



**RETURN BIDS TO:
RETOURNER LES SOUMISSIONS À:**

Bid Receiving - PWGSC / Réception des
soumissions – TPSGC
11 Laurier St. / 11, rue Laurier
Place du Portage, Phase III
Core 0B2 / Noyau 0B2
Gatineau
Québec
K1A 0S5
Bid Fax: (819) 997-9776

**LETTER OF INTEREST
LETTRE D'INTÉRÊT**

Comments - Commentaires

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

Issuing Office - Bureau de distribution
Civilian Aircraft Division/Division des Avions Civils
Portage III 7C2 - 50
11 Laurier St./11 rue Laurier
Gatineau
Québec
K1A 0S5

Title - Sujet Système de mission intégré	
Solicitation No. - N° de l'invitation T8493-190015/B	Date 2020-07-20
Client Reference No. - N° de référence du client T8493-190015	GETS Ref. No. - N° de réf. de SEAG PW-\$CAG-005-27839
File No. - N° de dossier 005cag.T8493-190015	CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM on - le 2020-08-04	
Time Zone Fuseau horaire Eastern Daylight Saving Time EDT	
F.O.B. - F.A.B. Plant-Usine: <input type="checkbox"/> Destination: <input type="checkbox"/> Other-Autre: <input type="checkbox"/>	
Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à: Wallingford, Carol	Buyer Id - Id de l'acheteur 005cag
Telephone No. - N° de téléphone (873) 469-3843 ()	FAX No. - N° de FAX () -
Destination - of Goods, Services, and Construction: Destination - des biens, services et construction: DEPARTMENT OF TRANSPORT 200 COMET PRIVATE AIRCRAFT SERVICES DIRECTORATE OTTAWA Ontario K1V9B2 Canada	

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

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

Solicitation No. - N° de l'invitation
T8493-190015/B
Client Ref. No. - N° de réf. du client
T8493-190015

Amd. No. - N° de la modif.
File No. - N° du dossier
005cag.T8493-190015

Buyer ID - Id de l'acheteur
005cag
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS (DDR)
Système de mission intégré pour la surveillance maritime (SMISM) et mise à
niveau des trois systèmes de mission MSS6000 actuels

Table des matières

1.0	INTRODUCTION	3
2.0	OBJECTIFS DE LA DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS	3
3.0	FORMAT DÉSIRÉ POUR LES RÉPONSES.....	3
4.0	QUESTIONS DE LA DDR.....	4
5.0	REMARQUE À L'INTENTION DES RÉPONDANTS	6
6.0	TRAITEMENT DES RÉPONSES.....	7
7.0	LANGUES OFFICIELLES	7
8.0	DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS	7
ANNEXE A ÉBAUCHE DE L'ÉNONCÉ DES TRAVAUX		
ANNEXE B CRITÈRES D'ÉVALUATION DES SOUMISSIONS PROVISOIRES		
ANNEXE C CRITÈRES D'ÉVALUATION FINANCIERS PROVISOIRES		
ANNEXE D CRITÈRES DE BASES DE PAIEMENT PROVISOIRES		

DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS (DDR)

Système de mission intégré pour la surveillance maritime (SMISM) et mise à niveau des trois systèmes de mission MSS6000 actuels

1.0 INTRODUCTION

La présente DDR est publiée par Services publics et Approvisionnement Canada (SPAC) pour Transports Canada (TC) afin de recueillir de l'information visant à faciliter la définition des exigences techniques et l'élaboration de la stratégie d'approvisionnement pour l'acquisition d'un nouveau système de mission intégré pour la surveillance maritime (SMISM) et la modification des trois systèmes de mission MSS6000 actuels afin d'appuyer les nouveaux systèmes de caméras infrarouges (EO/IR) à imagerie électro-optique haute définition.

Dans le cadre du Plan de protection des océans et de l'Initiative de protection des baleines du gouvernement du Canada, un appareil De Havilland Dash-8 a récemment été acquis pour renforcer la capacité du Programme national de surveillance aérienne (PNSA). Les missions de surveillance maritime de ce Programme prévoient l'exécution de patrouilles de prévention de la pollution visant à protéger le milieu marin, à intervenir en cas d'incidents de pollution par hydrocarbures, à réaliser des missions de reconnaissance des glaces et à surveiller les déplacements de baleines en voie de disparition. Au cours des deux prochaines années, l'appareil Dash-8 subira des modifications afin d'en faire un aéronef de patrouille maritime au sein de la flotte du PNSA. L'aéronef Dash-8 récemment acquis sera équipé de matériel de mission et de capteurs spécialisés qui fourniront une capacité similaire à ce qui est actuellement utilisé sur la flotte de Transports Canada.

La capacité opérationnelle initiale (COI) est prévue pour l'été 2021 et la capacité opérationnelle totale (COT), pour l'été 2022. Il convient de noter que TC et SPAC cherchent à devancer ces dates dans la mesure du possible.

2.0 OBJECTIFS DE LA DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS

SPAC, pour le compte de TC, publie la présente demande de renseignements (DDR) pour informer l'industrie de l'approvisionnement concurrentiel proposé et demander la rétroaction des fournisseurs potentiels concernant les exigences indiquées dans l'ébauche de l'annexe A, Énoncé des travaux (ci-jointe), ainsi que pour obtenir leurs commentaires concernant l'évaluation des soumissions proposée.

La présente DDR permettra de s'assurer que le processus d'approvisionnement est réalisé avec équité et transparence en communiquant à tous les participants intéressés les mêmes renseignements avant la demande de propositions.

3.0 FORMAT DÉSIRÉ POUR LES RÉPONSES

Les répondants sont invités à fournir une réponse aux questions ci-dessous, dans le format suivant.

PAGE TITRE

La première page après la page couverture doit être la page titre, qui doit contenir les renseignements suivants :

- a. le titre de la réponse du répondant et le numéro du volume;
- b. le nom et l'adresse du répondant;
- c. le nom, l'adresse et le numéro de téléphone de la personne-ressource désignée par le répondant;
- d. la date;
- e. le numéro d'invitation de la DDR.

Les réponses devraient être fournies par voie électronique en format MS Word, MS Excel et/ou PDF à l'autorité contractante indiquée aux présentes à l'article 8.0, Demande de renseignements.

Seuls les renseignements pertinents relatifs à cette demande doivent être transmis. Nous vous déconseillons de joindre des documents techniques et de promotion générale, à moins que ces derniers servent à fournir des renseignements précis demandés aux présentes.

Le Canada ne remboursera aucuns frais engagés par les organismes pour répondre à la présente DDR.

4.0 QUESTIONS DE LA DDR

PARTIE A : Modalités générales

Le Canada utilisera les Conditions générales 2010A (2018-06-21) et 2010C (2018-06-21) pour ce besoin ainsi que les Conditions générales supplémentaires 4006 (2010-08-16).

Les conditions générales peuvent être consultées à l'adresse suivante :

<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat/3>.

Question sur la partie A

1. Veuillez indiquer s'il y a des problèmes ou des préoccupations concernant ces modalités, puisqu'elles seront le fondement du futur contrat lié au SMISM. La détermination de vos préoccupations maintenant accélérera le processus ultérieurement.

Partie B : Énoncé des travaux à l'annexe A

Question sur la partie B

1. L'EDT figurant dans le présent document est-il réaliste? Veuillez déterminer tous les problèmes possibles et donner des conseils sur la façon dont le Canada devrait aborder les problèmes.
2. Des clarifications sont-elles nécessaires à l'ébauche des documents? Dans l'affirmative, veuillez préciser quelle section et le numéro de page.
3. Pour la portée des travaux indiqués dans l'EDT, est-ce qu'il y a des éléments manquants que le Canada devrait prendre en compte et qui décriraient mieux les travaux? Dans l'affirmative, veuillez préciser.
4. Y a-t-il des éléments dans l'ébauche du document qui limiteraient votre capacité à répondre ou à exécuter le travail décrit dans le document? Dans l'affirmative, veuillez préciser les contraintes ainsi que votre solution ou mesure de remplacement proposée.
5. Combien de temps faudrait-il allouer après l'attribution du contrat afin de concevoir le concept pour la présentation dans le cadre de l'examen de la conception préliminaire (ECP)? À quels retards devrions-nous nous attendre?

6. Combien de temps faudrait-il allouer pour concevoir le concept détaillé après l'ECP afin de le présenter pendant l'examen critique de la conception (ECC)? À quels retards devrions-nous nous attendre?
7. Avez-vous d'autres recommandations que vous aimeriez que le Canada prenne en considération? Dans l'affirmative, veuillez préciser.
8. Le délai de livraison est-il réaliste et réalisable?

PARTIE C – Critères d'évaluation des soumissions

Les critères de sélection que le Canada propose d'utiliser pour ce processus sont le prix évalué le plus bas – critères obligatoires et critères cotés.

1. Pour être déclarée recevable, une soumission doit :
 - a. respecter toutes les exigences de la demande de soumissions;
 - b. respecter tous les critères obligatoires;
 - c. obtenir le nombre minimal de points, soit 160, pour l'ensemble des critères d'évaluation technique cotés. L'échelle de cotation compte 209 points.
2. Les soumissions ne répondant pas aux exigences en a), b) et c) seront déclarées irrecevables.
3. La sélection sera faite en fonction de la meilleure note combinée pour le mérite technique et le prix. Une proportion de 50 % sera accordée au mérite technique et une proportion de 50 % sera accordée au prix.
4. Afin de déterminer la note pour le mérite technique, la note technique globale de chaque soumission recevable sera calculée comme suit : le nombre total de points obtenus sera divisé par le nombre total de points pouvant être accordés, puis multiplié par le ratio de 50 %.
5. Pour déterminer la note relative au prix, la note de chaque soumission recevable sera calculée au prorata par rapport au prix évalué le plus bas puis multiplié par le ratio de 50 %.
6. Pour chaque soumission recevable, la cotation du mérite technique et la cotation du prix seront ajoutées pour déterminer la note combinée.
7. La soumission recevable ayant obtenu le plus de points ou celle ayant le prix évalué le plus bas ne sera pas nécessairement choisie. La soumission recevable qui obtiendra la note combinée la plus élevée pour le mérite technique et le prix sera recommandée pour l'attribution du contrat.

Question sur la partie C

1. Les critères d'évaluation des soumissions présentés à l'annexe B du présent document sont-ils ouverts et équitables pour toutes les soumissions? Veuillez déterminer tous les problèmes possibles et donner des conseils sur la façon dont le Canada devrait aborder les problèmes.
2. Avez-vous d'autres recommandations en ce qui a trait aux critères d'évaluation que vous aimeriez que le Canada prenne en considération? Dans l'affirmative, veuillez préciser.
3. Les points assignés à chaque critère coté sont-ils appropriés? Sinon, veuillez indiquer comment le Canada devrait assigner les points pour chaque critère coté.
4. Est-ce que certaines exigences présentées à l'annexe B sont trop coûteuses?
5. S'il s'agit d'une nouvelle caractéristique exigeant une ingénierie non récurrente qui pourrait accroître le délai de livraison, veuillez l'indiquer.

PARTIE D – Critères d'évaluation financiers

Question sur la partie D

1. Les critères d'évaluation financiers présentés à l'annexe C du présent document sont-ils ouverts et équitables pour toutes les soumissions? Veuillez déterminer tous les problèmes possibles et donner des conseils sur la façon dont le Canada devrait aborder ces problèmes.
2. Avez-vous d'autres recommandations en ce qui a trait aux critères d'évaluation financiers que vous aimeriez que le Canada prenne en considération? Dans l'affirmative, veuillez préciser.
3. Est-ce que certaines exigences présentées sont trop coûteuses?
4. S'il s'agit d'une nouvelle caractéristique exigeant une ingénierie non récurrente qui pourrait accroître le délai de livraison, veuillez l'indiquer.

PARTIE E –Base de Paiement

Question sur la partie E

1. Les critères de base de paiement à l'annexe D du présent document sont-ils ouverts et équitables pour toutes les soumissions? Veuillez déterminer tous les problèmes possibles et donner des conseils sur la façon dont le Canada devrait aborder ces problèmes.
2. Avez-vous d'autres recommandations en ce qui a trait aux critères d'évaluation financiers que vous aimeriez que le Canada prenne en considération? Dans l'affirmative, veuillez préciser.

5.0 REMARQUE À L'INTENTION DES RÉPONDANTS

La publication de la présente demande de renseignements ne doit pas être interprétée comme un engagement de la part du Canada d'émettre une demande de propositions subséquente, et aucun accord ou contrat ne sera conclu avec des fournisseurs sur la base de leurs réponses à la demande. Le Canada ne sera lié d'aucune façon à ce qui est énoncé aux présentes. Par conséquent, les fournisseurs éventuels de tous biens ou services décrits dans la demande ne devraient pas réserver des stocks ou des installations ni affecter des ressources en fonction des renseignements présentés dans les présentes.

Les répondants sont invités à présenter leurs commentaires, leurs préoccupations et leurs recommandations quant à la façon de répondre aux exigences ou aux objectifs décrits dans cette demande de renseignements. Les réponses ne serviront pas à des fins de concours ou d'évaluation comparative et, par conséquent, le format des réponses n'est pas aussi rigoureusement défini qu'il le serait normalement pour une demande de propositions. Toutefois, dans le souci de recueillir des réponses qui seront faciles à traiter et qui auront la plus grande utilité, le Canada demande que les répondants suivent la structure décrite à la section 3.0, Format des réponses.

Toute information fournie à SPAC dans le cadre de la présente demande de renseignements pourra être utilisée pour l'élaboration d'une demande de soumissions subséquente. Les fournisseurs éventuels ne seront liés d'aucune façon aux éléments de leur réponse à la présente DDR. Les réponses à la demande de renseignements seront fournies à SPAC de manière confidentielle, c'est-à-dire soumises aux dispositions législatives applicables, et demeureront la propriété de SPAC une fois reçues.

La participation à la présente DDR est encouragée, mais n'est pas obligatoire. La demande de renseignements ne servira pas à dresser une liste abrégée des entreprises qui pourraient contribuer aux travaux à venir. De plus, la participation à la présente demande de renseignements n'est ni une condition

ni un préalable pour participer à toute demande de soumissions subséquente. Les réponses fournies par l'industrie permettront au Canada de déterminer la stratégie à utiliser, s'il y a lieu, pour diffuser une demande de soumissions officielle sur les produits et les services demandés.

Toute modification apportée à la présente DDR sera affichée sur le Service électronique d'appels d'offres du gouvernement.

Le Canada demande aux répondants de consulter le site Achatsetventes.gc.ca pour savoir si des modifications ont été apportées.

Les renseignements qui y figurent sont donnés à titre d'information seulement et pourraient être modifiés.

6.0 TRAITEMENT DES RÉPONSES

Utilisation des réponses : Les réponses ne seront pas évaluées. Toutefois, le Canada peut utiliser les réponses reçues pour élaborer ou modifier ses stratégies d'approvisionnement. Le Canada examinera toutes les réponses reçues d'ici la date de clôture de la demande de renseignements et peut, à sa discrétion, examiner les réponses reçues après cette date.

Équipe d'examen : Une équipe d'examen composée de représentants de TC et de SPAC examinera les réponses. Le Canada se réserve le droit d'embaucher des experts-conseils indépendants ou d'utiliser ses propres ressources, s'il le juge nécessaire, pour l'examen des réponses. Toutes les réponses ne seront pas nécessairement examinées par tous les membres de l'équipe d'examen.

Confidentialité : Les répondants doivent indiquer toutes les parties de leurs réponses qu'ils jugent prioritaires ou confidentielles. Les réponses seront traitées conformément aux dispositions de différentes lois, y compris la *Loi sur l'accès à l'information* (L.R.C. 1985, ch. A-1), la *Loi sur la protection des renseignements personnels* (L.R. 1985, ch. P-21) et la *Loi sur la production de défense* (L.R. 1985, ch. D-1).

Précisions : À sa discrétion, le Canada peut communiquer avec les répondants pour leur poser des questions additionnelles, obtenir des précisions relativement à tout aspect d'une réponse ou demander qu'une rencontre individuelle ait lieu. Les demandes d'éclaircissements seront transmises par écrit (par courriel) et le répondant devra y donner suite dans les trois (3) jours ouvrables suivant leur transmission.

Réponses présentées en retard : S'il le juge opportun, le Canada peut examiner les réponses reçues après la date de demande de réponse à la demande de renseignements précisée à la page 1.

La période de consultation se terminera lorsque la version définitive de la DP sera publiée, ou à la demande de l'autorité contractante, selon la première éventualité.

7.0 LANGUES OFFICIELLES

Les réponses peuvent être soumises en français ou en anglais, au choix du répondant.

8.0 DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS

Les demandes de renseignements et les autres communications relatives à la présente DR doivent être adressées exclusivement à l'autorité contractante de SPAC. Comme il ne s'agit pas d'une invitation à soumissionner, le Canada ne répondra pas nécessairement par écrit et ne distribuera pas forcément les réponses à tous les répondants.

Les répondants ayant des questions relativement à la présente DDR peuvent communiquer avec la personne suivante :

Carol Wallingford
Spécialiste en approvisionnement
Services publics et Approvisionnement Canada
Direction générale des approvisionnements
Direction du programme d'équipement aérospatial
11, rue Laurier, Place du Portage, phase III, 7C2
Gatineau (Québec) K1A 0S5

Courriel : Carol.Wallingford@tpsgc-pwgsc.gc.ca.

Les communications par courriel sont obligatoires. N'oubliez pas d'indiquer ce qui suit dans l'objet :
T8493-190015/B – RFI Maritime Surveillance Integrated Mission System (MSIMS).

Demandes de renseignements de nature délicate : Les fournisseurs **ne doivent pas intégrer à leurs courriels** des renseignements protégés ou classifiés. Si une demande doit contenir des renseignements protégés ou classifiés ou des marchandises contrôlées, les fournisseurs doivent communiquer avec l'autorité contractante et attendre les instructions puisque la question devra être remise en mains propres à l'autorité contractante.

T8493-190015/B

ANNEXE “A”

ÉNONCÉ DES TRAVAUX PROVISOIRE

1	Titre	5
2	Introduction	5
3	Contexte	5
4	ACRONYMES ET DÉFINITIONS	6
5	OBJECTIF ET PORTÉE	13
6	EXIGENCES	14
6.1	Aperçu des composants	14
6.2	Exigences techniques détaillées.....	23
6.2.1	Exigences générales	23
6.2.2	Environnement d'exploitation du système	24
6.2.3	Exigences relatives au système	25
6.2.4	Cellule et domaine de vol	26
6.2.5	Exigences relatives aux capteurs	27
6.2.5.1	Radar aéroporté à antenne latérale (RAAL) Ericsson	27
6.2.5.1.1	Exigences en matière de performance du RAAL Ericsson	27
6.2.5.1.2	Propriétés et commandes du RAAL	27
6.2.5.1.3	Écran d'affichage et annotation du RAAL.....	28
6.2.5.2	Capteur infrarouge/ultraviolet (IR/UV)	30
6.2.5.2.1	Exigences en matière de performance de l'IR/UV.....	31
6.2.5.2.2	Commandes de l'IR/UV	31
6.2.5.2.3	Affichage de l'IR/UV et annotation des données	32
6.2.5.3	Système de caméra numérique fixe	34
6.2.5.4	Système de caméra EO/IR MX-15HDi	36
6.2.5.5	Système d'identification automatique (SIA)	38
6.2.5.6	Radiogoniomètre.....	40
6.2.5.7	Radar de surveillance maritime	41
6.2.5.7.1	Mode radar à ouverture synthétique inverse (ISAR).....	44
6.2.5.7.2	Mode radar synthétique à ouverture (RSO).....	45
6.2.5.7.3	Navigation à l'estime (DR).....	47
6.2.6	Systèmes de communication	48
6.2.6.1	Exigences générales.....	48
6.2.7	Conception et configuration du SMISM	49
6.2.7.1	Station de travail de mission (STM).....	49
6.2.7.2	Unité de visualisation de mission (UVM)	52
6.2.8	Fonctionnement du SMISM	52
6.2.8.1	Gestion des données	53

6.2.8.2	<i>Stockage des données</i>	54
6.2.8.3	<i>Utilisation du SMISM</i>	54
6.2.8.3.1	Affichage et surveillance du SMISM.....	55
6.2.8.3.2	Résumé des données de la mission	58
6.2.8.3.3	Carte mobile	58
6.2.8.3.4	Superposition d'images géospatiales.....	62
6.2.8.4	<i>Utilisation des objets</i>	63
6.2.8.4.1	Cibles.....	65
6.2.8.4.1.1	Contacts	65
6.2.8.4.1.2	Cibles ponctuelles	67
6.2.8.4.1.3	Cibles polygonales	68
6.2.8.4.2	Événements	71
6.2.8.4.2.1	Traitement des images	71
6.2.8.4.2.2	Traitement des vidéos	73
6.2.8.4.2.3	Enregistrements audio.....	78
6.2.8.4.3	Outils graphiques.....	79
6.2.8.4.4	Dossiers des incidents	80
6.2.8.5	Traitement des données	82
6.2.8.5.1	Communication des données	82
6.2.8.5.1.1	Précision des données communiquées.....	83
6.2.8.5.1.2	Production de rapports	83
6.2.8.5.1.3	Importation et exportation de données.....	84
6.2.8.5.2	Transmission des données.....	87
6.2.8.5.2.1	Fonctionnalité de courriel du SMISM.....	87
6.2.8.6	Station terrestre du SMISM.....	89
6.2.8.7	Traitement préalable des données de mission	91
6.2.8.8	Traitement des données à la suite de la mission	91
7	MODIFICATION DES SYSTÈMES ACTUELS AUX FINS D'INTÉGRATION DU MX15HDI	92
8	DOCUMENTATION	93
9	PLANS ET PROCÉDURES D'ESSAI	93
9.1	Plan de l'essai d'acceptation usine (EAU).....	94
9.2	Plan d'essai d'acceptation au sol préalable au vol (EASV).....	94
9.3	Plan d'essai d'acceptation en vol (EAV)	95
10	SOUTIEN À L'INSTALLATION	95
11	OPTIONS.....	97
11.1	Formation.....	97
11.2	Soutien technique	97

11.3	Antennes de rechange de radar aéroporté à antenne latérale (RAAL)	98
11.4	Unités d'émission et de réception Ericsson de rechange de RAAL	98
11.5	Radars de surveillance supplémentaires	98
11.6	Fournitures initiales pour le soutien au SMISM	98
12	LIVRABLES ET CRITÈRES D'ACCEPTATION	99
12.1	Gestion de projet	99
12.2	Plan de gestion de projet — Preuves à l'appui requises	100
12.3	Lignes directrices relatives au plan de gestion de projet	103
12.4	Réunions	104
13	LANGUE DE TRAVAIL	105
14	EXIGENCES EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ	105
15	ÉQUIPEMENT ET RENSEIGNEMENTS FOURNIS PAR LE GOUVERNEMENT	105

ANNEXE A

ÉNONCÉ DES TRAVAUX

1 Titre

Acquisition d'un système de mission intégré aux fins de surveillance maritime (SMISM) et mise à niveau de trois systèmes de mission MSS6000 existants afin d'intégrer de nouveaux systèmes de caméra électro-optique infrarouge (EO/IR) MX-15HDI à haute définition.

2 Introduction

Transports Canada (TC) requiert un nouveau système de mission intégré aux fins de surveillance maritime (SMISM) pour son quatrième aéronef du Programme national de surveillance aérienne (PNSA) qui intégrera certains capteurs et composants de système existants dans l'inventaire de TC, ainsi que certains nouveaux composants de système et capteurs qui seront fournis par le contractant, y compris un radar de surveillance maritime.

La mise à niveau des trois systèmes de mission MSS6000 existants et des stations terrestres connexes est également requise afin de soutenir le fonctionnement et les capacités intégraux des nouveaux systèmes de caméra EO/IR MX-15HDI acquis.

Enfin, TC exige qu'il y ait des options, si elles sont utilisées par le Canada, relatives à des pièces de rechange, à de la formation et à du soutien technique pendant l'installation du SMISM par TC au cours de l'année civile 2021.

3 Contexte

TC possède, exploite et entretient un parc d'aéronefs d'un bout à l'autre du Canada qui soutiennent ses opérations, y compris celles d'autres ministères et organismes fédéraux. TC est le principal ministère fédéral responsable de la prévention de la pollution par les navires et l'un des principaux piliers de son programme de prévention de la pollution est le PNSA.

TC détient trois aéronefs situés à des endroits stratégiques au Canada pour fournir des services aériens à l'appui du PNSA. Les aéronefs sont situés à Vancouver (C.-B.), à Ottawa (ON) et à Moncton (N.-B.). Un quatrième DASH 8 a été récemment acquis pour accroître le parc du PNSA et, à ce titre, TC cherche à faire l'acquisition d'un SMISM pour préparer cet aéronef aux missions à venir dans le cadre du PNSA.

Les trois aéronefs du PNSA actuellement en service sont équipés d'un système de mission MSS6000 qui intègre et contrôle l'ensemble des capteurs au moyen d'une interface utilisateur graphique (GUI) conviviale. Le contractant doit mettre à niveau les trois systèmes existants afin d'intégrer les systèmes de caméra EO/IR MX-15HDI ou, encore, le contractant

peut offrir trois nouveaux systèmes de mission satisfaisant aux mêmes exigences que la solution fournie dans le cadre du présent contrat.

4 ACRONYMES ET DÉFINITIONS

Terme	Acronyme	Définition
Organisme agréé d'ingénierie de navigabilité	OAIN	
Système d'identification automatique aéroporté	SIA	
Direction générale des services des aéronefs	DGSA	
Au-dessus du niveau de la mer	ASL	
Aide à la navigation	AIDNAV	Émetteurs au sol ou émetteurs de bouées fixes de SIA utilisés pour aider au pilotage des navires vers les ports intérieurs et les points d'amarrage.
Code d'apparence de l'Accord de Bonn	BAOAC	Le code d'apparence de l'Accord de Bonn (BAOAC) est une série de cinq catégories ou « codes » décrivant la relation entre l'apparence des hydrocarbures à la surface de la mer et l'épaisseur de la couche d'hydrocarbures.
Examen critique de la conception	ECC	
Contacts		Ils sont représentés par des symboles ou des icônes pouvant être automatiquement détectés et générés par les capteurs du SMISM (c.-à-d. le radar de surveillance et le SIA) ou manuellement créés par l'exploitant.

Navigation à l'estime	DR	
Décibel par rapport à 1 W	dBW	
Radiogoniomètre	DF	
Électro-optique infrarouge	EO/IR	
Électro-optique à étendue étroite	EON	
Électro-optique à grande étendue	EOW	
Fausse couleur		Renvoie à un groupe de méthodes de rendu des couleurs utilisées pour afficher des images en couleur, enregistrées dans les spectres visible ou invisible du spectre électromagnétique. Une image à fausse couleur est une image illustrant un objet au moyen de couleurs différentes de celles illustrées par une photographie.
Essai d'acceptation usine	EAU	
Plan d'essai d'acceptation en vol	EAV	
Système de gestion de vol	FMS	
Images par seconde	IPS	
Système d'information géographique	SIG	
Équipement fourni par le gouvernement	EFG	
Éliminateur d'échos fixes au sol commun (CGMTI)	CGMTI	
Système de positionnement mondial	GPS	
Niveaux de gris		Gamme des nuances de gris

		sans couleur apparente. La teinte la plus foncée est le noir, qui correspond à l'absence totale de lumière transmise ou réfléchi. La teinte la plus pâle est le blanc, soit la transmission ou la réflexion totale de la lumière dans toutes les longueurs d'onde visibles.
Interface utilisateur graphique	GUI	
Stratégie d'utilisation des icônes		Renvoie à la stratégie utilisée par le système de mission pour exprimer visuellement des objets et des actions à l'exploitant. Les icônes devraient s'afficher de manière claire et intuitive.
Unité de traitement graphique général à haute performance	UTGGHP	
Document de contrôle des interfaces	DCI	
Image (format d'images géospatiales)	IMG	
Organisation maritime internationale	OMI	
Association internationale de signalisation maritime	AISM	
Infrarouge	IR	
Infrarouge/ultraviolet	IR/UV	
Radar à synthèse d'ouverture inverse	ISAR	
Innovation, Sciences et Développement économique Canada	ISDE	
Renseignement, surveillance et reconnaissance	RSR	

Groupe mixte d'experts en photographie (format de fichier image)	JPEG	
Langage à base de balises géolocalisées (<i>Keyhole Markup Language</i>) (format de données géospatiales)	KML	
Réseau local	RL	
Portée non ambiguë maximale		La portée non ambiguë maximale (Rmax) est la plus longue portée de transmission et de retour d'une impulsion entre des impulsions consécutives transmises. Autrement dit, Rmax est la distance maximale pouvant être parcourue aller-retour par l'énergie radar entre des impulsions tout en produisant une information fiable.
Mois après l'attribution du contrat	MAAC	
Unité d'affichage de mission	UAM	
Micromètre	µm	
Motion Imagery Standards Board	MISB	
Identité du service mobile maritime	MMSI	
Système de mission intégré aux fins de surveillance maritime	SMISM	Le système de mission intégré aux fins de surveillance maritime (SMISM) est l'ensemble de capteurs intégrés utilisé par l'exploitant pour effectuer diverses missions. Le SMISM consiste en l'ensemble des capteurs du système de mission, le moyen utilisé pour transporter leurs données, les systèmes d'intégration des données, le stockage permanent et

		<p>temporaire des données, les interfaces personne-machine, ainsi que les interfaces avec d'autres systèmes d'aéronef (tant physiques que numériques), le cas échéant ou au besoin.</p> <p>Précisément, le SMISM comprend ces éléments : a. un sous-système de radar de surveillance;</p> <p>b. un sous-système électro-optique infrarouge (EO/IR);</p> <p>c. un système d'identification automatique (SIA);</p> <p>d. des stations de travail de mission (STM), y compris leurs dispositifs d'affichage et d'entrée;</p> <p>e. une capacité d'enregistrement des données de mission;</p> <p>f. tous les composants, le matériel informatique, les logiciels et les bus de données connexes.</p>
Équipement de surveillance de la pollution maritime	ESPM	
Station de travail de mission	STM	<p>Il est prévu que la STM comprenne au moins ces éléments :</p> <p>a. l'écran d'affichage des capteurs pour l'exploitant; b. les commandes des capteurs pour l'exploitant; c. les consoles physiques;</p> <p>d. les périphériques et les connexions associés.</p>
Mille marin	NM	
Programme national de	PNSA	

surveillance aérienne		
Objet		Renvoie à tout élément du monde physique ou virtuel. Par exemple, un navire est considéré comme un objet dans le monde physique. Dans le monde virtuel, un document, un fichier, un dossier, une icône, des cibles, des événements, des images, des outils graphiques, etc., sont tous considérés comme des objets.
Open Geospatial Consortium	OGC	
Format PDF	PDF	
Cible polygonale		Figure d'au moins trois côtés illustrée sur un seul plan. La cible polygonale est utilisée pour représenter la forme et l'emplacement de différents types de données associées à des cibles génériques et à des cibles de déversement d'hydrocarbures. Ces données peuvent inclure le premier coin identifié d'une cible polygonale, l'estimation de la superficie, la position des autres coins de la cible, la date et l'heure de création, le volume estimé des hydrocarbures, etc.
Examen de la conception préliminaire	ECP	
Essai d'acceptation préalable au vol	EAPV	
Bouton de microphone	PTT	
Taux de virage	R	
Télécommunication par satellite	SATCOM	

Radar à synthèse d'ouverture	RSO	
Transpondeur de recherche et de sauvetage	SART	
Image prise par une caméra fixe	ICF	
Fichier de formes (format de données géospatiales)	SHP	
Radar aéroporté à antenne latérale	RAAL	
Examen des exigences relatives aux systèmes	EES	
Gain variable dans le temps	GVT	
Énoncé des travaux	ET	
À déterminer	À déterminer	
Transports Canada	TC	
Aviation civile de Transports Canada	ACTC	
Poursuite-balayage simultané	TWS	
Temps universel coordonné	TUC	

5 OBJECTIF ET PORTÉE

Le contractant doit fournir :

- Un SMISM qui intégrera tous les composants et les capteurs spécifiés dans l'ET. Ce SMISM sera installé sur l'aéronef DASH 8 de TC, numéro de série 17, par TC ou son représentant.
- Une mise à niveau de trois systèmes de mission existants MSS6000 aux fins de soutien au fonctionnement et aux fonctionnalités intégraux des nouveaux systèmes de caméra EO/IR MX-15HDI (EFG). Si cela est plus rentable, le contractant peut proposer de remplacer les trois systèmes de mission MSS6000 existants par la solution fournie dans le présent contrat qui intègre et utilise tous les capteurs existants, satisfait aux exigences indiquées dans le présent ET et intègre le nouveau système MX-15HDI.
- Une nouvelle station terrestre pour le nouveau SMISM et la mise à niveau de quatre autres stations terrestres existantes afin de pleinement soutenir les nouveaux systèmes de caméra MX-15HDI.
- Une mise à niveau logicielle pour tous les systèmes MSS6000. Si la solution de diffusion en continu en direct diffère pour le nouveau SMISM, la même solution devra être déployée dans les quatre aéronefs.
- Options pour :
 - un cours de formation aux exploitants;
 - un cours de formation en maintenance;
 - les pièces de rechange telles que définies dans le présent ET;
 - la prestation d'un soutien technique basé sur un taux horaire pour aider la DGSA de TC à installer le système sur l'aéronef en 2021;
 - deux radars de surveillance maritime supplémentaires pleinement intégrés.

6 EXIGENCES

6.1 Aperçu des composants

Le contractant doit fournir un SMISM conformément aux exigences spécifiées dans le présent document. Aux fins d'uniformité de la formation, de la conception technique, du soutien à la maintenance et des pièces de rechange, les composants principaux de haut niveau sont énumérés dans le tableau ci-dessous.

Tous les composants doivent être intégrés au SMISM. Les composants pour lesquels on indique « Oui » dans la colonne de l'EFG du tableau correspondent à de l'équipement fourni par le gouvernement, tandis que ceux pour lesquels on indique « Non » doivent être fournis par le contractant et intégrés au SMISM.

Composants de système	Description	Équipement fourni par le gouvernement (EFG)	Quantité	N° de pièce
Système de mission intégré aux fins de surveillance maritime (SMISM)	Le SMISM est un ensemble intégré de capteurs. Il consistera en deux stations de travail de mission (STM) dont se serviront les exploitants pour effectuer des missions de surveillance et de détection de la pollution. Le SMISM contrôle tous les capteurs de système de mission (EFG et non-EFG), les moyens d'afficher leurs données, l'intégration des systèmes de capteurs, le	Non	1	À déterminer

	stockage permanent et temporaire de données, les interfaces personne-machine ainsi que les interfaces avec d'autres systèmes d'aéronef (tant physiques que numériques), au besoin.			
Antennes de radar aéroporté à antenne latérale (RAAL) Ericsson	Principal capteur du système pour détecter la pollution. Il s'agit d'un radar aéroporté à deux faces en bande sans fin utilisé pour détecter des signatures ressemblant à du pétrole (anomalies) à la surface de l'océan.	Oui	2	103 01/5
Unités de transmission et de réception du RAAL Ericsson	Ces unités transmettent et reçoivent le signal radar au moyen des antennes du RAAL.	Non	2	UFA 10241
Ensemble de guides d'ondes de RAAL	Les ensembles de guides d'ondes sont nécessaires pour connecter les antennes aux unités de transmission et de	Oui	1	QTL 16-20975 QTL 16-21114

	réception du RAAL.			
Radar de surveillance maritime	Le SMISM doit inclure un radar de surveillance maritime entièrement intégré avec capacité d'ouverture synthétique et capacité d'identifier des cibles à des distances de sécurité lointaines dans un champ de 360 degrés.	Non	1	À déterminer
Capteur infrarouge/ultraviolet (IR/UV) — tête de numériseur	Ce capteur est utilisé pour analyser et cartographier l'étendue d'un déversement d'hydrocarbures et pour aider à en estimer le volume. Il aide également à l'identification des faux positifs.	Oui	1	MPDS 11819
Capteur infrarouge/ultraviolet (IR/UV) — commande	Ce capteur est utilisé pour analyser et cartographier l'étendue d'un déversement d'hydrocarbures et pour aider à en estimer le volume. Il aide également à l'identification des faux positifs.	Oui	1	AB 433M3

Caméras numériques fixes	<p>Ces caméras optiques sont essentielles à la capture de preuves qui seront utilisées ensuite par le personnel d'application de la loi pendant des enquêtes. Ces systèmes sont géoréférencés, car chaque image doit conserver les métadonnées qui y sont rattachées et être annotée à l'aide des renseignements sur la mission.</p> <p>Boîtier : Nikon D5;</p> <p>Objectif : AF-S Nikon 24-70mm.</p>	Oui	2	048
Système d'identification automatique (SIA) aéroporté	<p>Ce compostant de système est utilisé pour obtenir l'identité de navires et des renseignements sur leurs voyages. Les données du SIA doivent être intégrées au Système d'information géographique (SIG).</p>	Non	1	À déterminer
Système d'information géographique (SIG)	<p>Le SIG permettra la gestion des données géospatiales et la</p>	Non	1	S.O.

de bord	visualisation des données géoréférencées.			
Système de caméra électro-optique/infrarouge (EO/IR) MX-15HDi	Ce composant de système est utilisé pour garder les exploitants informés de la situation, effectuer le repérage à longue distance de navires et enregistrer des preuves d'incidents. Il peut être utilisé dans des conditions difficiles telles qu'en période d'obscurité ou de visibilité réduite.	Oui	1	49370-48
Commande manuelle MX-15HDi	Deux commandes manuelles seront fournies pour faire fonctionner le MX-15HDi.	Oui	2	203760-01
Panneau d'armement de laser MX-15HDi	Deux panneaux d'armement de laser seront fournis et seront intégrés à la STM pour faire fonctionner l'illuminateur laser.	Oui	2	À déterminer
Systèmes de communication satellite	Ils permettront au PNSA de recevoir des renseignements essentiels sur la mission et de transférer des courriels ou des	Oui	1	À déterminer

	preuves grâce au protocole FTP directement au personnel d'application de la loi. Cela permettra d'accélérer le processus d'enquête et de renforcer la position du Canada contre les personnes soupçonnées de polluer les environnements marins.			
Antenne AMT-3800 des systèmes de télécommunication par satellite (SATCOM)	Antenne requise pour faire fonctionner le SATCOM.	Oui	1	1242-A-0010-02 Numéro de pièce 419
Terminal de transmission SATCOM HSD-400	Terminal de transmission pour le SATCOM.	Oui	1	À déterminer
Routeur passerelle du SATCOM	Routeur de cabine requis aux fins des communications à bord de l'aéronef.	Oui	1	À déterminer
Réseau local (RL)	Le RL doit être doté d'une technologie Ethernet gigabit pouvant prendre en charge 10/100/1000 mbps.	Oui	1	À déterminer
Station de travail de mission (STM) double	Ce système comprendra une STM double qui intégrera toutes les	Non	2	À déterminer

	entrées de données pour assurer une efficacité maximale pendant les opérations courantes et d'urgence. Une des consoles doit pouvoir être installée du côté gauche et l'autre du côté droit des rails de fixation des sièges standards de l'aéronef DASH-8-100.			
Station terrestre portable	Un ordinateur portable permettra aux exploitants d'examiner, de lire, d'analyser et de traiter les données de mission dans les environnements de bureau et de terrain.	Non	1	À déterminer
Processeur/serveur de données	Processeur de données qui agit comme interface entre les capteurs de système (enregistrements des RAAL, RSO, IR/UV, SIA, caméra fixe, EO/IR, DF et audio) et les systèmes de navigation et qui	Non	1	S.O.

	génère des données de sortie d'utilisateur final.			
Système de stockage/serveur de données	Un serveur de données utilisé pour sauvegarder les données de mission et y accéder doit être fourni dans le cadre du SMISM.	Non	1	S.O.
Interface utilisateur graphique	Solution fondée sur l'interface utilisateur graphique (GUI) pour la gestion de l'interface et des données par les exploitants. Elle doit être compatible avec les outils de la suite bureautique Microsoft Office. Les données transmises par l'aéronef doivent pouvoir être lues sur un ordinateur exploitant Microsoft Windows.	Non	1	S.O.
Documentation technique	Les versions électroniques de toute la documentation doivent être fournies.	Non	1	S.O.
Système de positionnement mondial (GPS) du	Le SMISM doit être doté de son propre GPS et de sa	Non	1	À déterminer

SMISM	propre antenne spécialisée. Le contractant est tenu de fournir les spécifications de l'antenne à la DGSA quand la commande du GPS aura été passée.			
Enregistrement vocal numérique	Le SMISM doit être capable d'enregistrer de façon numérique toutes les communications vocales lorsque le ou les exploitants en activent l'enregistrement.	Non	1	S.O.
Unités d'affichage de mission (UAM) portative	Deux UAM portatives doivent être fournies et être en mesure de fonctionner en même temps sur les deux consoles d'exploitant.	Non	2	À déterminer
Radiogoniomètre (DF)	Un système DF doit être pleinement intégré au SMISM.	Non	1	À déterminer
Dispositif autonome d'enregistrement vidéo pour MX-15HDi	L'enregistreur vidéo HD à double canal Curtiss-Wright VRDV7000 sera intégré à la STM par la DGSA de TC à une date ultérieure pour permettre	Oui	1	VRDV7000

	l'enregistrement direct des données du MX-15HDi.			
--	--	--	--	--

6.2 Exigences techniques détaillées

6.2.1 Exigences générales

Le SMISM est un ensemble intégré de capteurs devant consister en deux STM dont se serviront les exploitants pour effectuer leurs missions de surveillance et de détection de la pollution. Le SMISM contrôle tous les capteurs du système de mission (EFG et non-EFG), les moyens d'afficher leurs données, l'intégration des systèmes de capteur, le stockage permanent et temporaire de données, les interfaces personne-machine ainsi que les interfaces avec d'autres systèmes d'aéronef (tant physiques que numériques), au besoin.

Le SMISM doit intégrer et contrôler ces éléments :

- a. Un radar aéroporté à antenne latérale (RAAL) à double face Ericsson;
- b. un radar de surveillance maritime;
- c. un système de caméra EO/IR MX-15HDi;
- d. un système d'identification automatique (SIA);
- e. un numériseur à balayage linéaire IR/UV Daedalus;
- f. deux STM, y compris leurs écrans d'affichage et leurs dispositifs d'entrée et de sortie;
- g. une capacité d'enregistrement de données de mission;
- h. un radiogoniomètre;
- i. un système de télécommunication par satellite (SATCOM); et
- j. tous les composants logiciels, le matériel informatique et les bus de données connexes tels que définis par le présent ET.

À moins d'avis contraire, le terme « exploitant » est employé pour référer tant aux exploitants qu'à la STM.

Même si, normalement, il est prévu qu'un seul exploitant contrôle tous les systèmes de capteur du SMISM, ce dernier sera conçu de manière à ce que deux exploitants puissent s'en servir simultanément.

Le système de mission doit respecter les exigences suivantes.

- EXIG. 1.** - Le SMISM doit déjà avoir atteint un niveau de maturité technologique de 9, conformément à la définition d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada (ISDE) (<https://www.ic.gc.ca/eic/site/080.nsf/fra/00002.html>).
- EXIG. 2.** - Les commandes relatives aux capteurs de mission du SMISM doivent être fournies à chaque station de travail de mission.

- EXIG. 3. -** Il est possible que les installations du SMISM, étant donné qu'il s'agit d'équipement d'opérations spéciales, nécessitent une intégration à des systèmes d'aéronef. Lorsque l'intégration se produit, la conception ne doit avoir aucun effet sur la navigabilité et l'exploitation continues de l'aéronef du PNSA.
- EXIG. 4. -** Le SMISM doit fournir une architecture normalisée aux fins d'exploitation, de fonctionnement et d'interface utilisateur à l'échelle du parc d'aéronefs du PNSA permettant l'interopérabilité des agents de surveillance au moyen d'une seule formation et d'un seul programme de normes.
- EXIG. 5. -** Le contractant doit s'assurer que la conception du système et les matériaux utilisés pour construire le SMISM, y compris ses capteurs et ses sous-systèmes, permettent la liaison et la compatibilité électromagnétique entre les systèmes et l'aéronef.
- EXIG. 6. -** Exigence souhaitable — Le SMISM, à l'exception du radar de surveillance, devrait être livré sept mois après l'attribution du contrat. Le contractant doit illustrer le calendrier du projet dans son plan de gestion de projet.
- EXIG. 7. -** Exigence souhaitable — Le radar de surveillance devrait être livré 14 mois après l'attribution du contrat. Le contractant doit illustrer le calendrier du projet dans son plan de gestion de projet.

6.2.2 Environnement d'exploitation du système

Le SMISM et ses capteurs connexes seront soumis à des conditions environnementales variables.

- EXIG. 8. -** Le SMISM, y compris ses capteurs et ses sous-systèmes, doit être construit de façon à fonctionner, au minimum, dans les conditions environnementales suivantes :
- a) Température intérieure :
 - i. 10 °C à 30 °C (en fonctionnement);
 - ii. -30 °C à 35 °C (non en fonctionnement); et
 - iii. -40 °C à 70 °C (extrême, non en fonctionnement).
 - b) Température extérieure :
 - i. -65 °C à 70 °C (extrême, en fonctionnement).
- EXIG. 9. -** Tout l'équipement (intérieur et extérieur) sera soumis à l'environnement de vibration et de secousse de l'aéronef et doit respecter les normes relatives aux secousses et aux vibrations, conformément à la norme RTCA-DO160G.
- EXIG. 10. -** Tout l'équipement (intérieur et extérieur) sera exposé à l'humidité et doit respecter les normes relatives à la RTCA-DO160G.
- EXIG. 11. -** Le contractant doit documenter et fournir les limites environnementales des

composants, des systèmes et des sous-systèmes afin d'inclure ceci :

- a) les limites environnementales actuellement connues;
- b) les limites qui sont inconnues;
- c) toute procédure opérationnelle spéciale à intégrer au manuel d'exploitation du système afin de protéger le système des diverses conditions environnementales.

6.2.3 Exigences relatives au système

Renseignements

L'exigence au point EXIG. 12 vise à signifier que, au maximum, trois actions de l'exploitant commençant par le ou les menus de niveau supérieur peuvent être effectuées pour activer, désactiver ou modifier toute fonction du SMISM. Ainsi, à partir du ou des menus de niveau supérieur, un maximum de deux niveaux de sous-menus peuvent être utilisés, la troisième action de l'exploitant étant effectuée pour l'utilisation de fonctionnalités.

- EXIG. 12.** - L'architecture de l'interface exploitant-machine du SMISM doit permettre à l'exploitant d'accéder à toutes les commandes de capteur et à toutes les fonctionnalités d'enregistrement dans le cadre d'une hiérarchie à trois niveaux au maximum, y compris le ou les menus de niveau supérieur.
- EXIG. 13.** - À moins d'avis contraire, le SMISM doit fournir à chaque STM toutes les fonctionnalités nécessaires pour contrôler et surveiller les capteurs et tout système connexe.
- EXIG. 14.** - Le SMISM doit permettre à l'un ou l'autre des STM d'exercer le plein contrôle des capteurs sélectionnés individuellement et de leurs systèmes connexes.
- EXIG. 15.** - Le SMISM doit fournir à l'exploitant le moyen d'afficher toute vidéos et toute donnée sélectionnée du système de mission et de capteurs à chacune des STM.
- EXIG. 16.** - Le SMISM doit permettre à l'exploitant d'afficher et de retirer temporairement de l'affichage toute combinaison des fenêtres individuelles suivantes à chacune des STM :
- a) la carte mobile;
 - b) l'électro-optique à étendue étroite;
 - c) l'électro-optique à grande étendue;
 - d) le capteur IR;
 - e) le RAAL;
 - f) le radar de surveillance;
 - i. l'ISAR;
 - ii. le RSO; et
 - g) l'IR/UV.

Remarque : L'objectif est de pouvoir afficher individuellement les fenêtres a), b), c), d), e), f) et g). La fenêtre du radar de surveillance du point f) devrait s'afficher individuellement ou comme fenêtre unique ne permettant l'affichage que d'un seul écran en tout temps. Par conséquent, l'exploitant sera en mesure de sélectionner individuellement de une à sept ou neuf fenêtres.

- EXIG. 17.** - Le SMISM doit fonctionner au moyen du système d'exploitation Windows 10, avec un GUI dédié au contrôle et à la gestion des données par l'exploitant.
- EXIG. 18.** - Le SMISM doit permettre au Canada d'installer la suite bureautique Microsoft Office.
- EXIG. 19.** - Le SMISM doit fournir à l'exploitant le moyen d'exporter des rapports du système en format PDF ainsi qu'aux formats Microsoft Word et Excel.
- EXIG. 20.** - Le SISMS doit être doté de son propre GPS, et la spécification de l'unité choisie par le contractant fera l'objet d'une discussion et d'une approbation lors des réunions relatives à l'examen de la conception préliminaire (ECP) et à l'examen critique de la conception (ECC).
- EXIG. 21.** - Toutes les données doivent être géorectifiées et géoréférencées pour permettre l'établissement précis de la cartographie et de la relation spatiale entre les données de mission. La fréquence de l'échantillonnage doit être suffisamment élevée pour permettre la représentation géographique adéquate des données de capteur.
- EXIG. 22.** - La masse maximale du SMISM et de la STM (toutes les unités) ne doit pas dépasser 1 050 lb (477 kg).
- EXIG. 23.** - Le système ne doit pas dépasser la puissance électrique disponible sur l'aéronef dont l'estimation est la suivante :

- a) Puissance électrique en CA de 60 Hz, 115 V = 1 000 VA; et
- b) Puissance électrique 28 V en CC = 250 A par côté.

6.2.4 Cellule et domaine de vol

- EXIG. 24.** - Le SMISM doit être capable de fonctionner selon les paramètres de vol suivants :
- a) Vitesse sol 110 à 300 nœuds
 - b) Altitude 200 à 25 000 pieds (au-dessus du niveau de la mer)

6.2.5 Exigences relatives aux capteurs

Les sections suivantes décrivent les exigences associées à chacun des capteurs qui seront intégrés au SMISM.

6.2.5.1 Radar aéroporté à antenne latérale (RAAL) Ericsson

Renseignements

Le RAAL Ericsson est le principal capteur à grand champ de balayage du PNSA pour la surveillance de la surface de l'océan. Il s'agit d'un capteur éprouvé déjà installé sur trois des aéronefs de patrouille maritime du PNSA. Le RAAL Ericsson est un radar aéroporté à deux faces en bande sans fin affichant les cibles solides et le fouillis de mer. L'atténuation du fouillis de mer indique la présence possible d'hydrocarbures à la surface nécessitant une enquête plus poussée. Le RAAL est également utilisé pour analyser et cartographier l'étendue de la pollution marine et en établir un lien avec une source potentielle.

Le contractant ne sera pas tenu de fournir les antennes du RAAL, car elles seront fournies et installées par la DGSA de TC. Le contractant sera tenu de fournir les deux unités de transmission et de réception et les logiciels associés pour faire fonctionner le RAAL.

6.2.5.1.1 Exigences en matière de performance du RAAL Ericsson

EXIG. 25. - Le SMISM doit intégrer deux antennes de RAAL Ericsson, numéro de pièce 103 01/5, pour produire une image de radar à deux faces en bande sans fin selon les spécifications suivantes :

- | | |
|--|--|
| a) Fréquence | bande X |
| b) Polarisation | transmission verticale et
réception verticale (VV); |
| c) Largeur de faisceau azimut de l'antenne | < 0,7 °; |
| d) Résolution en portée | < 90 m à toute distance oblique. |

EXIG. 26. - Exigence supprimée.

Le logiciel de traitement du RAAL doit pouvoir produire des images avec une largeur totale balayée au sol égales ou supérieures à 80 km par côté dans une configuration à deux faces et une résolution en pixels de 60 m x 60 m.

EXIG. 28. - Toutes les données du RAAL doivent être enregistrées automatiquement pendant l'utilisation du capteur.

EXIG. 29. - Le RAAL doit enregistrer une nouvelle ligne de données tous les 60 m de prise d'altitude, minimalement.

6.2.5.1.2 Propriétés et commandes du RAAL

- EXIG. 30.** - Le SMISM doit fournir le moyen à l'exploitant de contrôler les fonctions du RAAL y compris, au minimum, les suivantes :
- a) la visibilité ou la non-visibilité de la fenêtre du RAAL;
 - b) les modes d'exploitation et d'attente; et
 - c) l'antenne ou les antennes pouvant être utilisées à tout moment et dont les options sont les suivantes : les deux antennes, l'antenne de droite et l'antenne de gauche.
- EXIG. 31.** - Le SMISM doit fournir à l'exploitant le moyen de régler de façon indépendante le gain du RAAL (amplification du signal) sur chaque récepteur à antenne avec, minimalement, les fonctionnalités suivantes :
- a) le réglage du gain applique les changements aux images brutes du RAAL;
 - b) les changements au gain s'effectuent par augmentations de 1 %, allant de 0 % à 100 %;
 - c) les réglages du gain du RAAL sont contrôlés par une GUI avec la boule de commande et les boutons rotatifs; et
 - d) les réglages du gain sont affichés sur la GUI.
- EXIG. 32.** - Le SMISM doit fournir à l'exploitant un moyen de régler de façon indépendante le gain variable dans le temps (GVT) relatif aux données brutes du RAAL pour chaque antenne à l'aide des états suivants : faible, moyen et élevé.
- EXIG. 33.** - Le RAAL, en fonctionnement normal, ne sera pas exploité au sol. Le SMISM doit fournir le moyen au Canada d'envoyer le RAAL au sol pour les vérifications d'entretien.

6.2.5.1.3 Écran d'affichage et annotation du RAAL

- EXIG. 34.** - Le RAAL doit produire des bandes continues d'images sous la forme d'un affichage en cascade, les données les plus récentes apparaissant dans le haut de la fenêtre.
- EXIG. 35.** - Il doit être possible d'examiner les données du RAAL en les faisant défiler en reculant dans le temps tout en figeant l'affichage des données en temps réel.
- EXIG. 36.** - Le SMISM doit permettre à l'exploitant de faire défiler les données du RAAL au moyen d'une manette multiaxe, des touches fléchées du clavier et du curseur pour déplacer les barres de menu.
- EXIG. 37.** - Le niveau de zoom de l'écran d'affichage du RAAL doit être contrôlé par l'exploitant au moyen d'une manette multiaxe et des fonctionnalités du clavier (soit les touches « + » et « - »).
- EXIG. 38.** - Le SMISM doit fournir à l'exploitant le contrôle du niveau de zoom de l'écran d'affichage du RAAL avec, au moins, les niveaux de zoom prédéfinis suivants :
- a) 25 % — 86 NM;

- b) 33 % — 86 NM;
- c) 50 % — 86 NM;
- d) 100 % — 42 NM;
- e) 200 % — 20 NM;
- f) 300 % — 14 NM;
- g) 400 % — 10 NM;
- h) 500 % — 8 NM;
- i) 600 % — 6 NM; et
- j) 700 % — 5 NM.

- EXIG. 39.** - Le SMISM doit permettre à l'exploitant de défiler latéralement dans la fenêtre du RAAL au moyen de la manette multiaxe, des fonctionnalités du clavier et du curseur pour déplacer les barres de menu.
- EXIG. 40.** - Lorsqu'un exploitant examine les données du RAAL, de nouvelles données doivent être simultanément obtenues et stockées sans toutefois s'afficher à l'écran, jusqu'à ce que l'exploitant choisisse de revenir vers le flux de données en direct au moyen d'une touche à fonction unique ou d'un bouton de commande de la manette multiaxe.
- EXIG. 41.** - Les marqueurs de distance de l'écran d'affichage du RAAL doivent s'afficher sur les images du RAAL à augmentation fixe de 5 NM, et ce, indépendamment du niveau de zoom.
- EXIG. 42.** - L'exploitant doit disposer des moyens de sélectionner et de désélectionner l'affichage des marqueurs de distance de l'écran du RAAL.
- EXIG. 43.** - Le SMISM doit afficher en permanence les valeurs numériques du niveau de zoom et la distance des marqueurs sur la fenêtre du RAAL.
- EXIG. 44.** - Le SMISM doit fournir à l'exploitant le moyen de régler le contraste et la luminosité de l'écran d'affichage du RAAL pouvant être utilisé tant à bord de l'aéronef qu'à la station terrestre.
- EXIG. 45.** - Le SMISM doit fournir à l'exploitant le moyen de régler le contraste et la luminosité de l'écran d'affichage du RAAL de façon indépendante à l'aide, au moins, des fonctionnalités suivantes :
- a) les changements de contraste s'effectuent par augmentations de 1 %, allant de 0 % à 100 %;
 - b) les changements de luminosité s'effectuent par augmentations de 1 %, allant de 0 % à 100 %;
 - c) les valeurs par défaut du contraste et de la luminosité sont les deux de 50 %;
 - d) les réglages du contraste et de la luminosité sont contrôlés par une GUI à l'aide de la boule de commande et de boutons rotatifs;
 - e) les changements s'appliquent aux images du RAAL affichées sur la

fenêtre du RAAL et aux images du RAAL géoréférencées sur la carte mobile;

f) les réglages du contraste et de la luminosité sont affichés sur la GUI.

EXIG. 46. - Le réglage du contraste et de la luminosité de l'écran d'affichage du RAAL ne doit pas avoir d'incidence sur les données brutes du RAAL, mais seulement sur l'affichage dans la fenêtre du RAAL et les images du RAAL géoréférencées sur la carte mobile.

EXIG. 47. - L'écran d'affichage du RAAL doit s'afficher par défaut en niveaux de gris.

EXIG. 48. - Le SISMS doit fournir le moyen d'appliquer une fausse couleur à l'écran d'affichage du RAAL.

EXIG. 49. - Le SISMS doit fournir le moyen d'inverser les niveaux de gris et l'échelle de couleurs de l'écran d'affichage du RAAL.

EXIG. 50. - Chaque ligne de données enregistrées du RAAL doit être annotée et affichée avec, au minimum, les renseignements suivants :

- a) le numéro de mission;
- b) la date (année, mois, jour);
- c) l'heure (TUC);
- d) la position de l'aéronef (latitude, longitude);
- e) l'altitude;
- f) la vitesse sol;
- g) la route;
- h) les réglages des capteurs, y compris ceux à gauche et à droite du RAAL :
 - i) gain; et
 - ii) GVT.
- i) le réglages de contraste et de luminosité de l'écran d'affichage.

EXIG. 51. - Le GPS interne du SMISM doit être utilisé pour annoter les données enregistrées du RAAL au moyen des renseignements suivants :

- a) la date (année, mois, jour);
- b) l'heure (TUC);
- c) la position de l'aéronef (latitude, longitude);
- d) la route;
- e) l'altitude; et
- f) la vitesse sol.

6.2.5.2 Capteur infrarouge/ultraviolet (IR/UV)

Renseignements

Le capteur IR/UV est utilisé pour analyser et cartographier l'étendue d'un phénomène se produisant en surface. Il est principalement utilisé pour cartographier la pollution marine,

mais également les inondations et les activités du feu. Le capteur IR/UV joue un rôle clé dans la cartographie de l'étendue des déversements d'hydrocarbures, puisqu'il détermine l'emplacement des parties les plus épaisses des déversements et soutient le calcul des estimations de volumes d'hydrocarbures déversés. Il est utilisé pour établir un lien entre les navires et la pollution marine grâce à la cartographie du panache d'eau froide et pour l'identification des faux positifs.

Le contractant ne sera pas tenu de fournir le capteur IR/UV, car celui-ci sera fourni et installé par la DGSA de TC. Le contractant sera tenu de fournir les logiciels associés pour faire fonctionner l'IR/UV.

6.2.5.2.1 Exigences en matière de performance de l'IR/UV

- EXIG. 52.** - Le SMISM doit intégrer un capteur IR/UV de l'EFG qui doit être intégré au GPS du SMISM pour produire des images en deux dimensions selon un processus ligne par ligne avec un angle de prise de vue typique pouvant atteindre 40° de part et d'autre de l'axe longitudinal de l'aéronef (pour un champ de vision total de >80°).
- EXIG. 53.** - Le SMISM doit comporter une fréquence d'échantillonnage de données permettant le chevauchement des données sans interruption entre les lignes pour ce qui est du capteur IR/UV.
- EXIG. 54.** - Le traitement du capteur IR/UV doit automatiquement compenser la vitesse sol de l'aéronef pour s'assurer que l'image est à la même échelle sur toute la largeur et la longueur.
- EXIG. 55.** - Les images IR/UV doivent avoir une largeur totale balayée au sol et une résolution en pixels qui varient selon des altitudes allant de 200 pi à 25 000 pi.
- EXIG. 56.** - Le SMISM doit fournir une largeur minimale balayée au sol IR/UV de 750 m et une résolution en pixels minimale de 3 m x 3 m lorsqu'il est positionné à 1 500 pi au-dessus du niveau de la mer (ASL).
- EXIG. 57.** - Le SMISM doit automatiquement enregistrer toutes les données du capteur IR/UV pendant l'utilisation de celui-ci.
- EXIG. 58.** - Le SMISM doit enregistrer des lignes de balayage IR/UV à une fréquence corrigée pour s'assurer que chaque ligne de données correspond à la résolution au sol.

6.2.5.2.2 Commandes de l'IR/UV

- EXIG. 59.** - Le SMISM doit fournir le moyen à l'exploitant de contrôler les fonctions de l'IR/UV, dont les suivantes :
- a) l'affichage ou le non-affichage de la fenêtre de l'IR/UV à l'écran;
 - b) l'activation ou la non-activation du capteur IR/UV; et
 - c) les modes d'exploitation et d'attente.

- EXIG. 60.** - Les commandes de l'exploitant du capteur IR/UV doivent fournir un contrôle direct du GAIN et du NIVEAU du capteur au moyen d'une GUI et d'une boule de commande ainsi que de boutons rotatifs distincts.
- EXIG. 61.** - Les commandes de GAIN et de NIVEAU de l'IR et l'UV doivent permettre à l'exploitant de régler chacun d'eux de manière indépendante de 0 % à 100 %, par augmentations de 1 %.
- EXIG. 62.** - Les réglages de GAIN et de NIVEAU doivent s'afficher dans la GUI de commandes du capteur et sur le bloc d'annotation des images IR/UV.

6.2.5.2.3 Affichage de l'IR/UV et annotation des données

- EXIG. 63.** - Le SMISM doit produire une bande continue d'images IR/UV sous la forme d'un affichage en cascade, les données les plus récentes apparaissant dans le haut de la fenêtre.
- EXIG. 64.** - Le SMISM doit afficher les images IR du côté gauche et les images UV du côté droit de la fenêtre d'affichage, ainsi qu'une bande chromatique de référence entre les deux images.
- EXIG. 65.** - Il doit être possible d'examiner les données du capteur IR/UV en les faisant défiler en reculant dans le temps tout en figeant l'affichage des données en temps réel.
- EXIG. 66.** - Le SMISM doit permettre à l'exploitant de faire défiler les données IR/UV au moyen de la manette multiaxe, des fonctions du clavier (soit les touches fléchées) et du curseur pour déplacer les barres de menu.
- EXIG. 67.** - Lorsqu'un utilisateur examine les données du capteur IR/UV, de nouvelles données doivent être simultanément obtenues et stockées sans toutefois s'afficher à l'écran, jusqu'à ce que l'exploitant choisisse de revenir vers le flux de données en direct au moyen d'une touche à fonction unique et/ou du bouton de commande de la manette multiaxe.
- EXIG. 68.** - Le niveau de zoom de l'écran d'affichage du capteur IR/UV doit être contrôlé par l'exploitant au moyen d'une manette multiaxe et de fonctions du clavier (soit les touches « + » et « - »).
- EXIG. 69.** - À mesure que la largeur balayée au sol par le capteur IR/UV augmente en prenant de l'altitude, les marqueurs de distance affichés doivent se régler automatiquement pour compenser, tout en fournissant les mêmes niveaux de zoom prédéfinis ci-dessous.
- EXIG. 70.** - Le SMISM doit fournir une fenêtre d'affichage du capteur IR/UV avec des niveaux de zoom et des distances de marqueurs prédéfinis et, minimalement, les valeurs

suivantes pour le capteur positionné à 1 500 pi ASL :

- a) 25 %, 1 marqueur de distance à 500 m sur chaque capteur;
- b) 33 %, 1 marqueur de distance à 500 m sur chaque capteur;
- c) 50 %, 3 marqueurs de distance à 200 m sur chaque capteur;
- d) 100 %, 7 marqueurs de distance à 100 m sur chaque capteur;
- e) 200 %, 15 marqueurs de distance à 50 m sur chaque capteur;
- f) 300 %, 15 marqueurs de distance à 50 m sur chaque capteur;
- g) 400 %, 37 marqueurs de distance à 20 m sur chaque capteur;
- h) 500 %, 37 marqueurs de distance à 20 m sur chaque capteur;
- i) 600 %, 37 marqueurs de distance à 20 m sur chaque capteur;
- j) 700 %, 37 marqueurs de distance à 20 m sur chaque capteur; et
- k) 800 %, 37 marqueurs de distance à 20 m sur chaque capteur.

- EXIG. 71.** - Le SMISM doit permettre à l'exploitant de se déplacer latéralement dans la fenêtre de l'IR/UV au moyen de la manette multiaxe, des fonctions du clavier (soit les touches fléchées) et du curseur pour faire défiler les barres de menu.
- EXIG. 72.** - L'écran d'affichage de l'IR/UV doit afficher par défaut des images en niveaux de gris dont la barre de référence doit présenter le noir au bas et le blanc au haut.
- EXIG. 73.** - Le SMISM doit fournir le moyen à l'exploitant d'appliquer sélectivement une fausse couleur à l'écran d'affichage de l'IR/UV.
- EXIG. 74.** - Lorsque les cibles sont créées dans le capteur IR ou le capteur UV, elles doivent s'afficher dans l'écran d'affichage des deux capteurs.
- EXIG. 75.** - Chaque ligne de données du capteur IR/UV doit être annotée et affichée avec, minimalement, les renseignements suivants :
- a) le numéro de mission;
 - b) la date (année, mois, jour);
 - c) l'heure (TUC);
 - d) la position de l'aéronef (latitude, longitude);
 - e) l'altitude;
 - f) la vitesse sol;
 - g) la route;
 - h) les réglages des capteurs, y compris ceux à IR et à UV :
 - i) GAIN; et
 - ii) NIVEAU;
 - i) les réglages d'affichage de contraste et de luminosité.
- EXIG. 76.** - Le GPS interne du SMISM doit être utilisé pour annoter les données enregistrées par les capteurs IR/UV au moyen des renseignements suivants :
- a) la date (année, mois, jour);
 - b) l'heure (TUC);
 - c) la position de l'aéronef (latitude, longitude);
 - d) la route;
 - e) l'altitude; et

f) la vitesse sol.

EXIG. 77. - Le SMISM doit afficher les marqueurs de distance sur l'IR/UV qui s'ajustent automatiquement lorsque le niveau de zoom est modifié par l'exploitant.

EXIG. 78. - Le SMISM doit afficher en permanence les valeurs numériques du niveau de zoom et la distance des marqueurs sur la fenêtre de l'IR/UV.

EXIG. 79. - Le SMISM doit fournir à l'exploitant le moyen de régler le contraste et la luminosité de l'écran d'affichage de l'IR/UV pouvant être utilisé tant à bord de l'aéronef que sur la station terrestre.

EXIG. 80. - Le SMISM doit fournir à l'exploitant le moyen de régler de façon indépendante le contraste et la luminosité de l'IR/UV selon, minimalement, les paramètres suivants :

- a) les changements de luminosité s'effectuent par augmentations de 1 %, allant de 0 % à 100 %;
- b) les changements de contraste s'effectuent par augmentations de 1 %, allant de 0 % à 100 %;
- c) les valeurs par défaut du contraste et de la luminosité sont de 50 % dans les deux cas;
- d) les réglages du contraste et de la luminosité sont contrôlés à l'aide d'une GUI et d'une boule de commande et de boutons rotatifs;
- e) les changements s'appliquent aux images IR/UV affichées sur la fenêtre du RAAL et aux images IR/UV géoréférencées sur la carte mobile;
- f) les réglages du contraste et de la luminosité sont affichés sur la GUI.

EXIG. 81. - Le réglage du contraste et de la luminosité de l'écran d'affichage des capteurs IR/UV ne doit pas avoir d'incidence sur les données IR/UV brutes, mais seulement sur l'écran d'affichage de la fenêtre de l'IR/UV et sur les données IR/UV géoréférencées de la carte mobile.

EXIG. 82. - Le SMISM doit fournir à l'exploitant le moyen de contrôler, minimalement, les fonctionnalités d'affichage IR/UV suivantes :

- a) sélectionner la coloration ou la non-coloration de l'image;
- b) sélectionner la présence ou l'absence de marqueurs de distance; et
- c) revenir à l'affichage par défaut en ne cliquant que sur un seul bouton.

6.2.5.3 Système de caméra numérique fixe

Renseignements

Deux systèmes de caméra numérique fixe seront à bord de l'aéronef en tout temps. Une caméra sera utilisée en tout temps et une seconde servira de caméra de rechange, ce qui signifie que les deux caméras doivent être modifiées pour être directement raccordées au SMISM. Le contractant ne sera pas tenu de fournir les caméras, car elles seront fournies et

installées par la DGSA de TC. Le contractant sera tenu de fournir l'annotation des données et les logiciels associés pour faire fonctionner les systèmes de caméra fixe dans le cadre du SMISM.

EXIG. 83. - Le système de caméra numérique fixe doit être intégré au SMISM au moyen d'un système de raccordement enfichable.

EXIG. 84. - Deux boîtes de connexion de caméra numérique fixe pour la liaison aux données et l'alimentation en énergie doivent être fournies par le contractant aux fins d'installation dans l'aéronef par le Canada.

EXIG. 85. - Le système de raccordement enfichable de caméra numérique fixe doit fournir ce qui suit :

- a) de l'alimentation au système de caméra numérique fixe;
- b) le transfert de données entre la caméra numérique fixe et le SMISM;
- c) un câble suffisamment long pour permettre à l'observateur de prendre des photos à partir des positions de gauche et de droite sans que la caméra se débranche;
- d) la capacité de débrancher la caméra numérique afin de pouvoir la ranger pendant le décollage et l'atterrissage; et
- e) la transmission automatique des images « brutes » au SMISM.

EXIG. 86. - Le SMISM doit stocker toutes les images numériques « brutes » à pleine résolution.

EXIG. 87. - Le SMISM doit créer et stocker une copie de chaque image numérique « brute » avec un bloc d'annotation dans le haut de l'image qui inclut, minimalement, les renseignements suivants :

- a) le numéro d'identification de la mission;
- b) le numéro d'identification de l'objet;
- c) la date (année, mois, jour) où l'image a été saisie;
- d) l'heure (TUC) à laquelle l'image a été saisie;
- e) la position de l'aéronef (latitude/longitude) au moment où l'image a été saisie;
- f) la route, la vitesse et l'altitude de l'aéronef au moment où l'image a été saisie;
- g) la source du point de raccordement (poste d'observation de gauche ou de droite); et
- h) le numéro de l'image.

EXIG. 88. - Le SMISM doit attribuer un numéro d'identification unique d'image à chaque image prise par la caméra fixe (ICF).

EXIG. 89. - Lorsqu'un exploitant modifie une ICF, le SMISM doit :

- a) sauvegarder automatiquement une copie de l'image au moment d'entamer la modification;
- b) ouvrir l'image copiée dans un logiciel de modification d'images standard

- (Microsoft Paint, par exemple);
- c) attribuer un numéro d'ICF distinct à l'image modifiée;
- d) permettre que l'image modifiée soit, minimalement :
 - i) examinée;
 - ii) modifiée à nouveau;
 - iii) envoyée par courriel; et
 - iv) supprimée.

EXIG. 90. - Les métadonnées et les propriétés des ICF doivent être maintenues dans le format *Échangeable image file format*.

EXIG. 91. - Les images numériques brutes doivent comporter les métadonnées suivantes relatives à la caméra et au SMISM :

- a) le modèle de la caméra;
- b) le nombre d'ouverture;
- c) le temps de pose;
- d) la sensibilité ISO;
- e) la compensation de l'exposition;
- f) la distance focale;
- g) l'ouverture maximale;
- h) le mode de mesure;
- i) les détails de l'image : dimensions, largeur, hauteur, résolution horizontale, résolution verticale, profondeur des bits, représentation des couleurs; et
- j) le géocodage, y compris tous les comportements dynamiques avec la même précision que celle offerte par le GPS et le GNSS (système mondial de navigation par satellite).

EXIG. 92. - Exigence souhaitable — Les images annotées produites à partir d'une image brute devraient contenir les mêmes métadonnées que les images numériques brutes.

6.2.5.4 Système de caméra EO/IR MX-15HDi

Renseignements

Le système de caméra MX-15HDi joue un rôle clé en matière de renseignement, de surveillance et de reconnaissance (RSR) en fournissant une capacité de surveillance à longue portée ainsi que l'acquisition, le suivi, la classification et l'identification de cibles. En ce qui concerne la pollution, le rôle du système de caméra MX-15HDi consiste à localiser, à évaluer et à documenter les déversements d'hydrocarbures et les anomalies à la surface de la mer.

Le contractant ne sera pas tenu de fournir les systèmes de caméra MX-15HDi, car ceux-ci seront fournis à titre d'EFG et installés par la DGSA de TC. Le contractant sera tenu de fournir les logiciels nécessaires afin de pleinement intégrer les systèmes de caméra MX-15HDi.

- EXIG. 93.** - Le SMISM doit pleinement intégrer et soutenir le fonctionnement du système de caméra EO/IR MX-15HDi qui sera fourni par le Canada en tant qu'EFG. Le Canada fournira également un document de contrôle des interfaces aux fins de l'intégration du système EO/IR au SMISM et les câbles du système EO/IR en tant qu'EFG.
- EXIG. 94.** - Le système de caméra EO/IR MX-15HDi doit être en mesure de fonctionner de façon indépendante si le SMISM devient inutilisable. Cela comprend les caractéristiques d'enregistrement associées au VRDV7000 Curtiss-Wright.
- EXIG. 95.** - La commande principale du système de caméra EO/IR MX-15HDi doit être reliée à la commande manuelle (EFG) du MX-15HDi.
- EXIG. 96.** - Exigence souhaitable — Le SMISM devrait utiliser l'interface de sous-système de commande à distance (RCS) du MX-15HDi pour transmettre les commandes du SMISM vers le MX-15HDi et pour recevoir des messages d'état.
- EXIG. 97.** - Exigence souhaitable — Le système de caméra EO/IR MX-15HDi du SMISM devrait être doté d'un outil pouvant être sélectionné par l'exploitant pour évaluer la taille des objets apparaissant sur la GUI.
- EXIG. 98.** - Exigence souhaitable — Le système de caméra EO/IR MX-15HDi du SMISM devrait être doté d'un outil pouvant être sélectionné par l'exploitant pour évaluer la distance entre des cibles apparaissant sur la GUI.
- EXIG. 99.** - Le SMISM doit fournir un moyen de transférer les coordonnées de tout objet sélectionné afin de permettre à l'exploitant de déclencher le pivotement du système de caméra EO/IR MX-15HDi.
- EXIG. 100.** - La ligne de visibilité du système de caméra EO/IR MX-15HDi doit être affichée sans interruption sur la carte mobile.
- EXIG. 101.** - Le SMISM doit fournir à l'exploitant les moyens de sélectionner et de désélectionner l'affichage de la ligne de visibilité du système de caméra EO/IR MX-15HDi sur la carte mobile.
- EXIG. 102.** - Le système de caméra EO/IR MX-15HDi du SMISM doit générer un réticule dans ses images indiquant l'emplacement du centre optique du capteur.
- EXIG. 103.** - Le SMISM doit fournir un moyen à l'exploitant d'afficher et de contrôler les superpositions graphiques du système de caméra EO/IR MX-15HDi qui comprennent, minimalement, les éléments ci-après :
- a) la représentation graphique de l'orientation de la tourelle aux fins de pointage et de braquage;
 - b) les alertes et les messages d'avertissement du système;

- c) l'information d'état en ce qui concerne :
 - i) la tourelle; et
 - ii) les capteurs de charge utile.
- d) les données de positionnement géographique pour :
 - i) l'aéronef;
 - ii) la cible.

EXIG. 104. - Le SMISM doit fournir à l'exploitant le moyen de créer une cible à partir des coordonnées d'une cible du système de caméra EO/IR MX-15HDi en sélectionnant un seul bouton ou une seule fonction.

EXIG. 105. - La carte mobile doit pour voir être centrée sur la ligne de visibilité du système de caméra EO/IR MX-15HDi.

EXIG. 106. - Le SMISM doit compenser sur le plan topographique les positions de la cible et de la ligne de visibilité du système de caméra EO/IR MX-15HDi au moyen de données de relief numériques accessibles pour l'ensemble du Canada.

EXIG. 107. - La position de la cible provenant du système de caméra EO/IR MX-15HDi affichée sur la carte mobile doit être compensée sur le plan topographique.

6.2.5.5 Système d'identification automatique (SIA)

Renseignements

Le SIA est utilisé pour obtenir l'identité et des données sur les voyages des navires équipés de transpondeurs SIA.

Une aide à la navigation (AIDNAV) du SIA est une aide numérique à la navigation émise par un fournisseur de services autorisé au moyen de l'affichage de messages du SIA sur la carte mobile et le radar. Une AIDNAV du SIA peut être physique ou virtuelle.

L'entrepreneur sera tenu de fournir le matériel informatique du SIA ainsi que les logiciels associés pour intégrer le SIA aux autres capteurs et au SMISM. Le SMISM doit inclure un récepteur de SIA compris dans la ligne de visibilité.

EXIG. 109. - Le SIA doit se conformer aux normes de l'Association internationale de signalisation maritime (AIS) et de l'Organisation maritime internationale (OMI).

EXIG. 110. - Le SIA doit être doté de récepteurs parallèles doubles capables de surveiller simultanément les canaux à très haute fréquence (VHF) 87 (161,975 MHz) et 88 (162,025 MHz).

EXIG. 111. - Tous les contacts du SIA doivent être automatiquement importés dans le SMISM et dotés des attributs suivants :

- a) la catégorie de la cible (SIA);

- b) le type (soit navire ou autre);
- c) l'heure (TUC);
- d) la position (latitude et longitude);
- e) la route (degrés vrais);
- f) la vitesse (nœuds);
- g) le type de navire (SIA A ou B);
- h) le nom;
- i) l'indicatif d'appel d'aéronef :
- j) le numéro de l'OMI;
- k) le port d'escale;
- l) la destination;
- m) l'heure d'arrivée prévue (ETA);
- n) le type de navire ou de fret;
- o) la longueur et la largeur;
- p) le cap vrai;
- q) la rotation (degrés/minutes);
- r) le tirant d'eau maximal;
- s) l'état de la navigation;
- t) le numéro d'identité du service maritime mobile (MMSI); et
- u) l'état (signal actif ou inactif).

EXIG. 112. - Le SMISM doit fournir à l'exploitant le moyen d'afficher les caractéristiques des contacts dans le SIA, y compris, minimalement, les suivantes :

- a) la catégorie de la cible (SIA);
- b) le type (soit navire ou autre);
- c) l'heure (TUC);
- d) la position (latitude et longitude);
- e) la route (degrés vrais);
- f) la vitesse (nœuds);
- g) le type de navire (SIA A ou B);
- h) le nom;
- i) l'indicatif d'appel d'aéronef;
- j) le numéro de l'OMI;
- k) le port d'escale;
- l) la destination;
- m) l'heure d'arrivée prévue (ETA);
- n) le type de navire ou de fret;
- o) la longueur et la largeur;
- p) le cap vrai;
- q) la rotation (degrés/minutes);
- r) le tirant d'eau maximal;
- s) l'état de la navigation; et
- t) le numéro du MMSI.

EXIG. 113. - Le SMISM doit afficher un symbole d'identification pour les contacts du SIA suivants :

- a) les vaisseaux;
- b) les installations en mer; et
- c) l'AIDNAV.

EXIG. 114. - Le SMISM doit afficher les renseignements suivants associés à un symbole identifiant un contact-navire dans le SIA :

- a) la direction du déplacement;
- b) l'activité ou l'inactivité du contact; et
- c) toutes les positions reçues du contact afin de fournir le dossier historique.

EXIG. 115. - Le SMISM doit fournir le moyen de différencier visuellement les cibles actives et inactives de SIA au moyen de couleurs ou de symboles différents.

EXIG. 116. - Le SMISM doit être doté de la capacité de traiter et d'afficher au moins 3 000 contacts du SIA.

EXIG. 117. - Le SMISM doit avoir la capacité de traiter et d'afficher, minimalement, 100 points de référence d'aide à la navigation (AIDNAV) du SIA.

EXIG. 118. - Le SMISM doit fournir à l'exploitant le moyen de rechercher des cibles du SIA au moyen, minimalement, des attributs suivants :

- a) le nom du navire;
- b) le numéro de l'OMI; et
- c) le numéro du MMSI.

EXIG. 119. - Le SMISM doit fournir à l'exploitant le moyen d'afficher le nombre total de cibles du SIA détectées pendant un vol.

6.2.5.6 Radiogoniomètre

Renseignements

L'emplacement de personnes en détresse doit être déterminé rapidement et avec exactitude afin de maximiser les chances d'un sauvetage réussi, et ce, indépendamment des conditions existantes ou du théâtre d'opérations. Un radiogoniomètre surveille des radiofréquences spécifiques, principalement des transpondeurs d'urgence ou d'autres émetteurs radio, en fournissant l'azimut vrai et la puissance du signal. Ils sont utilisés par les équipages du PNSA pour localiser la source au moyen de la triangulation de la transmission.

Le contractant sera tenu de fournir le radiogoniomètre ainsi que les logiciels associés pour intégrer le DF aux autres capteurs et au SMISM.

EXIG. 120. - Un radiogoniomètre doit être pleinement intégré au SMISM.

- EXIG. 121. -** Le radiogoniomètre doit être en mesure de s'autoguidé sur toutes les fréquences maritimes et aéronautiques. Un dispositif d'autoguidage visant à surveiller les canaux d'urgence 121.5; 156.8; 243.0 et 406.025 MHz.
- EXIG. 122. -** Le radiogoniomètre doit afficher, tant visuellement sur la carte mobile que numériquement, le relèvement et la puissance du signal.
- EXIG. 123. -** Le SMISM doit fournir à l'exploitant les moyens d'effectuer les actions suivantes :
- a) afficher, dans une fenêtre distincte, une représentation graphique de la ligne de relèvement ainsi que les valeurs numériques de l'azimut vrai en degrés et la puissance du signal;
 - b) afficher automatiquement la ligne de relèvement du DF sur la carte de l'aéronef lorsqu'une transmission de DF est détectée;
 - c) mettre à jour automatiquement toutes les informations relatives au DF dans le SMISM dès qu'elles sont reçues par le récepteur du DF;
 - d) l'état du DF est indiqué sur l'icône de la barre d'état du SMISM (actif/inactif);
 - e) la mise hors tension de l'écran d'affichage de la ou des lignes de relèvement du DF dans le haut de la carte mobile;
 - f) la sauvegarde et l'affichage des lignes de relèvement individuelles en tant qu'objets dans le SMISM pour trianguler le signal; et
 - g) la recherche de lignes du DF dans la base de données du SMISM.

6.2.5.7 Radar de surveillance maritime

Renseignements

Le radar de surveillance du SMISM permettra la recherche, la détection et la classification des cibles à la surface de l'eau dans tout le secteur de la mission de l'aéronef DASH 8.

Le contractant sera tenu de fournir le radar de surveillance maritime ainsi que les logiciels associés permettant de l'intégrer aux autres capteurs et au SMISM.

- EXIG. 124. -** Le système doit comporter un radar de surveillance.
- EXIG. 125. -** Le radar de surveillance doit offrir les modes de fonctionnement suivants :
- a) le mode petites cibles;
 - b) le mode de surveillance à longue portée de 200 NM;
 - c) le mode de vigilance à courte portée;
 - d) le mode d'évitement des phénomènes météorologiques;
 - e) la détection des turbulences;
 - f) le mode air-air;
 - g) le mode radar à ouverture synthétique (RSO);
 - h) le mode du RSO en saisie hyperfine;
 - i) le mode du RSO en bande;
 - j) le mode poursuite-balayage simultané (TWS);

- k) le mode radar à ouverture synthétique inverse (ISAR);
- l) le mode profil de portée; et
- m) l'éliminateur d'échos fixes au sol (EEFS).

EXIG. 126. - La fréquence du radar de surveillance doit être espacée de celle du RAAL afin d'éviter toute interférence entre les deux radars, puisque ceux-ci doivent fonctionner simultanément.

EXIG. 127. - Le SMISM doit être en mesure de fonctionner avec et sans système de radar de surveillance installé et/ou utilisable.

EXIG. 128. - Le radar de surveillance doit continuer d'être entièrement opérationnel si le SMISM est non utilisable.

EXIG. 129. - Le radar de surveillance doit se conformer aux exigences obligatoires suivantes :

- a) avoir la capacité de recherche et de détection de cibles à la surface de l'eau, dans divers états de la mer et diverses conditions de densité de la cible;
- b) avoir la capacité d'éliminer les fouillis de mer et de sol;
- c) avoir la capacité de poursuivre et d'afficher simultanément au moins 1 000 cibles d'intérêt;
- d) avoir la capacité de classer les cibles petites, moyennes et grandes; et
- e) avoir la capacité de détecter les transpondeurs de recherche et de sauvetage.

EXIG. 130. - Le radar de surveillance doit offrir à l'exploitant les commandes d'inclinaison du radar suivantes :

- a) la couverture automatique de l'élévation stabilisée en fonction de l'échelle de la portée sélectionnée par l'exploitant et de l'altitude de l'aéronef;
- b) l'élévation de l'antenne asservie en fonction de la ligne de visibilité centrée sur une cible ou sur une position géographique; et
- c) le contrôle manuel par l'exploitant.

EXIG. 131. - Le radar de surveillance doit fonctionner grâce à un azimuth sectoriel de 360 degrés dans tous les modes de recherche.

EXIG. 132. - Le système de radar de surveillance doit contrôler l'angle de balayage du faisceau par rapport à l'horizon de façon à compenser les roulis allant jusqu'à 25 degrés.

EXIG. 133. - L'antenne du radar de surveillance doit être stabilisée sur le plan du balayage radar tout au long du secteur de la mission en compensant le mouvement de l'aéronef au tangage et au roulis afin de maintenir l'affichage d'un angle stable par

rapport à l'horizon pour l'exploitant à l'intérieur des limites de l'antenne.

- EXIG. 134. -** Le radar de surveillance doit offrir à l'exploitant le moyen de désencombrer l'écran des objets individuels, des couches d'informations, des symboles ou de plusieurs de ces éléments.
- EXIG. 135. -** Le radar de surveillance doit fournir à l'exploitant le moyen de filtrer manuellement les contacts que le radar a détectés en fonction de la vitesse et de la route.
- EXIG. 136. -** Le radar de surveillance doit être capable d'imbriquer les fonctions de radar météorologique et les fonctions de radar de surveillance.
- EXIG. 137. -** Le radar de surveillance doit détecter les signaux des transpondeurs de recherche et de sauvetage (SART) et offrir à l'exploitant une indication visuelle pour l'aider à localiser la source du signal.
- EXIG. 138. -** Le radar de surveillance doit permettre un balayage sectoriel axé sur les paramètres suivants sélectionnés par l'exploitant :
- a) le relèvement par rapport à l'aéronef;
 - b) le relèvement par rapport au Nord;
 - c) le contact; et
 - d) la position géographique.
- EXIG. 139. -** Le radar de surveillance doit détecter des cibles à des angles d'élévation de +/- 30 degrés, centrées sur le relèvement de l'axe longitudinal de l'aéronef, en optimisant la position d'élévation du faisceau comme fonction du mode et du scénario sélectionnés.
- EXIG. 140. -** Le SMISM doit fournir un moyen d'afficher une indication au pilote et au copilote signalant que le radar de surveillance effectue une transmission.
- EXIG. 141. -** La transmission au sol du radar de surveillance doit être automatiquement inhibée sauf si le commutateur de surpassement mentionné à l'EXIG. 142 est sélectionné.
- Remarque : L'objet de la présente exigence est de fournir à l'exploitant le moyen de mettre à l'essai le radar de surveillance lorsque l'aéronef circule au sol avant le décollage. Un interrupteur de commande positif de mise en marche et de mise en arrêt sera fourni afin d'assurer la sécurité de l'équipe au sol.
- EXIG. 142. -** Le radar de surveillance doit être capable de disposer d'un commutateur de surpassement unipolaire, ou l'équivalent, monté dans le poste de pilotage par la DGSA de TC pendant l'installation, afin de permettre au radar d'effectuer la transmission pendant qu'il est au sol.

- EXIG. 143.** - Lorsque le radôme est ouvert, l'antenne du radar de surveillance doit être automatiquement immobilisée sauf si le commutateur de surpassement des activités de maintenance mentionné à l'EXIG. 142 est sélectionné.
- EXIG. 144.** - Si le radar de surveillance nécessite l'ouverture du radôme, il doit alors posséder un commutateur de surpassement des activités de maintenance aux environs de son antenne afin de permettre à celle-ci de pivoter sans toutefois effectuer de transmission lorsque le radôme est ouvert afin de mener des activités de maintenance.
- EXIG. 145.** - Le radar de surveillance doit avoir une portée non ambiguë maximale pour la recherche en surface de plus de 170 milles marins à 20 000 pieds d'altitude.
- EXIG. 146.** - Le mode EEFS doit permettre de détecter simultanément des cibles mouvantes sur mer et sur terre.
- EXIG. 147.** - Le mode EEFS doit fournir à l'exploitant le moyen de lancer manuellement la poursuite des contacts sur terre.

6.2.5.7.1 Mode radar à ouverture synthétique inverse (ISAR)

- EXIG. 148.** - La fonction ISAR du radar de surveillance du SMISM doit pouvoir faire ce qui suit :
- a) produire et afficher des images continues de l'ISAR en temps réel;
 - b) être utilisable jusqu'à une distance oblique d'au moins 42 NM;
 - c) avoir un rapport unidimensionnel de lobe latéral intégré et de pic latéral ne dépassant pas -17/-18 dB en portée et -15/-15 dB en portée transversale;
 - d) fournir une résolution de <30 cm ou mieux pour une largeur balayée d'au moins 300 m; et
 - e) fournir une résolution de <1,2 m ou mieux pour une largeur balayée d'au moins 2,0 km.
- EXIG. 149.** - Le mode ISAR doit être capable de représenter des cibles qui se déplacent lentement.
- EXIG. 150.** - Avec la fonction ISAR du radar de surveillance du SMISM, le SMISM doit pouvoir faire ce qui suit :
- a) fournir à l'exploitant le moyen de désigner une cible en utilisant n'importe quel point du graphique de surface;
 - b) fournir à l'exploitant le moyen de désigner une cible en utilisant un point d'une image de RSO;
 - c) fournir à l'exploitant le moyen de sélectionner la longueur d'une trame de collecte de données entre 0,5 seconde et au moins 4 secondes;
 - d) contrôler automatiquement l'inclinaison de l'antenne en fonction de

- l'emplacement du contact par rapport à la position de l'aéronef; et
- e) produire des images de navires à focalisation optimale pour une haute résolution en portée transversale.

EXIG. 151. - Tout en affichant des images du radar à synthèse d'ouverture inverse, le SMISM doit fournir à l'exploitant le moyen de :

- a) calculer automatiquement la longueur de la cible en fonction de l'angle d'aspect et des points de début et de fin du contact sélectionné;
- b) mesurer la taille du vaisseau cible en fonction de l'angle d'aspect et des côtés du contact; et
- c) mesurer la distance entre des caractéristiques sélectionnées de la superstructure du contact pour peaufiner les renseignements du contact aux fins de classification.

EXIG. 152. - Le radar de surveillance doit être intégré au SMISM et comprendre une bibliothèque ISAR qui permet à l'exploitant d'effectuer ce qui suit :

- a) enregistrer les images ISAR et les associer à une piste particulière; et
- b) stocker les images dans une clé USB jointe afin de pouvoir les consulter aux fins de référence en cours de vol.

6.2.5.7.2 Mode radar synthétique à ouverture (RSO)

Renseignements

La performance de la qualité d'image pour toutes les fonctions d'imagerie du radar de surveillance du SMISM est de nature statistique; par conséquent, il y aura des cas où les conditions de vol sont respectées, mais où une partie ou la totalité des cibles mesurées ne répondent pas aux exigences énoncées.

Dans le cas du radar de surveillance, les exigences en matière de performance pour la résolution en portée et en azimuth et pour le rapport de lobe latéral intégré et de pic latéral énoncées ci-dessous doivent être satisfaites relativement à au moins 90 % des objectifs spécifiés pour au moins 90 % des acquisitions spécifiées.

EXIG. 153. - Parmi les fonctions d'imagerie du radar de surveillance du SMISM, le SMISM doit fournir le moyen à l'exploitant de sélectionner la largeur balayée et de contrôler la résolution au sol au centre du champ de vision du capteur du radar de surveillance.

EXIG. 154. - Parmi les fonctions d'imagerie du radar de surveillance du SMISM, le SMISM doit pouvoir fonctionner à une portée minimale mesurée à partir du centre du faisceau, fournie par un angle de dépression d'au moins 25 degrés, ou une distance oblique de 3.0 NM, selon la plus grande des deux valeurs.

- EXIG. 155.** - Parmi les fonctions d'imagerie du radar de surveillance du SMISM, le SMISM doit fournir à l'exploitant les commandes d'affichage suivantes :
- a) le réglage automatique du contraste et de la luminosité;
 - b) le réglage manuel du contraste et de la luminosité;
 - c) la vue panoramique et le zoom pour l'image; et
 - d) le réglage maximal du zoom doit être d'au moins 4x.
- EXIG. 156.** - Parmi les fonctions d'imagerie du radar de surveillance du SMISM, le SMISM doit pouvoir enregistrer les données de représentation et fournir le moyen de transférer les données du SMISM vers un disque dur amovible ou par transfert de fichiers.
- EXIG. 157.** - Parmi les fonctions d'imagerie du radar de surveillance du SMISM, le SMISM doit fournir à l'exploitant les moyens de choisir parmi les formats d'image suivants aux fins de stockage :
- a) magnitude seulement;
 - b) complexe seulement; et
 - c) magnitude et complexe.
- EXIG. 158.** - Parmi les fonctions d'imagerie du radar de surveillance du SMISM, le SMISM doit automatiquement contrôler le réglage du gain dans les modes d'imagerie fine résolution en bande sans fin, « Land Spot » et ISAR.
- EXIG. 159.** - Dans la fonction fine résolution en bande sans fin du radar de surveillance du SMISM, le SMISM doit :
- a) fournir à l'exploitant le moyen de définir la zone à cartographier en bande;
 - b) fournir à l'exploitant le moyen de cartographier en bande une zone à une distance de décalage fixe de la route de vol initiale du radar; et
 - c) contrôler automatiquement l'inclinaison de l'antenne en fonction de l'emplacement de la zone sélectionnée par rapport à la position de l'aéronef.
- EXIG. 160.** - La fonction fine résolution en bande sans fin du radar de surveillance du SMISM doit :
- a) traiter les données en temps réel;
 - b) fournir une résolution de <1,1 m (résolution en portée et en portée transversale) avec une largeur balayée supérieure à 1,2 NM et une distance oblique instrumentée maximale supérieure à 25 NM;
 - c) fournir une résolution de <12,0 m (résolution en portée et en portée transversale) avec une largeur balayée supérieure à 18 NM et une distance oblique instrumentée maximale supérieure à 45 NM;
 - d) fournir à l'exploitant le moyen de sélectionner les combinaisons de résolution et de largeur balayée à l'aide d'au moins trois réglages

- différents et dont la plus grande résolution est inférieure à 12,0 m;
- e) générer et afficher des images à correction distance-sol avec un espacement entre les pixels carrés sur le fond et une distorsion géométrique totale ne dépassant pas 2 %; et
- f) avoir un rapport unidimensionnel de lobe latéral intégré et de pic latéral ne dépassant pas -21/-21 dB en portée et -19/-19 dB en portée transversale, pendant une opération routière parallèle.

EXIG. 161. - La fonction « Land Spot » du radar de surveillance du SMISM doit :

- a) produire et afficher des images de saisie hyperfine continues en temps réel;
- b) fournir à l'exploitant le moyen de désigner le centre de la zone couverte par le balayage;
- c) être fonctionnelle jusqu'à une distance oblique d'au moins 42 NM;
- d) fournir une résolution de <20 cm (en portée et en portée transversale), avec une largeur balayée d'au moins 300 m;
- e) fournir une résolution de <1,2 m (en portée et en portée transversale), avec une largeur balayée d'au moins 2 000 m;
- f) fournir à l'exploitant le moyen de sélectionner les combinaisons de résolution et de largeur balayée à l'aide d'au moins trois réglages différents, dont la plus grande résolution est inférieure à 2,0 m;
- g) pouvoir empiler (intégrer de façon non cohérente) de une à un maximum de 12 trames d'images consécutives à pleine résolution stabilisées sur le fond. Le nombre de trames à intégrer doit pouvoir être sélectionné par l'exploitant;
- h) générer et afficher des images à correction distance-sol avec un espacement entre les pixels carrés sur le fond, dont la distorsion géométrique totale ne dépasse pas 2 %; et
- i) avoir un rapport unidimensionnel de lobe latéral intégré et de pic latéral ne dépassant pas -21/-21 dB en portée et -19/-19 dB en portée transversale.

EXIG. 162. - La fonction de poursuite-balayage simultané (TWS) du système de radar de surveillance doit être capable de suivre et d'afficher au moins 1 000 contacts à la fois.

6.2.5.7.3 Navigation à l'estime (DR)

Renseignements

Lorsque les contacts ne sont plus détectés par l'un ou l'autre des capteurs, le SMISM commence à effectuer des calculs de la navigation à l'estime pour déterminer la position extrapolée des contacts. Si un contact est détecté à nouveau par un capteur, le capteur finira de le mettre à jour et le contact ne sera plus considéré dans le cadre de la navigation à l'estime.

- EXIG. 163.** - Le SMISM doit tenir compte des contacts calculés par la navigation à l'estime (DR) qui ne sont plus détectés par l'un ou l'autre des capteurs ou des sous-systèmes en calculant leur emplacement prévu en fonction des dernières valeurs connues de leur cap, de leur position et de leur vitesse et du taux de variation de ces paramètres.
- EXIG. 164.** - Le SMISM doit fournir une indication à l'exploitant lorsqu'il commence la DR d'un contact.
- EXIG. 165.** - Le SMISM doit automatiquement cesser la DR et reprendre sa poursuite normale lorsqu'un contact est détecté à nouveau par tout capteur ou sous-système.
- EXIG. 166.** - Le système du radar de surveillance doit effectuer une DR pour toutes les cibles radar lorsqu'elles ne se trouvent pas dans son champ de vision.

6.2.6 Systèmes de communication

6.2.6.1 Exigences générales

Renseignements

Le SMISM doit permettre à l'exploitant, grâce à la liaison vers les télécommunications du SATCOM, d'envoyer par courriel et de diffuser en continu en direct des données de renseignement, de surveillance et de reconnaissance (RSR) à haute définition, y compris des vidéos et des images, aux quartiers généraux, aux centres de commandement, aux navires et à d'autres unités coopératrices afin de faciliter la coordination des missions. Il sera également utilisé pour les communications vocales et la connexion à Internet.

Le contractant ne sera pas tenu de fournir le matériel informatique pour le SATCOM, celui-ci étant fourni comme EFG. Le contractant sera tenu de travailler avec l'équipe technique de la DGSA de TC pour permettre l'accès au SMISM grâce à Ethernet à bord.

- EXIG. 167.** - Le SMISM doit pouvoir être intégré au système de télécommunication par satellite (SATCOM) de l'aéronef grâce à Ethernet à bord.
- EXIG. 168.** - Fonction de clavardage — Le contractant doit fournir une fonction de communication par « clavardage » entre les exploitants à bord de chaque station de travail de mission du SMISM et la commande terrestre connexe en fonction des logiciels disponibles sur le marché.
- EXIG. 169.** - Le SMISM doit fournir une interface menant vers une solution Web fournie par le contractant pour permettre à l'exploitant à bord ou hors de l'aéronef de surveiller et de contrôler les communications numériques lorsque le SMISM est non utilisable, y compris ce qui suit :
- a) activer et désactiver les communications;
 - b) passer d'un profil de réseau de communication à l'autre;

- c) surveiller l'état de la connexion pour chacun des réseaux suivants :
 - i) satellite;
 - ii) Wi-Fi; et
 - iii) cellulaire.
- d) surveiller les volumes de réception et de transmission des données; et
- e) surveiller les taux de réception et de transmission des données.

EXIG. 170. - Le contractant doit fournir le nombre requis de périphériques RL d'Ethernet avec fil et sans fil pendant l'ECP pour permettre à TC d'installer les périphériques.

6.2.7 Conception et configuration du SMISM

Renseignements

Le Canada fabriquera les bâtis d'équipement avionique de l'aéronef pour ranger les ordinateurs du SMISM et le Canada, ou son ou ses représentants, sera chargé de localiser et d'installer les bâtis d'équipement dans l'aéronef. S'il y a des limites quant à la longueur des câbles ou si des rallonges sont nécessaires, le contractant doit nous en informer. Les spécifications des ordinateurs du SMISM doivent être incluses dans le document de contrôle des interfaces qui sera examiné lors des réunions relatives à l'ECP et à l'ECC.

Le contractant sera tenu de fournir les deux stations de travail de mission.

6.2.7.1 Station de travail de mission (STM)

EXIG. 171. - Le contractant doit fournir un document de contrôle des interfaces pour permettre au Canada de fabriquer les bâtis d'équipement de l'aéronef qui accueilleront l'équipement du SMISM.

EXIG. 172. - Deux STM distinctes doivent être fournies de façon à qu'elles puissent être installées par la DGSA de TC sur l'aéronef DASH 8-100 sur les côtés gauche et droit du fuselage. Les STM doivent être conçues de manière à pouvoir être fixées aux rails de fixation de sièges standards. Le contractant doit fournir à la DGSA de TC les rapports de conception et techniques des STM. En vue d'en assurer la conformité, la DGSA de TC exigera une analyse du rapport technique qui confirme que les exigences relatives au chargement et à la conception sont conformes aux diverses exigences énoncées dans l'article 521 du RAC.

EXIG. 173. - Les deux STM doivent être disposés de manière identique à des fins d'uniformité et de formation facilitée des exploitants.

EXIG. 174. - Chaque STM doit fournir aux deux exploitants un accès complet au SMISM, aux capteurs et aux systèmes de mission connexes ainsi qu'un contrôle complet de ceux-ci.

EXIG. 175. - La conception des STM doit être examinée et approuvée lors des réunions

relatives à l'ECP et à l'ECC, ce qui comprendra, au minimum, les éléments suivants :

- a) les claviers, la disposition et la configuration;
- b) la saisie de données, les curseurs — commande de curseur au clavier;
- c) la saisie de données à l'aide des fonctions du clavier.

- EXIG. 176.** - Les interfaces homme-machine du SMISM doivent fournir à l'équipage des transactions semblables et logiquement liées à des tâches semblables.
- EXIG. 177.** - L'entrée de données dans l'interface homme-machine du SMISM doit donner lieu à une rétroaction positive pour l'exploitant aux fins d'acceptation ou de rejet d'une entrée.
- EXIG. 178.** - Les délais de réponse des interfaces homme-machine du SMISM ne doivent pas dépasser les valeurs définies dans le tableau V du critère MIL-STD-1472G.
- EXIG. 179.** - Les interfaces homme-machine du SMISM doivent indiquer à l'exploitant si toute information affichée est susceptible d'être corrompue ou invalide.
- EXIG. 180.** - Le SMISM doit disposer d'une source d'alimentation électrique ininterrompue afin de garantir que les systèmes de mission essentielle peuvent être éteints correctement pour éviter toute perte de données en cas d'interruption de l'alimentation électrique du système.
- EXIG. 181.** - Chaque STM doit fournir à l'exploitant, au minimum, les moyens de faire ce qui suit :
- a) mettre sous tension l'ensemble du SMISM et tous les capteurs;
 - b) mettre collectivement hors tension tous les capteurs et le SMISM;
 - c) mettre hors tension tous les capteurs, le SMISM et la source d'alimentation ininterrompue en utilisant un seul interrupteur en cas d'urgence;
 - d) accéder au périphérique pour le transfert de données vers un dispositif externe à partir du système de mission; et
 - e) accéder au périphérique du système de gestion de mission.
- EXIG. 182.** - La conception des STM doit comprendre un interrupteur de contrôle d'EFG pour la porte IR/UV, qui sera installé par le Canada.
- EXIG. 183.** - La conception des STM doit comprendre un dispositif d'enregistrement vidéo autonome d'EFG pour le système de caméra MX-15HDi isolé de tout enregistrement effectué dans le SMISM, lequel sera installé par le Canada.
- EXIG. 184.** - La conception des STM doit comprendre un panneau de communication et une prise pour écouteurs d'EFG, lesquels seront installés par le Canada.
- EXIG. 185.** - Chaque STM doit offrir une surface d'écran totale minimale équivalente à deux écrans de 23 pouces.

- EXIG. 186.** - Exigence souhaitable — Les écrans de la STM devraient être tactiles.
- EXIG. 187.** - Les écrans de la SRM doivent prendre en charge et fournir une résolution égale ou supérieure pour toutes les entrées des capteurs (c'est-à-dire le MX-15HDi).
- EXIG. 188.** - Chaque STM doit fournir une interface de saisie de type « QWERTY » pour les entrées de texte et de chiffres au clavier, y compris un pavé numérique.
- EXIG. 189.** - Chaque STM doit fournir à l'exploitant un dispositif de commande à curseur ou une interface de commande à l'écran permettant la sélection de tout objet affiché et de tout point à l'écran ou aux écrans.
- EXIG. 190.** - Chaque STM doit être équipée d'une manette multiaxe qui fournit à l'exploitant, au minimum, le moyen de :
- a) faire un zoom avant et arrière dans chaque fenêtre de capteur;
 - b) se déplacer vers la gauche, la droite, le haut et le bas dans chaque fenêtre de capteur active;
 - c) centrer la carte mobile sur la position de l'aéronef; et
 - d) centrer l'affichage des capteurs actifs sur la dernière position de l'aéronef.
- EXIG. 191.** - Les unités de commande manuelle du MX15HDi d'EFG doivent être :
- a) intégrées à chaque STM;
 - b) le dispositif de fixation de la commande manuelle du MX15HDi doit être fixé sur le côté droit de chaque STM pour permettre une utilisation avec une seule main; et
 - c) la commande manuelle du MX15HDi doit pouvoir être retirée du dispositif de fixation pour pouvoir être utilisée avec deux mains.
- EXIG. 192.** - Un panneau de commande de tir à laser du MX15HDi d'EFG doit être intégré à chaque STM.
- EXIG. 193.** - Le SMISM doit fournir aux exploitants les moyens de contrôler de façon indépendante tous les capteurs à partir de chaque STM.
- EXIG. 194.** - Les exploitants doivent pouvoir lire tous les écrans, les commandes, les panneaux et les interrupteurs des STM et lancer toutes les lectures des STM dans toutes les conditions d'éclairage.
- EXIG. 195.** - Chaque STM doit fournir des contrôles permettant de régler l'intensité de l'éclairage de ses commandes, interrupteurs, lectures, écrans et panneaux d'aucune luminosité à une pleine luminosité.
- EXIG. 196.** - Les STM doivent fournir à chaque exploitant une lampe entièrement réglable pour éclairer la console de la STM pendant les opérations de nuit.

6.2.7.2 *Unité de visualisation de mission (UVM)*

Renseignements

Les UVM sont utilisées par les équipages pour améliorer la connaissance de la situation de la mission en fournissant un affichage des images et des flux vidéo du SMISM. Elles seront utilisées dans le poste de pilotage par les pilotes et dans la cabine par les équipages qui n'ont pas accès à l'une des consoles.

EXIG. 197. - Deux UVM portatives doivent être fournies.

EXIG. 198. - Exigence souhaitable — Les UVM devraient être sans fil.

EXIG. 199. - Le SMISM doit afficher visuellement les renseignements de la mission sur deux UVM portatives ainsi que sur l'écran des deux STM simultanément.

EXIG. 200. - Les UVM doivent afficher séparément chacune des fenêtres suivantes de capteur de mission :

- a) le ou les flux vidéo du système de caméra EO/IR MX15HDi en direct;
- b) les données en cascade du RAAL en direct et les données d'annotation numériques associées; et
- c) la cascade de données IR/UV en direct et les données d'annotation numériques associées;
- d) le radar de surveillance;
- e) la carte mobile avec :
 - i) la position, la route et la vitesse de l'aéronef écrites en chiffres;
 - ii) la position actuelle de l'aéronef sous la forme d'une icône qui pointe dans la direction du déplacement;
 - iii) la voie de l'aéronef;
 - iv) toutes les icônes d'objets et leurs numéros d'identification.

EXIG. 201. - Les UVM doivent fournir les fonctionnalités suivantes à l'exploitant :

- a) sélectionner la fenêtre du capteur à afficher;
- b) effectuer un zoom avant et arrière dans la fenêtre;
- c) faire défiler à gauche, à droite, en haut et en bas.

6.2.8 Fonctionnement du SMISM

Renseignements

Le SMISM est destiné à soutenir le PNSA grâce à l'intégration et à la gestion efficaces des fonctionnalités de mission suivantes :

- a) la gestion des données et des missions;
- b) l'identification et l'analyse des cibles;
- c) la documentation des preuves et la collecte des données;
- d) la production de rapports;
- e) le compte rendu de vol; et
- f) l'analyse après la mission et l'archivage des données.

6.2.8.1 *Gestion des données*

- EXIG. 202.** - Le SMISM doit employer une stratégie de gestion des données qui permet à toutes les données de la mission d'être liées sur le plan géospatial. Cette stratégie peut prendre la forme d'une base de données géospatiales, mais le contractant peut fournir une structure de gestion des données qui répond mieux aux exigences en matière de fonctionnement décrites dans le présent ET.
- EXIG. 203.** - Toutes les données géographiques doivent être conformes aux normes de l'Open Géospatial Consortium (OGC).
- EXIG. 204.** - Le SMISM doit utiliser une convention d'appellation de fichiers standards pour toutes les images provenant de divers capteurs ainsi que pour les enregistrements vidéo et audio.
- EXIG. 205.** - Le SMISM doit fournir à l'exploitant le moyen d'effectuer des recherches dans la base de données en entrant, au minimum, du texte dans le champ des commentaires en texte libre et des entrées complètes et partielles relatives aux propriétés suivantes :
- a) le nom du navire;
 - b) le numéro du MMSI; et
 - c) le numéro de l'OMI.
- EXIG. 206.** - La fonction de recherche dans la base de données doit fournir à l'exploitant les éléments suivants :
- a) un affichage des résultats de la recherche indiquant le nombre d'objets qui répondent aux critères parmi le nombre total d'objets dans la base de données;
 - b) le moyen de sélectionner un objet dans la liste de recherche tout en faisant en sorte que l'objet se mette en évidence dans la fenêtre de la liste et sur la carte mobile; et
 - c) une option permettant d'effectuer une sous-recherche relative aux résultats de la première recherche.
- EXIG. 207.** - Exigence souhaitable — Le SMISM devrait permettre de rechercher et d'afficher visuellement l'emplacement des adresses municipales de la base de données OpenStreetMap pour l'ensemble du Canada.

6.2.8.2 *Stockage des données*

- EXIG. 208.** - Le SMISM doit comprendre une mémoire non volatile pour toutes les données de la mission. Le SMISM doit être capable de stocker toutes les données saisies par tous les capteurs de la mission pour une durée de 16 heures.
- EXIG. 209.** - Afin de réduire les délais de sauvegarde des données de fin de mission, le SMISM doit enregistrer les données de mission directement sur son appareil de stockage interne et enregistrer simultanément les données sur des supports amovibles.
- EXIG. 210.** - Les supports amovibles choisis par le contractant doivent être disponibles sur le marché.
- EXIG. 211.** - Le contractant doit fournir un support amovible principal et cinq supports amovibles de rechange.
- EXIG. 212.** - Le dispositif d'enregistrement du SMISM doit fournir une indication visuelle à l'exploitant lorsque 75 % de sa capacité d'enregistrement maximale est atteinte.
- EXIG. 213.** - Le dispositif d'enregistrement du SMISM doit fournir aux exploitants une fonctionnalité de retour dans le temps à l'aide d'un curseur pour lire à nouveau l'enregistrement de toutes les données de mission de manière synchronisée à tout moment pendant la mission.
- EXIG. 214.** - Le SMISM doit continuer à enregistrer les données actuelles pendant que l'exploitant utilise la fonctionnalité de retour dans le temps à l'aide d'un curseur.
- EXIG. 215.** - L'exploitant doit pouvoir quitter la fonctionnalité de retour dans le temps à l'aide d'un curseur à tout moment et revenir à l'affichage en temps réel.
- EXIG. 216.** - Le dispositif d'enregistrement du SMISM doit permettre à l'exploitant d'interrompre, de reculer et d'avancer toutes les données enregistrées.
- EXIG. 217.** - Le SMISM doit saisir, encoder et compresser tous les fichiers audio en utilisant les normes et formats industriels actuels pour fournir un produit audio de haute qualité.
- EXIG. 218.** - Le SMISM doit saisir, encoder et compresser toutes les vidéos conformément aux normes industrielles actuelles et aux spécifications du Motion Imagery Standards Board (MISB), y compris la norme H.264, un mécanisme de transmission moderne et les métadonnées vidéo.

6.2.8.3 *Utilisation du SMISM*

- EXIG. 219.** - Le SMISM doit être utilisé de façon uniforme dans l'ensemble du parc afin de

réduire au minimum le temps nécessaire pour former réciproquement les agents de surveillance. Les exigences suivantes détaillent les commandes de saisie uniformisées fournies aux exploitants dans le SMISM :

- a) un clic-droit de la souris sur tout capteur actif ou toute carte active déclenche la création d'une cible;
- b) le dernier objet créé est par défaut l'objet sélectionné;
- c) tous les polygones dessinés dans tout capteur sont automatiquement et simultanément affichés sous forme géoredressée sur la carte.

- EXIG. 220. -** Le SMISM doit utiliser, au minimum, les raccourcis clavier suivants :
- a) les flèches — gauche, droite, haut et bas pour chaque fenêtre active;
 - b) les touches « + » et « - » pour un zoom avant et arrière;
 - c) la touche « Entrée » — sélection du bouton d'action;
 - d) la touche « Tabulation » pour faire défiler les champs et les objets sélectionnés dans la liste des objets;
 - e) la touche « MAJ » — pour retirer tous les objets et les marques de l'écran d'affichage du capteur à distance actif; et
 - f) la touche « Échappe » — pour sortir de la fonction.

- EXIG. 221. -** Le SMISM doit fournir à l'exploitant le moyen de créer une cible ponctuelle à la position actuelle de l'aéronef à l'aide d'un bouton qui est toujours disponible indépendamment des sous-menus actifs. Cette cible ponctuelle aura, au minimum, les propriétés suivantes, définies par le système :
- a) la date;
 - b) l'heure (TUC);
 - c) les informations sur l'aéronef, y compris :
 - i) la position (latitude et longitude);
 - ii) la vitesse;
 - iii) l'altitude; et
 - iv) la route.

- EXIG. 222. -** Pour la cible ponctuelle ci-dessus, le SMISM doit automatiquement afficher une icône géoréférencée à l'emplacement de la position de l'aéronef sur les fenêtres de la carte mobile, du RAAL et des capteurs IR/UV.

6.2.8.3.1 Affichage et surveillance du SMISM

- EXIG. 223. -** Le SMISM doit fournir à chaque exploitant les moyens de faire ce qui suit :
- a) gérer tous les aspects de la mission;
 - b) surveiller continuellement l'état de l'ensemble du système et de chaque capteur;
 - c) contrôler tous les capteurs; et
 - d) accéder à des informations provenant de sources externes.

- EXIG. 224. -** Le SMISM doit disposer d'une configuration de fenêtre d'affichage par défaut au démarrage de la mission.

- EXIG. 225.** - Le SMISM doit permettre de retirer et d'afficher à nouveau chaque fenêtre d'élément de l'écran en appuyant sur une seule touche.
- EXIG. 226.** - Le SMISM doit fournir un seul bouton qui permet à l'exploitant de maximiser toute fenêtre active pour un affichage plein écran ainsi que de revenir à la taille et à l'emplacement précédents de la fenêtre.
- EXIG. 227.** - Le SMISM doit permettre à toute fenêtre affichée d'être :
- a) redimensionnée de façon indépendante sur tout écran; et
 - b) repositionnée de façon indépendante sur chaque écran.
- EXIG. 228.** - Exigence souhaitable — Le SMISM devrait disposer de profils d'utilisateur permettant à un exploitant de sauvegarder les configurations de fenêtre et les paramètres privilégiés par l'exploitant.
- EXIG. 229.** - Le SMISM doit indiquer à l'exploitant de l'autre STM qu'une fonctionnalité appelée est en cours d'utilisation si l'autre exploitant a déjà le contrôle total de la fonctionnalité partagée.
- EXIG. 230.** - Le SMISM doit fournir une rétroaction visible à l'exploitant pour indiquer qu'une fonction appelée est disponible, sélectionnée et indisponible.
- EXIG. 231.** - Dans le SMISM, la sélection d'une fenêtre de capteur fera en sorte que le capteur actif affiche toutes les fonctionnalités lui étant liées.
- EXIG. 232.** - Lors du passage d'un capteur principal à un autre ou d'un exploitant à un autre, le SMISM doit conserver les modes et les sélections du capteur précédent.
- EXIG. 233.** - Le SMISM doit fournir le moyen d'entrer manuellement les données de navigation, y compris, au minimum, l'altitude et la vitesse, afin que le RAAL et les capteurs IR/UV puissent créer un affichage en cascade lorsque l'aéronef est au sol.
- EXIG. 234.** - Le SMISM doit afficher les informations numériques suivantes sur l'aéronef pour chaque exploitant :
- a) la position actuelle de l'aéronef (c.-à-d. la latitude et la longitude);
 - b) la date;
 - c) l'heure (TUC);
 - d) l'altitude (en pieds);
 - e) la route (en degrés vrais et magnétiques); et
 - f) la vitesse sur le fond (en nœuds).
- EXIG. 235.** - Le SMISM doit fournir une fenêtre distincte affichant toutes les propriétés de l'objet sélectionné dans la fenêtre de la liste.
- EXIG. 236.** - Toutes les propriétés d'objet stockées dans la base de données pour chaque type d'objet doivent être visibles dans la fenêtre des propriétés lorsqu'un objet est

sélectionné.

EXIG. 237. - Le SMISM doit permettre à l'exploitant de sélectionner et de désélectionner la visibilité des fenêtres de la liste et des propriétés.

EXIG. 238. - Le SMISM doit afficher en permanence la barre d'état des systèmes de mission avec des icônes qui changent de couleur pour indiquer l'état des éléments suivants :

- a) les alertes de systèmes;
- b) le RAAL;
- c) l'IR/UV;
- d) la caméra fixe;
- e) la caméra vidéo;
- f) l'EO/IR;
- g) le SIA;
- h) l'enregistrement audio;
- i) chaque liaison numérique vers la communication externe;
- j) le DF;
- k) le radar; et
- l) le GPS.

EXIG. 239. - Les icônes d'état de couleur pour les capteurs énumérés dans l'EXIG. 238 doivent pouvoir indiquer, au minimum, les états suivants :

- a) opérationnel, connecté ou en ligne;
- b) connecté, mais en attente ou en cours;
- c) erreur(s) active(s);
- d) enregistrement en cours (si contrôlé par l'exploitant); et
- e) arrêt de l'enregistrement (si contrôlé par l'exploitant).

EXIG. 240. - Le SMISM doit fournir une fenêtre de liste qui permet de voir les éléments du système sous forme de liste comprenant, au minimum :

- a) tous les objets de la base de données de la mission;
- b) toutes les alertes du système; et
- c) toutes les superpositions du système.

EXIG. 241. - Si l'exploitant passe le curseur sur l'icône du menu d'état, des informations plus détaillées sur l'état de ce capteur doivent s'afficher.

EXIG. 242. - Les alertes et les erreurs du SMISM doivent s'afficher pour les besoins de l'exploitant, y compris :

- a) une liste de toutes les erreurs de système actives;
- b) le code d'erreur;
- c) les propriétés du code d'erreur; et
- d) une indication visuelle lorsque l'exploitant a examiné l'alerte ou l'erreur.

EXIG. 243. - Le contractant doit fournir une liste de tous les codes d'erreur et de leurs propriétés dans le manuel de l'exploitant.

6.2.8.3.2 Résumé des données de la mission

- EXIG. 244.** - Le SMISM doit, au démarrage de la mission, inviter l'exploitant à saisir les informations de mission à l'écran du résumé des renseignements sur la mission à partir d'une liste de valeurs définie par l'exploitant comprenant, au minimum, les éléments suivants :
- a) le numéro d'identification de l'aéronef;
 - b) le lieu de départ;
 - c) la destination;
 - d) la zone ou la région de couverture;
 - e) le résultat de la mission;
 - f) le pilote aux commandes;
 - g) le commandant en second;
 - h) les exploitants du système;
 - i) les autres membres de l'équipage; et
 - j) le champ des commentaires en texte libre.
- EXIG. 245.** - Le SMISM doit attribuer automatiquement un identifiant unique à chaque mission en utilisant l'identifiant de l'aéronef, la date pour définir l'exercice financier et un numéro séquentiel.
- EXIG. 246.** - Le SMISM doit fournir à l'exploitant le moyen d'entrer les minutages de mission en TUC pour indiquer, au minimum, ce qui suit :
- f) les cales sont enlevées;
 - g) les roues sont levées;
 - h) les roues sont baissées; et
 - i) les cales sont placées.
- EXIG. 247.** - Le SMISM doit automatiquement calculer les éléments suivants dans le cadre du résumé des renseignements sur la mission :
- a) la date et l'heure de début et de fin de la mission;
 - b) le temps d'exploitation des capteurs en heures et en minutes;
 - c) le temps d'affrètement en heures et en minutes; et
 - d) le temps de vol en heures et en minutes.
- EXIG. 248.** - Le SMISM doit fournir à l'exploitant les moyens d'afficher et de modifier le résumé des renseignements sur la mission comme indiqué dans l'EXIG. 244.

6.2.8.3.3 Carte mobile

- EXIG. 249.** - Le SMISM doit inclure l'affichage de la carte mobile fournissant à l'exploitant une représentation de la zone géographique et de la position actuelle de l'aéronef.
- EXIG. 250.** - Les informations relatives à la position de l'aéronef doivent s'afficher sur la carte mobile de la façon suivante :

- a) sous forme d'icône d'aéronef, à la position correcte, avec le cap de l'aéronef indiqué par l'icône qui pointe vers la direction appropriée;
- b) en montrant automatiquement la totalité de la route de vol, qui peut être désélectionnée par les exploitants; et
- c) en affichant les temps de vol le long de la route de vol, qui sont désactivés par défaut, mais qui peuvent être sélectionnés par l'exploitant.

EXIG. 251. - L'icône de la position de l'aéronef sur la carte mobile doit s'actualiser à la même fréquence que les données sont reçues par le GPS.

EXIG. 252. - Exigence souhaitable — Le SMISM devrait fournir le moyen d'afficher visuellement la route prévue de l'aéronef au fond sur la carte mobile.

EXIG. 253. - Exigence souhaitable — La longueur de la ligne projetée devrait être réglable par l'exploitant par paliers de temps.

EXIG. 254. - Exigence souhaitable — Le SMISM devrait permettre à l'exploitant de désélectionner la ligne projetée.

EXIG. 255. - La carte mobile doit permettre à l'exploitant de sélectionner l'orientation de la carte, soit vers le cap au nord vrai, soit vers le cap avion.

EXIG. 256. - Exigence souhaitable — Le SMISM devrait fournir une fonction qui peut être sélectionnée par l'exploitant pour maintenir la position de l'aéronef au centre de la carte mobile pendant l'affichage à partir du cap au nord vrai.

EXIG. 257. - La fenêtre de la carte mobile doit fournir à l'exploitant le moyen de :

- a) faire défiler la carte mobile vers le haut et vers le bas;
- b) faire défiler vers la gauche et la droite;
- c) changer d'échelle;
- d) centrer la carte sur :
 - i) la position de l'aéronef;
 - ii) l'intégralité de la route de vol de l'aéronef;
 - iii) une position géographique;
 - iv) la ligne de visibilité de l'EO/IR; et
 - v) tout objet sélectionné.

EXIG. 258. - La carte mobile doit fournir un outil de mesure de la distance et du relèvement contrôlé par l'exploitant dans le but de mesurer la distance et le relèvement entre deux points quelconques de la carte en milles marins et en degrés vrais.

EXIG. 259. - Pour chaque objet créé dans une mission, le SMISM doit automatiquement créer et afficher une icône géoréférencée sur la carte mobile avec le numéro d'identification de l'objet. La couleur et le type d'icône doivent suivre une stratégie d'utilisation des icônes normalisée tout au long de l'intégration de l'ensemble des capteurs.

Remarque : La stratégie d'utilisation des icônes choisie par le contractant fera l'objet d'une discussion et d'une approbation lors des réunions relatives à l'examen de la conception préliminaire (ECP) et à l'examen critique de la conception (ECC).

- EXIG. 260.** - La carte mobile doit stocker et rappeler les bases de données de cartes terrestres et marines numériques, y compris, au minimum :
- a) les cartes côtières mondiales;
 - b) les cartes terrestres de l'Amérique du Nord;
 - c) les cartes OpenStreetMap couvrant l'Amérique du Nord; et
 - d) les cartes marines numériques avec toute la couverture de la ZEE canadienne (c.-à-d. CM-93/3 zone 8).
- EXIG. 261.** - La carte mobile doit effectuer un zoom continu de 1:60 000 000 à 1:500.
- EXIG. 262.** - La carte mobile doit afficher la ligne de côte mondiale à partir de 1:60 000 000 jusqu'à ce que d'autres cartes soient affichées. Si aucune carte à plus haute résolution n'est disponible pour une région, la ligne de côte mondiale restera toujours affichée.
- EXIG. 263.** - La carte mobile doit afficher les cartes terrestres de l'Amérique du Nord à partir de 1:1 000 000 se précisant au fur et à mesure que l'exploitant agrandit la carte.
- EXIG. 264.** - La carte mobile doit afficher les cartes d'OpenStreetMap à 1:40 000 se précisant au fur et à mesure que l'exploitant agrandit la carte.
- EXIG. 265.** - La carte mobile doit afficher les cartes marines numériques à 1:100 000 en se précisant au fur et à mesure que l'exploitant agrandit la carte.
- EXIG. 266.** - Exigence souhaitable — La carte mobile devrait fournir un masque de ligne de visibilité pour chaque empreinte de capteur affichée et doit incorporer la hauteur du terrain, le cas échéant, dans le positionnement de l'empreinte.
- Remarque : L'objectif est que l'exploitant soit informé par l'outil de la carte mobile de ce qui peut et ne peut pas être vu avec chaque système de capteur.
- EXIG. 267.** - Exigence souhaitable — La carte mobile devrait fournir à l'exploitant le moyen d'activer et de désactiver l'empreinte de chaque capteur, collectivement ou individuellement.
- EXIG. 268.** - Le SMISM doit fournir à l'exploitant le moyen d'afficher en permanence la position, la portée et le relèvement de l'aéronef :
- a) au curseur dans toute fenêtre de capteur; et
 - b) à tout objet sélectionné.

- EXIG. 269.** - Le SMISM doit fournir à l'exploitant le moyen de créer des circuits de ratissage de RSO, y compris, au minimum, les circuits suivants : en ligne parallèle/lacets,

quadrangulaires, sectoriels et routiers. Cette exigence fera l'objet d'une discussion lors des réunions relatives à l'ECP et à l'ECC afin de déterminer l'espacement et la longueur appropriés de la route.

EXIG. 270. - Le SMISM doit fournir le moyen de transférer le circuit de ratissage au système de gestion de vol (FMS) de l'aéronef afin que celui-ci puisse être piloté. Cette exigence fera l'objet d'une discussion lors des réunions relatives à l'ECP et à l'ECC afin de déterminer les dépendances au FMS de l'aéronef.

EXIG. 271. - La carte mobile doit fournir à l'exploitant les moyens d'afficher sélectivement des superpositions et des cartes prédéfinies, notamment :

- a) les zones d'identification de défense aérienne (ZIDA), individuellement et collectivement;
- b) les couches personnalisées;
- c) les cartes marines détaillées;
- d) les cartes terrestres détaillées, individuellement et collectivement;
- e) les limites et frontières maritimes;
- f) les zones interdites aux navires-citernes;
- g) les zones de protection marine; et
- h) l'emplacement des :
 - i. forages pétroliers;
 - ii. épaves; et
 - iii. suintements naturels.

6.2.8.3.4 Superposition d'images géospatiales

Renseignements

Le PNSA utilise les données du RAAL et IR/UV pour documenter et analyser les phénomènes à la surface. Il arrive que les images doivent être fournies dans le contexte d'autres données, comme la ligne de côte et les contacts, ou lorsque le phénomène s'étend sur plus d'un capteur. Le SMISM doit fournir une fonctionnalité permettant de superposer l'imagerie de télédétection sur la carte mobile avec un géoréférencement et une orientation appropriée. La superposition des données du capteur peut devoir être effectuée en direct, au fur et à mesure de l'acquisition des données, ou après l'exécution du capteur.

- EXIG. 272. -** Le SMISM doit fournir à l'exploitant les moyens de superposer l'imagerie de télédétection sur la carte mobile avec un géoréférencement et une orientation appropriés, y compris, au minimum, les données du RAAL, IR et UV.
- EXIG. 273. -** La fonctionnalité de superposition des capteurs à distance doit comprendre, sans toutefois s'y limiter :
- a) la superposition des données des capteurs en direct ligne par ligne, y compris :
 - i) le RAAL;
 - ii) l'IR; et
 - iii) l'UV.
 - b) la superposition des données de capteurs enregistrées précédemment :
 - i) du RAAL;
 - ii) de l'IR; et
 - iii) de l'UV.
 - c) des commandes de superposition distinctes pour les capteurs :
 - i) du RAAL;
 - ii) de l'IR; et
 - iii) de l'UV.
 - d) la sélection d'un seul bouton pour retirer les données superposées de chaque capteur;
 - e) la sélection d'un seul bouton pour désélectionner la visualisation des données dans la carte mobile sans retirer complètement les données superposées; et
 - f) les données superposées conserveront les mêmes réglages de contraste et de luminosité que ceux de la fenêtre d'affichage du capteur.
- EXIG. 274. -** Le SMISM doit permettre de superposer simultanément sur la carte mobile plusieurs bandes d'images tirées de capteurs à distance. Chaque capteur doit se trouver dans une couche distincte.

- EXIG. 275. -** Le SMISM doit fournir à l'exploitant le moyen d'exporter les données de capteurs à distance superposées vers des formats de fichiers d'imagerie géospatiales (c.-à-d. GeoTIFF et JPEG 2000) avec les paramètres de précision décrits à la section 6.2.8.5.1.1.
- EXIG. 276. -** Les données géospatiales exportées doivent inclure toutes les métadonnées et données d'attribut associées.

6.2.8.4 *Utilisation des objets*

Renseignements

Aux fins de gestion des données dans le SMISM, la nomenclature privilégiée par le Canada pour le niveau le plus élevé de la hiérarchie des données dans le SMISM est « objets ». Les types d'objets comprennent les suivants, sans toutefois s'y limiter :

- a) les cibles — à la fois ponctuelles et polygonales (c'est-à-dire des contacts du SIA, des navires, des contacts radar, des polygones d'hydrocarbures et des cibles créées par l'exploitant : EO/IR, RAAL, IR et carte);
 - b) les événements (c.-à-d. les images capturées par la caméra fixe, les captures d'écran à partir de n'importe quelle fenêtre de capteur, les images de la carte, les images de tout un système, les enregistrements vidéo, les images EO/IR, les enregistrements audio);
 - c) les outils graphiques (c.-à-d. les points de cheminement, les itinéraires, les lignes du DF et les outils graphiques dessinés par l'exploitant, y compris les points, les lignes, les polygones, le texte, les flèches, les secteurs et les cercles);
 - d) le dossier des incidents : un dossier des incidents est un moyen pour l'exploitant de regrouper d'autres objets liés à un incident spécifique.
- EXIG. 277. -** Le SMISM doit employer une stratégie pour différencier tous les objets selon, au minimum, leur type et le capteur ou la fenêtre où ils ont été créés. Ceux-ci doivent être représentés par :
- a) un code alphabétique ou alphanumérique; et
 - b) des couleurs d'icônes et des symboles normalisés.
- EXIG. 278. -** Lorsque chaque objet est créé, le SMISM doit automatiquement afficher l'icône avec son numéro d'identification à la position géoréférencée sur la carte mobile.
- EXIG. 279. -** Pour chaque objet de la base de données du SMISM, le SMISM doit automatiquement enregistrer :
- a) un numéro d'identification d'objet unique séquentiel;
 - b) un code alphabétique ou alphanumérique qui identifie le capteur ou la fenêtre où il a été créé et le type d'objet dont il s'agit;
 - c) la date et l'heure (TUC) auxquelles l'objet a été :
 - i) créé (c'est-à-dire la cible créée par l'exploitant sur la carte);

- ii) acquis automatiquement par l'un des capteurs (c'est-à-dire le SIA);
- iii) si l'objet a été créé à partir de données de capteur à distance, l'heure à laquelle ces données ont été acquises; et
- d) la position (latitude et longitude).

EXIG. 280. - Le SMISM doit énumérer tous les objets de la mission dans une fenêtre de liste qui fournit à l'exploitant le moyen :

- a) d'examiner les objets;
- b) de sélectionner des objets;
- c) d'ouvrir des objets; et
- d) d'accéder à d'autres fonctionnalités liées à chaque type d'objet.

EXIG. 281. - Le SGSI doit énumérer tous les objets dans la fenêtre de la liste avec, au minimum, les colonnes de renseignements suivantes :

- a) le numéro d'identification unique de l'objet
- b) le code alphanumérique qui identifie le capteur utilisé pour créer l'objet;
- c) l'heure (TUC) à laquelle :
 - i) l'objet a été créé;
 - ii) les données ont été acquises et l'objet a été créé dans une fenêtre de capteur; ou
 - iii) l'objet a été mis à jour pour la dernière fois s'il a été créé à partir d'un capteur automatique (c.-à-d. le SIA);
- d) la position de l'objet (latitude et longitude) :
 - i) si l'objet se déplace et que sa position s'actualise (c'est-à-dire le SIA), il affichera la position actuelle; et
 - ii) si l'objet est stationnaire ou provient d'une imagerie tirée d'un capteur à distance, alors il affichera la position où il a été créé.

EXIG. 282. - Voici les propriétés minimales qui doivent être affichées pour chaque objet de la mission :

- a) le numéro unique séquentiel automatiquement attribué par le SMISM à chaque objet;
- b) le code alphabétique ou alphanumérique pour le capteur ou la fenêtre où l'objet a été créé;
- c) le code alphabétique ou alphanumérique pour le type d'objet;
- d) la date;
- e) l'heure;
- f) la latitude;
- g) la longitude; et
- h) le champ des commentaires en texte libre.

EXIG. 283. - Tous les objets doivent disposer d'un champ de commentaires modifiable en texte libre accessible dans la fenêtre de dialogue de l'objet et le contenu de tous les objets doit être affiché dans la fenêtre des propriétés lorsque l'objet est sélectionné.

- EXIG. 284. -** Lorsque la création d'une nouvelle cible, d'un nouvel outil graphique et d'un nouveau dossier des incidents est lancée, le SMISM doit inviter l'exploitant à confirmer que la création est souhaitée.

Renseignements

Des options de désencombrement doivent être disponibles pour toutes les fenêtres des écrans de l'exploitant du SMISM, à la fois pour des éléments individuels ou des « catégories » d'éléments. Les catégories peuvent s'agir, par exemple, de « toutes les cibles du SIA », de « toutes les cibles » ou de « tous les outils graphiques »; le contractant doit décider des options de désencombrement qui conviennent le mieux à la conception de son système. Le désencombrement vise uniquement à retirer un objet de l'écran de l'exploitant. Les objets doivent être conservés en mémoire, car il ne s'agit que d'un filtre visuel; les objets doivent donc pouvoir s'afficher à nouveau.

- EXIG. 285. -** Le SMISM doit permettre à l'exploitant de désencombrer sélectivement des objets individuels, des couches d'informations, des symboles, ou plusieurs de ces éléments, de tout écran.

- EXIG. 286. -** Le SMISM doit permettre à l'exploitant d'afficher à nouveau sélectivement des objets individuels, des couches d'informations, des symboles, ou plusieurs de ces éléments, qui ont été désencombrés de tout écran.

6.2.8.4.1 Cibles

Renseignements

L'architecture du SMISM doit comprendre trois différents types de cibles : les contacts, les cibles ponctuelles et les cibles polygonales, tels que définis ci-dessous.

6.2.8.4.1.1 Contacts

Renseignements

Les contacts peuvent être automatiquement détectés et générés par les capteurs du SMISM (c.-à-d. le radar de surveillance et le SIA) ou créés manuellement par l'exploitant. Dans la mesure du possible, le SMISM mettra en corrélation les contacts de différents capteurs afin qu'ils apparaissent comme un seul contact pour l'exploitant, ce qui réduira la charge de travail de l'exploitant en matière de gestion des contacts.

- EXIG. 287. -** Le SMISM doit générer automatiquement les contacts à partir du SIA et du système du radar de surveillance.

- EXIG. 288. -** Le SMISM doit automatiquement mettre en corrélation les contacts de toutes les sources lorsqu'ils représentent le même objet physique en fonction de leur position, de leur vitesse et/ou de leur cap.

- EXIG. 289.** - Le SMISM doit fournir à l'exploitant le moyen de corrélérer et de décorrélérer manuellement les contacts.
- EXIG. 290.** - Le SMISM doit fournir à l'exploitant le moyen de décorrélérer sélectivement des contacts individuels aux fins d'affichage sans que cela ait de répercussions sur la corrélation réelle des contacts en mémoire.
- EXIG. 291.** - Le SMISM doit créer automatiquement une icône sur la carte mobile pour chaque contact créé.
- EXIG. 292.** - Chaque contact créé automatiquement par le SMISM doit disposer au moins des attributs suivants :
- a) le numéro unique automatiquement attribué par le SMISM à chaque objet;
 - b) le code alphabétique ou alphanumérique pour la source de détection dans laquelle l'objet a été créé;
 - c) le code alphabétique ou alphanumérique pour le type d'objet;
 - d) l'identité standard conformément à la norme MIL-STD-2525C qui doit comprendre, au minimum, ces identités :
 - i) ami;
 - ii) hostile;
 - iii) en attente; et
 - iv) inconnu.
 - e) la position en latitude et en longitude;
 - f) la route;
 - g) la vitesse;
 - h) un champ de commentaires modifiable en texte libre.
- EXIG. 293.** - Lorsqu'un nouveau contact est détecté et que l'icône est affichée sur la carte mobile, le SMISM doit fournir une indication visuelle à l'exploitant illustrant qu'il s'agit d'un nouveau contact en clignotant trois fois.
- EXIG. 294.** - Le SMISM doit fournir à l'exploitant le moyen de créer manuellement des contacts présentant les propriétés suivantes :
- a) le numéro unique automatiquement attribué par le SMISM à chaque objet;
 - b) le code alphabétique ou alphanumérique pour la source de détection dans laquelle l'objet a été créé;
 - c) le code alphabétique ou alphanumérique pour le type d'objet;
 - d) l'identité standard conformément à la norme MIL-STD-2525C qui doit comprendre, au minimum, ces identités :
 - i) ami;
 - ii) neutre;
 - iii) hostile;
 - iv) en attente; et
 - v) inconnu.
 - e) la position en latitude et en longitude;

- f) la route;
- g) la vitesse; et
- h) un champ de commentaires modifiable en texte libre.

EXIG. 295. - Le SMISM doit fournir à l'exploitant le moyen de modifier, au minimum, les propriétés de contact suivantes :

- a) le champ des commentaires modifiable en texte libre;
- b) l'identité standard conformément à la norme MIL-STD-2525C qui doit inclure, au minimum, ces identités :
 - i) allié;
 - ii) neutre;
 - iii) hostile;
 - iv) en attente; et
 - v) inconnu.

EXIG. 296. - Exigence souhaitable — Le SMISM devrait fournir à l'exploitant le moyen de visualiser rapidement les informations relatives au contact en positionnant le curseur sur l'icône. Ces informations doivent comprendre les propriétés suivantes :

- a) le nom du navire;
- b) la route; et
- c) la vitesse.

EXIG. 297. - Le SMISM doit disposer de diverses icônes visuelles pour différencier les contacts du radar de surveillance, y compris, au minimum, ces contacts :

- a) allié;
- b) neutre;
- c) hostile;
- d) en attente; et
- e) inconnu.

EXIG. 298. - Lorsque le mode de fonctionnement sélectionné pour le radar est « TWS », tous les contacts liés à ce mode doivent être maintenus, même lorsque le radar n'est pas sélectionné aux fins d'affichage.

6.2.8.4.1.2 Cibles ponctuelles

EXIG. 299. - Le SMISM doit fournir à l'exploitant le moyen de créer, au minimum, les cibles ponctuelles suivantes et leurs propriétés connexes :

- a) la cible ponctuelle météorologique, qui doit indiquer :
 - i. les conditions atmosphériques;
 - ii. la visibilité;
 - iii. la direction du vent;
 - iv. l'état de la mer;
 - v. la couverture nuageuse; et
 - vi. la couverture de glace.

- b) la cible ponctuelle de navire, qui doit indiquer :
 - i. le type de navire;
 - ii. le nom;
 - iii. l'indicatif d'appel d'aéronef;
 - iv. le numéro de l'OMI;
 - v. le port d'escale;
 - vi. la destination;
 - vii. le port d'attache;
 - viii. l'état du pavillon; et
 - ix. la couleur du navire (p. ex. la coque, la cheminée et la structure).
- c) la cible ponctuelle générique qui est automatiquement remplie par le SMISM et doit comprendre :
 - i. la date et l'heure de création;
 - ii. la catégorie d'objet — capteur ou fenêtre utilisé pour créer la cible;
 - iii. la position (latitude et longitude);
 - iv. la vitesse (en NM), le cas échéant;
 - v. la route (en degrés), le cas échéant; et

EXIG. 300. - Le SMISM doit fournir à l'exploitant le moyen d'actualiser la position de toute cible ponctuelle en utilisant les capteurs des instruments suivants :

- a) le radar;
- b) le RAAL;
- c) l'IR/UV; et
- d) l'EO/IR.

EXIG. 301. - Lorsque la position d'une cible ponctuelle est actualisée, le SMISM doit calculer et afficher dans les propriétés sa direction et sa vitesse. La direction de déplacement entre les points formant un contact doit être affichée sur la carte mobile sous forme de ligne située entre chaque point.

6.2.8.4.1.3 Cibles polygonales

Renseignements

La détection et l'évaluation des incidents de pollution marine est un mandat clé du PNSA qui requiert la fonctionnalité essentielle du SMISM visant à calculer le volume estimé d'hydrocarbures dans les limites des polygones générés par l'exploitant, appelés cibles polygonales. Cela exige que l'exploitant ait les moyens de saisir les propriétés et les observations visuelles des hydrocarbures qui permettent d'en connaître l'épaisseur. Ces données sont saisies sous forme de pourcentage de couverture des hydrocarbures à l'intérieur d'un polygone et d'estimations en pourcentage des catégories d'hydrocarbures. Les catégories d'hydrocarbures ont des valeurs d'épaisseur définies, tel qu'indiqué ci-dessous.

- EXIG. 302.** - Le SMISM doit fournir à l'exploitant le moyen de créer des cibles polygonales dans les fenêtres de la carte mobile, du RAAL, du radar de surveillance, de l'IR et de l'UV.
- EXIG. 303.** - Le SMISM doit permettre à l'exploitant de désigner les cibles polygonales comme étant des cibles d'hydrocarbures ou génériques ainsi que de les modifier.
- EXIG. 304.** - Lorsqu'une cible polygonale est créée, le SMISM doit automatiquement enregistrer, au minimum, les propriétés suivantes :
- a) le numéro unique automatiquement attribué par le SMISM à chaque objet;
 - b) le code alphabétique ou alphanumérique pour la source de détection dans laquelle l'objet a été créé;
 - c) le code alphabétique ou alphanumérique pour le type d'objet;
 - d) la latitude et la longitude du premier point sélectionné;
 - e) la surface du polygone;
 - f) le centre calculé du polygone;
 - g) la position de chaque sommet du polygone;
 - h) la date et l'heure de création du polygone, si elle est créée dans une carte, ou la date et l'heure d'acquisition des données, si elle est créée dans une fenêtre de capteur à distance; et
 - i) le champ des commentaires modifiable en texte libre.
- EXIG. 305.** - Le SMISM doit fournir à l'exploitant le moyen de saisir ou de sélectionner les données suivantes dans la fenêtre de dialogue de la cible polygonale d'hydrocarbures :
- a) les hydrocarbures comme type de polygone;
 - b) une fenêtre des propriétés qui fournit les sélections de paramètres suivantes :
 - i) la couverture d'hydrocarbures observée du polygone dessiné pouvant être sélectionnée par augmentations de 1 %, allant de 0 à 100 %; et
 - ii) le pourcentage d'une ou plusieurs catégories d'hydrocarbures observées par augmentations de 1 %, à un total de 100 %.
 - iii) la couverture et les catégories présentées sous forme de graphique circulaire;
 - c) l'exploitant peut sélectionner l'une des deux méthodes suivantes de calcul du volume d'hydrocarbures :
 - i) les épaisseurs des catégories d'hydrocarbures (μm) :
 - i. A — 0.04;
 - ii. B — 0.075;
 - iii. C — 0.15;
 - iv. D — 0.3;
 - v. E — 1.0; et
 - vi. F — 3.0.
 - ii) les valeurs Bonn d'épaisseur des hydrocarbures (μm) :
 - i. code 1 — 0.04 à 0.3;
 - ii. code 2 — 0.3 à 5.0;
 - iii. code 3 — 5.0 à 50.0;

- iv. code 4 — 50.0 à 200.0; et
- v. code 5 — >200.0.
- d) la capacité de sélectionner :
 - i) le déversement d'origine inconnue;
 - ii) la source soupçonnée;
 - iii) le suivi nécessaire; et
 - iv) si le déversement a été observé visuellement.

EXIG. 306. - Pour les polygones d'hydrocarbures, le SMISM doit calculer le volume d'hydrocarbures, en litres, selon la méthode de calcul du volume d'hydrocarbures choisie par l'exploitant.

EXIG. 307. - Le SMISM doit fournir à l'exploitant le moyen de modifier les paramètres du polygone d'hydrocarbures (c.-à-d. le pourcentage de couverture et le pourcentage de chaque catégorie d'hydrocarbures). Lorsque des modifications sont apportées à ces paramètres, le SMISM doit automatiquement recalculer et afficher les nouveaux paramètres.

EXIG. 308. - Le SMISM doit afficher, au minimum, les informations suivantes pour toutes les cibles polygonales dans la fenêtre des propriétés :

- a) le numéro unique automatiquement attribué par le SMISM à chaque objet;
- b) le code alphabétique ou alphanumérique pour la source de détection dans laquelle l'objet a été créé;
- c) le code alphabétique ou alphanumérique pour le type d'objet;
- d) la latitude et la longitude du premier point sélectionné;
- e) la surface du polygone;
- f) le centre calculé du polygone;
- g) la position de chaque sommet du polygone;
- h) la date et l'heure de création du polygone, si elles sont créées dans une carte, ou la date et l'heure d'acquisition des données, si elles sont créées dans la fenêtre de capteur à distance; et
- i) un champ de commentaires modifiable en texte libre;
- j) la couverture en pourcentage (s'il s'agit d'un polygone d'hydrocarbures);
- k) le pourcentage de chaque catégorie d'hydrocarbures (s'il s'agit d'un polygone d'hydrocarbures);
- l) le volume total d'hydrocarbures calculé en litres (s'il s'agit d'un polygone d'hydrocarbures);
- m) si la source du déversement est d'origine inconnue ou est soupçonnée (s'il s'agit d'un polygone d'hydrocarbures);
- n) le suivi nécessaire; et
- o) si elles sont observées visuellement (s'il s'agit d'un polygone d'hydrocarbures).

6.2.8.4.2 Événements

6.2.8.4.2.1 Traitement des images

Renseignements

Le PNSA fait considérablement usage d'images pour soutenir ses opérations et transmettre ses observations aux clients. Ces images doivent pouvoir être envoyées en temps réel à partir de l'aéronef sur des bandes passantes restrictives ainsi qu'être sauvegardées et analysées en détail en cas de poursuites. Comme les images doivent être capturées et stockées avec une résolution et des couleurs de grande qualité, le SMISM doit offrir une façon de les compresser afin de permettre leur transfert en cours de vol.

Il est possible d'obtenir des images à partir des sources suivantes dans le SMISM : des images prises par une caméra fixe, des images du système prises d'un écran complet et des images prises de la fenêtre de chaque capteur, dont le RAAL, le capteur IR/UV, le radar de surveillance, des flux vidéo pris par le système de caméra EO/IR MX-15HDi et la lecture d'enregistrements vidéo. Les détails suivants nécessitent l'utilisation d'une fonctionnalité permettant de traiter les images dans le SMISM.

- EXIG. 309.** - Le SMISM doit automatiquement attribuer un numéro d'identification d'objet unique à chaque image prise ou capturée au cours de la mission. Le numéro d'identification d'objet est un nombre séquentiel, commençant au chiffre 1, représentant chaque objet de la mission.
- EXIG. 310.** - Le SMISM doit automatiquement attribuer un code alphanumérique à chaque image afin de définir le type d'objet dont il s'agit et le capteur d'où l'image a été capturée. Par exemple, l'acronyme « ICF » signifierait que l'objet est une image prise d'une caméra fixe.
- EXIG. 311.** - Le SMISM doit automatiquement créer et afficher une icône sur la carte mobile à l'endroit où se trouvait l'aéronef au moment où l'image a été prise, ainsi que le numéro d'identification de l'objet.
- EXIG. 312.** - Le SMISM doit stocker et gérer toutes les images comme suit :
- a) de façon à ce qu'elles soient énumérées dans une liste d'objets; et
 - b) de façon à ce qu'elles puissent être ouvertes en les sélectionnant dans la liste d'objets ou en cliquant sur l'icône de la carte mobile.
- EXIG. 313.** - Lorsqu'une image est ouverte dans le SMISM, une fenêtre de dialogue d'image doit s'ouvrir et offrir les fonctionnalités suivantes à l'exploitant :
- a) un aperçu de l'image;
 - b) le moyen de faire défiler rapidement toutes les images de la mission actuelle;
 - c) des boutons de fonction qui permettent :

- i) de visualiser les images dans une grande fenêtre;
- ii) de modifier les images;
- iii) de copier les images;
- iv) d'envoyer par courriel les images; et
- v) de supprimer les images.

EXIG. 314. - Toutes les images capturées dans le SMISM doivent être sauvegardées dans les formats standards actuels de l'industrie.

EXIG. 315. - Le SMISM doit fournir à l'exploitant une façon de convertir des images en des images à pleine résolution et d'en créer une copie compressée pour leur transfert vers le SATCOM.

EXIG. 316. - Lorsqu'une image est capturée, le SMISM doit automatiquement sauvegarder au moins les propriétés suivantes :

- a) le numéro d'identification d'objet unique;
- b) le code alphabétique ou alphanumérique de la source détectée de l'objet;
- c) le code alphabétique ou alphanumérique du type d'objet;
- d) la date à laquelle l'image a été capturée;
- e) l'heure à laquelle l'image a été capturée;
- f) la latitude et la longitude de l'aéronef au moment où l'image a été capturée;
- g) le numéro d'image dans la mission;
- h) le nom du fichier de l'image réelle dans le dossier de données liées à la mission; et
- i) un champ de commentaires modifiable en texte libre.

EXIG. 317. - Lorsqu'une image est sélectionnée, le SMISM doit afficher toutes les propriétés qui lui sont associées dans la fenêtre des propriétés, y compris, au minimum :

- a) un numéro d'identification d'objet unique;
- b) un code alphabétique ou alphanumérique de la source de détection dans laquelle l'objet a été créé;
- c) un code alphabétique ou alphanumérique du type d'objet;
- d) la date à laquelle l'image a été capturée;
- e) l'heure à laquelle l'image a été capturée;
- f) la latitude et la longitude de l'aéronef au moment où l'image a été capturée;
- g) le numéro d'image dans la mission;
- h) le nom du fichier de l'image réelle dans le dossier de données liées à la mission;
- i) un champ modifiable de commentaires en texte libre.

EXIG. 318. - Le SMISM doit fournir à l'exploitant une façon de modifier les copies d'images dans la mission.

EXIG. 319. - Le SMISM doit fournir un bouton de fonction de courriel à partir de la fenêtre de dialogue d'image qui ouvrira automatiquement un nouveau courriel avec l'image ou les images sélectionnées qui y sont jointes.

- EXIG. 320.** - Exigence souhaitable — Le SMISM devrait offrir à l'exploitant le moyen de lier des images à un contact figurant dans la base de données du SMISM.
- EXIG. 321.** - Exigence souhaitable — Le SMISM devrait offrir à l'exploitant le moyen d'examiner, au cours de la mission, les images qui ont été liées à des contacts.
- EXIG. 322.** - Le SMISM doit fournir un bouton radio qui permet à l'exploitant de faire une capture d'écran des fenêtres suivantes :
- a) l'écran complet du système de mission;
 - b) le RAAL;
 - c) l'IR/UV;
 - d) le radar;
 - e) la carte mobile; et
 - f) les flux de chacun des systèmes de caméra EO/IR MX15HDi.
- EXIG. 323.** - Le SMISM doit stocker toutes les images de capture d'écran dans une base de données d'images comprenant, au minimum, les renseignements suivants au moment où l'image a été capturée :
- a) la date;
 - b) l'heure (TUC);
 - c) la position de l'aéronef;
 - d) la route de l'aéronef;
 - e) la vitesse de l'aéronef; et
 - f) l'altitude de l'aéronef.
- EXIG. 324.** - Le SMISM doit offrir à l'exploitant le moyen d'ajuster la taille de la fenêtre des capteurs afin de contrôler la résolution des images de capture d'écran prises à l'aide du système. Permettre à l'exploitant d'agrandir la fenêtre de capteur favorisera l'obtention d'images à résolution accrue.
- EXIG. 325.** - Lorsque des images sont capturées à partir d'une vidéo produite par les systèmes de caméra EO/IR MX15HDi, le SMISM doit automatiquement annoter les images fixes en incluant, au minimum, les renseignements suivants :
- a) le numéro de la mission;
 - b) la caméra EO/IR comme source de l'image;
 - c) la position de la cible de la caméra EO/IR;
 - d) la date et l'heure à laquelle l'image a été capturée;
 - e) la position, la route, la vitesse et l'altitude de l'aéronef;
 - f) la position, la route, la vitesse et l'altitude de l'aéronef lorsque l'image a été prise, si elle est tirée d'une vidéo enregistrée pendant que l'appareil était encore en vol, ou si elle a été traitée et prise après un vol.

6.2.8.4.2.2 Traitement des vidéos

Renseignements

Le système de caméra MX-15HDi constitue l'un des principaux capteurs utilisés pour réaliser des activités de RSR. Il est par ailleurs essentiel que les exploitants aient accès aux fonctionnalités de visionnement, d'enregistrement, d'examen et de modification des vidéos dans le SMISM.

EXIG. 326. - Le SMISM doit offrir l'enregistrement et le visionnement en direct de vidéos à partir de plusieurs flux vidéo tirés du système de caméra EO/IR MX15HDi, incluant des capteurs électro-optiques à grande étendue (EOW), électro-optiques à étendue étroite (EON) et IR. Les exploitants doivent pouvoir faire la sélection des flux vidéo à enregistrer.

EXIG. 327. - Les vidéos prises par les systèmes de caméra EO/IR MX15HDi doivent pouvoir être enregistrées simultanément dans la base de données du SMISM et dans l'enregistreur vidéo de l'EFG. Ces derniers doivent toutefois être contrôlés séparément.

EXIG. 328. - Le SMISM doit fournir à l'exploitant le moyen de démarrer et d'arrêter un enregistrement vidéo à chaque console.

EXIG. 329. - L'état de l'enregistrement vidéo doit apparaître sur la barre d'état du système, y compris, au minimum, ces états :

- a) la lecture ou l'arrêt d'un enregistrement;
- b) l'état d'utilisation;
- c) l'état en attente;
- d) l'état d'erreur active.

EXIG. 330. - Pour chaque enregistrement vidéo, le SMISM doit automatiquement :

- a) attribuer un numéro d'objet unique;
- b) attribuer un code alphanumérique à la source de la vidéo;
- c) attribuer un code alphanumérique au type d'objet;
- d) consigner la date;
- e) consigner l'heure;
- f) consigner la latitude et la longitude de l'aéronef au moment où l'enregistrement vidéo a été lancé;
- g) consigner la console à partir de laquelle l'enregistrement a été lancé;
- h) calculer la durée de l'enregistrement en heures, en minutes et en secondes;
- i) attribuer le nom du fichier de la vidéo dans le dossier de données liées à la mission;
- j) créer un champ de commentaires modifiable en texte libre;
- k) créer une icône d'enregistrement vidéo;
- l) afficher l'icône et le numéro d'objet sur la carte mobile.

EXIG. 331. - Le SMISM doit annoter automatiquement la vidéo enregistrée en utilisant les renseignements suivants le long du cadre de chaque image enregistrée :

- a) le numéro de la mission;

- b) le numéro d'identification d'objet unique;
- c) la date et l'heure à laquelle la vidéo a été prise;
- d) la position, la route, la vitesse et l'altitude de l'aéronef au moment de l'enregistrement;
- e) la source de la vidéo, soit EON, EOW, IR; et
- f) la position du réticule du système de caméra EO/IR MX15HDi.

EXIG. 332. - Lorsqu'un objet de la vidéo est sélectionné, le SMISM doit afficher, au minimum, les propriétés suivantes dans la fenêtre des propriétés :

- a) le numéro d'objet unique attribué automatiquement par le SMISM;
- b) le code alphabétique ou alphanumérique de la source détectée de l'objet;
- c) le code alphabétique ou alphanumérique du type d'objet;
- d) la date;
- e) l'heure;
- f) la latitude et la longitude de l'aéronef au moment où l'enregistrement vidéo a été lancé;
- g) la console où l'enregistrement vidéo a été lancé;
- h) la durée de l'enregistrement en heures, en minutes et en secondes;
- i) le nom du fichier de la vidéo dans le dossier de données liées à la mission; et
- j) un champ de commentaires modifiable en texte libre.

EXIG. 333. - Le SMISM doit répertorier de façon numérique tous les enregistrements vidéo en indiquant la position de l'aéronef et la ligne de visibilité directe du système de caméra EO/IR MX15HDi, permettant ainsi la lecture vidéo dans l'écran de la carte mobile.

EXIG. 334. - Lorsque la vidéo de la caméra MX-15HDi est lue, la position de l'aéronef et la ligne de visibilité directe de la caméra MX-15HDi de chaque image constituant la vidéo doivent être affichées simultanément sur la carte mobile.

EXIG. 335. - Le SMISM doit offrir le moyen de sélectionner l'enregistrement vidéo à lire qui doit comprendre, au minimum, les options suivantes :

- a) sélectionner l'icône sur la carte mobile;
- b) sélectionner un objet parmi la liste d'objets; et
- c) afficher une liste de lecture d'enregistrements vidéo.

EXIG. 336. - La liste de lecture d'enregistrements vidéo dans la SMISM doit afficher, au minimum, les renseignements suivants :

- a) la date et l'heure de l'enregistrement;
- b) la durée de l'enregistrement;
- c) la taille du fichier; et
- d) le nom de la vidéo suivant la convention d'appellation normalisée.

EXIG. 337. - Le SMISM doit définir une taille de fichier maximale d'enregistrement vidéo.

Lorsque l'enregistrement atteint cette taille de fichier, une alerte doit s'afficher afin d'en avertir l'exploitant et un nouveau fichier vidéo doit automatiquement démarrer l'enregistrement avec un nouveau numéro d'identification d'objet.

EXIG. 338. - Le SMISM doit lire la vidéo enregistrée à l'aide des fonctionnalités suivantes :

- a) Les fonctions de lecture de vidéos doivent comprendre celles-ci :
 - i) lire la vidéo à la vitesse normale;
 - ii) interrompre la lecture;
 - iii) arrêter la lecture;
 - iv) avancer; et
 - v) reculer.
- b) Les raccourcis clavier de lecture visant à faciliter l'examen et la modification de vidéos doivent comprendre ceux-ci :
 - i) ralentir la vitesse de la vidéo de moitié;
 - ii) doubler la vitesse de la vidéo;
 - iii) figer la vidéo et lancer la lecture image par image en marche avant;
 - iv) figer la vidéo et lancer la lecture image par image en marche arrière;
 - v) retourner à la lecture normale; et
 - vi) capturer une image fixe.

EXIG. 339. - Les images fixes capturées au cours de la lecture de vidéo doivent être annotées avec, au minimum, les renseignements suivants :

- a) le numéro de la mission;
- b) le numéro d'identification d'objet unique;
- c) la date et l'heure à laquelle la vidéo a été prise;
- d) la position, la route, la vitesse et l'altitude de l'aéronef au moment de l'enregistrement;
- e) la source de la vidéo, soit EON, EOW, IR; et
- f) la position du réticule du système de caméra EO/IR MX15HDi.

EXIG. 340. - Le SMISM doit fournir la fonctionnalité de modification vidéo afin de permettre à l'exploitant d'extraire de courts segments vidéo en vol et ainsi les partager sur le SATCOM ou un téléphone mobile, soit par diffusion en continu, soit par envoi par courriel du fichier de la vidéo.

EXIG. 341. - Le SMISM doit offrir à l'exploitant le moyen de créer un vidéoclip à partir de toute vidéo enregistrée sur le système de mission au cours :

- a) d'une mission;
- b) du traitement après le vol.

EXIG. 342. - Le SMISM doit offrir à l'exploitant le moyen de configurer, de façon visuelle et selon l'heure, l'image de début et de fin d'un vidéoclip.

- EXIG. 343.** - Le SMISM doit offrir à l'exploitant la taille estimée du vidéoclip avant que la fonction de coupure vidéo finale ne soit exécutée.
- EXIG. 344.** - Le SMISM ne doit pas altérer l'enregistrement vidéo original pendant et après le processus de modification vidéo.
- EXIG. 345.** - Le SMISM doit créer un vidéoclip en tant que nouveau fichier avec un numéro d'identification d'objet unique.
- EXIG. 346.** - Lorsqu'un vidéoclip est créé au cours d'une mission, le SMISM doit annoter la vidéo avec, au minimum, les renseignements suivants :
- a) le numéro de la mission;
 - b) le numéro d'identification d'objet unique;
 - c) la date et l'heure à laquelle la vidéo a été prise;
 - d) la position, la route, la vitesse et l'altitude de l'aéronef au moment de l'enregistrement;
 - e) la source de la vidéo, soit EON, EOW, IR; et
 - f) la position du réticule du système de caméra EO/IR MX15HDi.
- EXIG. 347.** - Lorsqu'un vidéoclip est créé à la suite d'une mission, la bande d'annotations doit afficher « POSTPROCESS » dans le champ des paramètres de l'aéronef.
- EXIG. 348.** - Le SMISM doit offrir à l'exploitant le moyen d'envoyer un ou des vidéoclips à l'aide du système de courriel en sélectionnant un seul bouton ou une seule fonction.
- EXIG. 349.** - Le SMISM doit offrir à l'exploitant le moyen de démarrer et d'arrêter la diffusion en continu en direct d'une vidéo selon les fonctionnalités requises suivantes :
- a) la source de la diffusion en continu de la vidéo est sélectionnée par l'exploitant et peut provenir soit d'une vidéo en direct, soit d'une vidéo préenregistrée;
 - b) la diffusion en continu en direct doit être accessible sur le SATCOM et sur téléphone mobile;
 - c) la compression vidéo doit être effectuée conformément à la norme de l'industrie H.264 relative à la compression vidéo;
 - d) les métadonnées en direct au format KLV doivent être intégrées à la diffusion en continu en direct de la vidéo.
- EXIG. 350.** - La diffusion en continu en direct de la vidéo doit pouvoir être visualisée sur un ordinateur portable ou une tablette disponible sur le marché à l'aide d'une application ou d'un logiciel convivial. Le logiciel doit être accessible en utilisant un nom d'utilisateur et un mot de passe qui seront contrôlés par l'administrateur de système du PNSA.
- EXIG. 351.** - Afin d'augmenter et de diminuer la quantité de données dans le flux de vidéos, le Canada doit pouvoir régler les paramètres vidéo suivants :

- a) les images par seconde (IPS);
- b) la taille de la vidéo (complète; à moitié; au quart; au sixième); et
- c) la bande passante.

EXIG. 352. - Exigence souhaitable — Le SMISM devrait offrir à l'exploitant le moyen de régler la compression vidéo et d'afficher la modification à la taille du fichier de la vidéo au moment de la compression.

6.2.8.4.2.3 Enregistrements audio

EXIG. 353. - Le SMISM doit offrir à l'exploitant le moyen de créer des enregistrements audio numériques de ce qui suit :

- a) le système intercom;
- b) le SATCOM;
- c) les appels téléphoniques;
- d) les radios maritimes; et
- e) les radios aéronautiques.

EXIG. 354. - Le SMISM doit offrir à l'exploitant le moyen de lire un fichier audio enregistré au cours d'une mission et au cours du traitement à la suite d'une mission.

EXIG. 355. - Le SMISM doit offrir à l'exploitant les commandes de lecture suivantes :

- a) lire l'enregistrement audio à la vitesse normale;
- b) interrompre;
- c) arrêter la lecture;
- d) avancer; et
- e) reculer.

EXIG. 356. - Lorsque l'exploitant effectue un enregistrement audio, le SMISM doit automatiquement :

- a) créer un nouveau fichier audio de chaque enregistrement;
- b) attribuer un numéro d'identification d'objet unique à chaque enregistrement; et
- c) créer une icône sur la carte mobile s'affichant à l'écran avec le numéro d'identification d'objet unique où l'enregistrement audio a été effectué.

EXIG. 357. - Le SMISM doit offrir le moyen de sélectionner l'enregistrement audio à lire qui doit comprendre, au minimum, les options suivantes :

- a) sélectionner l'icône sur la carte mobile; et
- b) sélectionner l'objet à partir de la liste d'objets.

EXIG. 358. - Le SMISM doit annoter et stocker les enregistrements audio avec, au minimum, les renseignements suivants :

- a) la date;
- b) l'heure (TUC);
- c) la position de l'aéronef (latitude et longitude);
- d) la route de l'aéronef;

- e) la vitesse de l'aéronef;
- f) l'altitude de l'aéronef; et
- g) la durée de l'enregistrement.

EXIG. 359. - Lorsqu'un enregistrement audio est sélectionné, le SMISM doit afficher, au minimum, les propriétés suivantes dans la liste des propriétés :

- a) le numéro d'identification d'objet unique;
- b) le code alphabétique ou alphanumérique du type d'objet;
- c) la date;
- d) l'heure;
- e) la latitude et la longitude de l'aéronef au moment où l'enregistrement audio a été lancé;
- f) la console à partir de laquelle l'enregistrement a été lancé;
- g) la durée de l'enregistrement en heures, en minutes et en secondes;
- h) le nom du fichier audio dans le dossier de données liées à la mission; et
- i) un champ de commentaires modifiable en texte libre.

EXIG. 360. - Le SMISM doit offrir un moyen de régler le volume des enregistrements audio par GUI et bouton rotatif.

EXIG. 361. - Lorsque des enregistrements audio sont effectués, le SMISM doit afficher le volume de l'enregistrement sous forme d'histogramme. Lorsque le volume audio est réglé, ces réglages doivent apparaître dans l'histogramme.

EXIG. 362. - L'état de l'enregistrement audio doit apparaître dans la barre d'état du système, y compris, au minimum, les renseignements suivants :

- a) la lecture ou l'arrêt de l'enregistrement;
- b) l'état d'utilisation;
- c) l'état en attente; et
- d) l'état d'erreur active.

6.2.8.4.3 Outils graphiques

EXIG. 363. - Le SMISM doit fournir à l'exploitant le moyen de créer manuellement, au minimum, les outils graphiques suivants dans le système de mission :

- a) les points de cheminement;
- b) les trajectoires;
- c) les points;
- d) les lignes;
- e) les zones;
- f) les flèches; et
- g) le texte.

EXIG. 364. - Lorsqu'un outil graphique est créé, le SMISM doit l'enregistrer automatiquement avec, au minimum, les propriétés suivantes :

- a) le numéro d'objet unique attribué par le SMISM;
- b) le code alphabétique ou alphanumérique du capteur ou de la fenêtre

- d'où l'objet a été créé;
- c) le code alphabétique ou alphanumérique du type d'objet;
- d) la date;
- e) l'heure de création;
- f) la latitude;
- g) la longitude;
- h) le champ de commentaires en texte libre;
- i) la longueur des lignes (le cas échéant);
- j) la zone de l'objet (le cas échéant);
- k) chacun des sommets qui font partie de l'objet (le cas échéant); et
- l) la position centrale neutre calculée (le cas échéant).

EXIG. 365. - Lorsqu'un outil graphique est sélectionné, le SMISM doit afficher, au minimum, toutes ses propriétés, y compris, au minimum, les propriétés suivantes :

- a) le numéro d'objet unique attribué par le SMISM;
- b) le code alphabétique ou alphanumérique du capteur ou de la fenêtre d'où l'objet a été créé;
- c) le code alphabétique ou alphanumérique du type d'objet;
- d) la date;
- e) l'heure de création;
- f) la latitude;
- g) la longitude;
- h) le champ de commentaires en libre texte;
- i) la longueur des lignes (le cas échéant);
- j) la zone de l'objet (le cas échéant);
- k) chacun des sommets qui font partie de l'objet (le cas échéant); et
- l) la position centrale neutre calculée (le cas échéant).

EXIG. 366. - Tous les outils graphiques créés par l'exploitant de tout capteur ou de toute fenêtre doit automatiquement s'afficher sur la carte mobile avec le numéro d'identification d'objet.

EXIG. 367. - Exigence souhaitable — Le SMISM devrait offrir à l'exploitant le moyen de modifier la couleur de tout outil graphique.

6.2.8.4.4 Dossiers des incidents

Renseignements

Un « dossier des incidents » est un type d'objet dans le système de mission qui permet à l'exploitant de regrouper d'autres objets qui sont liés à un incident et qui sert de dossier virtuel. Cette fonctionnalité permet à l'exploitant d'effectuer une recherche dans la base de données spatiale et de sélectionner les objets de mission à inclure dans le dossier. Les dossiers d'incident complets devraient ensuite pouvoir être envoyés par courriel aux clients accompagnés de tous les fichiers connexes joints afin que l'exploitant n'ait pas à sélectionner individuellement chaque objet à joindre à un courriel. Les dossiers d'incident fournissent également une liste détaillée dans le rapport de mission aérienne de tous les

objets qui y figurent.

- EXIG. 368.** - Le SMISM doit offrir à l'exploitant le moyen de créer des dossiers d'incident selon les exigences fonctionnelles suivantes :
- a) le lancement ou la création de dossiers d'incident doit pouvoir se faire dans tout capteur ou toute fenêtre de carte mobile;
 - b) le SMISM doit automatiquement attribuer un numéro d'identification d'objet;
 - c) le SMISM doit automatiquement attribuer un code alphabétique ou alphanumérique définissant le type d'objet et le capteur ou la fenêtre d'où l'objet a été créé;
 - d) la date, l'heure et la position auxquelles le dossier d'incident a été créé doivent être enregistrées automatiquement;
 - e) toutes les données liées à un incident doivent être regroupées, dont :
 - i) les images;
 - ii) les cibles;
 - iii) les polygones;
 - iv) les points;
 - v) les enregistrements audio; et
 - vi) les enregistrements vidéo.
- EXIG. 369.** - Le SMISM doit offrir à l'exploitant le moyen de sélectionner les objets à ajouter à un dossier d'incident à partir d'une liste de tous les objets relatifs à la mission.
- EXIG. 370.** - Le SMISM doit offrir une liste d'objets à sélectionner qui peut être filtrée par type d'objet dans la fenêtre de dialogue du dossier d'incident.
- EXIG. 371.** - Lorsqu'un dossier d'incident est sélectionné, le SMISM doit afficher, au minimum, les propriétés suivantes dans la fenêtre des propriétés :
- a) le numéro d'identification d'objet unique;
 - b) le code alphabétique ou alphanumérique de la source détectée de l'objet créé;
 - c) le code alphabétique ou alphanumérique du type d'objet;
 - d) la date;
 - e) l'heure;
 - f) la latitude et la longitude de l'aéronef au moment où le dossier d'incident a été créé; et
 - g) un champ de commentaires modifiable en texte libre.
- EXIG. 372.** - Les dossiers d'incident doivent pouvoir être envoyés par courriel dans le SMISM à l'aide d'un bouton radio qui ouvrira automatiquement un nouveau courriel contenant tous les objets et leurs données connexes joints.
- EXIG. 373.** - Lorsqu'un dossier d'incident est sélectionné aux fins d'envoi par courriel, le SMISM doit offrir à l'exploitant le moyen d'ajouter et de retirer manuellement des pièces jointes du courriel.
- EXIG. 374.** - Le SMISM doit signaler le contenu de chaque dossier d'incident sous forme de

liste détaillée dans le rapport de mission. Le rapport de mission sera défini dans le cadre de l'ECC.

6.2.8.5 *Traitement des données*

Renseignements

Le SMISM doit être conçu de façon à faciliter la transmission des données de surveillance, y compris les images et les vidéos, aux administrations centrales, aux centres de commandement, aux navires et à d'autres unités coopératrices afin de permettre la coordination des missions. De la même façon, les ordres et les données de surveillance transmis par ces autres unités doivent pouvoir être reçus et saisis dans le système de surveillance de l'aéronef au cours d'une mission.

6.2.8.5.1 Communication des données

Renseignements

La communication constitue un terme très large qui s'applique à de nombreux aspects liés au SMISM. La présente section aborde précisément les différents niveaux de précision en ce qui concerne la communication de données numériques. La communication dans ce contexte fait référence à trois aspects particuliers des données numériques, soit la présentation visuelle, la déclaration de données et l'exportation de données, lesquelles sont détaillés ci-dessous :

- a) la présentation visuelle des données numériques fait référence aux listes et aux propriétés des objets ainsi qu'aux bandes d'annotation de données;
- b) la déclaration des données numériques fait référence à tout moyen utilisé par le SMISM pour créer des rapports ou des courriels à partir de listes de données numériques;
- c) l'exportation de données fait référence aux données qui sont compilées et extraites dans divers formats aux fins de partage avec d'autres clients, dont les formats KML et SHP.

6.2.8.5.1.1 Précision des données communiquées

- EXIG. 375.** - Pour ce qui est des données numériques affichées dans la liste d'objets, l'heure doit y être indiquée en heures et en minutes et la position (latitude et longitude) de l'aéronef doit y être indiquée en degrés et en minutes.
- EXIG. 376.** - Pour ce qui est des données numériques communiquées sur toutes les bandes d'annotation, la date et l'heure doivent y être affichées au format année, mois, jour, heure, minute, seconde, y compris, au minimum, l'annotation de données tirées des capteurs suivants :
- a) le RAAL;
 - b) l'IR/UV;
 - c) le radar de surveillance;
 - d) toutes les images;
 - e) les enregistrements vidéo; et
 - f) les enregistrements audio.
- EXIG. 377.** - Pour ce qui est des données numériques communiquées sur toutes les bandes d'annotation, la position (latitude et longitude) doit au moins indiquer la deuxième décimale près des minutes (c.-à-d. « 54 00.01 »), y compris, au minimum, l'annotation des données tirées des capteurs suivants :
- a) le RAAL;
 - b) l'IR/UV;
 - c) le radar de surveillance;
 - d) toutes les images;
 - e) les enregistrements vidéo; et
 - f) les enregistrements audio.
- EXIG. 378.** - Pour toutes les données communiquées et exportées, la date et l'heure doivent comprendre l'année, le mois, le jour, l'heure, les minutes et les secondes.
- EXIG. 379.** - Pour toutes les données communiquées et exportées, la position (c.-à-d. la latitude/longitude) doit au moins indiquer la deuxième décimale près des minutes (c.-à-d. « 54 00.01 »).

6.2.8.5.1.2 Production de rapports

Renseignements

Les exigences spécifiques relatives à la production de rapports feront l'objet d'une discussion lors de l'ECP et de l'ECC.

- EXIG. 380.** - Le SMISM doit soutenir les modèles de rapports définis de l'exploitant, comme illustré par l'exemple de rapport du PNSA figurant à l'Annexe C.

- EXIG. 381.** - Le SMISM doit offrir à l'exploitant le moyen de personnaliser les modèles de rapports.
- EXIG. 382.** - Le SMISM doit offrir à l'exploitant le moyen de préparer des rapports en temps quasi réel au cours d'une mission, y compris toute donnée recueillie par le SMISM.
- EXIG. 383.** - Le SMISM doit offrir à l'exploitant les fonctionnalités de production de rapports suivantes, au minimum :
- a) créer;
 - b) sauvegarder;
 - c) visualiser;
 - d) modifier;
 - e) exporter; et
 - f) envoyer par courriel.
- EXIG. 384.** - Le SMISM doit offrir à l'exploitant le moyen d'exporter des rapports aux formats suivants, au minimum :
- a) PDF; et
 - b) .DOCX.
- EXIG. 385.** - Toutes les fonctionnalités de production de rapports doivent également être accessibles à l'exploitant à la station terrestre en utilisant toute donnée recueillie au cours d'une mission.

6.2.8.5.1.3 Importation et exportation de données

Renseignements

Le PNSA travaille étroitement avec de nombreux clients qui se voient confier des tâches et qui fournissent des données analysées et des résultats en temps quasi réel. Ainsi, les exploitants doivent disposer d'un moyen pour importer et exporter des données à l'aide de différents formats et de diverses méthodes de compression pour transmettre des données à partir de l'aéronef et les stocker aux fins d'utilisation par les clients après l'achèvement de la mission. La section suivante décrit de façon détaillée les fonctionnalités d'importation et d'exportation minimales du SMISM.

- EXIG. 386.** - Le SMISM doit offrir à l'exploitant le moyen d'importer des groupes d'objets, dont des points, des lignes, des polygones, des points de cheminement et des trajectoires de mission au cours d'une mission et au cours du traitement des données préalable à la mission et du traitement des données à la suite de la mission dans les formats suivants : .csv et .txt.
- EXIG. 387.** - Le SMISM doit offrir à l'exploitant le moyen d'importer des objets tirés d'un fichier texte vers une carte mobile. Lorsqu'une telle fonctionnalité est utilisée, le SMISM créera automatiquement de nouveaux objets dans le système de mission, dont chacun sera doté de son propre numéro d'identification unique. Au minimum,

les raccourcis clavier Windows suivants seront utilisés afin d'importer ces objets tirés de textes :

- a) CTRL + A pour sélectionner tout;
- b) CTRL + C pour copier; et
- c) CTRL + V pour coller.

EXIG. 388. - Le SMISM doit offrir le moyen d'importer et de créer des objets, y compris des points, des lignes, des polygones, des points de cheminement et des trajectoires de la mission à partir des formats KML, SHP et GeoJSON.

EXIG. 389. - Lorsque les objets sont importés à partir des formats KML, SHP et GeoJSON, le SMISM doit automatiquement créer de nouveaux objets correspondant à chacun d'entre ces objets dans le système de mission en y incluant toutes les propriétés de ceux-ci.

EXIG. 390. - Le SMISM doit offrir à l'exploitant le moyen d'importer des couches personnalisées aux fins d'affichage sur la carte mobile au cours d'une mission, au minimum, aux formats de fichiers suivants :

- a) KML; et
- b) SHP.

EXIG. 391. - Le SMISM doit offrir à l'exploitant le moyen d'importer des images géospatiales externes en tant que couche personnalisée au cours d'une mission active, y compris, au minimum, les formats suivants : JPEG2000 et GeoTIFF.

EXIG. 392. - Le SMISM doit offrir à l'exploitant le moyen d'importer des couches personnalisées et des objets en utilisant, au minimum, les fonctionnalités suivantes :

- a) le stockage externe;
- b) la pièce jointe d'un courriel; et
- c) le RL de l'aéronef.

EXIG. 393. - Le SMISM doit offrir à l'exploitant le moyen de contrôler sélectivement l'affichage et le retrait de couches personnalisées.

EXIG. 394. - Exigence souhaitable — Le SMISM devrait offrir à l'exploitant le moyen de contrôler le niveau de transparence des couches personnalisées.

EXIG. 395. - Le SMISM doit diffuser les images et les métadonnées tirées des capteurs à balayage linéaire (c.-à-d. le RAAL et l'IR/UV) sur le RL de l'aéronef par l'entremise d'un protocole UDP distinct pour chaque capteur. La diffusion doit respecter la norme définie dans le datagramme d'annotation de l'Annexe B.

EXIG. 396. - Le SMISM doit offrir à l'exploitant le moyen d'exporter les objets sélectionnés aux formats géospatiaux KML et SHP, y compris les objets suivants :

- a) Les polygones :
 - i) les polygones d'hydrocarbures;

- ii) les polygones généraux; et
- b) Les points :
 - i) les cibles du SIA;
 - ii) les cibles météorologiques;
 - iii) les points de cheminement;
 - iv) les cibles de radar;
 - v) les cibles générales; et
- c) Les lignes :
 - i) les trajectoires;
 - ii) les lignes radiogoniomètres;
- d) Tous les outils graphiques, dont :
 - i) les points
 - ii) les lignes;
 - iii) les secteurs;
 - iv) les cercles;
 - v) les rectangles;
 - vi) les flèches; et
 - vii) le texte.

- EXIG. 397.** - Une fenêtre de dialogue visant à exporter des objets géospatiaux doit offrir le moyen de faire une recherche dans la base de données géospatiales par type d'objet.
- EXIG. 398.** - L'ensemble des attributs et des propriétés de chaque objet doivent être inclus dans l'exportation de données géospatiales.
- EXIG. 399.** - Le SMISM doit offrir à l'exploitant le moyen d'envoyer par courriel des fichiers KML et SHP à partir de la fenêtre de dialogue d'exportation.
- EXIG. 400.** - La fonctionnalité du SMISM servant à envoyer par courriel des fichiers aux formats KML et SHP doit automatiquement ouvrir un nouveau courriel contenant en pièces jointes les fichiers sélectionnés.
- EXIG. 401.** - Le SMISM doit offrir à l'exploitant le moyen d'exporter la trajectoire de l'aéronef aux formats de fichier KML et SHP. La trajectoire doit être exportée sous forme de points à une fréquence de 0,16 Hz (toutes les six secondes) avec, au minimum, les paramètres suivants pour chaque point :
 - a) la date;
 - b) l'heure (TUC); et
 - c) les données relatives à l'aéronef :
 - i. la position (latitude/longitude);
 - ii. la route;
 - iii. la vitesse; et
 - iv. l'altitude.
- EXIG. 402.** - Le SMISM doit offrir à l'exploitant le moyen d'exporter la trajectoire à tout moment au cours de la mission afin d'inclure tous les points recensés jusqu'à ce

moment précis.

- EXIG. 403.** - Exigence souhaitable — Le SMISM devrait exporter automatiquement la trajectoire aux formats KML et SHP à la fin de la mission avec, au minimum, les propriétés énumérées à l'EXIG. 299.
- EXIG. 404.** - Exigence souhaitable — Le SMISM devrait exporter automatiquement tous les polygones d'hydrocarbures aux formats de fichier KML et SHP à la fin de la mission, y compris l'ensemble des attributs et des propriétés connexes.

6.2.8.5.2 Transmission des données

Renseignements

Le PNSA fournit des données essentielles aux clients, activité qu'il doit pouvoir faire en temps quasi réel. Ainsi, le SMISM doit disposer d'un moyen de transmettre des données en vol. Certaines données doivent être compressées et transférées directement (soit une vidéo diffusée en continu en direct), alors que d'autres données peuvent être transmises à l'aide de courriels envoyés par l'exploitant et de courriels générés automatiquement par le système de mission. Les exigences relatives aux fonctionnalités sont détaillées ci-dessous.

- EXIG. 405.** - Le SMISM doit offrir à l'exploitant le moyen de transmettre des données en vol à l'aide des réseaux SATCOM, 3G, 4G ou LTE incluant, au minimum, les suivantes :
- a) des images de capteur;
 - b) des captures d'écran;
 - c) des vidéos; et
 - d) des rapports.
- EXIG. 406.** - Le SMISM doit compresser automatiquement des images volumineuses aux fins de transmission sur les réseaux SATCOM, 3G, 4G ou LTE.
- EXIG. 407.** - Exigence souhaitable — Le SMISM devrait offrir à l'exploitant le moyen de choisir le niveau de compression des images géospatiales aux fins de transmission sur les réseaux SATCOM, 3G, 4G ou LTE.
- EXIG. 408.** - Le SMISM doit compresser automatiquement les vidéos de la caméra MX15HDi en maintenant une bonne qualité d'image et en permettant la diffusion en continu en direct aux débits de transfert suivants, au minimum :
- a) 432 kbit/s en mode de vidéo en continu;
 - b) 256 kbit/s en mode de vidéo en arrière-plan par IP.

6.2.8.5.2.1 Fonctionnalité de courriel du SMISM

- EXIG. 409.** - Le SMISM doit offrir à l'exploitant un système de courriel afin de lui permettre de rédiger, d'envoyer, de recevoir, de récupérer, de visualiser et d'envoyer automatiquement des courriels.

EXIG. 410. - Le SMISM doit comporter un programme de courriel offrant, au minimum, les fonctionnalités suivantes :

- a) des dossiers d'organisation des courriels, dont ceux-ci :
 - i) Boîte de réception;
 - ii) Brouillons enregistrés;
 - iii) Boîte d'envoi; et
 - iv) Courriels envoyés.
- b) des fonctionnalités de courriel, dont celles-ci :
 - i) Répondre;
 - ii) Répondre à tous;
 - iii) Transmettre; et
 - iv) Supprimer.
- c) des courriels incluant les champs suivants :
 - i) De;
 - ii) À;
 - iii) c.c.;
 - iv) cci;
 - v) Objet; et
 - vi) Pièces jointes avec un chemin d'accès par défaut au dossier d'images.
- d) le moyen de configurer les adresses électroniques et les serveurs de messagerie à utiliser;
- e) le moyen d'ajouter des pièces jointes à des courriels;
- f) des listes de personnes-ressources et de distribution définies et contrôlées de l'exploitant;
- g) l'accès à des listes de personnes-ressources et de distribution à partir d'un courriel actif et d'un programme de courriel principal;
- h) un affichage visuel indiquant l'état d'avancement de l'envoi et de la réception des courriels ;
- i) la génération automatique de nouveaux courriels avec les objets sélectionnés mis en pièces jointes lorsque les exploitants ont recours à cette fonctionnalité.

EXIG. 411. - Le SMISM doit fournir un système de courriel automatique qui génère et envoie des courriels spécifiques à des intervalles définis (c.-à-d. toutes les cinq minutes) qui sont configurés par l'exploitant à une ou des listes de distribution définies également par l'exploitant, qui comprend, au minimum, les éléments suivants :

- a) les courriels concernant la route de l'aéronef incluant :
 - i) la latitude et la longitude;
 - ii) la route;
 - iii) la vitesse;
 - iv) la date;

- v) l'heure (TUC); et
- b) toutes les cibles du SIA sont compilées dans le corps d'un courriel, incluant les caractéristiques du SIA suivantes :
 - i) la catégorie de cible (SIA);
 - ii) le type (c.-à-d. navire ou autre);
 - iii) l'heure (TUC);
 - iv) la position — latitude/longitude;
 - v) la route (en degrés — route réelle);
 - vi) la vitesse (en nœuds);
 - vii) le type de navire — SIA A ou B;
 - viii) le nom;
 - ix) l'indicatif d'appel d'aéronef;
 - x) le numéro de l'OMI;
 - xi) le port d'escale;
 - xii) la destination;
 - xiii) l'ETA;
 - xiv) le type de navire/fret;
 - xv) la longueur/largeur;
 - xvi) le cap vrai;
 - xvii) le taux de virage (degrés/min);
 - xviii) le tirant d'eau maximal;
 - xix) l'état de la navigation; et
 - xx) le numéro du MMSI.

Le format final des courriels automatiques sera fourni lors de la réunion relative à l'ECC.

EXIG. 412. - Exigence souhaitable — Le SMISM devrait offrir une fonctionnalité permettant d'extraire automatiquement toutes les données du SIA, y compris les trajectoires complètes des navires ainsi que toutes les propriétés, au format KML toutes les 15 minutes et permettant d'envoyer un tel fichier par courriel à une liste de distribution prédéfinie.

6.2.8.6 Station terrestre du SMISM

Renseignements

Afin de réaliser une analyse détaillée des données de mission et de préparer des données probantes, les exploitants ont besoin d'un logiciel de système de mission qui reproduit sur un ordinateur portable le logiciel situé dans l'aéronef. Cet ordinateur, appelé « station terrestre », servira également dans la formation à l'intention des nouveaux agents de surveillance travaillant sur des missions précédemment enregistrées afin d'apprendre les fonctionnalités et le fonctionnement du SMISM. La station terrestre servira à effectuer le traitement des données préalable à la mission et à la suite de la mission.

- EXIG. 413. -** Une station terrestre doit être fournie.
- EXIG. 414. -** La station terrestre doit être un ordinateur portable de dernière génération qui comprend, au minimum, les éléments suivants :
- a) un écran de 17 pouces;
 - b) une souris à USB;
 - c) un clavier lumineux;
 - d) quatre ports USB 2.0;
 - e) deux ports USB 2.0;
 - f) une capacité de HDMI;
 - g) un disque dur à capacité accrue — 2 To;
 - h) un clavier numérique;
 - i) un processeur i7 avec unité de traitement graphique (GPU);
 - j) une batterie de longue durée;
 - k) un lecteur optique;
 - l) la technologie Ethernet gigabit;
 - m) une unité de traitement graphique général à haute performance (UTGGHP);
 - n) des cartes mémoire internes Compact;
 - o) un lecteur de carte SD interne;
 - p) 16 Go de RAM.
- EXIG. 415. -** La station terrestre doit être capable d'importer, de relire, d'analyser, d'imprimer et d'exporter des segments sélectionnés de toutes les données prises lors de la mission, une fois le vol terminé.
- EXIG. 416. -** La station terrestre doit reproduire toutes les fonctionnalités et tous les paramètres d'affichage du SMISM de l'aéronef.
- EXIG. 417. -** Comme la station terrestre ne dispose pas des périphériques de l'aéronef lui permettant de naviguer dans le SMISM, toute navigation dans les données d'une mission doit être effectuée à l'aide d'une souris et de raccourcis clavier qui reproduisent ceux utilisés dans l'aéronef.
- EXIG. 418. -** La station terrestre doit être en mesure de saisir des données sur un appareil de stockage externe dont un DVD, un port USB, un disque dur externe et une carte mémoire CompactFlash.
- EXIG. 419. -** Toutes les fonctionnalités de production de rapport offertes dans l'aéronef doivent être offertes à l'exploitant sur la station terrestre à l'aide de toute donnée recueillie au cours d'une mission, y compris, au minimum, les fonctionnalités suivantes :
- a) créer;
 - b) sauvegarder;
 - c) visualiser;
 - d) modifier; et
 - e) exporter.

- EXIG. 420. -** La station terrestre doit offrir à l'exploitant le moyen d'exporter des rapports aux formats suivants, au minimum :
- a) PDF; et
 - b) .DOCX.

6.2.8.7 *Traitement préalable des données de mission*

Renseignements

Le traitement préalable des données de mission s'effectue lorsqu'une nouvelle mission est créée, mais qu'aucune nouvelle donnée d'un capteur ne sera ajoutée avant que la mission ne soit téléversée ou ne s'exécute en direct à bord de l'aéronef.

- EXIG. 421. -** La station terrestre doit offrir à l'exploitant, au minimum, les fonctionnalités de traitement préalable suivantes :
- a) la création de points, de lignes, de points de cheminement, d'itinéraires, de polygones et de polygones d'hydrocarbures;
 - b) la création de cibles sur la carte; et
 - c) la capture d'images.

6.2.8.8 *Traitement des données à la suite de la mission*

Renseignements

Le traitement à la suite de la mission s'effectue lorsqu'aucune nouvelle donnée d'un capteur n'est ajoutée à un fichier de mission, tandis que toutes les données de mission enregistrées au préalable peuvent être examinées et que les fonctions de modification sont offertes.

- EXIG. 422. -** La station terrestre doit fournir à l'exploitant, au minimum, les fonctionnalités de traitement à la suite de la mission suivantes :
- a) la lecture vidéo et audio;
 - b) la modification des vidéos;
 - c) la capture d'images;
 - d) la création de cibles;
 - e) la création de points, de lignes, de points de cheminement, d'itinéraires, de polygones et de polygones d'hydrocarbures;
 - f) des données de géoréférencement de capteur, dont le RAAL, l'IR/UV et l'ISAR;
 - g) l'exportation de tous les produits de données géospatiales disponibles dans l'aéronef;
 - h) la modification des paramètres de mission dans le résumé de la mission;
 - i) l'outil de distance et de relèvement;

- j) la position du curseur sur les capteurs à distance est visible sur la carte;
- k) la position du curseur est visible et l'objet sélectionnable est visible en y pointant le curseur; et la fenêtre d'affichage.

EXIG. 423. - Le traitement à la suite de la mission doit pouvoir s'effectuer à bord de l'aéronef et sur la station terrestre.

7 MODIFICATION DES SYSTÈMES ACTUELS AUX FINS D'INTÉGRATION DU MX15HDI

Renseignements

Le Canada a acquis de nouveaux systèmes de caméra MX15HDI à haute définition dont l'utilisation nécessite la mise à niveau de trois systèmes de mission MSS6000 fonctionnels existants.

EXIG. 424. - Le contractant doit mettre à niveau trois des systèmes de mission MSS6000 de Transports Canada, soit le système TC001 à Moncton (N.-B.), le système TC009 à Richmond (C.-B.) et le système TC014 à Ottawa (ON), afin d'intégrer le MX15HDI, conformément aux EXIG. 93 à 107 du présent ET.

EXIG. 425. - Parallèlement, en ce qui a trait à l'EXIG. 424, le contractant peut proposer de remplacer les trois systèmes de mission MSS6000 existants, si cela est plus rentable, par la solution proposée dans le présent contrat, laquelle intègre et utilise tous les capteurs existants, respecte les exigences établies dans le présent ET et intègre le MX15HDI conformément aux EXIG. 94 à 107 du présent ET.

EXIG. 426. - Exigence souhaitable — La mise à niveau des systèmes de mission existants devrait être exécutée dans un délai de quatre mois à la suite de l'attribution du contrat.

EXIG. 427. - Les systèmes de mission existants doivent être en mesure de diffuser en continu en direct une vidéo HD sur le SATCOM ou le téléphone mobile des destinataires au sol en utilisant la même solution de diffusion en continu de vidéos que celle des quatre aéronefs du PNSA de Transports Canada.

EXIG. 428. - Les systèmes de mission existants doivent être en mesure de lire une vidéo précédemment enregistrée sur la console de l'aéronef et sur les stations terrestres du SMISM.

EXIG. 429. - Le Canada dispose actuellement de quatre stations terrestres en utilisation. Le logiciel dans ces quatre stations terrestres doit être mis à niveau ou modifié de façon à y intégrer la lecture de vidéos à HD, tout en conservant toutes les fonctionnalités actuelles du système.

EXIG. 430. - Parallèlement, en ce qui a trait à l'EXIG. 429, le contractant peut proposer de

remplacer les quatre stations terrestres MSS6000 existantes, si cela est plus rentable, par la solution proposée dans le présent contrat, sans que cela ait de répercussions sur l'une ou l'autre des fonctionnalités des stations terrestres, en respectant les exigences établies dans le présent ET et en intégrant le MX15HDi conformément aux EXIG. 414 à 420.

Remarque : TC dispose d'une station terrestre pour chaque aéronef et d'une station terrestre à l'AC, pour un total de quatre stations.

8 DOCUMENTATION

- EXIG. 431.** - Tous les produits livrables doivent être accompagnés de certificats de conformité afin de permettre au Canada de certifier l'équipement qui est fourni dans le cadre de l'installation à une date ultérieure.
- EXIG. 432.** - La station de travail de mission doit être accompagnée d'une certification de navigabilité (c.-à-d. avoir une étiquette verte).
- EXIG. 433.** - Tous les manuels de l'exploitant du système, les manuels de maintenance et toute autre documentation, conformément aux exigences du présent ET, doivent être fournis sous forme numérique ainsi qu'au format papier aux fins de formation. Dix manuels de l'exploitant et manuels de maintenance doivent être fournis au format papier dans le cadre du contrat.
- EXIG. 434.** - Tous les documents de formation doivent être fournis sous forme numérique aux formats MS PowerPoint et PDF au Canada afin de permettre la formation à l'interne.

9 PLANS ET PROCÉDURES D'ESSAI

Renseignements

Le Canada passera en revue tous les plans d'essai envoyés par le contractant dans les 30 jours suivant leur réception. Le Canada se réserve le droit d'exiger que le contractant réécrive et/ou modifie tout document dont le contenu est jugé inadéquat.

Tout plan ou toute procédure d'essai en vol, élaboré par le contractant, qui a une incidence sur la sécurité ou la navigabilité de l'aéronef doit être approuvé ou accepté par l'Aviation civile de Transports Canada (ACTC) ou son représentant.

- EXIG. 435.** - Le contractant doit fournir une description des objectifs du plan d'essai aux fins d'évaluation par le personnel de TC et par l'autorité technique.
- EXIG. 436.** - Le contractant doit respecter l'entièreté du *Règlement de l'aviation civile* applicable en ce qui a trait à toute maintenance et à toute réparation d'un système.

9.1 Plan de l'essai d'acceptation usine (EAU)

Afin d'évaluer le logiciel et la fonctionnalité de bout en bout relatifs à l'intégration en usine des caractéristiques (capteurs, gestion des données, etc.), le Canada doit être invité à témoigner des fonctionnalités de tout système au moyen d'un essai d'acceptation avant la livraison finale.

Le Canada utilisera la méthode suivante dans le cadre de l'EAU.

N° d'EXIG.	Solution proposée par le contractant en vertu de la proposition	Inspection	Démonstration	Méthodes analytiques	Essai	Renseignements amplificateurs — Qualifications
------------	---	------------	---------------	----------------------	-------	--

- EXIG. 437.** - Le contractant doit accorder l'accès aux installations d'essai d'acceptation pour tous les systèmes afin de permettre au Canada ou à son ou ses représentants de témoigner de la fonctionnalité de bout en bout du système et de participer à celle-ci au cours de l'essai d'acceptation usine.
- EXIG. 438.** - Les essais de bout en bout doivent démontrer la détection, le traitement, l'affichage et l'enregistrement de cibles réelles ou simulées.
- EXIG. 439.** - Les essais de bout en bout effectués en usine doivent démontrer l'observation de toutes les exigences obligatoires et cotées du présent ET.
- EXIG. 440.** - Les détails de l'essai d'acceptation usine devront être spécifiés dans le plan de gestion de projet.
- EXIG. 441.** - Si le radar de surveillance n'est pas livré avec le SMISM, tous les plans d'essai doivent comprendre une disposition de suivi par rapport à l'essai d'acceptation usine du radar de surveillance.

9.2 Plan d'essai d'acceptation au sol préalable au vol (EASV)

- EXIG. 442.** - Le contractant doit présenter un plan d'essai d'acceptation au sol préalable au vol lequel sera effectué à bord de l'aéronef DASH 8 de TC avant l'essai d'acceptation en vol. Le calendrier associé à cet essai est encore inconnu pour le moment. Il ne sera établi qu'une fois que la DGSA de TC aura finalisé l'installation/intégration du SMISM et des capteurs de mission connexes du DASH 8.
- EXIG. 443.** - Le plan d'essai d'acceptation préalable au vol doit indiquer que l'essai, lorsqu'il est effectué, démontrera que le système de bout en bout est pleinement

opérationnel une fois mis sous tension.

- EXIG. 444. -** Si le radar de surveillance n'est pas livré avec le SMISM, tous les plans d'essai doivent comprendre une disposition de suivi à propos de l'essai d'acceptation au sol préalable au vol qui doit être réalisé à des installations situées au Canada.

9.3 Plan d'essai d'acceptation en vol (EAV)

Le Canada assumera les coûts associés aux opérations aériennes au cours de l'EAV.

- EXIG. 445. -** L'EAV sera effectué une fois que l'EASV a été mené à bien et lorsque toute certification de navigabilité est requise. Le calendrier associé à cet essai est encore inconnu pour le moment. Il ne sera établi qu'une fois que la DGSA de TC aura finalisé l'installation du SMISM et des capteurs de mission connexes du DASH 8.
- EXIG. 446. -** L'EAV doit indiquer que l'essai, lorsqu'effectué, démontrera que le système de bout en bout est pleinement opérationnel. Trois missions réussies de style opérationnel doivent être effectuées dans le cadre de l'EAV.
- EXIG. 447. -** Si des problèmes sont observés dans le système au cours de l'EAV, ceux-ci devront être réglés et l'essai devra être effectué à nouveau en y réussissant trois autres missions de style opérationnel.
- EXIG. 448. -** Si le radar de surveillance n'est pas livré au même moment que le SMISM, tous les plans d'essai doivent comprendre une disposition de suivi à propos de l'essai d'acceptation en vol du radar de surveillance au cours de l'exécution réussie de trois missions de style opérationnel.

10 SOUTIEN À L'INSTALLATION

L'installation et la certification du système dans l'aéronef sont la responsabilité du Canada ou de son ou ses représentants et auront lieu dans une installation sélectionnée par le Canada. Toutefois, du soutien de la part du contractant pourrait s'avérer nécessaire.

- EXIG. 449. -** Le contractant doit soutenir l'installation et l'essai durant la mise en service du système dans l'aéronef. Le contractant doit s'assurer qu'un responsable nommé est présent à l'installation désignée aux fins d'essai d'acceptation au sol préalable au vol à la suite de l'installation et aux fins d'essai d'acceptation en vol dans le but de soutenir la vérification des fonctionnalités et tout dépannage du système.
- EXIG. 450. -** Si le radar de surveillance n'est pas livré avec le SMISM, le contractant doit s'assurer qu'un responsable nommé est présent à l'installation désignée aux fins d'essai d'acceptation au sol préalable au vol à la suite de l'installation et aux fins d'essai d'acceptation en vol dans le but de soutenir la vérification des

fonctionnalités et tout dépannage du système.

11 OPTIONS

Le contractant doit fournir au Canada l'option d'acquérir les éléments suivants :

11.1 Formation

Formation sur le SMISM à l'intention des exploitants — d'une durée d'au moins 10 jours, y compris, au minimum, cinq jours consacrés au radar de surveillance. La formation doit apprendre aux exploitants comment utiliser le nouveau SMISM et toutes ses interfaces connexes. Puisque le radar de surveillance constitue un nouvel élément au sein de Transports Canada, un cours initial à l'intention des exploitants est requis pour apprendre aux agents de surveillance comment utiliser le radar et ses interfaces. Le programme final doit être fourni aux fins d'examen et d'approbation lors de l'ECC. Tous les documents de formation doivent être fournis au Canada sous forme numérique aux formats PowerPoint et PDF afin de permettre la formation à l'interne. Dix copies du manuel de l'exploitant doivent également être fournies pour le cours de formation.

Formation sur la maintenance du SMISM — y compris la maintenance du SMISM et la maintenance de première ligne du radar de surveillance. Le programme doit être fourni aux fins d'examen et d'approbation lors de l'ECC. Tous les documents de formation doivent être fournis au Canada sous forme numérique aux formats PowerPoint et PDF afin de permettre la formation à l'interne. Dix copies du manuel de maintenance doivent également être fournies pour le cours de formation.

Remarque : La formation aura lieu à Ottawa, en Ontario. Le calendrier de la formation sera établi consensuellement et selon la composition de la salle de classe et la disponibilité des aéronefs, qui seront fournies par le Canada.

11.2 Soutien technique

Le contractant doit offrir au Canada l'option d'obtenir du soutien technique durant l'installation et la mise en service du système en 2021 par la DGSA de TC.

Le tarif pour cette option devrait se calculer à un taux horaire par ingénieur pouvant aider au travail d'intégration des capteurs connexes sur l'aéronef. Les calendriers feront l'objet d'une discussion lors de l'ECP et de l'ECC. Il faut prévoir 100 heures aux fins d'établissement des coûts.

Le soutien technique requis pour l'essai d'acceptation au sol préalable au vol et les essais d'acceptation en vol du SMISM sont inclus dans le présent contrat et ne seront pas facturés comme un service supplémentaire.

11.3 Antennes de rechange de radar aéroporté à antenne latérale (RAAL)

L'entrepreneur doit fournir au Canada l'option d'acquérir jusqu'à quatre antennes Ericsson de RAAL, numéro de pièce 103 01/5.

11.4 Unités d'émission et de réception Ericsson de rechange de RAAL

Le contractant doit fournir au Canada l'option d'acquérir jusqu'à deux unités d'émission et de réception Ericsson de RAAL, numéro de pièce UFA 10241.

11.5 Radars de surveillance supplémentaires

Le contractant doit fournir au Canada l'option d'acquérir deux radars de surveillance supplémentaires qui seront pleinement intégrés aux systèmes de mission MSS6000 existants ou au SMISM proposé par le contractant.

Parallèlement, le contractant peut proposer de remplacer les systèmes de mission MSS6000 existants, si cela est plus rentable, par la solution proposée dans le présent contrat qui intègre et utilise tous les capteurs existants, respecte les exigences du présent ET et intègre des radars de surveillance supplémentaires conformément aux EXIG. 125 à 166.

11.6 Fournitures initiales pour le soutien au SMISM

Le contractant doit fournir au Canada l'option d'acquérir les fournitures initiales sous forme de liste de pièces de rechange recommandées qui peuvent servir à soutenir ce nouveau SMISM au cours des cinq prochaines années à raison de 1 200 heures de surveillance par année.

12 LIVRABLES ET CRITÈRES D'ACCEPTATION

12.1 Gestion de projet

EXIG. 451. - Après l'octroi du contrat, le contractant doit livrer un plan de gestion de projet (PGP) détaillé ainsi qu'un document détaillé de description et d'architecture des fonctionnalités du système aux fins d'examen et d'approbation par le Canada. Le plan de projet doit :

- a) indiquer les dates de début disponibles en 2020 et 2021 pour réaliser les travaux;
- b) comprendre une liste de toutes les ressources qui seront affectées à ce projet ainsi qu'une courte description de leurs rôles et de leurs responsabilités;
- c) indiquer les éléments de l'ET qui nécessitent un soutien technique non récurrent;
- d) (i) fournir les masses supplémentaires réelles, étayées par une référence à la conception ou aux données approuvées par l'ACTC, le cas échéant, qui seront ajoutées à la masse de base de l'aéronef à la suite de l'installation du SMISM et de tous ses composants indiqués dans le présent ET :

OU

(ii) fournir les renseignements suivants si les détails entourant les masses supplémentaires ne sont pas disponibles au moment de la soumission :

- une description de la façon dont le contractant prévoit minimiser les masses supplémentaires dans le cadre du processus de conception;
 - un plan destiné aux ressources techniques spécialisées (et à d'autres ressources, le cas échéant) qui s'appliquera au processus de conception afin de minimiser l'ajout de masses supplémentaires à l'aéronef; et
 - une estimation des conséquences découlant de la conception qui ajoutent de la masse à l'aéronef.
 - e) Le contractant doit fournir des preuves de son expérience antérieure récente* relative à la conception, à l'ingénierie, à la fabrication et à la mise à l'essai pour les sections 5 à 15 du présent ET;
 - f) Le contractant doit fournir un résumé de ses capacités organisationnelles afin de réaliser les travaux dans le cadre du présent ET ainsi qu'identifier les principales ressources requises (et disponibles) pour mener à bien ces tâches;
 - g) Le contractant doit identifier toute dépendance en matière de données à la DGSA; et
 - h) Le contractant doit identifier la période allouée, dans le cadre de son plan, à TC pour répondre à des demandes de renseignements.
- (*Aux fins de précision, l'expérience « récente » s'entend de

l'expérience acquise au cours des dix années précédant la présente demande de propositions.)

EXIG. 452. - Exigence souhaitable — Le contractant devrait fournir la documentation illustrant qu'il a livré avec succès jusqu'à cinq (5) projets de la même portée durant les dix (10) années précédant la date de clôture de l'appel d'offres relativement à des systèmes de mission de complexité semblable.

EXIG. 453. - Le contractant doit fournir un plan de projet/travail avec la présentation de la soumission. Le plan de projet/travail détaillé, conformément à la ligne directrice établie à la section 12.3, doit comprendre toutes les tâches et tous les livrables indiqués dans le présent ET et prévus selon un calendrier s'échelonnant de l'attribution du contrat à la livraison.

Au minimum, ce plan de projet/travail doit comprendre le nombre de jours nécessaires pour réaliser les activités suivantes et doit étayer la façon dont le contractant entend respecter le calendrier fourni :

- a) Nombre de jours civils nécessaires entre l'attribution du contrat et l'ECR;
- b) Nombre de jours civils nécessaires entre l'ECR et l'ECC;
- c) Nombre de mois après l'attribution du contrat nécessaires pour réaliser les travaux détaillés dans le présent ET;
- d) Nombre de jours civils nécessaires pour effectuer l'essai d'acceptation usine (en supposant qu'il n'y ait aucune défectuosité à corriger); et
- e) Nombre de jours civils nécessaires pour effectuer l'essai d'acceptation au sol (en supposant qu'il n'y ait aucune défectuosité à corriger).

12.2 Plan de gestion de projet — Preuves à l'appui requises

EXIG. 454. - Dans le cadre du PGP, le contractant doit proposer un calendrier de réunions et d'examens qui comprendra au minimum les jalons suivants. Les dates des jalons seront entrées lors de l'attribution du contrat et serviront à achever la base de paiement :

<u>Réunion d'étape</u>	<u>Emplacement</u>	<u>Date</u> (Mois après l'attribution du contrat [MAAC])
Lancement du projet, examen de l'ébauche du document de contrôle des interfaces et examen de l'architecture détaillée du système et de la description détaillée des fonctionnalités	Téléconférence	À déterminer
Approbation du plan de gestion de projet	Réception et approbation du	À déterminer

	document	
Réunion pour l'examen de la conception préliminaire	À déterminer	À déterminer
Livraison du document de contrôle des interfaces (DCI) préliminaire du SMISM	Réception et approbation du document	À déterminer
Réunion pour l'examen critique de la conception	Téléconférence	À déterminer
Livraison du DCI	Réception et approbation du document	À déterminer
Livraison du DCI du radar de surveillance	Réception et approbation du document	À déterminer
DCI de l'équipement et des bâtis avioniques	Réception et approbation du document	À déterminer
Livraison de tous les plans d'essai	Réception et approbation des documents	À déterminer
Essai d'acceptation usine de tous les composants de matériel informatique tel que précisé dans l'ET (SMISM)	À déterminer	À déterminer
Essai d'acceptation usine du SMISM qui comprend tous les livrables identifiés dans l'ET		
Essai d'acceptation au sol pour la mise en service (sans radar) — Réalisation réussie de l'essai d'acceptation au sol pour le SMISM (sans le radar de surveillance) qui comprend tous les livrables identifiés dans l'ET	Canada	À déterminer
Essai d'acceptation en vol pour la mise en service (sans radar) — Réalisation réussie de l'essai d'acceptation en vol pour le SMISM (sans le radar de surveillance) qui comprend tous les livrables identifiés dans l'ET	Canada	Selon le moment où TC termine l'intégration
Essai d'acceptation usine du radar de surveillance	À l'usine de radars	À déterminer
Essai d'acceptation au sol pour la mise en service (avec radar) — Réalisation réussie de l'essai	À déterminer	Selon le moment où TC termine l'intégration

d'acceptation au sol pour le SMISM avec le radar de surveillance conformément aux livrables identifiés dans l'ET		
Essai d'acceptation en vol pour la mise en service (avec radar) — Réalisation réussie de l'essai d'acceptation en vol pour le SMISM avec le radar de surveillance conformément aux livrables identifiés dans l'ET	À déterminer	Selon le moment où TC termine l'intégration
Réunion relative à l'ECP — Modification des systèmes de mission et stations terrestres existants aux fins de l'intégration du MX15HDi	ÀD	À déterminer
Livraison du DCI préliminaire aux fins de mise à niveau	Réception et approbation des documents	À déterminer
Réunion relative à l'ECC — Modification des systèmes de mission et stations terrestres existants aux fins de l'intégration du MX15HDi	Téléconférence	À déterminer
Livraison du DCI préliminaire aux fins de mise à niveau	Réception et approbation des documents	À déterminer
Essai d'acceptation au sol pour la mise en service — Réalisation réussie de l'essai d'acceptation au sol pour les systèmes de mission existants avec les nouveaux logiciels conformément aux livrables identifiés dans l'ET	ÀD	Selon le moment où TC termine l'intégration
Essai d'acceptation en vol pour la mise en service — Réalisation réussie de l'essai d'acceptation en vol pour les systèmes de mission existants avec les nouveaux logiciels conformément aux livrables identifiés dans l'ET	ÀD	Selon le moment où TC termine l'intégration

12.3 Lignes directrices relatives au plan de gestion de projet

En outre, le PGP doit comprendre au minimum les renseignements suivants aux fins d'approbation par Transports Canada, comme indiqué sur cette page :

<https://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/biens-property/sngp-npms/ti-it/ervcpghpm-dsfvpmpt-fra.html> :

1. Résumé
2. Gestion de l'intégration
 - 2.1 Gouvernance de projet et structure de l'équipe de projet
 - 2.2 Rôles et responsabilités
 - 2.3 Gestion des changements
 - 2.3.1 Contrôle des changements
 - 2.3.2 Gestion des problèmes
 - 2.4 Clôture du projet
3. Gestion de la portée
 - 3.1 Énoncée de la portée
 - 3.2 Gestion des exigences
 - 3.3 Livrables du projet
 - 3.3.1 Activités de travail
 - 3.3.2 Contrôle des exigences
 - 3.3.3 Contraintes
 - 3.3.4 Hypothèses
 - 3.3.5 Intervenants
4. Gestion du calendrier
 - 4.1 Jalons
 - 4.2 Contrôle du calendrier
5. Gestion des coûts
 - 5.1.1 Estimation
 - 5.1.2 Allocation budgétaire
 - 5.1.3 Contrôle du budget
6. Gestion de la qualité
 - 6.1 Assurance de la qualité
 - 6.2 Contrôle de la qualité
7. Gestion des ressources humaines
8. Gestion des communications
 - 8.1 Analyse des intervenants
 - 8.2 Production de rapports et communication relatifs au projet
 - 8.3 Collecte de données
9. Gestion du risque
10. Gestion des acquisitions
11. Gestion de l'information
12. Références

12.4 Réunions

EXIG. 455. - Réunions relatives aux rapports d'étape — Toutes les deux semaines, ou à la demande de la DGSA de TC, le contractant doit préparer et présider des réunions relatives aux rapports d'étape par vidéoconférence ou par téléconférence. L'objectif des réunions relatives aux rapports d'étape est d'offrir à la DGSA de TC et à l'autorité contractante une mise à jour sur les travaux réalisés à ce jour et de faciliter l'échange d'informations verbal. Le contractant est responsable de s'assurer que tous les représentants nécessaires sont disponibles en vue de répondre à toute question provenant de l'OMA ou de l'OAIN de la DGSA de TC.

EXIG. 456. - Rapport d'étape mensuel — Chaque mois, le contractant doit présenter un rapport d'étape sur la mise à niveau de l'aéronef qui indique la proportion en pourcentage de travaux terminés et la date d'achèvement prévue. Le rapport doit être envoyé par voie électronique dans le format suivant :

Numéro de tâche	Date de début de la mise à niveau	% de travaux terminés	Description des travaux terminés	Descriptions des travaux restants	Date de livraison estimée

EXIG. 457. - Examen des exigences relatives aux systèmes (EES) — À la suite de l'attribution du contrat, l'objet de l'EES est de souligner les attentes et de clarifier les détails pertinents pour les tâches à réaliser, l'ECP et les réunions relatives à l'ECC. L'EES sera réalisé sous forme d'appels téléphoniques/conférences.

EXIG. 458. - Examen de la conception préliminaire (ECP) — L'objet de l'ECP est de passer en revue la définition du concept et de discuter des contraintes et de la portée des ajustements en vue de s'assurer que l'approche technique planifiée satisfera aux exigences de la DGSA de TC. L'ECP sera réalisé en personne à un emplacement convenu.

EXIG. 459. - Examen critique de la conception (ECC) — L'objet de l'ECC est d'examiner la conception détaillée. Celle-ci doit comprendre, entre autres, les spécifications et les descriptions d'interopérabilité avec les systèmes existants. Elle doit également comprendre des détails spécifiques sur la façon dont la conception sera exécutée (calendriers, sous-traitants, etc.). Elle doit comporter autant d'informations que possible, puisqu'elle constituera le fondement de la phase de mise en œuvre. La conception détaillée doit être approuvée par la DGSA de TC avant d'entamer les travaux. L'ECC sera réalisé en personne à un emplacement convenu. Le contractant présentera sa conception détaillée lors de la réunion relative à l'ECC dans le format qu'il aura choisi. La DGSA de TC acceptera de considérer l'ECC comme étant complet seulement lorsqu'on aura démontré que chacun des critères de sortie suivants sont satisfaits :

- a) La conception détaillée aborde tous les éléments de l'ET et satisfait à toutes les exigences de l'OAIN de la DGSA de TC afin de terminer et d'approuver les installations provisoires tel que décrit dans le présent ET ainsi qu'à toutes les exigences relatives aux missions du PNSA.
- b) Le contractant a démontré son aptitude à fabriquer, à faire installer et à rendre utilisable chaque composant au profit de la DGSA de TC ou de son représentant.
- c) Le contractant a décrit de façon suffisamment détaillée sa méthode en vue d'une livraison échelonnée du système dont le radar de surveillance sera livré plus tard que le SMISM.
- d) Le contractant a décrit de façon suffisamment détaillée sa méthodologie de mise à l'essai de la conception et du système.
- e) Le contractant doit fournir les rapports techniques et de conception pour les stations de travail de mission, puisque les moyens de mise en conformité nécessiteront une analyse du rapport technique qui confirme que les exigences relatives au chargement et la conception respectent les différentes exigences de l'article 521 du RAC.
- f) Le contractant a décrit de façon suffisamment détaillée sa méthodologie de certification de la conception et la disposition relative à un plan de certification.
- g) Le contractant a démontré que l'équipement proposé est compatible avec d'autres systèmes concernés de l'aéronef.

13 LANGUE DE TRAVAIL

Tous les documents doivent être rédigés en anglais et être fournis en version électronique.

14 EXIGENCES EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ

Une liste de vérification des exigences en matière de sécurité (LVES) sera complétée avant que la demande de propositions ne soit présentée.

15 ÉQUIPEMENT ET RENSEIGNEMENTS FOURNIS PAR LE GOUVERNEMENT

Aéronef ciblé — L'aéronef ciblé sera le DASH-8-100 de numéro de série 17 de TC. TC fournira au contractant l'accès à toute la documentation disponible qui est pertinente pour la conception détaillée et l'intégration du système.

En plus des autres exigences spécifiées dans le présent document, le SMISM doit intégrer l'équipement fourni par le gouvernement (EFG) qui est précisé dans le présent ET.

Si TC a besoin de formation, tel qu'indiqué à la section 11, il fournira des salles de classe, offrira l'accès à l'aéronef et couvrira les coûts des opérations aériennes en lien avec la formation.

Appendice B — Datagramme d'annotations

Le présent format de bloc d'annotation de données est fourni à titre indicatif seulement. Le contractant élaborera un bloc d'annotation de données approprié pour le système utilisé, ainsi que les principes illustrés dans le présent exemple. L'annotation consistera en 64 octets de données, suivie de N octets de données de représentation sur chaque ligne. Chacune des lignes de chacun des capteurs à balayage linéaire correspondra à un enregistrement de données. Les enregistrements de données consistent en 64 octets d'annotation, suivis de n octets d'images de capteur (pixel), organisées de gauche à droite, et, dans le cas du capteur IR/UV, les données de représentation IR sont énoncées en premier, suivies des données de représentation UV.

Article	Description	Octets
Nombre de lignes	(0 ~ 65535), enveloppe du nombre entier	2
Nombre d'octets — enregistrement	nombre d'octets dans l'enregistrement	2
Nombre d'octets — annotation	nombre d'octets de données d'annotation dans l'enregistrement	2
Nombre d'octets — données de représentation	nombre d'octets de données de représentation dans l'enregistrement	2
Nombre d'octets — /pixel	nombre d'octets par pixel de données de représentation (1 ou 4?)	1
Type de capteur	numéro d'identification du capteur : 1 pour le RAAL, 2 pour l'IR/UV	1
Date	année (4 chiffres) 2 octets, mois (01~12) 1 octet, jour (01~31) 1 octet	4
Heure (TUC)	heure (0~23) octet, minute (0~59) octet, seconde (0~59) octet	3
Position de l'aéronef — latitude	degrés décimaux, nord positif, 32 octets en virgule flottante	4
Position de l'aéronef — longitude	degrés décimaux, est positif, 32 octets en virgule flottante	4
Cap	degrés décimaux, 32 octets en virgule flottante	4
Altitude l'aéronef	mètres, 32 octets en virgule flottante	4
Direction de visée de l'antenne	Gauche=1/Droite=2/Les deux=0	1
Taille de pixel	mètres/pixel — variable selon le numériseur, 32 octets en virgule flottante	4
1 ^{er} pixel — latitude	degrés décimaux, nord positif, 32 octets en virgule flottante	4
1 ^{er} pixel — longitude	degrés décimaux, est positif, 32 octets en virgule flottante	4
Dernier pixel — latitude	degrés décimaux, nord positif, 32 octets en virgule flottante	4
Dernier pixel — longitude	degrés décimaux, est positif, 32 octets en virgule flottante	4
Vitesse sol	nœuds décimaux, 32 octets en virgule flottante	4
Validité		4
Total de contrôle		2

Article	Description	Octets
	Total	64

Annexe C — Exemple de rapport

C-GXXX Transport XXX

NASP - MISSION REPORT /
RAPPORT DE MISSION - PNSA

FLIGHT INFORMATION / INFORMATION SUR LE VOL MISSION INFORMATION / INFORMATION SUR LA MISSION

Date: _____ Flight Number / Numéro de vol: _____

Objective / But : Primary / Primaire: _____ Secondary / Secondaire: _____

Area of Operation / Zone d'opération: _____

Comments / Commentaires : _____

CREW INFORMATION / INFORMATION SUR L'ÉQUIPAGE

Pilot / Pilote		Mission Lead / Chef d'équipe		Other / Autre	
Co-pilot / Co-pilote		Officer / Agent(e)		Other / Autre	
		Officer / Agent(e)		Other / Autre	

FLIGHT DATA / DONNÉES DU VOL

FLIGHT TIMES/TEMPS DU VOL			REGIONAL TIME / TEMPS PAR RÉGION					
			PAC	P & N	ONT	QC	MAR	NL / TN
From / De								
To / À								
Departure / Départ								
Take off / Décollage								
Landing / Atterrissage								
Arrival / Arrivée								
	HR/MIN	HR/DEC	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Charter / Nolisé	0:00	0.0						
Airborne / En vol	0:00	0.0						
			TOTAL		0.0			

Pollution Other /
Autre TOTAL

Charter Time Division / Répartition du temps nolisé 0.0 0.0

Number of pollution incidents observed/Nombre d'incident de pollution observés

Suspected Source / Source Probable: _____

Unknown Source / Source Inconnu: _____



ATOIRES – ÉBAUCHE

Le questionnaire doit se conformer aux critères techniques obligatoires et fournir les documents nécessaires pour appuyer la conformité. Chaque critère doit être précisé à quel endroit les renseignements peuvent être trouvés dans la brochure ou dans les fiches techniques en remplissant la colonne « Renvoi à la section ». La section doit réserver le droit de vérifier l'ensemble des renseignements. Les soumissions qui ne satisfont pas aux critères techniques seront déclarées non recevables. En outre, l'organisme doit attester qu'il satisfait à toutes les exigences obligatoires de l'Énoncé des travaux, incluant celles qui ne font pas partie de la présente évaluation des critères.

« actifs » comprend le manuel de l'exploitant, les rapports techniques, les rapports et données d'examen en vol, les attestations techniques, les documents de contrôle techniques opérationnels et techniques, mais ne comprennent pas les renseignements sur les ventes et la commercialisation.

[illegible]

du iles, le t é du		<p>Le soumissionnaire doit démontrer dans sa proposition, au moyen de références claires au manuel de l'exploitant, sa compréhension de cette exigence et sa solution pour y répondre, comme il est expliqué dans l'EDT. Le soumissionnaire doit présenter trois projets similaires au cours des 10 dernières années à compter de la date de clôture de la DP montrant que l'intégration de son système dans un aéronef de patrouille maritime n'a eu aucune incidence sur la navigabilité et le fonctionnement continus de l'aéronef visé.</p> <p>La preuve à l'appui doit être présentée dans le modèle figurant à l'annexe B. Les données doivent comprendre le nom du client, la date de début et de fin du projet, une description du projet, la valeur en dollars du marché, le type d'aéronef, les types d'équipement de mission opérationnel spécialisé qui sont conçus et installés, et une lettre de référence du client.</p>				
t et lu ant a a		<p>Le soumissionnaire doit démontrer dans sa proposition, au moyen de références claires, sa compréhension de cette exigence et sa solution pour y répondre, comme il est expliqué dans l'EDT.</p>				
a le ses on		<p>Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.</p>				

et ruit um,		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
e ;		Cette exigence doit faire l'objet d'une vérification lors de l'essai d'acceptation-usine par le soumissionnaire en fournissant des preuves des conditions environnementales documentées des composants de système. Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT. Remarque : Cette exigence doit faire l'objet d'une vérification lors de l'essai d'acceptation-usine par le soumissionnaire en fournissant une preuve des résultats d'essai documentés relatifs aux secousses et aux vibrations, conformément à la norme RTCA-DO160G.				
é et s à		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT. Remarque : Cette exigence doit faire l'objet d'une vérification lors de l'essai d'acceptation-usine par le soumissionnaire en fournissant une preuve des résultats d'essai documentés relatifs à l'humidité, conformément à la norme RTCA-DO160G.				
t ales des (Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT. Remarque : Cette exigence doit faire l'objet d'une vérification lors de l'essai d'acceptation-usine par le soumissionnaire en fournissant des preuves des conditions environnementales documentées des composants de système.				
t -à et		Le soumissionnaire doit démontrer dans sa proposition, au moyen de références claires au manuel de l'exploitant, sa compréhension de cette exigence et sa solution pour y répondre, comme il est expliqué dans l'EDT.				

une nus									
1 les ; et		Le soumissionnaire doit démontrer dans sa proposition, au moyen de références claires au manuel de l'exploitant, sa compréhension de cette exigence et sa solution pour y répondre, comme il est expliqué dans l'EDT.							
du s		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.							
nt : s à		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.							
. ite des s oir tres du t ou nul l		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.							

yen u es				Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.					
da				Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.					
nt du ux				Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.					
era ion				Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.					
our le tre .				Le soumissionnaire doit démontrer dans sa proposition, au moyen de références claires au manuel de l'exploitant, sa compréhension de cette exigence et sa solution pour y répondre, comme il est expliqué dans l'EDT.					
de pas				Les économies de poids sont très importantes dans la conception et la construction du SMISM. Le soumissionnaire doit démontrer, dans sa proposition, le poids des composants de système du SMISM dans le document de contrôle des interfaces ou les documents techniques.					

à ir		Le soumissionnaire doit démontrer, dans sa proposition, les exigences en matière de puissance du SMISM dans le document de contrôle des interfaces, l'analyse des charges électriques ou les documents techniques.				
de		Le soumissionnaire doit démontrer dans sa proposition, au moyen de références claires au manuel de l'exploitant, sa compréhension de cette exigence et sa solution pour y répondre, comme il est expliqué dans l'EDT.				
-		<p>Le soumissionnaire doit démontrer dans sa proposition, au moyen de références claires aux documents de justification, une preuve de son expérience relativement à l'intégration de RAAL Ericsson dans le système de mission. La réponse doit démontrer clairement que cette exigence est comprise et sa solution pour y répondre, conformément aux explications fournies dans l'EDT.</p> <p>La réponse doit comprendre le nom du client, la date de début et de fin du projet, la description du projet, la valeur en dollars, le type d'aéronef, les types d'équipement de mission opérationnel spécialisé qui sont conçus et installés.</p> <p>Présentez des exemples de trois travaux similaires antérieurs achevés au cours des dix dernières années à compter de la date de clôture de la DP. Si plus de trois exemples ou références sont présentés, l'équipe d'évaluation n'évaluera que les trois exemples les plus récents.</p>				

u par					Le soumissionnaire doit démontrer dans sa proposition, au moyen de références claires aux documents justificatifs comme le manuel de l'exploitant, sa compréhension de cette exigence et sa solution pour y répondre, comme il est expliqué dans l'EDT.				
ant nt					Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
s					Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
ons les					Le soumissionnaire doit démontrer dans sa proposition, au moyen de références claires aux documents justificatifs comme le manuel de l'exploitant, sa compréhension de cette exigence et sa solution pour y répondre, comme il est expliqué dans l'EDT.				
nt le ;					Le soumissionnaire doit démontrer dans sa proposition, au moyen de références claires aux documents justificatifs comme le manuel de l'exploitant, sa compréhension de cette exigence et sa solution pour y répondre, comme il est expliqué dans l'EDT.				
nt s le nne					Le soumissionnaire doit démontrer dans sa proposition, au moyen de références claires aux documents justificatifs comme le manuel de l'exploitant, sa compréhension de cette exigence et sa solution pour y répondre, comme il est expliqué dans l'EDT.				

nal, SM			Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.						
			Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.						
5			Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.						
			Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.						
			Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.						
1			Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.						
11 au			Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.						

it n de le		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
ent ois ars e.		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
ran à		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
du		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
es des .		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
nt la du ord ire.		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				

nt		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
ie						
du		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
a		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
it à		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
e						
ent		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				

r j un n		<p>Le soumissionnaire doit démontrer dans sa proposition, au moyen de références claires aux documents de justification, une preuve de son expérience relativement à l'intégration de capteurs IR/UV dans le système de mission. La réponse doit démontrer clairement que cette exigence est comprise et sa solution pour y répondre, conformément aux explications fournies dans l'EDT.</p> <p>La réponse doit comprendre le nom du client la date de début et de fin du projet, la description du projet, la valeur en dollars, le type d'aéronef, les types d'équipement de mission opérationnel spécialisé qui sont conçus et installés.</p> <p>Présentez des exemples de trois travaux similaires antérieurs achevés au cours des dix dernières années à compter de la date de clôture des soumissions. Si plus de trois exemples ou références sont présentés, l'équipe d'évaluation n'évaluera que les trois exemples les plus récents.</p>			
ice		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.			
oit ne		Le soumissionnaire doit démontrer dans sa proposition, au moyen de références claires aux documents justificatifs comme le manuel de l'exploitant, sa compréhension de cette exigence et sa solution pour y répondre, comme il est expliqué dans l'EDT.			
ie ie lon		Le soumissionnaire doit démontrer dans sa proposition, au moyen de références claires aux documents justificatifs comme le manuel de l'exploitant, sa compréhension de cette exigence et sa solution pour y répondre, comme il est expliqué dans l'EDT.			

it J		Le soumissionnaire doit démontrer dans sa proposition, au moyen de références claires aux documents justificatifs comme le manuel de l'exploitant, sa compréhension de cette exigence et sa solution pour y répondre, comme il est expliqué dans l'EDT.				
n		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
ies e e		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
ons rés		Le soumissionnaire doit démontrer dans sa proposition, au moyen de références claires aux documents justificatifs comme le manuel de l'exploitant, sa compréhension de cette exigence et sa solution pour y répondre, comme il est expliqué dans l'EDT.				
ne		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
J oloc		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				

e les		Le soumissionnaire doit démontrer dans sa proposition, au moyen de références claires aux documents justificatifs comme le manuel de l'exploitant, sa compréhension de cette exigence et sa solution pour y répondre, comme il est expliqué dans l'EDT.				
IR lu e, le		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
5 les		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
lu et as		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
ées se en de e.		Le soumissionnaire doit démontrer dans sa proposition, au moyen de références claires aux documents justificatifs comme le manuel de l'exploitant, sa compréhension de cette exigence et sa solution pour y répondre, comme il est expliqué dans l'EDT.				
: de ies		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				

u e en irs gler ar,		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
g ices eur		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
is		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
;		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
à		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
s le		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
sur e		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				

s									
					<p>Le soumissionnaire doit démontrer dans sa proposition, au moyen de références claires aux documents de justification, une preuve de son expérience relativement à l'intégration de systèmes de caméra numérique fixe dans le système de mission. La réponse doit démontrer clairement que cette exigence est comprise et sa solution pour y répondre, conformément aux explications fournies dans l'EDT.</p> <p>La réponse doit comprendre le nom du client, la date de début et de fin du projet, la description du projet, la valeur en dollars, le type d'aéronef, les types d'équipement de mission opérationnel spécialisé qui sont conçus et installés.</p> <p>Présentez des exemples de trois travaux similaires antérieurs achevés au cours des dix dernières années à compter de la date de clôture des soumissions. Si plus de trois exemples ou références sont présentés, l'équipe d'évaluation n'évaluera que les trois exemples les plus récents.</p>				
éra gie					<p>Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.</p>				
fixe is					<p>Le soumissionnaire doit démontrer dans sa proposition, au moyen de références claires aux documents justificatifs comme le manuel de l'exploitant, sa compréhension de cette exigence et sa solution pour y répondre, comme il est expliqué dans l'EDT.</p>				

		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.					
e e on les DT.		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.					
ro		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.					
ICF,		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.					
5		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.					
a		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.					
ies		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.					

Le soumissionnaire doit démontrer dans sa proposition, au moyen de références claires aux documents de justification, une preuve de son expérience relativement à l'intégration systèmes de caméra MX15 HDi dans le système de mission. La réponse doit démontrer clairement que cette exigence est comprise et sa solution pour y répondre, conformément aux explications fournies dans l'EDT.					
La réponse doit comprendre le nom du client, la date de début et de fin du projet, la description du projet, la valeur en dollars, le type d'aéronef, les types d'équipement de mission opérationnel spécialisé qui sont conçus et installés.					
Présentez un exemple d'intégration d'un système de caméra EO/IR MX15 HDI achevé au cours des cinq dernières années à compter de la date de clôture des soumissions.					
Si plus d'un exemple ou d'une référence sont présentés, l'équipe d'évaluation n'évaluera que l'exemple le plus récent.					
Le soumissionnaire doit démontrer dans sa proposition, au moyen de références claires aux documents justificatifs comme le manuel de l'exploitant, sa compréhension de cette exigence et sa solution pour y répondre, comme il est expliqué dans l'EDT.					
Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.					
Le soumissionnaire doit démontrer dans sa proposition, au moyen de références claires aux documents justificatifs comme le manuel de l'exploitant, sa compréhension de cette exigence et sa solution pour y répondre, comme il est expliqué dans l'EDT.					

à arte				Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.			
nt ine à le.				Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.			
t du				Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.			
t bler 4Di les				Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.			
nt tir 4Di ou				Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.			
à 4Di.				Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.			

ilan		Le soumissionnaire doit démontrer dans sa proposition, au moyen de références claires aux documents justificatifs comme le manuel de l'exploitant, sa compréhension de cette exigence et sa solution pour y répondre, comme il est expliqué dans l'EDT.				
lu HDi tre		Le soumissionnaire doit démontrer dans sa proposition, au moyen de références claires aux documents justificatifs comme le manuel de l'exploitant, sa compréhension de cette exigence et sa solution pour y répondre, comme il est expliqué dans l'EDT.				
		<p>Le soumissionnaire doit démontrer dans sa proposition, au moyen de références claires aux documents de justification, une preuve de son expérience relativement à l'intégration d'un SIA dans le système de mission. La réponse doit démontrer clairement que cette exigence est comprise et sa solution pour y répondre, conformément aux explications fournies dans l'EDT.</p> <p>La réponse doit comprendre le nom du client, la date de début et de fin du projet, la description du projet, la valeur en dollars, le type d'aéronef, les types d'équipement de mission opérationnel spécialisé qui sont conçus et installés.</p> <p>Présentez des exemples de trois travaux similaires antérieurs achevés au cours des dix dernières années à compter de la date de clôture de la DP. Si plus de trois exemples ou références sont présentés, l'équipe d'évaluation n'évaluera que les trois exemples les plus récents.</p>				

nes e		Le soumissionnaire doit démontrer dans sa proposition, au moyen de références claires aux documents justificatifs comme le manuel de l'exploitant, sa compréhension de cette exigence et sa solution pour y répondre, comme il est expliqué dans l'EDT.				
s ux iz).		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
tre le		Le soumissionnaire doit démontrer dans sa proposition, au moyen de références claires aux documents justificatifs comme le manuel de l'exploitant, sa compréhension de cette exigence et sa solution pour y répondre, comme il est expliqué dans l'EDT.				
nt ; le		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
e du		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
vire		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
e s en		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
i		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
; t, a		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				

nt du			Le soumissionnaire doit démontrer dans sa proposition, au moyen de références claires aux documents justificatifs comme le manuel de l'exploitant, sa compréhension de cette exigence et sa solution pour y répondre, comme il est expliqué dans l'EDT.						
nt al it			Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.						
			<p>Le soumissionnaire doit démontrer dans sa proposition, au moyen de références claires aux documents de justification, une preuve de son expérience relativement à l'intégration d'un SIA dans le système de mission. La réponse doit démontrer clairement que cette exigence est comprise et sa solution pour y répondre, conformément aux explications fournies dans l'EDT.</p> <p>La réponse doit comprendre le nom du client, la date de début et de fin du projet, la description du projet, la valeur en dollars, le type d'aéronef, les types d'équipement de mission opérationnel spécialisé qui sont conçus et installés.</p> <p>Présentez des exemples de trois travaux similaires antérieurs achevés au cours des dix dernières années à compter de la date de clôture de la DP.</p> <p>Si plus de trois exemples ou références sont présentés, l'équipe d'évaluation n'évaluera que les trois exemples les plus récents.</p>						

es 13.0		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
nt		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
nt		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				

de u		Le soumissionnaire doit démontrer dans sa proposition, au moyen de références claires aux documents justificatifs comme le manuel de l'exploitant, sa compréhension de cette exigence et sa solution pour y répondre, comme il est expliqué dans l'EDT.				
		Le soumissionnaire doit démontrer dans sa proposition, au moyen de références claires aux documents justificatifs comme le manuel de l'exploitant, sa compréhension de cette exigence et sa solution pour y répondre, comme il est expliqué dans l'EDT.				
ires		Le soumissionnaire doit démontrer dans sa proposition, au moyen de références claires aux documents justificatifs comme le manuel de l'exploitant, sa compréhension de cette exigence et sa solution pour y répondre, comme il est expliqué dans l'EDT.				
à		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
les		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
ce du à t		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
a ant enir nt à s.		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				

à		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
le						
oir à		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
de		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
ter						
et		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
xé						
5		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
.						
cter						
i de						
le		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
n						
et						
de		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				

le		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
ant lar						
In						
f de						
ât						
té						
SSA le sol.		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
ur		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
ie s		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
-ci r a						

e lus ds		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
s		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
i		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
a		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
rse, it le		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
à nts		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
a leur on on		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				

re.								
a					Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.			
es					Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.			
s					Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.			
ers.					Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.			
a					Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.			
es					Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.			
ats					Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.			
es					Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.			
en					Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.			
AR.					Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.			
1					Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.			

de u				Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.					
r de s				Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.					
idar te				Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.					
i à en ion				Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.					
ion la				Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.					
act				Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.					
ce les				Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.					

é n af		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
ion ge » on tre		Le soumissionnaire doit démontrer dans sa proposition, au moyen de références claires aux documents justificatifs comme le manuel de l'exploitant, sa compréhension de cette exigence et sa solution pour y répondre, comme il est expliqué dans l'EDT.				
ce l le ants		Le soumissionnaire doit démontrer dans sa proposition, au moyen de références claires aux documents justificatifs comme le manuel de l'exploitant, sa compréhension de cette exigence et sa solution pour y répondre, comme il est expliqué dans l'EDT.				
bre ant ler		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
ces le		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				

ant ur 5 TM à de TC t et ix		<p>Le soumissionnaire doit démontrer dans sa proposition, au moyen de références claires aux documents justificatifs comme le manuel de l'exploitant, sa compréhension de cette exigence et sa solution pour y répondre, comme il est expliqué dans l'EDT.</p>				
ées itée		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
t au mes		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
C, les		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
J je		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				

ice		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
es		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
l		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
rice		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
e e t as me.		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
ens		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
v,		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
a		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				

à		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
er		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
e as les		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
es, s.		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
t e la it.		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
;		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
nt sur r ent.		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				

qui		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
qui						
s		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
urs,		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
ur ase um s is		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
is		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
les s		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				

er nt ie		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
r le les		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
ort		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
ó		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
s nps le		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
a a ge		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
nt		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				

en		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
s la		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
n ; nps ant ants		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
m, ins		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
nt e est s au par		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
le à		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				

te								
les				Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
ge				Le SMISM doit disposer d'une configuration de fenêtre d'affichage par défaut au démarrage de la mission.				
er				Le SMISM doit disposer d'une configuration de fenêtre d'affichage par défaut au démarrage de la mission.				
iton				Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
ur								
de								
ent								
				Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
ant								
lité				Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
si								
e								
..								
our				Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
est								

ue	Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
oit ons	Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
es afin	Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
ol.	Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
;	Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
	Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
és.	Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
nes	Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				

les 38		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
de nts		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
état		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
vi de ts		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
te urs		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
a r an ir la ours nt, rés		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
int pour		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
nt le		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				

ans ;				Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.					
nt er -la G.				Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.					
de la on				Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.					
				Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.					
sur la ;				Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.					
le				Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.					
				Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.					
til int ; et				Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.					

r rte eur ne		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.							
um, .		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.							
ne : ie ;		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.							
I		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.							

30 e		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
0 a		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
nt ce ans		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
nt) et ;		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
e J le tre ; MS		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
et it		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				

nt rie le au r et		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.							
l és er.		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.							
		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.							
nt de ers : G		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.							
es ut		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.							
s pe nt		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.							

		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
t		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
être ;		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
jets		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
T ies		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
'un ole a re ités		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
a et is		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
als,		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				

als, rés		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.					
lar		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.					
de leur		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.					
nt éler		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.					
nt ns a		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.					
a		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.					
oit		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.					

un is		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
nt des ;		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
nt n, ées		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
as les y ts		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
ant à ime nné		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
nt es s i.		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
nt le les		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
VI ie. a		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				

ous e									
nt a e					Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
es nsi					Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
ies					Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
nt ner être DT. es, a					Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
nt res i-d. a s					Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				

am, la ans			Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.						
on ise a. ;			Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.						
e à de ige			Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.						
.			Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.						
			Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.						

is le		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
le ; s de		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
nt s en		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
1.		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
és		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
a, ans is, .		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
nt		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
de les		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				

ne		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
le être		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
is à ; +Di, nt,		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
ent déo e à a rer. de		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				

nt r un				Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.					
oit les				Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.					
o, ans				Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.					
u e				Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.					
ir, a ;				Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.					
in its la rte				Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.					

- nef a ge rte		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
io à		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
nts , au		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
a t rtir n		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
rs a		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				

é é par		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
le tir		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
le e		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
la que e		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
an		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
urs pter		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
uite des		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				

le		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
le		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
le la sur à tre ui eur		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
a le ller ans		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
le nts		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
le et		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
les s		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				

loir		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
io à		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
les		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
st ir, ntes		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
ants		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
o cher is es		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
loir les		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
nt au on		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				

i, le		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
r, s, y ts		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
ar		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
le :DT.		Le soumissionnaire doit démontrer dans sa proposition, au moyen de références claires aux documents justificatifs comme le manuel de l'exploitant, sa compréhension de cette exigence et sa solution pour y répondre, comme il est expliqué dans l'EDT.				
le à s		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
tre		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
r, ites		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
in nt us		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				

kes									
de					Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
de me le a					Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
lée					Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
n					Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
it .ies					Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				

ate as				Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.					
ide) ie .				Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.					
es , xe				Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.					
le les				Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.					
le :n				Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.					
les u				Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.					
le ix				Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.					

in u		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
le es, le au de ts :		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
le M de n is ar		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
y s le IL,		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				

l aux de		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
le e s		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
le ne		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
le		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
le t		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
et urs -et		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				

le on isés		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
le es M, um, .		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
une en n. un de er as		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
de t des as par		La réponse doit comprendre une brève description du soumissionnaire démontrant que l'exigence est comprise et l'engagement du soumissionnaire de la respecter, tel qu'il est expliqué dans l'EDT.				

ar									
					Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission.				
					Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
ble es					Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
e es de					Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
ier oit s et sent					Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
un t ur					Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				

ns : à lu J		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.					
les ans		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.					
		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.					
im.		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.					
ion a.		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.					

10	<p>Le soumissionnaire doit démontrer dans sa proposition, au moyen de références claires aux documents justificatifs, comme les manuels de l'exploitant et les documents de contrôle des interfaces, de quelle façon cette exigence sera respectée étant donné que les droits de PI actuels relèvent du fournisseur de services actuel du système (ST Airborne Systems). Le soumissionnaire doit démontrer clairement qu'il comprend l'ampleur de ces mises à niveau et sa solution pour y répondre, conformément aux explications fournies dans l'EDT.</p> <p>Le soumissionnaire doit fournir la preuve qu'il a conclu un accord de principe avec le détenteur de la PI (ST Airborne Systems) sur du papier à en-tête du titulaire de la PI lui permettant d'obtenir les droits de PI appropriés pour mettre à niveau les systèmes actuels. En fin de compte, il ne doit y avoir aucun doute que le soumissionnaire principal a obtenu les droits sur les données de PI ainsi que les licences et qu'il peut donner en sous-traitance cette partie des travaux à ST Airborne Systems.</p>				
9 à 014					
G.					
it	<p>Si le soumissionnaire propose une nouvelle solution par rapport à la mise à niveau des systèmes actuels, la soumission doit alors démontrer, au moyen de références claires aux documents justificatifs, comme les manuels de l'exploitant, de quelle façon cette exigence sera respectée. La stratégie du soumissionnaire doit présenter clairement le plan afin de fournir une nouvelle solution. Le soumissionnaire doit démontrer clairement qu'il comprend l'ampleur de ces mises à niveau et sa solution pour y répondre, conformément aux explications fournies dans l'EDT. Si une nouvelle mission est proposée, le soumissionnaire doit présenter des exemples de trois travaux similaires achevés au cours des dix dernières années à compter de la date de clôture de la DP.</p>				
ns HDi du					

r) a de		<p>Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.</p>				
a sur		<p>La réponse doit comprendre une brève description du soumissionnaire démontrant que l'exigence est comprise et l'engagement du soumissionnaire de la respecter, tel qu'il est expliqué dans l'EDT.</p>				
le itre ne.		<p>Le soumissionnaire doit démontrer dans sa proposition, au moyen de références claires aux documents justificatifs, comme les manuels de l'exploitant et les documents de contrôle des interfaces, de quelle façon cette exigence sera respectée étant donné que les droits de PI actuels relèvent du fournisseur de services actuel du système (ST Airborne Systems). Le soumissionnaire doit démontrer clairement qu'il comprend l'ampleur de ces mises à niveau et sa solution pour y répondre, conformément aux explications fournies dans l'EDT.</p> <p>Le soumissionnaire doit fournir la preuve qu'il a conclu un accord de principe avec le détenteur de la PI (ST Airborne Systems) sur du papier à en-tête du titulaire de la PI lui permettant d'obtenir les droits de PI appropriés pour mettre à niveau les systèmes actuels. En fin de compte, il ne doit y avoir aucun doute que le soumissionnaire principal a obtenu les droits sur les données de PI ainsi que les licences et qu'il peut donner en sous-traitance cette partie des travaux à ST Airborne Systems.</p>				

de des		<p>Si le soumissionnaire propose une nouvelle solution par rapport à la mise à niveau des systèmes actuels, la soumission doit alors démontrer, au moyen de références claires aux documents justificatifs, comme les manuels de l'exploitant, de quelle façon cette exigence sera respectée. La stratégie du soumissionnaire doit présenter clairement le plan afin de fournir une nouvelle solution. Le soumissionnaire doit démontrer clairement qu'il comprend l'ampleur de ces mises à niveau et sa solution pour y répondre, conformément aux explications fournies dans l'EDT. Si une nouvelle mission est proposée, le soumissionnaire doit présenter des exemples de trois travaux similaires achevés au cours des dix dernières années à compter de la date de clôture de la DP.</p>				
qui		<p>Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.</p>				
it tion		<p>Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.</p>				
u		<p>Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.</p>				

de				Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.					
;				Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.					
ji a te				Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.					
ès nes				Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.					
t ou				Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.					
és ces				Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.					

[illegible]

ie est t ois		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
e ées		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
ans c-ci a le		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
is ent ivi vol de ns		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				
ise nef. n ssai vol rs		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission, elle fera l'objet d'une vérification aux fins d'acceptation contractuelle conformément à l'EDT.				

[illegible][illegible]

n de i de ient ites	Le soumissionnaire doit fournir un plan de projet/travail conformément aux explications fournies dans l'EDT.			
loît t irni				
ant				
tes u se	Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission.			
tes, e, le der is ar C ise	Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission.			

ant ous t IA									
ue r ré		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission.							
ix et our ;ra		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission.							
:CP n ue \ de : à		Cette exigence n'est pas évaluée dans le cadre de la soumission.							

[illegible]

RITÈRES COTÉS

la solution proposée par le soumissionnaire doit satisfaire aux exigences techniques obligatoires. Dans sa soumission, le soumissionnaire doit démontrer qu'il s'agit de documents nécessaires pour appuyer la conformité. Seules les soumissions respectant les critères obligatoires seront cotées.

Le soumissionnaire doit préciser à quel endroit l'information peut être trouvée dans ses brochures, propositions, fiches de données ou autres documents à l'appui respectifs en fonction de l'offre. Le Canada se réserve le droit de vérifier l'ensemble des renseignements. À défaut de se faire, la soumission sera jugée non recevable.

Le soumissionnaire doit aborder ces exigences en ordre et d'une manière suffisamment approfondie dans leurs offres afin de permettre une évaluation complète, car l'évaluation des offres sera basée sur les critères techniques.

Le soumissionnaire déterminera la cote technique. Veuillez prendre note qu'il n'y a aucun minimum de points requis. Le coût pour inclure les produits livrables cotés applicables sera déterminé par le soumissionnaire.

Le soumissionnaire comprend les propositions de prix des fournisseurs, les rapports techniques, les rapports et données d'examen en vol, les attestations techniques, les autres documents, mais ne comprennent pas les renseignements sur les ventes et la commercialisation du soumissionnaire.

Éléments	Grille de cotation (lorsque des jours sont indiqués, cet aspect est mesuré en jours civils)		Preuve à l'appui du soumissionnaire (préciser la page)	Nombre de points maximum disponible	Cote obtenue par le soumissionnaire	Vérification des preuves à l'appui par le Canada (n° de page/par.)
Le livrer sept jours après la signature du projet	> 7 mois et 1 jour après l'attribution du contrat = 10 points			20 points		
	≤ 7 mois après l'attribution du contrat = 20 points Le soumissionnaire doit fournir un échéancier clair avec des documents à l'appui (plan de projet détaillé et preuve de contrats antérieurs exécutés à l'intérieur d'un calendrier comparable) qui montre que le système proposé peut être livré à l'intérieur du calendrier souhaité.					

<p>Le livrable 14 mois intractant doit être soumis dans son plan de</p>	<p>> 14 mois et 1 jour après l'attribution du contrat = 10 points</p> <p>≤ 14 mois après l'attribution du contrat = 20 points</p> <p>Le soumissionnaire doit fournir un échéancier clair avec des documents à l'appui (plan de projet détaillé et preuve de contrats antérieurs exécutés à l'intérieur d'un calendrier comparable) qui montre que le système proposé peut être livré à l'intérieur du calendrier souhaité.</p>	20 points			
<p>Le livrable 15 mois intractant doit être soumis dans son plan de</p>	<p>2 points pour les métadonnées équivalentes à des images de données brutes.</p> <p>0 point si différent ou indisponible</p> <p>Le soumissionnaire doit démontrer dans sa proposition sa compréhension de cette exigence et fournir des renseignements justificatifs au moyen de références claires au manuel de l'exploitant ou au document d'interface des contrôles afin de montrer que le système proposé possède cette capacité, comme il est expliqué dans l'EDT.</p>	2 points			
<p>Le livrable 16 mois intractant doit être soumis dans son plan de</p>	<p>5 points pour l'interface RCS</p> <p>0 point si une application différente est choisie</p> <p>Le soumissionnaire doit démontrer dans sa proposition que cette exigence est comprise et fournir des renseignements justificatifs au moyen de références claires au manuel de l'exploitant ou le document d'interface des contrôles afin de montrer que le système proposé possède cette capacité, comme il est expliqué dans l'EDT.</p>	5 points			

5HDI du pouvant être valuer la taille	2 points pour l’outil pouvant être sélectionné par l’exploitant pour la taille des objets 0 point si indisponible Le soumissionnaire doit démontrer dans sa proposition que cette exigence est comprise et fournir des renseignements justificatifs au moyen de références claires au manuel de l’exploitant ou le document d’interface des contrôles afin de montrer que le système proposé possède cette capacité, comme il est expliqué dans l’EDT.	2 points		
5HDI du pouvant être valuer la ant sur la GUI.	2 points pour l’outil pouvant être sélectionné par l’exploitant pour la distance 0 point si indisponible Le soumissionnaire doit démontrer dans sa proposition que cette exigence est comprise et fournir des renseignements justificatifs au moyen de références claires au manuel de l’exploitant ou le document d’interface des contrôles afin de montrer que le système proposé possède cette capacité, comme il est expliqué dans l’EDT.	2 points		

<p> : tactiles.</p>	<p>2 points pour des écrans tactiles</p> <p>0 point si indisponible</p> <p>Le soumissionnaire doit démontrer dans sa proposition que cette exigence est comprise et fournir des renseignements justificatifs au moyen de références claires au manuel de l'exploitant ou le document d'interface des contrôles afin de montrer que le système proposé possède cette capacité, comme il est expliqué dans l'EDT.</p>	<p>2 points</p>		
<p>avaient être</p>	<p>5 points pour des unités d'affichage sans fil</p> <p>0 point si indisponible</p> <p>Le soumissionnaire doit démontrer dans sa proposition que cette exigence est comprise et fournir des renseignements justificatifs au moyen de références claires au manuel de l'exploitant ou le document d'interface des contrôles afin de montrer que le système proposé possède cette capacité, comme il est expliqué dans l'EDT.</p>	<p>5 points</p>		
<p>hercher et ent des données u Canada.</p>	<p>5 points pour une fonction de recherche et d'affichage visuel</p> <p>0 point si indisponible</p> <p>Le soumissionnaire doit démontrer dans sa proposition que cette exigence est comprise et fournir des renseignements justificatifs au moyen de références claires au manuel de l'exploitant ou le document d'interface des contrôles afin de montrer que le système proposé possède cette capacité, comme il est expliqué dans l'EDT.</p>	<p>5 points</p>		

Is d'utilisateur regarder les paramètres	3 points pour des profils d'utilisateur 0 point si indisponible Le soumissionnaire doit démontrer dans sa proposition que cette exigence est comprise et fournir des renseignements justificatifs au moyen de références claires au manuel de l'exploitant ou le document d'interface des contrôles afin de montrer que le système proposé possède cette capacité, comme il est expliqué dans l'EDT.	3 points		
d'afficher éronef au fond	3 points pour la trajectoire prévue au seul conformément à la description dans la présente exigence 0 point si on n'est pas en mesure de mettre en œuvre l'exigence, tel qu'il est précisé. Le soumissionnaire doit démontrer dans sa proposition que cette exigence est comprise et fournir des renseignements justificatifs au moyen de références claires au manuel de l'exploitant ou le document d'interface des contrôles afin de montrer que le système proposé possède cette capacité, comme il est expliqué dans l'EDT.	3 points		

<p>rait être de temps.</p>	<p>2 points si la longueur de la ligne projetée peut être réglable par l'exploitant par paliers de temps.</p> <p>0 point si on n'est pas en mesure de mettre en œuvre l'exigence, tel qu'il est précisé.</p> <p>Le soumissionnaire doit démontrer dans sa proposition que cette exigence est comprise et fournir des renseignements justificatifs au moyen de références claires au manuel de l'exploitant ou le document d'interface des contrôles afin de montrer que le système proposé possède cette capacité, comme il est expliqué dans l'EDT.</p>		<p>2 points</p>		
<p>loitant de</p>	<p>2 points si le SMISM peut permettre à l'exploitant de désélectionner la ligne projetée.</p> <p>0 point si on n'est pas en mesure de mettre en œuvre l'exigence, tel qu'il est précisé.</p> <p>Le soumissionnaire doit démontrer dans sa proposition que cette exigence est comprise et fournir des renseignements justificatifs au moyen de références claires au manuel de l'exploitant ou le document d'interface des contrôles afin de montrer que le système proposé possède cette capacité, comme il est expliqué dans l'EDT.</p>		<p>2 points</p>		

ion qui peut our maintenir e la carte du cap au	<p>2 points si le SMISM peut fournir une fonction qui peut être sélectionnée par l’exploitant pour maintenir la position de l’aéronef au centre de la carte mobile pendant l’affichage à partir du cap au nord vrai.</p> <p>0 point si on n’est pas en mesure de mettre en œuvre l’exigence, tel qu’il est précisé.</p> <p>Le soumissionnaire doit démontrer dans sa proposition que cette exigence est comprise et fournir des renseignements justificatifs au moyen de références claires au manuel de l’exploitant ou le document d’interface des contrôles afin de montrer que le système proposé possède cette capacité, comme il est expliqué dans l’EDT.</p>	2 points		
masque de reinte de la hauteur du tionnement loitant soit le de ce qui aque système	<p>4 points si la carte mobile peut fournir un masque de ligne de visibilité pour chaque empreinte de capteur affichée et doit incorporer la hauteur du terrain, le cas échéant, dans le positionnement de l’empreinte.</p> <p>0 point si on n’est pas en mesure de mettre en œuvre l’exigence, tel qu’il est précisé.</p> <p>Le soumissionnaire doit démontrer dans sa proposition que cette exigence est comprise et fournir des renseignements justificatifs au moyen de références claires au manuel de l’exploitant ou le document d’interface des contrôles afin de montrer que le système proposé possède cette capacité, comme il est expliqué dans l’EDT.</p>	4 points		

<p>exploitant le empreinte de</p>	<p>4 points si la carte mobile peut fournir à l'exploitant le moyen d'activer et de désactiver l'empreinte de chaque capteur, collectivement ou individuellement.</p> <p>0 point si on n'est pas en mesure de mettre en œuvre l'exigence, tel qu'il est précisé.</p> <p>Le soumissionnaire doit démontrer dans sa proposition que cette exigence est comprise et fournir des renseignements justificatifs au moyen de références claires au manuel de l'exploitant ou le document d'interface des contrôles afin de montrer que le système proposé possède cette capacité, comme il est expliqué dans l'EDT.</p>		<p>4 points</p>		
<p>ant le moyen ations t le curseur nt comprendre T.</p>	<p>3 points si le SMISM peut fournir à l'exploitant le moyen de visualiser rapidement les informations relatives au contact en positionnant le curseur sur l'icône. Ces informations doivent comprendre les propriétés énumérées dans l'EDT.</p> <p>0 point si on n'est pas en mesure de mettre en œuvre l'exigence, tel qu'il est précisé.</p> <p>Le soumissionnaire doit démontrer dans sa proposition que cette exigence est comprise et fournir des renseignements justificatifs au moyen de références claires au manuel de l'exploitant ou le document d'interface des contrôles afin de montrer que le système proposé possède cette capacité, comme il est expliqué dans l'EDT.</p>		<p>3 points</p>		

nt le moyen de it dans la base	<p>5 points si le SMISM peut offrir à l’exploitant le moyen de lier des images à un contact figurant dans la base de données du SMISM.</p> <p>0 point si on n’est pas en mesure de mettre en œuvre l’exigence, tel qu’il est précisé.</p> <p>Le soumissionnaire doit démontrer dans sa proposition que cette exigence est comprise et fournir des renseignements justificatifs au moyen de références claires au manuel de l’exploitant ou le document d’interface des contrôles afin de montrer que le système proposé possède cette capacité, comme il est expliqué dans l’EDT.</p>	5 points		
nt le moyen les images qui	<p>2 points si le SMISM peut offrir à l’exploitant le moyen d’examiner, au cours de la mission, les images qui ont été liées à des contacts.</p> <p>0 point si on n’est pas en mesure de mettre en œuvre l’exigence, tel qu’il est précisé.</p> <p>Le soumissionnaire doit démontrer dans sa proposition que cette exigence est comprise et fournir des renseignements justificatifs au moyen de références claires au manuel de l’exploitant ou le document d’interface des contrôles afin de montrer que le système proposé possède cette capacité, comme il est expliqué dans l’EDT.</p>	2 points		

<p>nt le moyen de ficher la : la vidéo au</p>	<p>5 points si le SMISM peut offrir à l’exploitant le moyen de régler la compression vidéo et d’afficher la modification à la taille du fichier de la vidéo au moment de la compression.</p> <p>0 point si on n’est pas en mesure de mettre en œuvre l’exigence, tel qu’il est précisé.</p> <p>Le soumissionnaire doit démontrer dans sa proposition que cette exigence est comprise et fournir des renseignements justificatifs au moyen de références claires au manuel de l’exploitant ou le document d’interface des contrôles afin de montrer que le système proposé possède cette capacité, comme il est expliqué dans l’EDT.</p>	<p>5 points</p>		
<p>nt le moyen de aphique.</p>	<p>2 points si le SMISM peut offrir à l’exploitant le moyen de modifier la couleur de tout outil graphique.</p> <p>0 point si on n’est pas en mesure de mettre en œuvre l’exigence, tel qu’il est précisé.</p> <p>Le soumissionnaire doit démontrer dans sa proposition que cette exigence est comprise et fournir des renseignements justificatifs au moyen de références claires au manuel de l’exploitant ou le document d’interface des contrôles afin de montrer que le système proposé possède cette capacité, comme il est expliqué dans l’EDT.</p>	<p>2 points</p>		

<p>nt le moyen de des couches</p>	<p>2 points si le SMISM peut offrir à l’exploitant le moyen de contrôler le niveau de transparence des couches personnalisées.</p> <p>0 point si on n’est pas en mesure de mettre en œuvre l’exigence, tel qu’il est précisé.</p> <p>Le soumissionnaire doit démontrer dans sa proposition que cette exigence est comprise et fournir des renseignements justificatifs au moyen de références claires au manuel de l’exploitant ou le document d’interface des contrôles afin de montrer que le système proposé possède cette capacité, comme il est expliqué dans l’EDT.</p>		<p>2 points</p>		
<p>tiquement la à la fin de la riétés</p>	<p>4 points si le SMISM peut exporter automatiquement la trajectoire aux formats KML et SHP à la fin de la mission avec, au minimum, les propriétés énumérées à l’EXIG. 299.</p> <p>0 point si on n’est pas en mesure de mettre en œuvre l’exigence, tel qu’il est précisé.</p> <p>Le soumissionnaire doit démontrer dans sa proposition que cette exigence est comprise et fournir des renseignements justificatifs au moyen de références claires au manuel de l’exploitant ou le document d’interface des contrôles afin de montrer que le système proposé possède cette capacité, comme il est expliqué dans l’EDT.</p>		<p>4 points</p>		

<p>tiement ; aux formats mission, y : des</p>	<p>4 points si le SMISM peut exporter automatiquement tous les polygones d'hydrocarbures aux formats de fichier KML et SHP à la fin de la mission, y compris l'ensemble des attributs et des propriétés connexes.</p> <p>0 point si on n'est pas en mesure de mettre en œuvre l'exigence, tel qu'il est précisé.</p> <p>Le soumissionnaire doit démontrer dans sa proposition que cette exigence est comprise et fournir des renseignements justificatifs au moyen de références claires au manuel de l'exploitant ou le document d'interface des contrôles afin de montrer que le système proposé possède cette capacité, comme il est expliqué dans l'EDT.</p>	4 points		
<p>nt le moyen de as images on sur les</p>	<p>4 points si le SMISM peut offrir à l'exploitant le moyen de choisir le niveau de compression des images géospaciales aux fins de transmission sur les réseaux SATCOM, 3G, 4G ou LTE.</p> <p>0 point si on n'est pas en mesure de mettre en œuvre l'exigence, tel qu'il est précisé.</p> <p>Le soumissionnaire doit démontrer dans sa proposition que cette exigence est comprise et fournir des renseignements justificatifs au moyen de références claires au manuel de l'exploitant ou le document d'interface des contrôles afin de montrer que le système proposé possède cette capacité, comme il est expliqué dans l'EDT.</p>	4 points		

<p>nnalité iment toutes ajectaires tes les es 15 minutes ier par prédéfinie.</p>	<p>5 points si le SMISM peut offrir une fonctionnalité permettant d'extraire automatiquement toutes les données du SIA, y compris les trajectoires complètes des navires ainsi que toutes les propriétés, au format KML toutes les 15 minutes et permettant d'envoyer un tel fichier par courriel à une liste de distribution prédéfinie.</p> <p>0 point si on n'est pas en mesure de mettre en œuvre l'exigence, tel qu'il est précisé.</p> <p>Le soumissionnaire doit démontrer dans sa proposition que cette exigence est comprise et fournir des renseignements justificatifs au moyen de références claires au manuel de l'exploitant ou le document d'interface des contrôles afin de montrer que le système proposé possède cette capacité, comme il est expliqué dans l'EDT.</p>		<p>5 points</p>		
<p>mission s un délai de on du contrat.</p>	<p>> 4 mois et 1 jour après l'attribution du contrat = 10 points</p> <p>≤ 4 mois après l'attribution du contrat = 20 points</p> <p>Le soumissionnaire doit fournir un échéancier clair avec des documents à l'appui (plan de projet détaillé et preuve de contrats antérieurs exécutés à l'intérieur d'un calendrier comparable) qui montre que le système proposé peut être livré à l'intérieur du calendrier souhaité.</p>		<p>20 points</p>		

documentation jusqu'à cinq (5) es dix (10) e de l'appel as de mission	10 points par projet jusqu'à concurrence de 5 projets Le soumissionnaire doit fournir une preuve d'achèvement réussi de projets similaires au cours des 10 dernières années. Doit comprendre le nom du client, la date de début et de fin du projet, le nom du projet, le nom de référence du client, la description du projet, la valeur en dollars et une lettre de référence du client.	50 points			
nt. Le projet/travail on. Le plan de int à la ligne doit us les livrables us selon un ution du rendre le réaliser les façon dont le endrier fourni	≤ 7 mois – 20 points 7 mois et de 1 jour à 14 mois – 10 points > 14 mois et 1 jour du calendrier civil – 2 points	20 points			
		Total de points disponible	209 points		

41

[illegible]

Solicitation No. - N° de l'invitation
T8493-190015/B
Client Ref. No. - N° de réf. du client
T8493-190015

Amd. No. - N° de la modif.
File No. - N° du dossier
005cag.T8493-190015

Buyer ID - Id de l'acheteur
005cag
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

ANNEXE C

ÉVALUATION FINANCIÈRE PROVISOIRE

Les soumissionnaires doivent remplir les tableaux des prix ci-dessous et les inclure ensuite dans leur soumission financière. Les soumissionnaires doivent proposer un prix pour tous les articles. L'information figurant dans la présente annexe fera partie du contrat subséquent.

Tableau 1

A) PRIX FERMES				
1. SMISM				
Sous réserve de l'exécution satisfaisante de toutes ses obligations en vertu du contrat, l'entrepreneur se verra verser le prix ferme tout compris suivant, droits de douane inclus et taxes applicables en sus, en dollars canadiens.				
Calendrier des produits livrables				
Numéro d'étape	Description de l'étape	Pourcentage (%) de la valeur du contrat	Montant (\$)	Date de livraison prévue
1.1	Approbation du plan de gestion du projet et des échéanciers connexes	1,5	\$	Conformément à la soumission
1.2	Présentation du compte rendu de décision et de l'ébauche du document de contrôle des interfaces associés à la réunion de l'examen de conception préliminaire (ECP)	1,5	\$	Conformément à la soumission
1.3	Présentation du compte rendu de décisions et du document de contrôle des interfaces définitif associés à la réunion de l'examen critique de conception (ECC)	2	\$	Conformément à la soumission
1.4	Présentation du document de contrôle de l'interface (DCI) du radar de surveillance	1,5	\$	Conformément à la soumission
1.5	Présentation du document de contrôle de l'interface (DCI) de l'équipement et du compartiment avionique	1,5	\$	Conformément à la soumission
1.6	Présentation de tous les protocoles de test	2	\$	Conformément à la soumission
2	Acceptation en usine de tous les composants matériels indiqués dans l'EDT	10	\$	Conformément à la soumission
3	Test d'acceptation en usine du SMISM, qui vise tous les produits livrables indiqués dans l'EDT	10	\$	Conformément à la soumission
3.1	Réussite du test d'acceptation au	5	\$	Conformément

Solicitation No. - N° de l'invitation
T8493-190015/B
 Client Ref. No. - N° de réf. du client
T8493-190015

Amd. No. - N° de la modif.
 File No. - N° du dossier
005cag.T8493-190015

Buyer ID - Id de l'acheteur
005cag
 CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

	sol du SMISM (à l'exception du radar de surveillance) qui vise tous les produits livrables indiqués dans l'EDT			à la soumission
3.2	Réussite du test d'acceptation en vol du SMISM (à l'exception du radar de surveillance) qui vise tous les produits livrables indiqués dans l'EDT	10	\$	Conformément à la soumission
3.3	Présentation de la totalité des documents du système indiqués dans l'EDT (à l'exception du radar de surveillance)	3	\$	Conformément à la soumission
4.1	Réussite du test d'acceptation au sol du SMISM, y compris du radar de surveillance, conformément aux produits livrables indiqués dans l'EDT	15	\$	Conformément à la soumission
4.2	Réussite du test d'acceptation en vol du SMISM, y compris du radar de surveillance, conformément aux produits livrables indiqués dans l'EDT	10	\$	Conformément à la soumission
5	Présentation de la totalité des documents du système indiqués dans l'EDT	4	\$	Conformément à la soumission
6	ECP – modification des systèmes de mission et des stations au sol actuels pour l'intégration à l'interface HD du MX15	2	\$	Conformément à la soumission
6.1	ECC – modification des systèmes de mission et des stations au sol actuels pour l'intégration à l'interface HD du MX15	3	\$	Conformément à la soumission
6.2	Réussite du test d'acceptation au sol pour les systèmes de mission et les stations au sol actuels relativement à l'intégration à l'interface HD du MX15	9	\$	Conformément à la soumission
6.3	Réussite du test d'acceptation au sol pour les systèmes de mission et les stations au sol actuels relativement à l'intégration à l'interface HD du MX15	9	\$	Conformément à la soumission
Total :		100 %	\$	Conformément à la soumission

2. PRODUITS LIVRABLES OPTIONNELS

Si l'un ou l'autre des produits livrables optionnels est demandé, la demande prendra effet uniquement si une modification au contrat est apportée par l'autorité contractante. Toutes les options peuvent être exercées sur de multiples modifications par incréments d'une (1) unité ou plus, sans toutefois dépasser la quantité facultative.

Sous réserve de l'exécution satisfaisante de toutes ses obligations concernant les produits livrables optionnels en vertu du contrat, l'entrepreneur se verra verser le prix ferme tout compris suivant, droits de douane inclus et taxes applicables en sus, en dollars canadiens.

Le Canada ne paiera pas l'entrepreneur pour tout changement à la conception, toute modification ou interprétation des travaux, à moins que ces changements à la conception, ces modifications ou ces interprétations n'aient été approuvés par écrit par l'autorité contractante avant d'être intégrés aux travaux. Le cas échéant, les taux utilisés pour établir les possibles changements à la conception seront ceux utilisés pour la demande de travaux supplémentaires.

Remarque à l'intention des soumissionnaires

Les quantités estimatives indiquées ci-dessous seront utilisées pour les besoins de l'évaluation des soumissions seulement et ne devraient pas être interprétées comme étant un engagement ou une obligation de la part du Canada.

		Quantité	Chacun	Prix calculé
2.1	Antenne de RAAL Ericsson	4	\$	\$
2.2	Unités de transmission et de réception de RAAL Ericsson	2	\$	\$
2.3	Radars de surveillance supplémentaires	3	\$	\$
2.4	Lot de pièces de rechange initial pour appuyer le SMISM	1	\$	\$
PRIX TOTAL POUR LES LIVRABLES OPTIONNELS :				\$

Tableau 2

B) FRAIS REMBOURSABLES

3. DEMANDES DE TRAVAUX SUPPLÉMENTAIRES

Les demandes de travaux supplémentaires (DTS) seront assujetties à des tarifs horaires fixes ou à un coût de revient effectif plus une majoration, qui doivent inclure les frais indirects connexes et les droits de douane, et exclure les taxes, le cas échéant.

La portée et le coût des DTS seront basés sur les taux de soumission et seront autorisés et émis conformément aux exigences précisées à l'article (à déterminer) – Processus d'autorisation de tâches, du contrat. Le paiement sera effectué selon la base et les modalités de paiement précisées dans chaque autorisation de tâches (AT) établie pour ces DTS.

Pour l'exécution des travaux figurant sur l'autorisation de tâches par des sous-traitants autorisés, autres que des filiales de l'entrepreneur, ce dernier se verra rembourser ses coûts réels, en plus d'une majoration de ____ %. Le paiement de la filiale sera effectué au coût direct, sans majoration de la part de l'entrepreneur.

Le paiement peut être au tarif horaire fixe ou au prix de revient effectif, plus une majoration de ____ %.

La responsabilité totale du Canada envers l'entrepreneur dans le cadre du contrat, pour toutes les autorisations des tâches approuvées, y compris toute modification, ne doit pas dépasser la somme de ____ \$. Les droits de douane sont inclus, et les taxes applicables sont en sus, en dollars canadiens.

Article	Description	Taux proposé (i)	Facteurs de multiplication (ii)	Prix calculé (i) x (ii)
3.1	Formation de l'opérateur – minimum de 10 jours, y compris au moins 5 jours pour le radar de surveillance	\$/jour	10 jours	(A) \$
3.2	Formation sur l'entretien	\$/jour	10 jours	(B) \$
3.3	Soutien technique	\$/jour	300 heures	(C) \$
PRIX TOTAL POUR LES DEMANDES DE TRAVAUX SUPPLÉMENTAIRES : [(A)+(B)+(C)]				\$

Solicitation No. - N° de l'invitation
T8493-190015/B
Client Ref. No. - N° de réf. du client
T8493-190015

Amd. No. - N° de la modif.
File No. - N° du dossier
005cag.T8493-190015

Buyer ID - Id de l'acheteur
005cag
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

Tableau 3		
SOMMAIRE – SOUMISSION TOTALE		
1.	PRIX TOTAL POUR LES PRODUITS LIVRABLES :	\$
2.	PRIX TOTAL POUR LES PRODUITS LIVRABLES OPTIONNELS :	\$
3.	PRIX TOTAL POUR LES TRAVAUX SUPPLÉMENTAIRES :	\$
COÛT TOTAL DE LA SOUMISSION :		\$

Solicitation No. - N° de l'invitation
T8493-190015/B
Client Ref. No. - N° de réf. du client
T8493-190015

Amd. No. - N° de la modif.
File No. - N° du dossier
005cag.T8493-190015

Buyer ID - Id de l'acheteur
005cag
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

ANNEXE D

BASE DE PAIEMENT PROVISoire

Tableau 1

A) PRIX FERMES

1. PRODUITS LIVRABLES

Sous réserve de l'exécution satisfaisante de toutes ses obligations concernant les produits livrables en vertu du contrat, l'entrepreneur se verra verser un prix ferme tout compris tel que déterminé dans la présente annexe, droits de douane inclus et taxes applicables en sus.

Le Canada ne paiera pas l'entrepreneur pour tout changement à la conception, toute modification ou interprétation des travaux, à moins que ces changements à la conception, ces modifications ou ces interprétations n'aient été approuvés par écrit par l'autorité contractante avant d'être intégrés aux travaux.

Le Canada effectuera les paiements fermes conformément au calendrier des étapes ci-dessous, sous réserve de la méthode de paiement et des dispositions concernant la facturation du contrat, en dollars canadiens.

Calendrier des étapes

Numéro d'étape	Description de l'étape	Pourcentage (%) de la valeur du contrat	Montant (\$)	Date de livraison prévue
1.1	Approbation du plan de gestion du projet et des échéanciers connexes	1,5	\$ à dét.	Conformément à la soumission
1.2	Présentation du compte rendu de décision et de l'ébauche du document de contrôle des interfaces associés à la réunion de l'examen de conception préliminaire	1,5	\$ à dét.	Conformément à la soumission
1.3	Présentation du compte rendu de décision et du document de contrôle des interfaces définitif associés à la réunion de l'examen critique de conception	2	\$ à dét.	Conformément à la soumission
1.4	Présentation du document de contrôle de l'interface (DCI) du radar de	1,5	\$ à dét.	Conformément à la soumission

Solicitation No. - N° de l'invitation
T8493-190015/B
 Client Ref. No. - N° de réf. du client
T8493-190015

Amd. No. - N° de la modif.
 File No. - N° du dossier
005cag.T8493-190015

Buyer ID - Id de l'acheteur
005cag
 CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

	surveillance			
1.5	Présentation du document de contrôle de l'interface (DCI) de l'équipement et du compartiment avionique	1,5	\$ à dét.	Conformément à la soumission
1.6	Présentation de tous les protocoles de test	2	\$ à dét.	Conformément à la soumission
2	Acceptation en usine de tous les composants matériels indiqués dans l'EDT	10	\$ à dét.	Conformément à la soumission
3	Test d'acceptation en usine du SMISM, qui vise tous les produits livrables indiqués dans l'EDT	10	\$ à dét.	Conformément à la soumission
3.1	Réussite du test d'acceptation au sol du SMISM (à l'exception du radar de surveillance) qui vise tous les produits livrables indiqués dans l'EDT	5	\$ à dét.	Conformément à la soumission
3.2	Réussite du test d'acceptation en vol du SMISM (à l'exception du radar de surveillance) qui vise tous les produits livrables indiqués dans l'EDT	10	\$ à dét.	Conformément à la soumission
3.3	Présentation de la totalité des documents du système indiqués dans l'EDT (à l'exception du radar de surveillance)	3	\$ à dét.	Conformément à la soumission
4.1	Réussite du test d'acceptation au sol du SMISM, y compris du radar de surveillance, conformément aux produits livrables indiqués dans l'EDT	15	\$ à dét.	Conformément à la soumission
4.2	Réussite du test d'acceptation en vol du SMISM, y compris du radar de surveillance, conformément aux produits livrables indiqués dans l'EDT	10	\$ à dét.	Conformément à la soumission
5	Présentation de la totalité des documents du système indiqués dans l'EDT	4	\$ à dét.	Conformément à la soumission
6	ECP – modification des systèmes de mission et des stations au sol actuels pour l'intégration à l'interface HD du MX15	2	\$ à dét.	Conformément à la soumission
6.1	ECC – modification des systèmes de mission et des stations au sol actuels pour l'intégration à l'interface HD du	3	\$ à dét.	Conformément à la soumission

Solicitation No. - N° de l'invitation
T8493-190015/B
Client Ref. No. - N° de réf. du client
T8493-190015

Amd. No. - N° de la modif.
File No. - N° du dossier
005cag.T8493-190015

Buyer ID - Id de l'acheteur
005cag
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

	MX15			
6.2	Réussite du test d'acceptation au sol pour les systèmes de mission et les stations au sol actuels relativement à l'intégration à l'interface HD du MX15	9	\$ à dét.	<i>Conformément à la soumission</i>
6.3	Réussite du test d'acceptation au sol pour les systèmes de mission et les stations au sol actuels relativement à l'intégration à l'interface HD du MX15	9	\$ à dét.	<i>Conformément à la soumission</i>
Total :		100 %	\$ à dét.	<i>Conformément à la soumission</i>

2. PRODUITS LIVRABLES OPTIONNELS

Les produits livrables optionnels doivent être demandés par l'autorité contractante au moyen d'une modification au contrat. Toutes les options peuvent être exercées sur de multiples modifications par incréments d'une (1) unité ou plus, sans toutefois dépasser la quantité facultative.

À condition de remplir de façon satisfaisante toutes ses obligations liées aux livrables optionnels en vertu du contrat, l'entrepreneur sera payé les prix fermes tout compris suivants, assujettis à la méthode de paiement et aux dispositions concernant la facturation du contrat. Les frais de douanes sont inclus et toute taxe applicable est en sus.

Le Canada ne paiera pas l'entrepreneur pour tout changement à la conception, toute modification ou interprétation des travaux, à moins que ces changements à la conception, ces modifications ou ces interprétations n'aient été approuvés par écrit par l'autorité contractante avant d'être intégrés aux travaux. Le cas échéant, les taux utilisés pour établir les possibles changements à la conception seront ceux utilisés pour la demande de travaux supplémentaires.

Numéro du produit livrable	Description du produit livrable	Quantité	Date de livraison prévue
2.1	Antenne de RAAL Ericsson	4	À déterminer
2.2	Unités de transmission et de réception de RAAL Ericsson, option permettant d'en obtenir jusqu'à deux	2	À déterminer
2.3	Radars de surveillance supplémentaires	3	À déterminer
2.4	Fournitures initiales visant à appuyer le SMISM	Conformément à la soumission	À déterminer

Tableau 2

B) FRAIS REMBOURSABLES

3. DEMANDES DE TRAVAUX SUPPLÉMENTAIRES

Le coût des demandes de travaux supplémentaires (DTS) en sus des étapes sera établi en fonction du tableau ci-dessous.

La portée et le coût des DTS seront basés sur les taux de soumission et seront autorisés et établis conformément aux exigences précisées à l'article (à déterminer) – Processus d'autorisation de tâches, du contrat. Le paiement sera effectué selon la base et les modalités de paiement précisées dans chaque autorisation de tâches (AT) émise pour ces DTS.

L'entrepreneur doit fournir tous les biens matériels nécessaires à l'exécution des travaux afin d'être accepté par le Canada. L'entrepreneur se verra rembourser les coûts raisonnables engagés pour ces biens, en plus du taux de majoration applicable.

Pour l'exécution des travaux figurant sur l'autorisation de tâches par des sous-traitants autorisés, autres que des filiales de l'entrepreneur, ce dernier se verra rembourser ses coûts réels, en plus d'une majoration de ____ %. Le paiement de la filiale sera effectué au coût direct, sans majoration de la part de l'entrepreneur.

Le paiement peut être au tarif horaire fixe ou au prix de revient effectif, plus une majoration de ____ %.

La responsabilité totale du Canada envers l'entrepreneur dans le cadre du contrat, pour toutes les autorisations des tâches approuvées, y compris toute modification, ne doit pas dépasser la somme de ____ \$. Les droits de douane sont compris et les taxes applicables sont en sus.

3.1	Formation de l'opérateur – minimum de 10 jours, y compris au moins 5 jours pour le radar de surveillance	<i>Tarif quotidien fixe</i>	<i>Conformément à la soumission</i>
3.2	Formation sur l'entretien	<i>Tarif quotidien fixe</i>	<i>Conformément à la soumission</i>
3.3	Soutien technique	<i>Tarif horaire fixe</i>	<i>Conformément à la soumission</i>
3.4	Frais de déplacement et de subsistance – L'entrepreneur 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 additionnels, conformément aux indemnités relatives	<i>\$ à dét.</i>	<i>\$ à dét.</i>

Solicitation No. - N° de l'invitation
T8493-190015/B
Client Ref. No. - N° de réf. du client
T8493-190015

Amd. No. - N° de la modif.
File No. - N° du dossier
005cag.T8493-190015

Buyer ID - Id de l'acheteur
005cag
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

	aux repas, à l'utilisation d'un véhicule privé et aux frais accessoires qui sont précisées aux appendices B, C et D de la Directive sur les voyages du Conseil du Trésor (https://www.njc-cnm.gc.ca/directive/d10/fr), et selon les autres dispositions de la Directive qui se rapportent aux « voyageurs » plutôt que celles qui se rapportent aux « employés ».		
--	--	--	--

Tableau 3

C) AUTRES
<p>4. Transport</p> <p>Les frais de transport à destination des installations de l'entrepreneur et en partance de celles-ci relèvent de la responsabilité de la DGSA TC.</p>
<p>5. Droits de douane</p> <p>Les droits de douane sont compris dans la valeur du contrat.</p>
<p>6. Taxes applicables</p> <p>À déterminer</p>