démonstration du respect des requis et des contraintes de navigabilité

#### **4.4.23. CHERCHEUR EO EN MÉCANIQUE**

##### **4.4.23.1. Exemples de travaux potentiels associés à la catégorie**

Le chercheur sera appelé à, sans s'y limiter :

- a) Participer à la conception et la modélisation (CAD 3D et analyse par élément fini) de pod modulaire (reconfigurable) pour la plateforme C-130J pouvant recevoir entre deux et quatre capteurs tels des radars, des caméras EO, des systèmes Lidar et/ou entre deux et quatre systèmes de communications sans fil (TCDL, L16, 4G LTE,...)
- b) Participer à la fabrication d'un prototype du pod conçu et modélisé
- c) Participer aux essais en laboratoire et sur le terrain sur les performances du pod

##### **4.4.23.2. Critères d'évaluation obligatoires (CO) associés à la catégorie**

<b>CO1 Formation</b>	La ressource proposée doit détenir un diplôme universitaire de deuxième cycle ou plus dans un domaine de la mécanique
<b>CO2 Expérience en EO</b>	La ressource proposée doit posséder au minimum douze (12), trente-six (36) ou cent-vingt (120) mois (selon le niveau de la ressource demandée dans le FCD) d'expérience de travail au niveau de la mécanique dans le domaine de l'EO

##### **4.4.23.3. Exemples de critères d'évaluation cotés (CC) associés à la catégorie**

<b>CC1 Expérience dans l'installation de capteurs et de systèmes de communication sur plateforme aéroportée</b>	<b>Pts max : 20 pts</b>
	<b>Pts min : à-d</b>
La ressource proposée n'a participé à aucune installation de capteurs ou systèmes de communication sur plateforme aéroportée	<b>0 pt</b>
<b>CC1a</b> La ressource proposée a participé à l'installation fonctionnelle de capteurs sur une plateforme aéroportée, un (1) point par capteur différent jusqu'à un maximum de cinq (5) points	<b>Max 5 pts</b>
<b>CC1b</b> Pour les capteurs installés en CC1a, un (1) point par capteur si ce dernier est installé sur un pod portant un minimum de deux (2) capteurs et/ou systèmes de communication	<b>Max 5 pts</b>
<b>CC1c</b> La ressource proposée a participé à l'installation fonctionnelle de systèmes de communication sans fil sur une plateforme aéroportée, un (1) point par système différent jusqu'à un maximum de cinq (5) points	<b>Max 5 pts</b>
<b>CC1d</b> Pour les systèmes installés en CC1c, un (1) point par système si ce dernier est installé sur un pod portant un minimum de deux (2) capteurs et/ou systèmes de communication sans fil	<b>Max 5 pts</b>
<b>CC2 Expérience dans la conception de pod modulaire</b>	<b>Pts max : 12 pts</b>
	<b>Pts min : s/o</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Pour les fins de ce critère, pour qu'un projet soit considéré, la ressource doit avoir effectué un minimum de 120 heures à la tâche décrite</li><li>• Pour les fins de ce critère, sera considéré comme pod modulaire, un pod à débranchement rapide dont il est possible de changer les composants connectés (capteurs et/ou systèmes de</li></ul>	

communication sans fil) sans changer son raccordement à la plateforme aéroportée	
La ressource proposée n'a pas participé à la conception de pod modulaire	<b>0 pt</b>
La ressource proposée à participé à la conception d'un pod modulaire	<b>2 pts</b>
La ressource proposée à participé à la conception d'un (1) pod modulaire de niveaux TRL 5 ou 6	<b>4 pts</b>
La ressource proposée a participé à la conception d'un (1) pod modulaire de niveau TRL 7	<b>6 pts</b>
La ressource proposée a participé à la conception d'un (1) pod modulaire de niveau TRL 8 ou plus	<b>8 pts</b>
La ressource proposée a participé à la conception d'un minimum de deux (2) pod modulaire dont minimalement un (1) est de niveau TRL 7 ou plus	<b>10 pts</b>
La ressource proposée a participé à la conception d'un minimum de deux (2) pod modulaire dont minimalement un (1) est de niveau TRL 8 ou plus	<b>12 pts</b>
	<b>Pts max : 10 pts</b>
<b>CC2 Expérience en modélisation et en analyse par éléments finis</b>	<b>Pts min : s/o</b>
La ressource proposée a modélisé et analysé par éléments finis moins de deux (2) composants mécaniques à débranchement rapide	<b>0 pt</b>
La ressource proposée a modélisé et analysé par éléments finis au minimum deux (2) composants mécaniques à débranchement rapide	<b>3 pts</b>
La ressource proposée a modélisé et analysé par éléments finis au minimum deux (2) pods à débranchement rapide	<b>6 pts</b>
La ressource proposée a modélisé et analysé par éléments finis au minimum trois (3) composants mécaniques à débranchement rapide	<b>7 pts</b>
La ressource proposée a modélisé et analysé par éléments finis au minimum trois (3) pods à débranchement rapide	<b>10 pts</b>
	<b>Pts max : 42 pts</b>
<b>TOTAL</b>	<b>Pts min : à-d</b>

#### 4.4.23.4. Exemples de livrables associés à la catégorie

- a) Pod modulaire
- b) CAD 3D du pod modularie
- c) Un rapport décrivant :
  - i. Description du concept de pod élaboré
  - ii. L'analyse des problèmes techniques et des stratégies de solutions
  - iii. Description des investigations réalisés, des correctifs et optimisation apportés
  - iv. Résultats expérimentaux obtenus sous forme de tableaux et/ou graphiques

#### **4.4.24. CHERCHEUR EO EN MATHÉMATIQUE**

##### **4.4.24.1. Exemples de travaux potentiels associés à la catégorie**

Le chercheur sera appelé à, sans s'y limiter :

- d) Participer au développement théorique et à la conceptualisation d'algorithmes liés au traitement de rehaussement d'images de systèmes EO dans les domaines du visible et de l'infrarouge dans un but de détection de cibles
- e) Participer au développement théorique et à la conceptualisation d'algorithmes liés à la fusion d'images de systèmes EO provenant de différentes bandes spectrales des domaines du visible et de l'infrarouge
- f) Participer à l'analyse de la pertinence d'algorithmes de traitement de rehaussement d'images de systèmes EO pour l'identification de cibles en conditions opérationnelles

##### **4.4.24.2. Critères d'évaluation obligatoires (CO) associés à la catégorie**

<b>CO1 Formation</b>	La ressource proposée doit détenir un diplôme universitaire de deuxième cycle ou plus dans un domaine des mathématiques
<b>CO2 Expérience en EO</b>	La ressource proposée doit posséder au minimum douze (12), trente-six (36) ou cent-vingt (120) mois (selon le niveau de la ressource demandée dans le FCD) d'expérience de travail au niveau des mathématiques dans le domaine de l'EO

##### **4.4.24.3. Exemples de critères d'évaluation cotés (CC) associés à la catégorie**

	<b>Pts max : 12 pts</b>
<b>CC1 Expérience au niveau d'algorithmes de traitement de rehaussement d'images</b>	<b>Pts min : s/o</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Pour les fins de ce critère, pour qu'un projet soit considéré, la ressource doit avoir effectué un minimum de 50 heures à la tâche décrite</li></ul>	
La ressource proposée a participé à moins de deux (2) projets l'impliquant au niveau de l'utilisation d'algorithmes liés au traitement de rehaussement d'images de systèmes EO dans un but de détection de cibles	<b>0 pt</b>
La ressource proposée a participé à un minimum de deux (2) projets l'impliquant au niveau de l'utilisation d'algorithmes liés au traitement de rehaussement d'images de systèmes EO dans un but de détection de cibles	<b>2 pts</b>
La ressource proposée a participé à un minimum de deux (2) projets l'impliquant au niveau de l'utilisation d'algorithmes liés au traitement de rehaussement d'images de systèmes EO dans les domaines du visible et de l'infrarouge dans un but de détection de cibles	<b>4 pts</b>
La ressource proposée a participé à un minimum de deux (2) projets l'impliquant au niveau de la modification d'algorithmes liés au traitement de rehaussement d'images de systèmes EO dans un but de détection de cibles	<b>6 pts</b>
La ressource proposée a participé à un minimum de deux (2) projets l'impliquant au niveau de la modification d'algorithmes liés au traitement de rehaussement d'images de systèmes EO dans les domaines du visible et de l'infrarouge dans un but de détection de cibles	<b>8 pts</b>
La ressource proposée a participé à un minimum de deux (2) projets l'impliquant au niveau de la conception et du développement d'algorithmes liés au traitement de	<b>10 pts</b>

rehaussement d'images de systèmes EO dans un but de détection de cibles

La ressource proposée a participé à un minimum de deux (2) projets l'impliquant au niveau de la conception et du développement d'algorithmes liés au traitement de rehaussement d'images de systèmes EO dans les domaines du visible et de l'infrarouge dans un but de détection de cibles

**12 pts**

**CC2 Expérience au niveau d'algorithmes de fusions d'images de systèmes EO**

**Pts max : 16 pts**

**Pts min : s/o**

- Pour les fins de ce critère, pour qu'un projet soit considéré, la ressource doit avoir effectué un minimum de 50 heures à la tâche décrite

La ressource proposée a participé à moins de deux (2) projets l'impliquant au niveau de l'utilisation d'algorithmes liés à la fusion d'images de systèmes EO et de bandes spectrales différentes dans un but de détection de cibles

**0 pt**

La ressource proposée a participé à un minimum de deux (2) projets l'impliquant au niveau de l'utilisation d'algorithmes liés à la fusion d'images de systèmes EO et de bandes spectrales différentes dans un but de détection de cibles

**2 pts**

La ressource proposée a participé à un minimum de deux (2) projets l'impliquant au niveau de l'utilisation d'algorithmes liés à la fusion d'images de systèmes EO et de bandes spectrales différentes couvrant le visible et l'infrarouge dans un but de détection de cibles

**4 pts**

La ressource proposée a participé à un minimum de deux (2) projets l'impliquant au niveau de la modification d'algorithmes liés à la fusion d'images de systèmes EO et de bandes spectrales différentes dans un but de détection de cibles

**6 pts**

La ressource proposée a participé à un minimum de deux (2) projets l'impliquant au niveau de la modification d'algorithmes liés à la fusion d'images de systèmes EO et de bandes spectrales différentes couvrant le visible et l'infrarouge dans un but de détection de cibles

**10 pts**

La ressource proposée a participé à un minimum de deux (2) projets l'impliquant au niveau de la conception et du développement d'algorithmes liés à la fusion d'images de systèmes EO et de bandes spectrales différentes dans un but de détection de cibles

**12 pts**

La ressource proposée a participé à un minimum de deux (2) projets l'impliquant au niveau de la conception et du développement d'algorithmes liés à la fusion d'images de systèmes EO et de bandes spectrales différentes couvrant le visible et l'infrarouge dans un but de détection de cibles

**16 pts**

**CC3 Expérience au niveau des métriques d'analyse d'algorithmes de traitement et d'analyse d'image de systèmes EO**

**Pts max : 16 pts**

**Pts min : s/o**

- Pour les fins de ce critère, pour qu'un projet soit considéré, la ressource doit avoir effectué un minimum de 30 heures à la tâche décrite

La ressource proposée a participé à moins de deux (2) projets l'impliquant au niveau de l'utilisation de métriques analysant la pertinence d'algorithmes de traitement d'images de systèmes EO en conditions opérationnelles dans un but de détection de cibles	<b>0 pt</b>
La ressource proposée a participé à un minimum de deux (2) projets l'impliquant au niveau de l'utilisation de métriques analysant la pertinence d'algorithmes de traitement d'images de systèmes EO en conditions opérationnelles	<b>2 pts</b>
La ressource proposée a participé à un minimum de deux (2) projets l'impliquant au niveau de l'utilisation de métriques analysant la pertinence d'algorithmes de traitement d'images de systèmes EO en conditions opérationnelles dans un but de détection de cibles	<b>4 pts</b>
La ressource proposée a participé à un minimum de deux (2) projets l'impliquant au niveau de la modification de métriques analysant la pertinence d'algorithmes de traitement d'images de systèmes EO en conditions opérationnelles	<b>6 pts</b>
La ressource proposée a participé à un minimum de deux (2) projets l'impliquant au niveau de la modification de métriques analysant la pertinence d'algorithmes de traitement d'images de systèmes EO en conditions opérationnelles dans un but de détection de cibles	<b>10 pts</b>
La ressource proposée a participé à un minimum de deux (2) projets l'impliquant au niveau de la conception et du développement de métriques analysant la pertinence d'algorithmes de traitement d'images de systèmes EO en conditions opérationnelles	<b>12 pts</b>
La ressource proposée a participé à un minimum de deux (2) projets l'impliquant au niveau de la conception et du développement de métriques analysant la pertinence d'algorithmes de traitement d'images de systèmes EO en conditions opérationnelles dans un but de détection de cibles	<b>16 pts</b>

<b>CC4 Expérience de la rédaction de rapport</b>	<b>Pts max : 10 pts</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour les fins de ce critère : <ul style="list-style-type: none"> <li>• le terme <b>rapport</b> est défini par : Écrit scientifique ou technique liés aux algorithmes de traitement ou de fusion d'images de systèmes EO</li> <li>• le terme <b>rédacteur principal</b> s'entend d'un auteur ayant rédigé plus de 65% du contenu d'un rapport</li> </ul> </li> </ul>	<b>Pts min : s/o</b>
La ressource proposée a participé à la rédaction de moins de deux (2) rapports	<b>0 pt</b>
La ressource proposée a participé à la rédaction d'au minimum deux (2) rapports	<b>2 pts</b>
La ressource proposée a participé à la rédaction d'au minimum deux (2) rapports et fut rédacteur principal d'au minimum un (1) de ces rapports	<b>4 pts</b>
La ressource proposée a participé à la rédaction d'au minimum trois (3) rapports et fut rédacteur principal d'au minimum deux (2) de ces rapports	<b>7 pts</b>
La ressource proposée a participé à la rédaction d'au minimum quatre (4) et fut rédacteur principal d'au minimum trois (3) de ces rapports	<b>10 pts</b>

**TOTAL**

**Pts max : 54 pts**

**Pts min : à-d**

**4.4.24.4. Exemples de livrables associés à la catégorie**

- a) Les algorithmes théorisés ou conceptualisés
- b) Un rapport décrivant :
  - i. La méthodologie de travail utilisée
  - ii. Une description exhaustive des algorithmes théorisés ou conceptualisés et leur rendement attendu et/ou observé
  - iii. L'analyse de la pertinence des algorithmes en situation opérationnelles
  - iv. Toutes les données brutes, traitées ou fusionnées et leurs analyses, le cas échéant
  - v. Une liste de défis algorithmiques en termes de rehaussement et de fusion d'images en situations opérationnelles qui devraient être adressés dans de futurs travaux



#### 4.4.25. CHERCHEUR EO EN CHIMIE

##### 4.4.25.1. Exemples de travaux potentiels associés à la catégorie

Le chercheur sera appelé à, sans s'y limiter :

- a) Participer au développement et aux tests d'algorithmes de modélisation et de simulations moléculaires.
- b) Participer au développement et aux tests de routines d'acquisition dans le domaine de la science des matériaux en particulier la spectroscopie moléculaire, des structures de bandes (fréquences vs intensités), structures électronique et autres propriétés.
- c) Effectuer des analyses approfondies de spectres IR (théorique/expérimental) de différents cristaux.
- d) Participer au développement et aux tests d'algorithmes pour effectuer la génération de spectres IR.
- e) Effectuer des revues de littérature et des prédictions de spectres IR

##### 4.4.25.2. Critères d'évaluation obligatoires (CO) associés à la catégorie

<b>CO1 Formation</b>	La ressource proposée doit détenir un diplôme universitaire de deuxième cycle ou plus dans un domaine de la chimie
<b>CO2 Expérience en EO</b>	La ressource proposée doit posséder au minimum douze (12), trente-six (36) ou cent-vingt (120) mois (selon le niveau de la ressource demandée dans le FCD) d'expérience de travail au niveau de la chimie dans le domaine de l'EO

##### 4.4.25.3. Exemples de critères d'évaluation cotés (CC) associés à la catégorie

	<b>Pts max : 10 pts</b>
<b>CC1 Expérience au niveau de la dispersion atmosphérique des aérosols</b>	<b>Pts min : s/o</b>
La ressource proposée a participé à moins de deux (2) projets l'impliquant au niveau de la modélisation et de la simulation moléculaire	<b>0 pt</b>
La ressource proposée a participé à deux (2) projets l'impliquant au niveau de la modélisation et de la simulation moléculaire	<b>2 pts</b>
La ressource proposée a participé plus de deux (2) projets l'impliquant au niveau de la modélisation et de la simulation moléculaire	<b>4 pts</b>
La ressource proposée a participé à deux (2) projets l'impliquant au niveau du développement d'algorithmes de modélisation et de la simulation moléculaire	<b>6 pts</b>
La ressource proposée a participé à plus de deux (2) projets l'impliquant au niveau du développement d'algorithmes de modélisation et de la simulation moléculaire	<b>8 pts</b>
La ressource proposée a participé à plus de deux (2) projets l'impliquant au niveau du développement d'algorithmes de modélisation et de la simulation moléculaire et a publié (auteur/co-auteur), suivant une révision par les tiers, un écrit sur la simulation moléculaire	<b>10 pts</b>
	<b>Pts max : 20 pts</b>
<b>CC2 Connaissances au niveau de la réflexion diffuse et spéculaire de signaux laser</b>	<b>Pts min : s/o</b>

La ressource proposée a participé à moins de deux (2) projets l'impliquant au niveau de la modélisation de la réflexion diffuse et spéculaire de signaux laser	<b>0 pt</b>
La ressource proposée a participé à deux (2) projets l'impliquant au niveau de la modélisation de la réflexion diffuse et spéculaire de signaux laser	<b>4 pts</b>
La ressource proposée a participé plus de deux (2) projets l'impliquant au niveau de la modélisation de la réflexion diffuse et spéculaire de signaux laser	<b>8 pts</b>
La ressource proposée a participé à deux (2) projets l'impliquant au niveau du développement d'algorithmes de la réflexion diffuse et spéculaire de signaux laser	<b>12 pts</b>
La ressource proposée a participé à plus de deux (2) projets l'impliquant au niveau du développement d'algorithmes de la réflexion diffuse et spéculaire de signaux laser	<b>16 pts</b>
La ressource proposée a participé à plus de deux (2) projets l'impliquant au niveau du développement d'algorithmes de modélisation de la réflexion diffuse et spéculaire de signaux laser et a publié (auteur/co-auteur), suivant une révision par les tiers, un écrit sur la réflexion diffuse et spéculaire de signaux laser	<b>20 pts</b>

<b>CC3 Expérience au niveau de l'acquisition de sources laser simples et multiples</b>	<b>Pts max : 15 pts</b>
	<b>Pts min : s/o</b>

La ressource proposée a participé à moins de deux (2) projets l'impliquant au niveau du développement de routine d'acquisition de sources laser (simples ou multiples)	<b>0 pt</b>
La ressource proposée a participé à deux (2) projets l'impliquant au niveau du développement de routine d'acquisition de sources laser (simples ou multiples)	<b>3 pts</b>
La ressource proposée a participé à un minimum de deux (2) projets l'impliquant au niveau du développement de routine d'acquisition de sources laser multiples	<b>6 pts</b>
La ressource proposée a participé à un minimum de quatre (4) projets l'impliquant au niveau du développement de routine d'acquisition de sources laser dont minimalement deux (2) portent sur des sources laser multiples	<b>9 pts</b>
La ressource proposée a participé à un minimum de six (6) projets l'impliquant au niveau du développement de routine d'acquisition de sources laser dont minimalement quatre (4) portent sur des sources laser multiples	<b>12 pts</b>
La ressource proposée a participé à un minimum de (8) projets l'impliquant au niveau du développement de routine d'acquisition de sources laser dont minimalement six (6) portent sur des sources laser multiples	<b>15 pts</b>

<b>CC4 Expérience de la rédaction de rapport</b>	<b>Pts max : 10 pts</b>
	<b>Pts min : s/o</b>

- Pour les fins de ce critère :
  - le terme **rapport** est défini par : Écrit scientifique ou technique liés aux phénomènes d'interaction laser/atmosphère abordant la modélisation, l'acquisition de signaux laser et l'analyse de données expérimentales en ces domaines

- le terme **rédacteur principal** s'entend d'un auteur ayant rédigé plus de 65% du contenu d'un rapport

La ressource proposée a participé à la rédaction de moins de deux (2) rapports	<b>0 pt</b>
La ressource proposée a participé à la rédaction d'au minimum deux (2) rapports	<b>2 pts</b>
La ressource proposée a participé à la rédaction d'au minimum trois (3) rapports et fut rédacteur principal d'au minimum un (1) de ces rapports	<b>4 pts</b>
La ressource proposée a participé à la rédaction d'au minimum quatre (4) rapports et fut rédacteur principal d'au minimum deux (2) de ces rapports	<b>6 pts</b>
La ressource proposée a participé à la rédaction d'au minimum six (6) et fut rédacteur principal d'au minimum quatre (4) de ces rapports	<b>8 pts</b>
La ressource proposée a été le rédacteur principal d'au minimum six (6) rapports	<b>10 pts</b>

<b>TOTAL</b>	<b>Pts max : 55 pts</b>
	<b>Pts min : à-d</b>

#### 4.4.25.4. Exemples de livrables associés à la catégorie

- a) Algorithmes et routines développés
- b) Un rapport décrivant :
  - i. Les algorithmes et les routines développés
  - ii. Résultats expérimentaux obtenus sous forme de tableaux et/ou graphiques
  - iii. Analyses approfondies des données obtenues

## 5. AUTRES INFORMATIONS UTILES

### 5.1. Format des livrables

5.1.1. Le format des livrables (papier, cd, clé USB, etc.) ainsi que la quantité de copies requises seront déterminés dans les FCD.

5.1.2. Les livrables pourraient devoir être rédigés dans l'une ou l'autre des deux langues officielles du Canada. Cette exigence sera indiquée dans les FCD.

### 5.2. Adresse des différents Centres de recherches susceptibles de recourir aux offres à commandes :

RDDC Valcartier	RDDC Suffield	RDDC Toronto	RDDC de l'Atlantique	RDDC Ottawa
2459, route de la Bravoure Québec (Québec) G3J 1X5	C.P. 4000 Succ. Main Medicine Hat (Alberta) T1A 8K6	1133, avenue Sheppard Ouest Toronto (Ontario) M3K 2C9	C.P. 1012 Dartmouth (Nouvelle-Écosse) B2Y 3Z7	3701, avenue Carling Ottawa (Ontario) K1A 0Z4

### 5.3. Travaux hors sites et frais de voyage

Certains travaux ou portions de travaux pourraient devoir être exécutés en dehors des sites des différents Centres de recherches cités en 5.2 de la présente annexe. Ainsi, lorsque des travaux doivent être exécutés à l'extérieur d'un des sites du Centre ciblé par la commande subséquente et suivant l'approbation du responsable technique, le fournisseur sera remboursé pour les frais autorisés de déplacement et de subsistance qu'il a raisonnablement et correctement engagés pour l'exécution des travaux, au prix coûtant sans aucune indemnité pour le profit et(ou) les frais administratifs généraux. L'estimation de ces frais devra être soumise lors d'une réponse à un FCD.

### 5.4. Mise à jour subséquente de l'Étendue des besoins

Sur une base annuelle et avant les rafraichissements prévus à l'OAC, des modifications à l'Étendue des besoins, et par le fait même aux catégories de ressources, pourraient être effectuées. Ces modifications pourraient porter sur, sans s'y limiter : l'ajout, le retrait ou la révision de services potentiels, l'ajout, le retrait ou la révision de catégories de ressources, l'ajout, le retrait ou la révision de technologies visées, etc. Ces modifications feront l'objet de publications sur le site électronique d'appel d'offre du gouvernement.

N° de l'invitation - Sollicitation No.  
**W7701-145859/RFSO**  
 N° de réf. du client - Client Ref. No.  
**W7701-145859**

N° de la modif - Amd. No.  
 File No. - N° du dossier  
**009ST.W7701-145859**

Id de l'acheteur - Buyer ID  
**TPSGC-PWGSC IP**  
 N° CCC / CCC No. / N° VME - FMS

**5.5. Exemple de processus d'évaluation et de sélection de fournisseurs lors d'un FCD pour déterminer la ou les commandes subséquentes qui seront émises**

**5.5.1. Exemple d'évaluation pour un FCD exprimant un besoin de trois (3) ressources dans trois (3) catégories de ressources différentes**

Catégorie de ressource et critères d'évaluation associés		Fournisseurs				
Technicien de recherche EO en physique, Niveau 2 Pour 300 heures		ABC	EFG	JKL	MNO	
Critères d'évaluation obligatoires (CO)		Respect des critères obligatoires				
CO1 Formation	La ressource proposée doit détenir un diplôme en Technologie du génie physique OU un diplôme d'étude post secondaire ès science avec une attestation d'étude collégiale dans un domaine de la physique et vingt-quatre (24) mois d'expérience de travail au niveau de la physique en général, donc non exclusivement dans le domaine de l'EO	OUI	OUI	OUI	OUI	
CO2 Expérience en EO	La ressource proposée doit posséder au minimum trente-six (36) mois d'expérience de travail au niveau de la physique dans le domaine de l'EO.	OUI	OUI	OUI	OUI	
Critères d'évaluation cotés (CC)		Pointage obtenu				
CC1 Expérience en calibration et manipulation d'instruments de mesure EO	Pts max : 10 Pts	10	8	6	6	
CC2 Expérience en calibration et manipulation de systèmes optiques couvrant de l'ultraviolet (UV) à l'infrarouge (IR) en passant par les systèmes intensifiés	Pts max : 10 Pts	10	8	8	8	
CC3 Expérience dans la prise des mesures suivantes sur des systèmes de vision et/ou des composants optiques  la MTF sur l'axe, la MTF hors axe, la distorsion, l'illumination relative, le f/# et la transmission spectrale	Pts max : 12 Pts min à atteindre : 6 pts	8	8	10	8	
CC4 Expérience d'essais sur le terrain	Pts max : 5 Pts	4	2	4	0	
CC5 Expérience dans la rédaction de rapport	Pts max : 5 Pts	3	3	3	5	
TOTAL	Pointage maximum	42 Pts	35	29	31	27
	Pointage minimum à atteindre	25 Pts	Recevable	Recevable	Recevable	Recevable
Taux horaires		88,00 \$	84,00 \$	83,00 \$	86,00 \$	
Prix		26 400,00 \$	25 200,00 \$	24 900,00 \$	25 800,00 \$	

N° de l'invitation - Sollicitation No.  
**W7701-145859/RFSO**  
 N° de réf. du client - Client Ref. No.  
**W7701-145859**

N° de la modif - Amd. No.  
 File No. - N° du dossier  
**009ST.W7701-145859**

Id de l'acheteur - Buyer ID  
**TPSGC-PWGSC IP**  
 N° CCC / CCC No. / N° VME - FMS

(Suite)

Catégorie de ressource et critères d'évaluation associés		Fournisseurs				
Technicien de recherche EO en mécanique, niveau 1 <span style="float: right;">Pour 300 heures</span>		ABC	EFG	JKL	MNO	
Critères d'évaluation obligatoires (CO)		Respect des critères obligatoires				
CO1 Formation	La ressource proposée doit détenir un diplôme en Technique du génie mécanique OU un diplôme d'étude post secondaire ès science avec une attestation d'étude collégiale dans un domaine de la mécanique et vingt-quatre (24) mois d'expérience de travail au niveau de la mécanique en général, donc non exclusivement dans le domaine de l'EO	OUI	OUI	OUI	OUI	
CO2 Expérience en EO	La ressource proposée doit posséder au minimum douze (12) mois d'expérience de travail au niveau de la mécanique dans le domaine l'EO.	OUI	OUI	OUI	OUI	
Critères d'évaluation cotés (CC)		Pointage obtenu				
CC1 Expérience avec l'utilisation d'outil de COA en 2D et 3D	Pts max : 12 Pts	3	9	9	9	
CC2 Expérience en modélisation et en analyse par éléments finis	Pts max : 12 Pts	3	9	6	9	
CC3 Expérience dans la fabrication et l'intégration d'éléments opto-mécaniques dans des systèmes EO	Pts max : 12 Pts	10	8	8	10	
TOTAL	Pointage maximum	36 Pts	16	26	23	28
	Pointage minimum à atteindre	18 Pts	Non Recevable	Recevable	Recevable	Recevable
Taux horaires		s/o	70,00 \$	68,00 \$	74,00 \$	
Prix			21 000,00 \$	20 400,00 \$	22 200,00 \$	

N° de l'invitation - Sollicitation No.  
**W7701-145859/RFSO**  
 N° de réf. du client - Client Ref. No.  
**W7701-145859**

N° de la modif - Amd. No.  
 File No. - N° du dossier  
**009ST.W7701-145859**

Id de l'acheteur - Buyer ID  
**TPSGC-PWGSC IP**  
 N° CCC / CCC No. / N° VME - FMS

(Suite)

Catégorie de ressource et critères d'évaluation associés		Fournisseurs			
Chercheur EO en électrique OU Chercheur EO en électronique, Niveau 2		ABC	EFG	JKL	MNO
Pour 50 heures					
Critères d'évaluation obligatoires (CO)		Respect des critères obligatoires			
Chercheur EO en électrique					
CO1 Formation	La ressource proposée doit détenir un diplôme universitaire de premier cycle ou supérieur dans le domaine de l'électrique	OUI	s/o	NON	s/o
CO2 Expérience en EO	La ressource proposée doit posséder au minimum trente-six (36) mois d'expérience de travail au niveau de l'électrique dans le domaine de l'EO	OUI		s/o	
<b>OU</b>					
Chercheur EO en électronique					
CO1 Formation	La ressource proposée doit détenir un diplôme universitaire de premier cycle ou supérieur dans le domaine de l'électronique	s/o	OUI	s/o	OUI
CO2 Expérience en EO	La ressource proposée doit posséder au minimum trente-six (36) mois d'expérience de travail au niveau de l'électronique dans le domaine de l'EO		OUI	NON	OUI
Critères d'évaluation cotés (CC)		Pointage obtenu			
CC1 Expérience dans le domaine de la gestion de l'alimentation de plateformes militaires blindées	Pts max : 32 Pts	16	24	s/o	16
CC2 Expérience dans la gestion de l'alimentation électrique de systèmes EO	Pts max : 24 Pts	24	16	s/o	8
TOTAL	Pointage maximum	40	40	s/o	24
	Pointage minimum à atteindre	Recevable	Recevable	Non Recevable *	Recevable
Taux horaires		157,00 \$	159,00 \$	s/o	162,00 \$
Prix		7 850,00 \$	7 950,00 \$		8 100,00 \$

\* La non recevabilité de cette ressource par le fournisseur JKL est expliqué à la section 4.3.1.3

**Résultats de l'évaluation pour cet exemple**

Soumissionnaires	Technicien de recherche EO en physique, Niveau 2		Technicien de recherche EO en mécanique, niveau 1		Chercheur EO en électrique OU Chercheur EO en électronique, Niveau 2		TOTAUX			
	Pointage	Coût	Pointage	Coût	Pointage	Coût	Coût	Pointage	Ratio \$/pt	Rang
<b>ABC</b>	35	26 400,00 \$	N/R		40	7 850,00 \$	34 250,00 \$	75	456,67 \$	<b>1</b>
<b>EFG</b>	29	25 200,00 \$	26	21 000,00 \$	40	7 950,00 \$	54 150,00 \$	95	570,00 \$	<b>2</b>
<b>JKL</b>	31	24 900,00 \$	23	20 400,00 \$	N/R		45 300,00 \$	54	838,89 \$	<b>4</b>
<b>MNO</b>	27	25 800,00 \$	28	22 200,00 \$	24	8 100,00 \$	56 100,00 \$	79	710,13 \$	<b>3</b>

N/R : Non recevable

Suivant cet exemple, deux commandes subséquentes seraient émises telles que :

Une commande subséquente d'une valeur de 34 250,00 \$ pour les ressources Technicien de recherche EO en physique, niveau 2 et Chercheur EO en électrique, niveau 2 serait émise au profit du fournisseur ABC qui arrive premier au ratio Prix par Points.

Une seconde commande subséquente d'une valeur de 21 000,00 \$ pour la ressource Technicien de recherche EO en mécanique, niveau 1 serait émise au profit du fournisseur EFG qui arrive second au ratio Prix par Points.



## ANNEXE « B » - BASE DE PAIEMENT

### 1.0 **Tarifs horaires fermes tout compris – Ressources**

*Les tableaux tarifaires seront insérés avant l'octroi des offres à commandes.*

Note pour les travaux effectués dans le cadre d'essais terrain seulement, heures supplémentaires:

Après une période de travail de 7.5 heures consécutives, le fournisseur peut réclamer 1,5 fois le tarif horaire fermes tout-compris inscrit dans les tableaux ci-dessus, pour le temps de travail excédant les premiers 7.5 heures d'une journée donnée. Le responsable technique doit approuver au préalable les heures supplémentaires pour que ceux-ci puisse être réclamé.

### 2.0 **Frais de déplacements et subsistances**

Le fournisseur sera remboursé pour les frais autorisés de déplacement et de subsistance qu'il a raisonnablement et convenablement engagés dans l'exécution des travaux, au prix coûtant, sans aucune indemnité pour les frais généraux ou le profit, conformément aux appendices B, C et D de la Directive du Conseil du Trésor sur les voyages <http://www.njc-cnm.gc.ca/directive/index.php?did=10&dlabel=travel-voyage&lang=fra&merge=2&slabel=index>.

**Montant estimé : sera déterminé dans la commande subséquente.**

## **ANNEXE « C » - LISTE DE VÉRIFICATION DES EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ (LVERS)**

### **Prendre note :**

Les besoins découlant de cette offre à commandes inclut des exigences en matière de sécurité qui n'ont pas été déterminées au moment de l'octroi de l'offre à commandes et qui pourraient aller jusqu'au niveau Top Secret. Pour cette raison, l'utilisateur désigné identifiera la LVERS commune applicable à chaque commande subséquente, en y incluant les modalités de sécurité requises et les inclura dans le Formulaire de confirmation de disponibilité (FCD) et dans la commande subséquente. Une fois disponible, les LVERS communes seront partagées avec les détenteurs d'OAC.

La LVERS suivante inclus les exigences de base en matière de sécurité, tel que spécifié dans l'OAC :

RECEIVED

SEP 20 2016



Government of Canada

Gouvernement du Canada

Contract Number / Numéro du contrat

W7701-145859

Security Classification / Classification de sécurité  
Non classifié

SECURITY REQUIREMENTS CHECK LIST (SRCL)  
LISTE DE VÉRIFICATION DES EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ (LVERS)

1. Originating Government Department or Organization / Ministère ou organisme gouvernemental d'origine		2. Branch or Directorate / Direction générale ou Direction	
Ministère de la défense nationale		Recherche et développement pour la défense Canada	
3. a) Subcontract Number / Numéro du contrat de sous-traitance		3. b) Name and Address of Subcontractor / Nom et adresse du sous-traitant	
4. Brief Description of Work / Brève description du travail Offres à commandes visant à combler des besoins ponctuels en services professionnels et scientifiques liés à la recherche et développement dans le domaine de l'Électro-optique et de l'infrarouge. Ces services couvrent l'ensemble des spectres concernés et vont de la conception, le développement et la fabrication en passant par la caractérisation, le développement logiciel et les opérations. Les services seront rendus sur les sites du RDDC (Atlantique, Valcartier, Ottawa, Toronto, Suffield, avec une prédominance de services rendus au RDDC Valcartier)			
5. a) Will the supplier require access to Controlled Goods? Le fournisseur aura-t-il accès à des marchandises contrôlées?		<input type="checkbox"/> No Non	<input checked="" type="checkbox"/> Yes Oui
5. b) Will the supplier require access to unclassified military technical data subject to the provisions of the Technical Data Control Regulations? Le fournisseur aura-t-il accès à des données techniques militaires non classifiées qui sont assujetties aux dispositions du Règlement sur le contrôle des données techniques?		<input checked="" type="checkbox"/> No Non	<input type="checkbox"/> Yes Oui
6. Indicate the type of access required / Indiquer le type d'accès requis			
6. a) Will the supplier and its employees require access to PROTECTED and/or CLASSIFIED information or assets? Le fournisseur ainsi que les employés auront-ils accès à des renseignements ou à des biens PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS? (Specify the level of access using the chart in Question 7. c) (Préciser le niveau d'accès en utilisant le tableau qui se trouve à la question 7. c)		<input type="checkbox"/> No Non	<input checked="" type="checkbox"/> Yes Oui
6. b) Will the supplier and its employees (e.g. cleaners, maintenance personnel) require access to restricted access areas? No access to PROTECTED and/or CLASSIFIED information or assets is permitted. Le fournisseur et ses employés (p. ex. nettoyeurs, personnel d'entretien) auront-ils accès à des zones d'accès restreintes? L'accès à des renseignements ou à des biens PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS n'est pas autorisé.		<input checked="" type="checkbox"/> No Non	<input type="checkbox"/> Yes Oui
6. c) Is this a commercial courier or delivery requirement with no overnight storage? S'agit-il d'un contrat de messagerie ou de livraison commerciale sans entreposage de nuit?		<input checked="" type="checkbox"/> No Non	<input type="checkbox"/> Yes Oui
7. a) Indicate the type of information that the supplier will be required to access / Indiquer le type d'information auquel le fournisseur devra avoir accès			
Canada <input checked="" type="checkbox"/>	NATO / OTAN <input type="checkbox"/>	Foreign / Étranger <input type="checkbox"/>	
7. b) Release restrictions / Restrictions relatives à la diffusion			
No release restrictions Aucune restriction relative à la diffusion <input checked="" type="checkbox"/>	All NATO countries Tous les pays de l'OTAN <input type="checkbox"/>	No release restrictions Aucune restriction relative à la diffusion <input type="checkbox"/>	
Not releasable À ne pas diffuser <input type="checkbox"/>	Restricted to: / Limité à: <input type="checkbox"/>	Restricted to: / Limité à: <input type="checkbox"/>	
Specify country(ies): / Préciser le(s) pays:	Specify country(ies): / Préciser le(s) pays:	Specify country(ies): / Préciser le(s) pays:	
7. c) Level of information / Niveau d'information			
PROTECTED A PROTÉGÉ A <input checked="" type="checkbox"/>	NATO UNCLASSIFIED NATO NON CLASSIFIÉ <input type="checkbox"/>	PROTECTED A PROTÉGÉ A <input type="checkbox"/>	
PROTECTED B PROTÉGÉ B <input checked="" type="checkbox"/>	NATO RESTRICTED NATO DIFFUSION RESTREINTE <input type="checkbox"/>	PROTECTED B PROTÉGÉ B <input type="checkbox"/>	
PROTECTED C PROTÉGÉ C <input type="checkbox"/>	NATO CONFIDENTIAL NATO CONFIDENTIEL <input type="checkbox"/>	PROTECTED C PROTÉGÉ C <input type="checkbox"/>	
CONFIDENTIAL CONFIDENTIEL <input type="checkbox"/>	NATO SECRET NATO SECRET <input type="checkbox"/>	CONFIDENTIAL CONFIDENTIEL <input type="checkbox"/>	
SECRET SECRET <input type="checkbox"/>	COSMIC TOP SECRET COSMIC TRÈS SECRET <input type="checkbox"/>	SECRET SECRET <input type="checkbox"/>	
TOP SECRET TRÈS SECRET <input type="checkbox"/>		TOP SECRET TRÈS SECRET <input type="checkbox"/>	
TOP SECRET (SIGINT) TRÈS SECRET (SIGINT) <input type="checkbox"/>		TOP SECRET (SIGINT) TRÈS SECRET (SIGINT) <input type="checkbox"/>	





Government of Canada / Gouvernement du Canada

Contract Number / Numéro du contrat W7701-145859
Security Classification / Classification de sécurité Non classifié

**PART A (continued) / PARTIE A (suite)**

8. Will the supplier require access to PROTECTED and/or CLASSIFIED COMSEC information or assets?  No  Yes  
Le fournisseur aura-t-il accès à des renseignements ou à des biens COMSEC désignés PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS?  Non  Oui

If Yes, indicate the level of sensitivity:  
Dans l'affirmative, indiquer le niveau de sensibilité :

9. Will the supplier require access to extremely sensitive INFOSEC information or assets?  No  Yes  
Le fournisseur aura-t-il accès à des renseignements ou à des biens INFOSEC de nature extrêmement délicate?  Non  Oui

Short Title(s) of material / Titre(s) abrégé(s) du matériel :  
Document Number / Numéro du document :

**PART B - PERSONNEL (SUPPLIER) / PARTIE B - PERSONNEL (FOURNISSEUR)**

10. a) Personnel security screening level required / Niveau de contrôle de la sécurité du personnel requis

- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> RELIABILITY STATUS<br>COTE DE FIABILITE | <input type="checkbox"/> CONFIDENTIAL<br>CONFIDENTIEL           | <input type="checkbox"/> SECRET<br>SECRET           | <input type="checkbox"/> TOP SECRET<br>TRÈS SECRET               |
| <input type="checkbox"/> TOP SECRET-SIGINT<br>TRÈS SECRET - SIGINT          | <input type="checkbox"/> NATO CONFIDENTIAL<br>NATO CONFIDENTIEL | <input type="checkbox"/> NATO SECRET<br>NATO SECRET | <input type="checkbox"/> COSMIC TOP SECRET<br>COSMIC TRÈS SECRET |
| <input type="checkbox"/> SITE ACCESS<br>ACCÈS AUX EMPLACEMENTS              |   |   |  |

Special comments:  
Commentaires spéciaux :

NOTE: If multiple levels of screening are identified, a Security Classification Guide must be provided.  
REMARQUE: Si plusieurs niveaux de contrôle de sécurité sont requis, un guide de classification de la sécurité doit être fourni.

10. b) May unscreened personnel be used for portions of the work?  No  Yes  
Du personnel sans autorisation sécuritaire peut-il se voir confier des parties du travail?  Non  Oui

If Yes, will unscreened personnel be escorted?  No  Yes  
Dans l'affirmative, le personnel en question sera-t-il escorté?  Non  Oui

**PART C - SAFEGUARDS (SUPPLIER) / PARTIE C - MESURES DE PROTECTION (FOURNISSEUR)**

**INFORMATION / ASSETS / RENSEIGNEMENTS / BIENS**

11. a) Will the supplier be required to receive and store PROTECTED and/or CLASSIFIED information or assets on its site or premises?  No  Yes  
Le fournisseur sera-t-il tenu de recevoir et d'entreposer sur place des renseignements ou des biens PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS?  Non  Oui

11. b) Will the supplier be required to safeguard COMSEC information or assets?  No  Yes  
Le fournisseur sera-t-il tenu de protéger des renseignements ou des biens COMSEC?  Non  Oui

**PRODUCTION**

11. c) Will the production (manufacture, and/or repair and/or modification) of PROTECTED and/or CLASSIFIED material or equipment occur at the supplier's site or premises?  No  Yes  
Les installations du fournisseur serviront-elles à la production (fabrication et/ou réparation et/ou modification) de matériel PROTÉGÉ et/ou CLASSIFIÉ?  Non  Oui

**INFORMATION TECHNOLOGY (IT) MEDIA / SUPPORT RELATIF À LA TECHNOLOGIE DE L'INFORMATION (TI)**

11. d) Will the supplier be required to use its IT systems to electronically process, produce or store PROTECTED and/or CLASSIFIED information or data?  No  Yes  
Le fournisseur sera-t-il tenu d'utiliser ses propres systèmes informatiques pour traiter, produire ou stocker électroniquement des renseignements ou des données PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS?  Non  Oui

11. e) Will there be an electronic link between the supplier's IT systems and the government department or agency?  No  Yes  
Disposera-t-on d'un lien électronique entre le système informatique du fournisseur et celui du ministère ou de l'agence gouvernementale?  Non  Oui





Contract Number / Numéro du contrat W7701-145859
Security Classification / Classification de sécurité Non classifié

**PART C - (continued) / PARTIE C - (suite)**

For users completing the form **manually** use the summary chart below to indicate the category(ies) and level(s) of safeguarding required at the supplier's site(s) or premises.  
 Les utilisateurs qui remplissent le formulaire **manuellement** doivent utiliser le tableau récapitulatif ci-dessous pour indiquer, pour chaque catégorie, les niveaux de sauvegarde requis aux installations du fournisseur.

For users completing the form **online** (via the Internet), the summary chart is automatically populated by your responses to previous questions.  
 Dans le cas des utilisateurs qui remplissent le formulaire **en ligne** (par Internet), les réponses aux questions précédentes sont automatiquement saisies dans le tableau récapitulatif.

**SUMMARY CHART / TABLEAU RÉCAPITULATIF**

Category / Catégorie	PROTECTED / PROTÉGÉ			CLASSIFIED / CLASSIFIÉ			NATO				COMSEC					
	A	B	C	CONFIDENTIAL	SECRET	TOP SECRET	NATO RESTRICTED	NATO CONFIDENTIAL	NATO SECRET	COSMIC TOP SECRET	PROTECTED / PROTÉGÉ			CONFIDENTIAL	SECRET	TOP SECRET
				CONFIDENTIEL		TRES SECRET	NATO DIFFUSION RESTREINTE	NATO CONFIDENTIEL		COSMIC COSMIC TRES SECRET	A	B	C	CONFIDENTIEL		TRES SECRET
Information / Assets / Renseignements / Biens																
Production																
IT Media / Support TI																
IT Link / Lien électronique																

12. a) Is the description of the work contained within this SRCL PROTECTED and/or CLASSIFIED?  
 La description du travail visé par la présente LVERS est-elle de nature PROTÉGÉE et/ou CLASSIFIÉE?  No / Non  Yes / Oui

If Yes, classify this form by annotating the top and bottom in the area entitled "Security Classification".  
 Dans l'affirmative, classifiez le présent formulaire en indiquant le niveau de sécurité dans la case intitulée « Classification de sécurité » au haut et au bas du formulaire.

12. b) Will the documentation attached to this SRCL be PROTECTED and/or CLASSIFIED?  
 La documentation associée à la présente LVERS sera-t-elle PROTÉGÉE et/ou CLASSIFIÉE?  No / Non  Yes / Oui

If Yes, classify this form by annotating the top and bottom in the area entitled "Security Classification" and indicate with attachments (e.g. SECRET with Attachments).  
 Dans l'affirmative, classifiez le présent formulaire en indiquant le niveau de sécurité dans la case intitulée « Classification de sécurité » au haut et au bas du formulaire et indiquez qu'il y a des pièces jointes (p. ex. SECRET avec des pièces jointes).

---

## ANNEXE « D » - FORMULAIRE DE DIVULGATION PAR LE FOURNISSEUR DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE SUR LES RENSEIGNEMENTS ORIGINAUX

Veillez-vous référer à l'article 1, "Interprétation", des conditions générales 2040 applicables à la commande subséquente pour la définition de « renseignements originaux » afin de déterminer les renseignements qui doivent être divulgués.

Le fournisseur doit fournir les informations suivantes, lorsque demandé par le Canada:

1. N° du contrat :
2. Quel est le titre descriptif de la propriété intellectuelle sur les renseignements originaux (FIP)?
3. Description sommaire du FIP et s'il y a lieu des différents systèmes et sous-systèmes
4. Quel est ou était l'objectif du projet?
5. Expliquer comment et dans quelle mesure la FIP répond à l'objectif du projet (ex : solution avantageuse sur ce qui existe présentement, résout des problèmes ou offre des avantages).
6. À quelle(s) catégorie(s) appartiendrait de la façon la plus appropriée, selon vous, la FIP et pourquoi : brevet, invention, secret commercial, droit d'auteur, dessin industriel, droits sur les topographies de circuits intégrés, savoir-faire, autre?
7. Quels sont les caractéristiques ou les aspects de la FIP qui sont novateurs, utiles et sortent de l'ordinaire?
8. La FIP a-t-elle été mise à l'essai ou démontrée? Si oui, veuillez résumer les résultats.
9. Y-a-t-il eu publication ou divulgation? Si oui, à qui, quand, où et comment?
10. Quels sont les noms et adresses des inventeurs?
11. Fournir une description explicite et détaillée de la FIP élaborée pendant l'exécution du marché (renvoyer à la section pertinente du rapport technique s'il y a lieu).

Veillez spécifier le nom et le poste de la personne qui approuve ou autorise la divulgation. Cette personne devra signer la divulgation et y inscrire la date.

---

Signature \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

---

Nom \_\_\_\_\_ Titre \_\_\_\_\_

-----  
(Interne au RDDC Valcartier)

---

Signature \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

---

Nom \_\_\_\_\_ Titre (Responsable technique) \_\_\_\_\_

N° de l'invitation - Solicitation No.

W7701-145859/RFSO

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

W7701-145859

N° de la modif - Amd. No.

File No. - N° du dossier  
009ST.W7701-145859

Id de l'acheteur - Buyer ID

TPSGC-PWGSC IP

N° CCC / CCC No. / N° VME - FMS

---

## **ANNEXE « E » - DEMANDE DE PERMIS DE VISITE**

*Sur demande, ce formulaire sera fourni, sur demande, par l'utilisateur désigné.*