



**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
Electronics, Simulators and Defence Systems Div.
/Division des systèmes électroniques et des systèmes de
simulation et de défense
11 Laurier St. / 11, rue Laurier
8C2, Place du Portage
Gatineau
Québec
K1A 0S5

Title - Sujet Approvisionnement équipement Radar	
Solicitation No. - N° de l'invitation F7048-160039/C	Date 2019-01-24
Client Reference No. - N° de référence du client F7048-160039	GETS Ref. No. - N° de réf. de SEAG PW-\$\$QF-117-27167
File No. - N° de dossier 117qf.F7048-160039	CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM on - le 2019-02-14	
Time Zone Fuseau horaire Eastern Standard Time EST	
F.O.B. - F.A.B. Plant-Usine: <input type="checkbox"/> Destination: <input checked="" type="checkbox"/> Other-Autre: <input type="checkbox"/>	
Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à: Deck, Cindy	Buyer Id - Id de l'acheteur 117qf
Telephone No. - N° de téléphone (819) 420-4557 ()	FAX No. - N° de FAX () -
Destination - of Goods, Services, and Construction: Destination - des biens, services et construction: Specified Herein Précisé dans les présentes	

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

Demande de renseignements (DR) concernant l'approvisionnement d'équipement radar pour le compte du ministère des Pêches et des Océans (MPO)

F7048-160039

Le ministère des Pêches et des Océans (MPO) doit, pour le compte de la Garde côtière canadienne (GCC) acquérir et mettre en service d'équipement RADAR côtier pour remplacer l'équipement RADAR vieillissant actuellement utilisé dans vingt-trois (23) stations RADAR opérationnelles et neuf (9) Centres des Services de communication et de trafic maritimes (SCTM) partout au Canada et au Collège de la GCC, situé à Sydney, en Nouvelle-Écosse, l'installation d'équipement RADAR au laboratoire d'intégration du réseau opérationnel de la GCC situé à Québec (Québec) et l'ajout d'équipement dans onze (11) stations RADAR et un (1) Centre des SCTM supplémentaire.

La présente DR rendra possible le recours :

- pour présenter les documents provisoires liés à la DP à l'industrie et solliciter leurs commentaires;
- pour répondre aux questions de l'industrie afin de veiller à ce que tous les participants intéressés reçoivent la même information.

Voir les projets de documents de sollicitation ci-joints pour plus d'informations.

Cette DR ne constitue ni un appel d'offres ni une demande de propositions (DP), et aucun contrat ou entente pour l'acquisition de l'équipement mentionné ci-dessus ne sera conclu uniquement en raison de celle-ci. Cette DR ne constitue pas un engagement de la part du gouvernement du Canada. Aucun contrat ne sera attribué à la lumière des renseignements reçus dans le cadre de cet avis, et aucune indemnité ne sera payée pour les renseignements demandés. L'entreprise doit, à ses risques et à ses frais, assumer l'entière responsabilité des dépenses engagées dans le cadre de cette démarche, notamment en ce qui concerne la fourniture des renseignements et les visites possibles.

Les discussions à ce sujet avec un membre du personnel du projet représentant le MPO ou TPSGC, un autre représentant du gouvernement du Canada ou tout autre employé participant aux activités du projet ne sauraient être interprétées comme un offre d'achat ou un engagement de la part du MPO, de TPSGC ou du gouvernement du Canada.

Même si les documents, renseignements ou données recueillis sont considérés comme étant de nature commerciale confidentielle et ne seront pas fournis à un tiers à l'extérieur du Canada, le Canada se réserve le droit d'utiliser les renseignements aux fins de rédaction d'une ébauche des exigences de rendement et de planification budgétaire. Les exigences peuvent faire l'objet de modifications selon les renseignements fournis en réponse à cette DR. Les fournisseurs sont avisés que tout renseignement soumis au Canada en réponse à cette DR peut ou non être utilisé par le Canada dans l'élaboration d'une demande de propositions éventuelle. La publication de cette DR n'oblige pas le Canada à publier une demande de propositions subséquente et ne l'engage pas légalement ou autrement à conclure une entente ou à accepter ou rejeter les suggestions qui lui sont faites.

Cette DR n'aura pas pour conséquence l'établissement de listes d'entreprises soumissionnaires admissibles pour effectuer un travail ultérieur. Dans le même ordre d'idées, la participation à cette DR ne constitue pas une condition ou un préalable pour participer à une demande de propositions.

Les entreprises qui répondront à cette DR doivent préciser si les renseignements soumis sont de nature confidentielle ou exclusive ou si leur réponse comprend des renseignements sur des marchandises contrôlées.

POLITIQUE

Le besoin s'inscrit dans le cadre de la classification fédérale des approvisionnements (CFA) N5825, Équipement de radionavigation, sauf aéroporté. Il n'est pas assujéti aux dispositions de l'Accord sur les marchés publics de

l'Organisation mondiale du commerce (AMP-OMC), de l'Accord de libre-échange nord-américain (ALENA), de l'Accord économique et commercial global entre le Canada et l'Union européenne (AECG), de l'Accord de libre-échange entre le Canada et le Chili (ALECC) ou de l'Accord de libre-échange Canada – Pérou (ALECP). Ce besoin est assujéti aux dispositions de l'Accord de libre-échange canadien (ALEC).

Les dispositions des ententes sur les revendications territoriales globales s'appliquent (ERTG) car deux emplacements de livraison sont assujettis aux ERTG suivantes :

- 1) L'Accord définitif avec les Premières Nations Maa-nulth;
- 2) L'Accord définitif avec les Tsawwassen.

La Politique sur le contenu canadien s'applique et la demande de soumissions sera limitée conditionnellement.

Stratégie d'approvisionnement concurrentielle ; tout fournisseur intéressé peut présenter une soumission.

Conformément aux exigences politiques, tous les avis publiés sur le site Achats et ventes seront dans les deux langues officielles.

DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS

Secteur de l'approvisionnement et du soutien en équipement aérospatial et terrestre – QF
Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
8C2, Place du Portage, Phase III, 11, rue Laurier
Gatineau (Québec) K1A 0S5
À L'ATTENTION DE : Cindy Deck
TÉLÉPHONE : 819-420-4557
COURRIEL : cindy.deck@tpsgc-pwgsc.gc.ca

TABLE DES MATIÈRES

1.1	EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ.....	3
1.2	ÉNONCÉ DES TRAVAUX.....	3
1.3	ENTENTE SUR LES REVENDICATIONS TERRITORIALES GLOBALES.....	3
1.4	COMPTE RENDU	3
1.5	ACCORDS COMMERCIAUX.....	3
1.6	CONTENU CANADIEN	4
PARTIE 2 – INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES		4
2.1	INSTRUCTIONS, CLAUSES ET CONDITIONS UNIFORMISÉES	4
2.2	PRÉSENTATION DES SOUMISSIONS	4
2.3	DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS – EN PÉRIODE DE SOUMISSION.....	4
2.4	LOIS APPLICABLES	5
PARTIE 3 – INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS.....		5
3.1	INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS	5
PARTIE 4 – PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION		6
4.1	PROCÉDURES D'ÉVALUATION.....	7
4.2	MÉTHODE DE SÉLECTION	11
PARTIE 5 – ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES		13
5.1	ATTESTATIONS EXIGÉES AVEC LA SOUMISSION	13
5.2	ATTESTATIONS PRÉALABLES À L'ATTRIBUTION DU CONTRAT ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES	14
PARTIE 6 – CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT		15
6.1	EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ.....	15
6.2	ÉNONCÉ DES TRAVAUX.....	17
6.3	BIENS ET SERVICES OPTIONNELS	17
6.4	AUTORISATION DE TÂCHES.....	17
6.5	CLAUSES ET CONDITIONS UNIFORMISÉES.....	17
6.7	RESPONSABLES.....	19
6.8	PAIEMENT	20
6.9	INSTRUCTIONS RELATIVES À LA FACTURATION.....	22
6.10	RAJUSTEMENT RELATIF À LA FLUCTUATION DU TAUX DE CHANGE.....	23
6.11	ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES	24
6.12	LOIS APPLICABLES	24
6.13	ORDRE DE PRIORITÉ DES DOCUMENTS	25
6.14	INSTRUCTIONS D'EXPÉDITION - RENDU DROITS ACQUITTÉS.....	25
6.15	MARQUAGE.....	25
6.16	ÉTIQUETAGE	25
6.17	MATÉRIAUX D'EMBALLAGE EN BOIS	25
6.18	MARCHANDISES DANGEREUSES / PRODUITS DANGEREUX - CONFORMITÉ DE L'ÉTIQUETAGE ET DE L'EMBALLAGE	26
6.19	INSPECTION ET ACCEPTATION	26
6.20	RESSORTISSANTS ÉTRANGERS	26
6.21	ACCÈS AUX INSTALLATIONS ET À L'ÉQUIPEMENT	27
6.22	ASSURANCE	27

N° de l'invitation - Sollicitation No.
F7048-160039 /C
N° de réf. du client - Client Ref. No.
F7048-160039

N° de la modif - Amd. No.
File No. - N° du dossier
117qf. F7048-160039

Id de l'acheteur - Buyer ID
117qf
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE A – LISTE DE VÉRIFICATION DES EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ

ANNEXE B – ÉNONCÉ DES TRAVAUX – APPROVISIONNEMENT D'ÉQUIPEMENT RADAR

ANNEXE B, APPENDIX A – LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES

ANNEXE B, APPENDIX B – LISTE DES PRODUITS LIVRABLES

ANNEXE B, APPENDIX C – FORMAT DES DONNÉES ET DE LA DOCUMENTATION

ANNEXE B, APPENDIX D – LISTE DES EXIGENCES ESSENTIELLES AU CONTRAT ET DESCRIPTIONS

D'ÉLÉMENTS DE DONNÉES

ANNEXE B, APPENDIX E – STRATÉGIE POUR LA GESTION DES PIÈCES DE RECHANGE CONSERVÉES À

L'ÉCHELLE NATIONALE

ANNEXE B, APPENDIX F – PLAN D'APPROVISIONNEMENT

ANNEXE C – ÉMETTEUR/RÉCEPTEUR RADAR ET ANTENNE - ÉNONCÉ DES BESOINS TECHNIQUES

ANNEXE D – EXTRACTEUR/POINTEUR RADAR - ÉNONCÉ DES BESOINS TECHNIQUES

ANNEXE E – EXIGENCES D'ÉQUIPEMENT RADAR ITS-33

ANNEXE F – DEMANDE DE PAIEMENT PROGRESSIF

ANNEXE G - PROCESSUS D'AUTORISATION DE TÂCHES

ANNEXE G, APPENDIX A – AUTORISATION DE TÂCHE –TPSGC 572

ANNEXE H - PROGRAMME DE CONTRATS FÉDÉRAUX POUR L'ÉQUITÉ EN MATIÈRE D'EMPLOI - ATTESTATION

ANNEXE I - ÉNONCÉ DES TRAVAUX POUR APPROVISIONNEMENT D'ÉQUIPEMENT RADAR

ANNEXE J - MATRICE D'ÉVALUATION DES SOUMISSIONS POUR ÉMETTEUR/RÉCEPTEUR RADAR ET ANTENNE

ANNEXE K - MATRICE D'ÉVALUATION DES SOUMISSIONS POUR EXTRACTEUR/POINTEUR RADAR

PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

1.1 Exigences relatives à la sécurité

1. Avant l'attribution d'un contrat, les conditions suivantes doivent être respectées :
 - a) le soumissionnaire doit détenir une attestation de sécurité d'organisme valable tel qu'indiqué à la Partie 6 – Clauses du contrat subséquent;
 - b) les individus proposés par le soumissionnaire et qui doivent avoir accès à des renseignements ou à des biens de nature protégée ou classifiée ou à des établissements de travail dont l'accès est réglementé doivent posséder une attestation de sécurité tel qu'indiqué à la Partie 6 – Clauses du contrat subséquent;
 - c) le soumissionnaire doit fournir le nom de tous les individus qui devront avoir accès à des renseignements ou à des biens de nature protégée ou classifiée ou à des établissements de travail dont l'accès est réglementé;
2. On rappelle aux soumissionnaires d'obtenir rapidement la cote de sécurité requise. La décision de retarder l'attribution du contrat, pour permettre au soumissionnaire retenu d'obtenir la cote de sécurité requise, demeure à l'entière discrétion de l'autorité contractante.
3. Pour de plus amples renseignements sur les exigences relatives à la sécurité, les soumissionnaires devraient consulter le site Web du Programme de sécurité des contrats de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/esc-src/introduction-fra.html>).

1.2 Énoncé des travaux

Les travaux à exécuter sont décrits en détail à l'article 6.2 des clauses du contrat éventuel.

1.3 Entente sur les revendications territoriales globales

Ce marché est assujéti aux ententes sur les revendications territoriales globales (ERTG) suivantes :
Accord Définitif des Premières Nations Maa-nulthes
Accord définitif de la Première Nation de Tsawwassen.

1.4 Compte rendu

Les soumissionnaires peuvent demander un compte rendu des résultats du processus de demande de soumissions. Les soumissionnaires devraient en faire la demande à l'autorité contractante dans les 15 jours ouvrables, suivant la réception des résultats du processus de demande de soumissions. Le compte rendu peut être fourni par écrit, par téléphone ou en personne.

1.5 Accords commerciaux

Ce besoin est assujéti aux dispositions de l'Accord de libre-échange canadien (ALEC).

1.6 Contenu canadien

Pour ce besoin, une préférence est accordée aux produits et(ou) aux services canadiens.

PARTIE 2 – INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES

2.1 Instructions, clauses et conditions uniformisées

Toutes les instructions, clauses et conditions identifiées dans la demande de soumissions par un numéro, une date et un titre sont reproduites dans le [Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat](https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat) (<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat>) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

Les soumissionnaires qui présentent une soumission s'engagent à respecter les instructions, les clauses et les conditions de la demande de soumissions, et acceptent les clauses et les conditions du contrat subséquent.

Le document [2003](#) (2018-05-22) Instructions uniformisées - biens ou services - besoins concurrentiels, est incorporé par renvoi dans la demande de soumissions et en fait partie intégrante.

Le paragraphe 5.4 du document [2003](#), Instructions uniformisées – biens ou services – besoins concurrentiels, est modifié comme suit :

Supprimer : 60 jours

Insérer : 180 jours

2.2 Présentation des soumissions

Les soumissions doivent être présentées uniquement au Module de réception des soumissions de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) au plus tard à la date, à l'heure et à l'endroit indiqués à la page 1 de la demande de soumissions.

2.3 Demandes de renseignements – en période de soumission

Toutes les demandes de renseignements doivent être présentées par écrit à l'autorité contractante au moins quinze (15) jours civils avant la date de clôture des soumissions. Pour ce qui est des demandes de renseignements reçues après ce délai, il est possible qu'on ne puisse pas y répondre.

Les soumissionnaires devraient citer le plus fidèlement possible le numéro de l'article de la demande de soumissions auquel se rapporte la question et prendre soin d'énoncer chaque question de manière suffisamment détaillée pour que le Canada puisse y répondre avec exactitude. Les demandes de renseignements techniques qui ont un caractère exclusif doivent porter clairement la mention « exclusif » vis-à-vis de chaque article pertinent. Les éléments portant la mention « exclusif » feront l'objet d'une discrétion absolue, sauf dans les cas où le Canada considère que la demande de renseignements n'a pas un caractère exclusif. Dans ce cas, le Canada peut réviser les questions ou peut demander au soumissionnaire de le faire, afin d'en éliminer le caractère exclusif, et permettre la transmission des réponses à tous les soumissionnaires. Le Canada peut ne pas répondre aux demandes de renseignements dont la formulation ne permet pas de les diffuser à tous les soumissionnaires.

2.4 Lois applicables

Tout contrat subséquent sera interprété et régi selon les lois en vigueur en Ontario, et les relations entre les parties seront déterminées par ces lois.

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

PARTIE 3 – INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS

3.1 Instructions pour la préparation des soumissions

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

Section I : Soumission technique (3 copies papier et 5 copies électroniques sur CD et / ou DVD)

Section II : Soumission financière (1 copie papier et 1 copie électronique sur CD et / ou DVD)

Section III : Attestations (1 copie papier)

Section IV : Renseignements supplémentaires (1 copie papier)

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

Les prix doivent figurer dans la soumission financière seulement. Aucun prix ne doit être indiqué dans une autre section de la soumission.

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

- a) utiliser du papier de 8,5 po x 11 po (216 mm x 279 mm);
- b) utiliser un système de numérotation correspondant à celui de la demande de soumissions.

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

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

Section I : Soumission technique

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

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

Section II : Soumission financière

Les soumissionnaires doivent présenter leur soumission financière en conformité avec Supplément A – Établissement du prix.

3.1.2 Fluctuation du taux de change – Atténuation des risques

Utiliser la clause suivante dans les demandes de soumissions lorsque le Canada propose aux soumissionnaires le choix d'atténuer leurs risques en assumant les risques et les avantages liés aux fluctuations du taux de change. Le prix total payé par le Canada sera ajusté à la hausse ou à la baisse, selon les fluctuations monétaires.

Les agents de négociation des contrats devraient évaluer les risques et l'application du présent texte à leurs biens et services. Les modifications apportées au texte doivent faire l'objet de discussions avec la Division des outils relatifs au processus d'approvisionnement Outilsd'approvisionnement.ProcurementTools@tpsgc-pwgsc.gc.ca du Secteur de la politique, du risque, de l'intégrité et de la gestion stratégique, et avec les services juridiques.

Pour les contrats à fournisseur unique, dans le cas où le prix est assujéti à des négociations, le montant en monnaie étrangère du prix négocié et les dates servant aux calculs de la fluctuation doivent être confirmés avant l'attribution du contrat.

Utiliser cette clause en conjonction avec la clause [C3015C](#), Rajustement relatif à la fluctuation du taux de change du Guide des CUA. Lorsqu'on ne prévoit pas que la fluctuation du taux de change posera un problème et qu'il ne sera pas offert d'atténuer ces risques, utiliser la clause [C3011T](#) du Guide des CUA.

Pour de plus amples renseignements, se référer à l'article [4.65 Atténuation des risques liés à la fluctuation du taux de change](#) du [Guide des approvisionnements](#).

Section III : Attestations

Les soumissionnaires doivent présenter les attestations et renseignements supplémentaires exigés à la Partie 5.

Section IV: Renseignements supplémentaires

3.1.2 Clauses du *Guide des CUA* [A9033T](#) (2012-07-16) Capacité financière

PARTIE 4 – PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION

4.1 Procédures d'évaluation

- a) Les soumissions reçues seront évaluées par rapport à l'ensemble des exigences de la demande de soumissions, incluant les critères d'évaluation techniques et financiers.
- b) Une équipe d'évaluation composée de représentants du Canada évaluera les soumissions.
- c) **Processus de conformité des soumissions en phases (PCSP)**

Généralités

Pour ce besoin, le Canada applique le PCSP tel que décrit ci-dessous.

Nonobstant tout examen par le Canada aux phases I ou II du Processus, les soumissionnaires sont et demeureront les seuls et uniques responsables de l'exactitude, de l'uniformité et de l'exhaustivité de leurs soumissions, et le Canada n'assume, en vertu de cet examen, aucune obligation ni de responsabilité envers les soumissionnaires de relever, en tout ou en partie, toute erreur ou toute omission, dans les soumissions ou en réponse à toute communication provenant d'un soumissionnaire.

LE SOUMISSIONNAIRE RECONNAÎT QUE LES EXAMENS LORS DES PHASES I ET II DU PRÉSENT PROCESSUS NE SONT QUE PRÉLIMINAIRES ET N'EMPÊCHENT PAS QU'UNE SOUMISSION SOIT NÉANMOINS JUGÉE NON RECEVABLE À LA PHASE III, ET CE, MÊME POUR LES EXIGENCES OBLIGATOIRES QUI ONT FAIT L'OBJET D'UN EXAMEN AUX PHASES I OU II, ET MÊME SI LA SOUMISSION AURAIT ÉTÉ JUGÉE RECEVABLE À UNE PHASE ANTÉRIEURE. LE CANADA PEUT DÉTERMINER À SA DISCRÉTION QU'UNE SOUMISSION NE RÉPOND PAS À UNE EXIGENCE OBLIGATOIRE À N'IMPORTE QUELLE DE CES PHASES. LE SOUMISSIONNAIRE RECONNAÎT ÉGALEMENT QUE MALGRÉ LE FAIT QU'IL AIT FOURNI UNE RÉPONSE À UN AVIS OU À UN RAPPORT D'ÉVALUATION DE LA CONFORMITÉ (REC) (TEL QUE CES TERMES SONT DÉFINIS PLUS BAS) QU'IL EST POSSIBLE QUE CETTE RÉPONSE NE SUFFISE PAS POUR QUE SA SOUMISSION SOIT JUGÉE CONFORME AUX AUTRES EXIGENCES OBLIGATOIRES.

Le Canada peut, à sa propre discrétion et à tout moment, demander et recevoir de l'information de la part du soumissionnaire afin de corriger des erreurs ou des lacunes administratives dans sa soumission, et cette nouvelle information fera partie intégrante de sa soumission. Ces erreurs pourraient être, entre autres : une signature absente; une case non cochée dans un formulaire; une erreur de forme; l'omission d'un accusé de réception, du numéro d'entreprise d'approvisionnement ou même les coordonnées des personnes-ressources, c'est-à-dire leurs noms, leurs adresses et les numéros de téléphone; ou encore des erreurs d'inattention dans les calculs ou dans les nombres, et des erreurs qui n'affectent en rien les montants que le soumissionnaire a indiqué pour le prix ou pour tout composant du prix. Ainsi, le Canada a le droit de demander ou de recevoir toute information après la date de clôture de l'invitation à soumissionner uniquement lorsque l'invitation à soumissionner permet ce droit expressément. Le soumissionnaire disposera alors d'un délai indiqué pour fournir l'information requise. Toute information fournie hors délais sera refusée.

Le PCSP ne limite pas les droits du Canada en vertu du Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat (CCUA) 2003 (27-04-2017) Instructions uniformisées – biens ou services – besoins concurrentiels, ni le droit du Canada de demander ou d'accepter toute information pendant la période de soumission ou après la clôture de cette dernière, lorsque la demande de soumissions confère expressément ce droit au Canada, ou dans les circonstances décrites au paragraphe (c).

Le Canada enverra un Avis ou un REC selon la méthode de son choix et à sa discrétion absolue. Le soumissionnaire doit soumettre sa réponse par la méthode stipulée dans l'Avis ou le REC. Les réponses sont réputées avoir été reçues par le Canada à la date et à l'heure qu'elles ont été livrées au Canada par la méthode indiquée dans l'Avis ou le REC et à l'adresse qui y figure. Un courriel de réponse autorisé

dans l'Avis ou le REC est réputé reçu par le Canada à la date et à l'heure auxquelles il a été reçu dans la boîte de réception de l'adresse électronique indiquée dans l'Avis ou le REC. Un Avis, ou un REC, envoyé par le Canada au soumissionnaire à l'adresse fournie par celui-ci dans la soumission ou après l'envoi de celle-ci est réputé avoir été reçu par le soumissionnaire à la date à laquelle il a été envoyé par le Canada. Le Canada n'assume aucune responsabilité envers les soumissionnaires pour les soumissions retardataires, peu importe la cause.

Phase I: Soumission financière:

Après la date et l'heure de clôture de cette demande de soumissions, le Canada examinera la soumission pour déterminer si elle comporte une soumission financière et si celle-ci contient toute l'information demandée par la demande de soumissions. L'examen par le Canada à la phase I se limitera à déterminer s'il y manque des informations exigées par la demande de soumissions à la soumission financière. Cet examen n'évaluera pas si la soumission financière répond à toute norme ou si elle est conforme à toutes les exigences de la demande.

L'examen du Canada dans la phase I sera effectué par des fonctionnaires du ministère de Services Publics et Approvisionnement Canada.

Si le Canada détermine, selon sa discrétion absolue, qu'il n'y a pas de soumission financière ou qu'il manque toutes les informations demandées dans la soumission financière, la soumission sera alors jugée non recevable et sera rejetée.

Pour les soumissions autres que celles décrites au paragraphe (c), Canada enverra un avis écrit au soumissionnaire (« Avis ») identifiant où la soumission financière manque d'informations. Un soumissionnaire dont la soumission financière a été jugée recevable selon les exigences examinées lors de la phase I ne recevra pas d'Avis. De tels soumissionnaires n'auront pas le droit de soumettre de l'information supplémentaire relativement à leur soumission financière.

Les soumissionnaires qui ont reçu un Avis bénéficieront d'un délai indiqué dans l'Avis (la « période de grâce ») pour redresser les points indiqués dans l'Avis en fournissant au Canada, par écrit, l'information supplémentaire ou une clarification en réponse à l'Avis. Les réponses reçues après la fin de la période de grâce ne seront pas prises en considération par le Canada sauf dans les circonstances et conditions stipulées expressément dans l'avis.

Dans sa réponse à l'Avis, le soumissionnaire n'aura pas le droit de redresser que la partie de sa soumission financière qui est indiquée dans l'Avis. Par exemple, là où l'Avis indique que dans les cas où un élément a été laissé en blanc, seuls les informations manquantes pourront ainsi être ajoutées à la soumission financière, sauf que, dans les cas où l'ajout de ces informations entraînera nécessairement la modification d'autres renseignements sur les calculs qui ont déjà été présentés dans la soumission financière (p. ex. le calcul visant à déterminer le prix total), les rajustements nécessaires devront être mis en évidence par le soumissionnaire, et seuls ces rajustements pourront être effectués. Toutes les informations fournies doivent satisfaire aux exigences de la demande de soumissions.

Toute autre modification apportée à la soumission financière soumise par le soumissionnaire sera considérée comme une nouvelle information et sera rejetée. Aucun changement ne sera autorisé à une quelconque section de la soumission du soumissionnaire. L'information soumise conformément aux exigences de cette demande de soumissions en réponse à l'Avis remplacera, en intégralité, **uniquement** la partie de la soumission financière originale telle qu'autorisée ci-dessus, et sera utilisée pour le reste du Processus d'évaluation des soumissions.

Le Canada déterminera si la soumission financière est recevable pour les exigences examinées à la phase I, en tenant compte de l'information supplémentaire ou de la clarification fournie par le soumissionnaire conformément à la présente section. Si la soumission financière n'est pas jugée recevable au regard des exigences examinées à la phase I à la satisfaction du Canada, la soumission

financière sera jugée non recevable et rejetée.

Seules les soumissions jugées recevables au regard des exigences examinées à la phase I à la satisfaction du Canada seront examinées à la phase II.

Phase II : Soumission technique

L'examen par le Canada au cours de la phase II se limitera à une évaluation de la soumission technique afin de vérifier si le soumissionnaire a respecté toutes les exigences obligatoires d'admissibilité. Cet examen n'évalue pas si la soumission technique répond à une norme ou répond à toutes les exigences de la soumission. Les exigences obligatoires d'admissibilité sont les critères techniques obligatoires tels qu'ainsi décrits dans la présente demande de soumissions comme faisant partie du Processus de conformité des soumissions en phases. Les critères techniques obligatoires qui ne sont pas identifiés dans la demande de soumissions comme faisant partie du PCSP ne seront pas évalués avant la phase III.

Le Canada enverra un avis écrit au soumissionnaire REC précisant les exigences obligatoires d'admissibilité que la soumission n'a pas respectée. Un soumissionnaire dont la soumission a été jugée recevable au regard des exigences examinées au cours de la phase II recevra un REC qui précisera que sa soumission a été jugée recevable au regard des exigences examinées au cours de la phase II. Le soumissionnaire en question ne sera pas autorisé à soumettre des informations supplémentaires en réponse au REC.

Le soumissionnaire disposera de la période de temps précisée dans le REC (« période de grâce ») pour remédier à l'omission de répondre à l'une ou l'autre des exigences obligatoires d'admissibilité inscrites dans le REC en fournissant au Canada, par écrit, des informations supplémentaires ou des clarifications en réponse au REC. Les réponses reçues après la fin de la période de grâce ne seront pas prises en considération par le Canada sauf, dans les circonstances et conditions expressément prévues par le REC.

La réponse du soumissionnaire doit adresser uniquement les exigences obligatoires d'admissibilité énumérées dans le rapport d'évaluation de conformité (REC) et considérées comme non accomplies, et doit inclure uniquement les renseignements nécessaires pour ainsi se conformer aux exigences. Toute information supplémentaire fournie par le soumissionnaire qui n'est pas requise pour se conformer aux exigences ne sera pas prise en considération par le Canada, à moins qu'elle n'ait un impact sur d'autres parties de la soumission, en tel cas ces changements par effet domino seront soulignés mais en aucun cas ces changements ne doivent porter sur le ou les prix.

La réponse du soumissionnaire au REC devra indiquer dans chaque cas l'exigence obligatoire d'admissibilité du REC à laquelle elle répond, notamment son indication dans la section correspondante de la soumission initiale, la formulation de la modification proposée pour cette section, ainsi que la formulation et l'endroit dans la soumission de toute autre modification en conséquence. Pour chaque modification en conséquence, le soumissionnaire doit justifier pourquoi il s'agit d'une conséquence modificatrice? Il n'incombe pas au Canada d'agir comme réviseur de la soumission du soumissionnaire; au contraire, il incombe au soumissionnaire de le faire en assumant les conséquences. Toutes les informations fournies doivent satisfaire aux exigences de la demande de soumissions.

Tout changement apporté à la soumission par le soumissionnaire en dehors de ce qui est demandé, sera considéré comme étant de l'information nouvelle et ne sera pas prise en considération. L'information soumise selon les exigences de cette demande de soumissions en réponse au REC remplacera, intégralement et **uniquement** la partie de la soumission originale telle qu'elle est autorisée dans cette section.

Les informations supplémentaires soumises pendant la phase II et permises par cette section seront considérées comme faisant partie de la soumission et seront prises en compte par le Canada dans l'évaluation de la soumission lors de la phase II que pour déterminer si la soumission respecte les exigences obligatoires admissibles. Celles-ci ne seront utilisées à aucune autre phase de l'évaluation pour augmenter ou diminuer les notes que la soumission originale pourrait obtenir sans les avantages de telles informations additionnelles. Par exemple, un critère obligatoire admissible qui exige l'obtention d'un nombre minimum de points pour être considéré conforme sera évalué à la phase II afin de déterminer si cette note minimum obligatoire aurait été obtenue si le soumissionnaire n'avait pas soumis les renseignements supplémentaires en réponse au REC. Dans ce cas, la soumission sera considérée comme étant conforme par rapport à ce critère obligatoire admissible, et les renseignements supplémentaires soumis par le soumissionnaire lieront le soumissionnaire dans le cadre de sa soumission, mais la note originale du soumissionnaire, qui était inférieure à la note minimum obligatoire pour ce critère obligatoire admissible, ne changera pas, et c'est cette note originale qui sera utilisée pour calculer les notes pour la soumission.

Le Canada déterminera si la soumission est recevable pour les exigences examinées à la phase II, en tenant compte de l'information supplémentaire ou de la clarification fournie par le soumissionnaire conformément à la présente section. Si la soumission n'est pas jugée recevable selon des exigences examinées à la phase II à la satisfaction du Canada, la soumission financière sera jugée non recevable et rejetée.

Uniquement les soumissions jugées recevables selon les exigences examinées à la phase II et à la satisfaction du Canada seront ensuite évaluées à la phase III.

Parallèlement à la phase II ci-dessus, TPSGC déterminera s'il y a deux soumissions ou plus avec une attestation valide de contenu canadien. Si c'est le cas, une fois la phase II terminée pour tous les soumissionnaires, le processus d'évaluation se limitera aux soumissions accompagnées de l'attestation ; sinon, toutes les soumissions complèteront le processus d'évaluation. Si deux soumissions ou plus avec une attestation valide de contenu canadien sont reçues, et si certaines soumissions avec une attestation valide sont ensuite déclarées non recevables, ou sont retirées, et qu'il reste moins de deux soumissions recevables avec une attestation valide, le processus d'évaluation se poursuivra parmi les soumissions avec une certification valide. Si par la suite toutes les soumissions accompagnées d'une attestation valide sont déclarées non recevables, ou sont retirées, alors toutes les autres soumissions reçues vont compléter le processus d'évaluation.

Phase III : Achèvement du processus d'évaluation

Dans cette phase, le processus d'évaluation tel qu'établi dans les documents de demande de soumissions ou d'offre continuera jusqu'à ce que le soumissionnaire ou l'offrant retenu soit désigné ou jusqu'à ce qu'il soit déterminé qu'il n'y a pas de soumissionnaire ou offrant retenu.

Une soumission est non recevable et sera rejetée si elle ne respecte pas toutes les exigences d'évaluation obligatoires de la demande de soumissions.

d) Tout document à produire dans le cadre du contrat subséquent, qui doit être présenté dans les soumissions à des fins d'évaluation le sera strictement à des fins d'évaluation et ne sera pas considéré comme un document livré en vertu de tout contrat subséquent.

4.1.1 Évaluation technique

4.1.1.1 Critères techniques obligatoires

Les critères d'évaluation obligatoires sont inclus dans les documents suivants:
Annexe I Énoncé des Travaux pour l'approvisionnement de l'équipement radar, Tableau 1

Annexe J Matrice d'évaluation des soumissions pour émetteur/récepteur radar et antenne, Section 1

Annexe K Matrice d'évaluation des soumissions pour extracteur/pointeur radar, Section 1

4.1.1.2 Critères techniques cotés

Les critères d'évaluation obligatoires sont inclus dans les documents suivants:
Annexe I Énoncé des Travaux pour l'approvisionnement de l'équipement radar, Tableau 2
Annexe J Matrice d'évaluation des soumissions pour émetteur/récepteur radar et antenne, Section 2
Annexe K Matrice d'évaluation des soumissions pour extracteur/pointeur radar, Section 2

4.1.2 Évaluation financière

4.1.2.1 Évaluation du prix - soumissionnaires établis au Canada et à l'étranger

Le prix de la soumission sera évalué comme suit :

- a. les soumissionnaires établis au Canada doivent proposer des prix fermes, les droits de douane et les taxes d'accise canadiens compris, et les taxes applicables exclues.
- b. les soumissionnaires établis à l'étranger doivent proposer des prix fermes, les droits de douane et les taxes d'accise canadiens compris, et les taxes applicables exclues.

Sauf lorsque la demande de soumissions précise que les soumissions doivent être présentées en dollars canadiens, les soumissions présentées en devises étrangères seront converties en dollars canadiens pour les besoins de l'évaluation. Pour les soumissions présentées en devises étrangères, le taux indiqué par la Banque du Canada à la date de clôture des soumissions, ou à une autre date précisée dans la demande de soumissions, sera utilisé comme facteur de conversion.

Les soumissions seront évaluées sur une base DDP.

Pour les fins de la demande de soumissions, les soumissionnaires qui ont une adresse au Canada sont considérés comme étant des soumissionnaires établis au Canada, et les soumissionnaires qui ont une adresse à l'extérieur du Canada sont considérés comme étant des soumissionnaires établis à l'étranger.

4.2 Méthode de sélection

4.2.1 Note combinée la plus haute sur le plan du mérite technique et du prix

1. Pour être déclarée recevable, une soumission doit :
 - a. respecter toutes les exigences de la demande de soumissions; et
 - b. satisfaire à tous les critères obligatoires; et
 - c. obtenir le nombre minimal de 25 points exigés pour l'ensemble des critères d'évaluation techniques cotés.
L'échelle de cotation compte 690 points.
2. Les soumissions qui ne répondent pas aux exigences a) ou b) ou c) seront déclarées non recevables.

3. La sélection sera faite en fonction du meilleur résultat global sur le plan du mérite technique et du prix. Une proportion de 70 % sera accordée au mérite technique et une proportion de 30 % 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 70 %.
5. Afin de déterminer la note pour le prix, chaque soumission recevable sera évaluée proportionnellement au prix évalué le plus bas et selon le ratio de 30 %.
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, tel que déterminé par le prix total calculé des tableaux 1 à 3 du Supplément A – Établissement du prix, sera recommandée pour l'attribution du contrat.

Le tableau ci-dessous présente un exemple où les trois soumissions sont recevables et où la sélection de l'entrepreneur se fait en fonction d'un ratio de 60/40 à l'égard du mérite technique et du prix, respectivement.] Le nombre total de points pouvant être accordé est de 135, et le prix évalué le plus bas est de 45 000,00 \$ (45).

Méthode de sélection - Note combinée la plus haute sur le plan du mérite technique (60%) et du prix (40%)

	Soumissionnaire 1	Soumissionnaire 2	Soumissionnaire 3
Note technique globale	115/135	89/135	92/135
Prix évalué de la soumission	55 000,00 \$	50 000,00 \$	45 000,00 \$
Calculs			
Note pour le mérite technique	$115/135 \times 60 = 51.11$	$89/135 \times 60 = 39.56$	$92/135 \times 60 = 40.89$
Note pour le prix	$45/55 \times 40 = 32.73$	$45/50 \times 40 = 36.00$	$45/45 \times 40 = 40.00$
Note combinée	83,84	75,56	80,89
Évaluation globale	1 ^{er}	3 ^e	2 ^e

PARTIE 5 – ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

Les soumissionnaires doivent fournir les attestations et les renseignements supplémentaires exigés pour qu'un contrat leur soit attribué.

Les attestations que les soumissionnaires remettent au Canada, peuvent faire l'objet d'une vérification à tout moment par le Canada. À moins d'indication contraire, le Canada déclarera une soumission non recevable, ou à un manquement de la part de l'entrepreneur s'il est établi qu'une attestation du soumissionnaire est fausse, sciemment ou non, que ce soit pendant la période d'évaluation des soumissions ou pendant la durée du contrat.

L'autorité contractante aura le droit de demander des renseignements supplémentaires pour vérifier les attestations du soumissionnaire. À défaut de répondre et de coopérer à toute demande ou exigence imposée par l'autorité contractante, la soumission sera déclarée non recevable, ou constituera un manquement aux termes du contrat.

5.1 Attestations exigées avec la soumission

Les soumissionnaires doivent fournir les attestations suivantes dûment remplies avec leur soumission.

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

Conformément aux dispositions relatives à l'intégrité des instructions uniformisées, tous les soumissionnaires doivent présenter avec leur soumission, **s'il y a lieu**, le formulaire de déclaration d'intégrité disponible sur le site Web [Intégrité – Formulaire de déclaration](http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/declaration-fra.html) (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/declaration-fra.html>), afin que leur soumission ne soit pas rejetée du processus d'approvisionnement.

5.1.2 Attestations additionnelles requises avec la soumission

5.1.2.1 Attestation du contenu canadien

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

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

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

Le soumissionnaire atteste que:

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

Pour de plus amples renseignements afin de déterminer le contenu canadien de plusieurs produits, plusieurs services ou une combinaison de produits et de services, consulter l'Annexe 3.6(9), Exemple 2 du *Guide des approvisionnements* (<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/Guide-des-approvisionnements>).

Spécifique à cette exigence, les règles d'origine relatives au SH 8516.29, Appareil RADAR (système RADAR), exige un changement de toute autre sous-position, y compris une autre sous-position au sein

de ce groupe. Le système radar est défini à l'annexe B de l'EDT. Un système RADAR comprend les composants majeurs d'équipement RADAR suivants: émetteurs-récepteurs RADAR (SH 8529.90), extracteurs/systèmes de suivi RADAR (8534.00), systèmes d'antennes RADAR (8529.10), tour d'antenne RADAR, et divers composants, notamment des câbles, des guides d'ondes, des déshydrateurs actifs, l'alimentation, équipements de commande à distance, l'équipement de surveillance RADAR (8471.41), etc., le cas échéant. Pour plus d'informations sur des règles d'origine spécifiques, consultez le *Règlement sur les règles d'origine de l'ALENA, Annexe 1*.

<https://laws-lois.justice.gc.ca/fra/reglements/DORS-94-14/page-13.html>

5.1.2.1.1 Clause du *Guide des CCUA* [A3050T](#) (2014-11-27) Définition du contenu canadien.

5.2 Attestations préalables à l'attribution du contrat et renseignements supplémentaires

Les attestations et les renseignements supplémentaires énumérés ci-dessous devraient être remplis et fournis avec la soumission mais ils peuvent être fournis plus tard. Si l'une de ces attestations ou renseignements supplémentaires ne sont pas remplis et fournis tel que demandé, l'autorité contractante informera le soumissionnaire du délai à l'intérieur duquel les renseignements doivent être fournis. À défaut de fournir les attestations ou les renseignements supplémentaires énumérés ci-dessous dans le délai prévu, la soumission sera déclarée non recevable.

5.2.1 Dispositions relatives à l'intégrité – documentation exigée

Conformément à l'article intitulé Renseignements à fournir lors d'une soumission, de la passation d'un contrat ou de la conclusion d'un accord immobilier de la [Politique d'inadmissibilité et de suspension](#) (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/politique-policy-fra.html>), le soumissionnaire doit présenter la documentation exigée, s'il y a lieu, afin que sa soumission ne soit pas rejetée du processus d'approvisionnement.

5.2.2 Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – Attestation de soumission

En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste que le soumissionnaire, et tout membre de la coentreprise si le soumissionnaire est une coentreprise, n'est pas nommé dans la liste des « soumissionnaires à admissibilité limitée du PCF » du Programme de contrats fédéraux (PCF) pour l'équité en matière d'emploi disponible au bas de la page du site Web [d'Emploi et Développement social Canada \(EDSC\) – Travail](#) (<https://www.canada.ca/fr/emploi-developpement-social/programmes/equite-emploi/programme-contrats-federaux.html#s4>).

Le Canada aura le droit de déclarer une soumission non recevable si le soumissionnaire, ou tout membre de la coentreprise si le soumissionnaire est une coentreprise, figure dans la liste des « soumissionnaires à admissibilité limitée du PCF » au moment de l'attribution du contrat.

Le Canada aura aussi le droit de résilier le contrat pour manquement si l'entrepreneur, ou tout membre de la coentreprise si l'entrepreneur est une coentreprise, figure dans la liste des « [soumissionnaires à admissibilité limitée du PCF](#) » pendant la durée du contrat.

Le soumissionnaire doit fournir à l'autorité contractante l'annexe intitulée Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – Attestation remplie avant l'attribution du contrat. Si le soumissionnaire est une coentreprise, il doit fournir à l'autorité contractante l'annexe Programme de

contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – Attestation remplie pour chaque membre de la coentreprise.

PARTIE 6 – CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT

Les clauses et conditions suivantes s'appliquent à tout contrat subséquent découlant de la demande de soumissions et en font partie intégrante.

6.1 Exigences relatives à la sécurité

6.1.1 Les exigences relatives à la sécurité suivantes (LVERS et clauses connexes, tel que prévu par le Programme de sécurité des contrats s'appliquent et font partie intégrante du contrat.

EXIGENCE EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ POUR ENTREPRENEUR CANADIEN :

1. L'entrepreneur doit détenir en permanence, pendant l'exécution du contrat, une attestation de vérification d'organisation désignée (VOD) en vigueur, délivrée par la Direction de la sécurité industrielle canadienne (DSIC) de Travaux publics et services gouvernementaux Canada (TPSGC).
2. Les membres du personnel de l'entrepreneur devant avoir accès à des établissements de travail dont l'accès est règlementé doivent TOUS détenir une cote de FIABILITÉ en vigueur, délivrée ou approuvée par la DSIC de TPSGC.
3. Les contrats de sous-traitance comportant des exigences relatives à la sécurité NE DOIVENT PAS être attribués sans l'autorisation écrite préalable de la DSIC de TPSGC.
4. L'entrepreneur doit respecter les dispositions :
 - a. de la Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité et directive de sécurité (s'il y a lieu), reproduite ci-jointe à l'Annexe A;
 - b. du *Manuel de la sécurité industrielle* (dernière édition).

EXIGENCE EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ POUR ENTREPRENEUR ÉTRANGER : COTE DE FIABILITÉ, ACCÈS AUX EMPLACEMENTS

L'Autorité désignée en matière pour le Canada (ADS canadien) pour les questions industrielles au Canada est la Direction de la sécurité industrielle internationale (DSII), Secteur de la sécurité industrielle (SII), Travaux publics et services gouvernementaux Canada (TPSGC). L'ADS canadien est chargée d'évaluer la conformité des **entrepreneurs** aux exigences en matière de sécurité pour les fournisseurs étrangers. Les exigences en matière de sécurité suivantes s'appliquent à l'**entrepreneur**, incorporés ou autorisés à faire des affaires dans un état autre que le Canada et qui assurent la prestation de services décrites dans le **contrat** ultérieur.

1. **L'entrepreneur** étranger destinataire doit être dans un pays de l'Union européenne, dans un pays de l'organisation du traité de l'Atlantique Nord (OTAN) ou dans un des pays avec lesquels le Canada a conclu une entente en matière de sécurité et un protocole d'entente bilatérale ou multinationale. Le programme de sécurité a des ententes en matière de sécurité et protocole d'entente bilatérale ou multinationale avec les pays mentionnés au site de TPSGC suivant : <http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/esc-src/international-fra.html>
2. **L'entrepreneur** étranger destinataire doit fournir une preuve qu'il est incorporé ou autorisé à faire affaire dans son champ de compétence.
3. **L'entrepreneur** étranger destinataire ne doit pas entreprendre les travaux, fournir les services ou assurer toute autre prestation tant que l'Administration désignée en matière de sécurité au Canada (ADS canadienne) n'a pas confirmé le respect de toutes les conditions et exigences en matière de sécurité stipulées dans le contrat. L'ADS canadienne donne cette confirmation par

écrit à l'**entrepreneur** étranger destinataire. Un formulaire d'attestation remis par l'ADS canadienne à l'**entrepreneur** étranger destinataire permettra de confirmer la conformité et l'autorisation de fournir les services prévus.

4. **L'entrepreneur** étranger destinataire proposé doit identifier l'agent de sécurité du contrat (ASC) autorisé et un agent remplaçant de sécurité d'entreprise (ARSE) (le cas échéant) qui sera responsable du contrôle des exigences de sécurité, telles qu'elles sont définies dans le **contrat**. Cette personne sera désignée par le président-directeur général ou par un cadre supérieur clé de l'entreprise étrangère destinataire proposée. Les cadres supérieurs clés comprennent les propriétaires, les agents, les directeurs, les cadres et les partenaires occupant un poste qui leur permettrait d'avoir une influence sur les politiques ou les pratiques de l'organisation durant l'exécution du contrat.
5. **L'entrepreneur** étranger destinataire n'autorisera pas l'accès à des lieux à accès restreint au Canada, sauf à son personnel, sous réserve des conditions suivantes :
 - a. Le personnel a un besoin de savoir pour l'exécution du **contrat**;
 - b. Le personnel a fait l'objet d'une vérification du casier judiciaire valide, avec des résultats favorables, d'une agence gouvernementale reconnue ou d'une organisation du secteur privé dans **leur pays**, ainsi qu'une vérification d'antécédents, validé par l'ADS canadienne. Les vérifications approuvées pour la vérification de casier judiciaire et la vérification des antécédents sont énumérées à l'Appendice A;
 - c. **L'entrepreneur** étranger destinataire doit s'assurer que le personnel consente à la divulgation du casier judiciaire et antécédents à l'ADS canadienne et d'autres fonctionnaires du gouvernement canadien, si demande; et
 - d. Le Gouvernement du Canada se réserve le droit de refuser l'accès à des lieux à accès restreint au Canada à l'**entrepreneur** étranger destinataire pour cause.
6. Les contrats de sous-traitance comportant des exigences relatives à la sécurité NE doivent PAS être attribués sans l'autorisation écrite préalable de l'ADS canadienne.
7. **L'entrepreneur** étranger destinataire visitant des sites gouvernementaux canadiens dans le cadre du contrat doit soumettre une demande d'accès au site à l'agent de sécurité ministériel du ministère de Pêches et Océans Canada,
8. Si un **entrepreneur** étranger destinataire est choisi comme fournisseur dans le cadre de ce **contrat**, des clauses de sécurité propres à son pays seront établies et mises en œuvre par l'ADS canadienne; ces clauses seront fournies à l'autorité contractante du gouvernement du Canada, afin de respecter les dispositions de sécurité relatives aux équivalences établies par l'ADS canadienne.
9. **L'entrepreneur** étranger destinataire doit de conformer aux dispositions de la Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité figurant à l'Annexe A.

Appendice A

L'entrepreneur étranger destinataire doit effectuer les vérifications suivantes de tous ses employés qui auront l'accès à des lieux à accès restreint au Canada :

- a. Vérification d'identité :
 - i. Copies de deux pièces d'identité valides émises par le gouvernement, dont l'une avec photo;
 - ii. Nom de famille;
 - iii. Prénom(s);
 - iv. Autres noms utilisés (alias);
 - v. Genre;
 - vi. Date de naissance;
 - vii. Lieu de naissance (ville, province/état/région et pays); et
 - viii. Citoyenneté(s).
- b. Vérification du lieu de résidence :
 - i. Historique des lieux où vous avez habité au cours des cinq (5) dernières années, du plus récent au plus ancien, sans écart au niveau des dates.
- c. Vérification de l'historique d'emploi :

- i. Historique des cinq (5) dernières années d'emploi, à partir de l'emploi le plus récent, sans écart au niveau des dates.
- d. Vérification des antécédents criminels :
 - i. Document(s) décrivant l'ensemble des condamnations criminelles au cours des cinq (5) dernières années, à l'intérieur et à l'extérieur du pays de résidence du candidat.

6.2 Énoncé des travaux

L'entrepreneur doit exécuter les travaux conformément à l'énoncé des travaux qui se trouve à l'Annexe B, Énoncé des Travaux – approvisionnement de l'équipement radar et ses Appendices; Annexe C, Émetteur/récepteur et antenne, Énoncé des besoins techniques; Annexe D, Extracteur/pointeur radar, Énoncé des besoins techniques; et Annexe E, Exigences d'équipement radar ITSG-33.

6.3 Biens et services optionnels

L'entrepreneur accorde au Canada l'option irrévocable d'acquérir les biens, les services ou les deux, qui sont décrits dans le Supplément A, Établissement du prix, Tableau 2, selon les mêmes modalités et aux prix/taux établis dans le contrat. Cette option ne pourra être exercée que par l'autorité contractante et sera confirmée, pour des raisons administratives seulement, par une modification au contrat.

Aux fins des articles 18 à 21, Formation, l'autorité contractante peut exercer les options dans un délai de 48 mois après l'attribution du contrat en envoyant un avis écrit à l'entrepreneur.

Aux fins des éléments 22 à 29, L'équipement, l'autorité contractante peut exercer les options des configurations de l'équipement dans un délai de 12 mois après l'attribution du contrat, et pour le reste dans les 84 mois suivant l'attribution du contrat en envoyant un avis écrit à l'entrepreneur.

Aux fins des éléments 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, Garantie, l'autorité contractante peut exercer les options dans un délai de 12, 24, 36, 48, 60, 72, 84 mois après l'attribution du contrat en envoyant un avis écrit à l'entrepreneur.

Aux fins de l'élément 37, Personne ressource canadienne, l'autorité contractante peut exercer les options dans un délai de 48 mois après l'attribution du contrat en envoyant un avis écrit à l'entrepreneur.

6.4 Autorisation de tâches

La totalité ou une partie des travaux du contrat (Supplément A, Établissement du prix, articles 38 à 41) seront réalisés sur demande, au moyen d'une autorisation de tâches (AT). Les travaux décrits dans l'AT doivent être conformes à la portée du contrat. Le processus d'autorisation de tâches sera effectué conformément au processus d'autorisation de tâches de l'annexe G

Des travaux additionnels qui ne sont pas décrits dans l'Annexe B, Énoncé des travaux, mais qui sont requis pour appuyer le projet de remplacement de l'équipement radar, et qui feraient partie de la portée globale des travaux (travaux imprévus), pourront être intégrés au contrat soit par des modifications apportées au contrat, soit par l'émission des autorisations de tâche nécessaires.

6.5 Clauses et conditions uniformisées

Toutes les clauses et conditions identifiées dans le contrat par un numéro, une date et un titre, sont reproduites dans le [Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat](#)

(<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat>) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

6.5.1 Conditions générales

2010A (2016-04-04), Conditions générales - biens (complexité moyenne) s'appliquent au contrat et en font partie intégrante.

Le paragraphe 1 de l'Article 9 du document 2010A (2016-04-04), Conditions générales – biens (complexité moyenne), sera modifié comme suit :

2010A 09 (2014-09-25) Garantie

Malgré l'inspection et l'acceptation des travaux par le Canada ou au nom de celui-ci et sans limiter l'application de toute autre disposition du contrat ou toute condition, garantie ou disposition prévue par la loi, l'entrepreneur, sur demande du Canada, doit remplacer, réparer ou corriger, à son choix et à ses frais, tous les travaux défectueux ou qui ne respectent pas les exigences du contrat, le cas échéant. La période de garantie sera de 12 mois après la livraison et l'acceptation des travaux ou la durée de la période de garantie standard de l'entrepreneur ou du fabricant, si elle est plus étendue.

La période de garantie commence de la façon suivante :

- i. Aux fins du Supplément A, Établissement du prix, articles 2 à 9, et si les pièces de rechange sont achetées aux fins du Supplément A, Établissement du prix, articles 15 à 17, et si les options sont exercées, aux fins du Supplément A, Établissement du prix, articles 22 à 29, la période de garantie commence après la réussite de l'essais d'acceptation de site (EAS) de chaque système radar.
- ii. Pour tous les autres produits et services non indiqués ci-dessus, la période de garantie commence à la date d'acceptation.

Aux fins du Supplément A, Établissement du prix, article 40 et des travaux additionnels qui ne sont pas décrits dans l'Annexe B, Énoncé des travaux, mais qui sont requis pour appuyer le projet de remplacement de l'équipement radar, et qui feraient partie de la portée globale des travaux (travaux imprévus), seulement :

Conditions générales 1031-2 (2012-07-16), Principes des coûts contractuels, s'appliquent au contrat et en font partie intégrante.

6.5.2 Conditions générales supplémentaires

Conditions générales supplémentaires 4001 (2015-04-01), Achat, location et maintenance de matériel
Conditions générales supplémentaires 4003 (2010-08-16) Logiciel sous licence
Conditions générales supplémentaires 4004 (2013-04-25), Services de maintenance et de soutien des logiciels sous licence; et
Conditions générales supplémentaires 4006 (2010-08-16) – L'entrepreneur détient les droits de propriété intellectuelle sur les renseignements originaux ; s'appliquent au contrat et en font partie intégrante.

6.6 Livraison

6.6.1 Livraison et installation de l'équipement

Aux fins du Supplément A, Établissement du prix, articles 2 à 9, et si les pièces de rechange sont achetées aux fins du Supplément A, Établissement du prix, articles 15 à 17, et si les options sont exercées, aux fins du Supplément A, Établissement du prix, articles 22 à 29:

Pour chaque installation du projet, la livraison de l'équipement sera faite aux points de livraison spécifiés à Section 4.2.3 de l'Annexe B, Noms des sites, conformément au calendrier du projet convenue par le Canada et l'entrepreneur.

6.6.2 Livraison des documentations et données

Aux fins du Supplément A, Établissement du prix, article 10 :

Toutes les documentations doivent être livrées conformément à l'Appendice D de l'Annexe B, Liste des données essentielles au contrat.

6.6.3 Livraison de formation

Aux fins du Supplément A, Établissement du prix, articles 11 à 14, et si les options sont exercées, aux fins du Supplément A, Établissement du prix, articles 18 à 21:

La formation technique sera donnée et terminée six (6) mois avant l'installation de l'équipement radar. La formation des opérateurs sera donnée et terminée trois (3) mois avant la mise en service de cet équipement. Le Canada et l'entrepreneur s'entendront sur les dates de formation précises.

6.6.4 Ententes sur les revendications territoriales globales (ERTG)

Le contrat est assujéti aux ententes sur les revendications territoriales globales (ERTG) suivantes :

Accord Définitif des Premières Nations Maa-nulthes

Accord définitif de la Première Nation de Tsawwassen.

6.7 Responsables

6.7.1 Autorité contractante

L'autorité contractante pour le contrat est :

Nom : Cindy Deck

Titre : Chef d'équipe d'approvisionnement

Travaux publics et Services gouvernementaux Canada

Direction générale des approvisionnements

Direction : Direction de l'acquisition des systèmes électroniques, de munitions et systèmes tactiques

Adresse : 11 rue Laurier

Gatineau, Quebec K1A 0S5

Canada

Téléphone : 819 420 4557

Télécopieur : 819 956 5650

Courriel : cindy.deck@tpsgc-pwgsc.gc.ca

L'autorité contractante est responsable de la gestion du contrat, et toute modification doit être autorisée, par écrit par l'autorité contractante. L'entrepreneur ne doit pas effectuer de travaux dépassant la portée

N° de l'invitation - Sollicitation No.
F7048-160039 /C
N° de réf. du client - Client Ref. No.
F7048-160039

N° de la modif - Amd. No.
File No. - N° du dossier
117qf. F7048-160039

Id de l'acheteur - Buyer ID
117qf
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

du contrat ou des travaux qui n'y sont pas prévus suite à des demandes ou des instructions verbales ou écrites de toute personne autre que l'autorité contractante.

6.7.2 Responsable technique

Le responsable technique pour le contrat est :

Nom : _____
Titre : _____
Organisation : _____
Adresse : _____

Téléphone : _____
Télécopieur : _____
Courriel : _____

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

6.7.3 Représentant de l'entrepreneur

Nom : _____
Titre : _____
Organisation : _____
Adresse : _____

Téléphone : _____
Télécopieur : _____
Courriel : _____

6.8 Paiement

6.8.1 Base de paiement - prix ferme

Aux fins du Supplément A, Établissement du prix, articles 1 à 14, et si les pièces de rechange sont achetées aux fins du Supplément A, Établissement du prix, articles 15 à 17, et si les options sont exercées, articles 18 à 37 :

À condition de remplir de façon satisfaisante ses obligations en vertu du contrat, l'entrepreneur sera payé un prix ferme de _____ \$ (*insérer le montant au moment de l'attribution du contrat*). Les droits de douane sont inclus et les taxes applicables sont en sus.

Pour la portion des travaux faisant l'objet d'un prix ferme seulement, 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.

6.8.2 Limite des dépenses - Total cumulatif de toutes les autorisations de tâches

Supplément A, Établissement du prix, articles 38 à 41, pour toutes les autorisations de tâches autorisées :

La responsabilité totale du Canada envers l'entrepreneur dans le cadre du contrat pour toutes les autorisations de tâches autorisées, y compris toutes révisions, ne doit pas dépasser la somme de \$ (montant à insérer au moment de l'attribution du contrat). Les droits de douane sont exclus et les taxes applicables sont en sus.

Aucune augmentation de la responsabilité totale du Canada ne sera autorisée ou payée à l'entrepreneur, à moins qu'une augmentation ait été approuvée, par écrit, par l'autorité contractante.

L'entrepreneur doit informer, par écrit, l'autorité contractante concernant la suffisance de cette somme :

- a) lorsque 75 p. 100 de la somme est engagée, ou
- b) quatre (4) mois avant la date d'expiration du contrat, ou
- c) dès que l'entrepreneur juge que la somme est insuffisante pour l'achèvement des travaux requis dans le cadre des autorisations de tâches, y compris toutes révisions, selon la première de ces conditions à se présenter.

Lorsqu'il informe l'autorité contractante que les fonds du contrat sont insuffisants, l'entrepreneur doit lui fournir par écrit une estimation des fonds additionnels requis. La présentation de cette information par l'entrepreneur n'augmente pas la responsabilité du Canada à son égard.

6.8.3 Base de paiement - taux journalier ferme - Autorisations de tâches

L'entrepreneur sera payé des taux journaliers fermes conformément à Supplément A, Établissement du prix, Tableau 4, articles 38 à 41, pour les travaux exécutés en vertu du contrat. Les droits de douane sont inclus et les taxes applicables sont en sus.

Frais de déplacement et de subsistance - Directive sur les voyages du Conseil national mixte

L'entrepreneur sera remboursé pour ses 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 le profit et(ou) les frais administratifs généraux, conformément aux indemnités relatives aux repas, à l'utilisation d'un véhicule privé et aux faux frais qui sont précisées aux appendices B, C et D de la Directive sur les voyages du [Conseil national mixte](#) et selon les autres dispositions de la Directive qui se rapportent aux « voyageurs » plutôt que celles qui se rapportent aux « employés »

Tout déplacement doit être approuvé au préalable par le responsable technique.

Tous les paiements sont assujettis à une vérification par le gouvernement.

6.8.4 Obligation du Canada - Portion des travaux réalisée au moyen d'autorisations de tâches

L'obligation du Canada à l'égard de la portion des travaux qui est réalisée en vertu du contrat au moyen d'autorisations de tâches est limitée au montant total des tâches effectivement réalisées par l'entrepreneur.

6.8.5 Contrôle du temps – Autorisations de tâches

Le temps facturé et l'exactitude du système d'enregistrement du temps de l'entrepreneur peuvent faire l'objet d'une vérification par le Canada, avant ou après que l'entrepreneur ait été payé. Si la vérification est effectuée après le paiement, l'entrepreneur devra rembourser, à la demande du Canada, tout paiement en trop.

6.8.6 Taxes - entrepreneur établi à l'étranger

Sauf indication contraire dans le contrat, le prix ne comprend aucune taxe fédérale d'accise, taxe locale ou d'état, de vente ou d'utilisation, aucune autre taxe de nature semblable, ni autre taxe canadienne, quelle qu'elle soit. Le prix comprend toutefois toutes les autres taxes. Si les travaux sont normalement assujettis à la taxe fédérale d'accise, le Canada fournira à l'entrepreneur, sur demande, un certificat d'exemption de ladite taxe fédérale d'accise sous la forme prescrite par les règlements fédéraux.

Le Canada fournira à l'entrepreneur les preuves d'exportation qui peuvent être demandées par les autorités fiscales. Si le Canada omettait de le faire, et qu'en conséquence l'entrepreneur doit payer la taxe fédérale d'accise, le Canada remboursera l'entrepreneur si l'entrepreneur prend les mesures que le Canada peut exiger pour recouvrer tout paiement effectué par l'entrepreneur. L'entrepreneur doit rembourser au Canada tout montant ainsi recouvré.

6.8.7 Méthode de paiement

6.8.7.1 Paiements d'étape

Aux fins du Supplément A, Établissement du prix, articles 1 à 14, et si les pièces de rechange sont achetées aux fins du Supplément A, Établissement du prix, articles 15 à 17, et si les options sont exercées, aux fins du Supplément A, articles 18 à 37 :

Le Canada effectuera les paiements d'étape conformément au Supplément B, Paiements d'étapes détaillé dans le contrat et les dispositions de paiement du contrat si :

- a. une demande de paiement exacte et complète en utilisant le formulaire [PWGSC-TPSGC 1111](#), Demande de paiement progressif, (Annexe F) et tout autre document exigé par le contrat ont été présentés conformément aux instructions relatives à la facturation fournies dans le contrat;
- b. toutes les attestations demandées sur le formulaire [PWGSC-TPSGC 1111](#) ont été signées par les représentants autorisés; et
- c. tous les travaux associés à l'étape et, selon le cas, tout bien livrable exigé ont été complétés et acceptés par le Canada.

6.8.7.2 Méthode de paiement - Autorisations de tâches - Paiements multiples:

Le Canada paiera l'entrepreneur lorsque des unités auront été complétés et livrés conformément aux dispositions de paiement du contrat si :

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

6.9 Instructions relatives à la facturation

L'entrepreneur doit soumettre une demande de paiement en utilisant le formulaire PWGSC-TPSGC 1111, Demande de paiement progressif (Annexe F). La demande peut être soumise par courriel et doit être en format de document portable (PDF).

Chaque demande doit présenter :

Pour toutes les paiements d'étape

- a) toute l'information exigée sur le formulaire PWGSC-TPSGC 1111;
- b) toute information pertinente détaillée dans la section intitulée « Présentation des factures » des conditions générales;
- c) la description et la valeur de l'étape réclamée, comme décrit au Supplément B, Paiements d'étapes du projet d'ASGSM.

Pour toutes les autorisations de tâches :

- d) une liste de toutes les dépenses;
- e) une copie des factures, reçus, pièces justificatives pour tous les frais directs, frais de déplacement et de subsistance.

L'entrepreneur doit préparer et certifier une copie de la demande sur le formulaire PWGSC-TPSGC 1111, Demande de paiement progressif, Annexe F, et les envoyer au responsable technique identifié dans la section intitulée « Responsables » du contrat aux fins d'attestation après l'inspection et l'acceptation des travaux.

Le responsable technique fera parvenir la demande à l'autorité contractante aux fins d'attestation et de présentation au Bureau du traitement des paiements pour toute autre attestation et opération de paiement.

L'entrepreneur ne doit pas soumettre de demandes avant que les travaux identifiés sur la demande soient exécutés.

6.10 Rajustement relatif à la fluctuation du taux de change

Le montant en monnaie étrangère est défini comme la portion du prix ou du taux qui varie directement en fonction des fluctuations du taux de change. Ce montant devrait comprendre l'ensemble des taxes, des droits et des autres frais payés par la soumissionnaire et qui seront compris dans le montant de rajustement.

Pour chaque article pour lequel un montant en monnaie étrangère est déterminé, le Canada assume les risques et les avantages liés à la fluctuation du taux de change, conformément à la Base de paiement. Pour ces articles, le montant de rajustement du taux de change est déterminé conformément à la disposition de la présente clause.

Le prix total payé par le Canada sur chaque facture sera rajusté au moment du paiement. Le montant de rajustement du taux de change sera calculé conformément à la formule suivante :

Rajustement du taux de change = montant en monnaie étrangère x Qté x ($i_1 - i_0$) / i_0

où les variables de la formule correspondent à :

Montant en monnaie étrangère

Montant en monnaie étrangère (par unité)

Qté

quantité d'unités

i_0

taux de change initial (\$ CA par unité de monnaie étrangère [par exemple 1 \$ US])

Le taux de change initial correspond au taux de la Banque du Canada à la date de clôture de la demande de soumissions. La Banque du Canada publie ses taux chaque jour ouvrable, au plus tard à 16 h 30, heure de l'Est.

i_1
taux de change aux fins du rajustement (\$ CA par unité de monnaie étrangère [par exemple 1 \$ US]). La Banque du Canada publie ses taux chaque jour ouvrable, au plus tard à 16 h 30, heure de l'Est.

- a. Le taux de change aux fins du rajustement pour les biens correspondra au taux de la Banque du Canada à la date de livraison des biens.
- b. Le taux de change aux fins du rajustement pour les services correspondra au taux de la Banque du Canada pour le dernier jour ouvrable du mois durant lequel la prestation a eu lieu.
- c. Le taux de change aux fins du rajustement pour les paiements anticipés correspondra au taux de la Banque du Canada au dernier jour ouvrable avant le paiement. Le taux publié au dernier jour ouvrable sera utilisé pour les jours non ouvrables.

L'entrepreneur doit indiquer les montants de rajustement du taux de change (soit à la hausse, à la baisse ou invariable) séparément sur chaque facture ou demande de paiement présentée dans le cadre du contrat. Dans le cas où un rajustement s'applique, l'entrepreneur doit joindre à sa facture le formulaire [PWGSC-TPSGC 450](#), Demande de rajustement du taux de change.

Le rajustement du taux de change aura un impact sur le paiement effectué par le Canada uniquement lorsque la fluctuation du taux de change varie de plus de 2% (augmentation ou diminution), calculé conformément à la colonne 8 du formulaire [PWGSC-TPSGC 450](#) (c'est-à-dire $[i_1 - i_0 / i_0]$).

Le Canada se réserve le droit de vérifier toute révision de coûts et prix en conformément à la présente clause.

6.11 Attestations et renseignements supplémentaires

6.11.1 Conformité

À moins d'indication contraire, le respect continu des attestations fournies par l'entrepreneur avec sa soumission ou préalablement à l'attribution du contrat, ainsi que la coopération constante quant aux renseignements supplémentaires, sont des conditions du contrat et leur non-respect constituera un manquement de la part de l'entrepreneur. Les attestations pourront faire l'objet de vérifications par le Canada pendant toute la durée du contrat.

6.11.2 Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – Manquement de la part de l'entrepreneur

Lorsqu'un Accord pour la mise en oeuvre de l'équité en matière d'emploi a été conclu avec Emploi et Développement social Canada (EDSC) – Travail, l'entrepreneur reconnaît et s'engage, à ce que cet accord demeure valide pendant toute la durée du contrat. Si l'Accord pour la mise en oeuvre de l'équité en matière d'emploi devient invalide, le nom de l'entrepreneur sera ajouté à la liste des « [soumissionnaires à admissibilité limitée du PCF](#) ». L'imposition d'une telle sanction par EDSC fera en sorte que l'entrepreneur sera considéré non conforme aux modalités du contrat.

6.12 Lois applicables

Le contrat doit être interprété et régi selon les lois en vigueur en Ontario et les relations entre les parties seront déterminées par ces lois.

6.13 Ordre de priorité des documents

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

- a) Articles de la convention, y compris tous les suppléments;
- b) Conditions générales supplémentaires 4001 (2015-04-01), Achat, location et maintenance de matériel
- c) Conditions générales supplémentaires 4003 (2010-08-16) Logiciel sous licence
- d) Conditions générales supplémentaires 4004 (2013-04-25), Services de maintenance et de soutien des logiciels sous licence;
- e) Conditions générales supplémentaires 4006 (2010-08-16) – L'entrepreneur détient les droits de propriété intellectuelle sur les renseignements originaux
- f) Conditions générales 1031-2 (2012-07-16), Principes des coûts contractuels (si applicable selon l'article 6.5)
- g) Conditions générales 2010A (2016-04-04) - biens (complexité moyenne)
- h) Annexe A, Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité
- i) Annexe B, Énoncé des travaux, et ses appendices
- j) Annexe C, Émetteur/récepteur et antenne, Énoncé des besoins techniques;
- k) Annexe D, Extracteur/pointeur radar, Énoncé des besoins techniques;
- l) Annexe E, Exigences d'équipement radar ITSG-33
- m) Annexe F, Formulaire PWGSC-TPSGC 1111, Demande de paiement progressif
- n) Annexe G, Processus d'autorisation des tâches; et
- o) La soumission de l'entrepreneur, datée du (à insérer au moment de l'adjudication du contrat)

6.14 Instructions d'expédition - rendu droits acquittés

Selon les Incoterms 2000 rendu droits acquittés (DDP) (emplacements définis dans Section 4.2.3 de l'Annexe B, Noms des sites).

6.15 Marquage

L'entrepreneur doit s'assurer que le nom du fabricant et le numéro de pièce sont clairement estampillés ou gravés sur chaque article aux fins d'identification formelle.

6.16 Etiquetage

L'entrepreneur doit s'assurer que les numéros du fabricant et de la spécification apparaissent sur chaque article, soit imprimés sur le conteneur ou sur une étiquette adhésive rencontrant la plus haute norme commerciale apposée sur le conteneur.

6.17 Matériaux d'emballage en bois

Tous les matériaux d'emballage en bois utilisés dans l'expédition doivent satisfaire aux exigences de la [Norme internationale pour les mesures phytosanitaires \(NIMP\) no 15 - Réglementation des matériaux d'emballage en bois utilisés dans le commerce international \(NIMP 15\)](#).

Pour de plus amples informations sur les programmes canadiens d'importation et d'exportation, consulter les directives ci-dessous de l'Agence canadienne d'inspection des aliments :

D-98-08 - [Exigences relatives à l'entrée au Canada des matériaux d'emballage en bois produits dans toute région du monde autre que la zone continentale des États-Unis](#)

D-13-01 – [Programme canadien de certification des produits de bois traités à la chaleur \(Programme TC\)](#)

6.18 Marchandises dangereuses / produits dangereux - conformité de l'étiquetage et de l'emballage

L'entrepreneur doit assurer un étiquetage et emballage appropriés en vue de la fourniture et de l'expédition de marchandises dangereuses/produits dangereux au gouvernement du Canada.

L'entrepreneur sera tenu responsable des dommages causés par un emballage, étiquetage ou transport inapproprié de marchandises dangereuses/produits dangereux.

L'entrepreneur doit clairement marquer le pourcentage de matières dangereuses en volume sur toutes les étiquettes de marchandise. À défaut de le faire, l'entrepreneur sera tenu responsable des dommages causés au cours du déplacement des marchandises dangereuses/produits dangereux par des véhicules ou des employés du gouvernement.

L'entrepreneur doit respecter toutes les lois applicables relatives aux marchandises dangereuses/produits dangereux.

6.19 Inspection et acceptation

Le responsable technique sera le responsable des inspections. Tous les rapports, biens livrables, documents, biens et services fournis en vertu du contrat seront assujettis à l'inspection du responsable des inspections ou de son représentant. Si des rapports, documents, biens ou services ne sont pas conformes aux exigences de l'énoncé des travaux et ne sont pas satisfaisants selon le responsable des inspections, ce dernier aura le droit de les rejeter ou d'en demander la correction, aux frais de l'entrepreneur uniquement, avant de recommander le paiement.

6.20 Ressortissants étrangers

Pour les entrepreneurs canadiens :

L'entrepreneur doit se conformer aux exigences canadiennes en matière d'immigration relatives aux ressortissants étrangers qui doivent séjourner temporairement au Canada pour exécuter le contrat. Si l'entrepreneur souhaite embaucher un ressortissant étranger pour travailler au Canada, pour exécuter le contrat, il devrait communiquer immédiatement avec le bureau régional de Service Canada le plus près, pour obtenir des renseignements sur les exigences de Citoyenneté et Immigration Canada en ce qui concerne la délivrance d'un permis de travail temporaire à un ressortissant étranger. L'entrepreneur doit acquitter tous les frais occasionnés par suite de la non-conformité aux exigences en matière d'immigration.

Pour les entrepreneurs étrangers :

L'entrepreneur doit se conformer aux exigences canadiennes en matière d'immigration relatives aux ressortissants étrangers qui doivent séjourner temporairement au Canada pour exécuter le contrat. Si l'entrepreneur souhaite embaucher un ressortissant étranger pour travailler au Canada, pour exécuter le contrat, il devrait communiquer immédiatement avec l'ambassade, le consulat ou le haut-commissariat du Canada le plus rapproché dans son pays, pour obtenir des instructions et de l'information sur les exigences de Citoyenneté et Immigration Canada et tous les documents nécessaires. L'entrepreneur doit s'assurer que les ressortissants étrangers reçoivent tous les documents, instructions et autorisations nécessaires avant d'exécuter des travaux dans le cadre du contrat au Canada. L'entrepreneur doit acquitter tous les frais occasionnés par suite de la non-conformité aux exigences en matière d'immigration.

6.21 Accès aux installations et à l'équipement

Les installations, l'équipement, les documents et le personnel du Canada ne sont pas automatiquement mis à la disposition de l'entrepreneur. Si ce dernier doit accéder aux locaux, aux systèmes informatiques (réseau de micro-ordinateurs), à l'espace de travail, aux téléphones, aux terminaux, à la documentation et au personnel du Canada dans l'exécution des travaux, il devra en informer l'autorité contractante en temps opportun. Si la demande d'accès de l'entrepreneur est approuvée par le Canada et que des dispositions sont prises à cet égard, l'entrepreneur, ses sous-traitants et ses employés doivent se conformer à toutes les conditions qui s'appliquent au lieu de travail. De plus, l'entrepreneur doit s'assurer que les installations et l'équipement sont uniquement utilisés aux fins d'exécution du contrat.

6.22 Assurance

L'entrepreneur est responsable de décider s'il doit s'assurer pour remplir ses obligations en vertu du contrat et pour se conformer aux lois applicables. Toute assurance souscrite ou maintenue par l'entrepreneur est à sa charge ainsi que pour son bénéfice et sa protection. Elle ne dégage pas l'entrepreneur de sa responsabilité en vertu du contrat, ni ne la diminue.

BROUILLON

SUPPLÉMENT A

Établissement du prix

Les droits de douane sont inclus, et la taxe sur les produits et services ou la taxe de vente harmonisée est en sus, s'il y a lieu. S'il y a une différence entre les prix unitaires et les prix unitaires calculés, les prix unitaires auront préséance.

Tous les prix indiqués au Supplément A, Établissement du prix, sont en dollars canadiens.

Tableau 1	Prix ferme			
N° d'article	Description	Quantité	Prix unitaire ferme	Prix ferme calculé
	Gestion du project			
1	Gérer, livrer et exécuter tous les aspects des travaux liés au projet d'ASGSM, comme défini dans l'Annexe B, Énoncé des travaux et ses appendices, dans l'Annexe C, Émetteur/récepteur et antenne, Énoncé des besoins techniques; Annexe D, Extracteur/pointeur radar, Énoncé des besoins techniques; Annexe E, Exigences d'équipement radar ITSG-33	lot		
	Équipement			
2	Émetteurs-récepteurs radar, à double redondance, aux fins de déploiement dans les sites opérationnels, accompagnés de toutes les instructions, de tous les documents, de toutes les pièces et de tous les ensembles nécessaires à leur installation et à leur intégration, comme défini dans l'Annexe B, Énoncé des travaux et ses appendices, dans l'Annexe C, Émetteur/récepteur et antenne, Énoncé des besoins techniques; Annexe D, Extracteur/pointeur radar, Énoncé des besoins techniques; Annexe E, Exigences d'équipement radar ITSG-33	68		
3	Émetteurs-récepteurs radar pour chaque modèle d'émetteur-récepteur pour l'essai de deux systèmes au laboratoire d'essai de la GCC, accompagnés de toutes les instructions,	2		

	de tous les documents, de toutes les pièces et de tous les ensembles nécessaires à leur installation, comme défini dans l'Annexe B, Énoncé des travaux et ses appendices, dans l'Annexe C, Système radar à semi-conducteurs, Énoncé des besoins techniques; Annexe D, Extracteur/pointeur radar, Énoncé des besoins techniques			
4	Émetteurs-récepteurs radar, à double redondance, pour la formation donnée au Collège de la GCC, accompagnés de toutes les instructions, de tous les documents, de toutes les pièces et de tous les ensembles nécessaires à leur installation comme défini dans l'Annexe B, Énoncé des travaux et ses appendices, dans l'Annexe C, Système radar à semi-conducteurs, Énoncé des besoins techniques; Annexe D, Extracteur/pointeur radar, Énoncé des besoins techniques	2		
5	Composants d'extracteur nécessaires pour assurer l'interface entre l'émetteur-récepteur RADAR et les systèmes d'antenne RADAR de chacune des stations éloignées et les postes de travail du système INNAV des Centres des SCTM, en quantité conforme aux configurations d'équipement RADAR établies par l'entrepreneur, accompagnés de toutes les instructions, de tous les documents, de toutes les pièces, de tous les ensembles et de toutes les applications nécessaires à leur installation, à leur intégration et à leur fonctionnement, comme défini dans l'Annexe B, Énoncé des travaux et ses appendices, dans l'Annexe C, Système radar à semi-conducteurs, Énoncé des besoins techniques; Annexe D, Extracteur/pointeur radar, Énoncé des besoins techniques; Annexe E, Exigences d'équipement radar ITSG-33	lot		
6	Composants d'extracteur nécessaires pour assurer l'interface entre l'émetteur-récepteur RADAR et les systèmes d'antenne RADAR de chacune des stations éloignées et les postes de travail du système INNAV des Centres des SCTM, en quantité conforme aux configurations d'équipement RADAR établies par l'entrepreneur, accompagnés de toutes les instructions, de tous les documents, de toutes les pièces, de tous les ensembles et de toutes les applications nécessaires à leur installation, à leur intégration et à leur fonctionnement, comme défini dans l'Annexe B, Énoncé des travaux et ses appendices, dans l'Annexe C,	1		

	Système radar à semi-conducteurs, Énoncé des besoins techniques; Annexe D, Extracteur/pointeur radar, Énoncé des besoins techniques; Annexe E, Exigences d'équipement radar ITSG-33.			
7	Composants d'extracteur nécessaires pour assurer l'interface entre l'émetteur-récepteur RADAR et les systèmes d'antenne RADAR de chacune des stations éloignées et les postes de travail du système INNAV des Centres des SCTM, en quantité conforme aux configurations d'équipement RADAR établies par l'entrepreneur, accompagnés de toutes les instructions, de tous les documents, de toutes les pièces, de tous les ensembles et de toutes les applications nécessaires à leur installation, à leur intégration et à leur fonctionnement, comme défini dans l'Annexe B, Énoncé des travaux et ses appendices, dans l'Annexe C, Système radar à semi-conducteurs, Énoncé des besoins techniques; Annexe D, Extracteur/pointeur radar, Énoncé des besoins techniques; Annexe E, Exigences d'équipement radar ITSG-33.	1		
8	Systèmes d'antennes RADAR de diverses tailles selon la section 3.2 de l'ÉBT relatif à l'émetteur-récepteur RADAR et à l'antenne RADAR, accompagnés de toutes les instructions, de tous les documents, de toutes les pièces, de tous les ensembles, de tous les câbles et cordons d'alimentation et de toutes les applications nécessaires à leur installation, à leur intégration et à leur fonctionnement, comme défini dans l'Annexe B, Énoncé des travaux et ses appendices, dans l'Annexe C, Système radar à semi-conducteurs, Énoncé des besoins techniques; Annexe D, Extracteur/pointeur radar, Énoncé des besoins techniques; Annexe E, Exigences d'équipement radar ITSG-33.	31		
	OU			
8	Systèmes d'antennes RADAR de diverses tailles selon la section 3.2 de l'ÉBT relatif à l'émetteur-récepteur RADAR et à l'antenne RADAR, accompagnés de toutes les instructions, de tous les documents, de toutes les pièces, de tous les ensembles, de tous les câbles et cordons d'alimentation et de toutes les applications nécessaires à leur installation, à leur intégration et à leur fonctionnement, comme défini dans l'Annexe B, Énoncé des travaux et ses appendices, dans l'Annexe C,	36		

	Système radar à semi-conducteurs, Énoncé des besoins techniques; Annexe D, Extracteur/pointeur radar, Énoncé des besoins techniques; Annexe E, Exigences d'équipement radar ITSG-33. (Si l'entrepreneur choisit de remplacer l'ensemble des systèmes d'antennes RADAR)			
9	L'équipement informatique supplémentaire en quantité nécessaire pour l'entretien et l'affichage d'information RADAR à mettre en service avec l'équipement RADAR dans le bâtiment d'équipement de chacune des stations éloignées, les salles d'équipement de chacun des centres d'opérations, le laboratoire d'essai de la GCC, le Collège de la GCC ainsi que toutes les exigences connexes concernant les pièces de rechange conformément à la section 4.1.5, accompagné de toutes les instructions, de tous les documents, de toutes les pièces, de tous les ensembles et de toutes les applications nécessaires à son installation et à son fonctionnement, comme défini dans l'Annexe B, Énoncé des travaux et ses appendices, dans l'Annexe C, Système radar à semi-conducteurs, Énoncé des besoins techniques; Annexe D, Extracteur/pointeur radar, Énoncé des besoins techniques; Annexe E, Exigences d'équipement radar ITSG-33.	lot		
	Documentation et données			
10	Produire et livrer les manuels, les publications, la liste des données essentielles au contrat, ainsi que les descriptions des éléments de données, comme défini dans l'Annexe B, Énoncé des travaux et ses appendices, et dans l'Annexe C, Système radar à semi-conducteurs, Énoncé des besoins techniques; Annexe D, Extracteur/pointeur radar, Énoncé des besoins techniques; Annexe E, Exigences d'équipement radar ITSG-33.	lot		
	Formation			
11	Cours opérationnel (anglais) comme défini dans l'Annexe B, Énoncé des travaux et ses appendices, et dans l'Annexe C, Système radar à semi-conducteurs, Énoncé des besoins techniques; Annexe D, Extracteur/pointeur radar, Énoncé des besoins techniques; Annexe E, Exigences d'équipement radar ITSG-33.	3		

12	Cours opérationnel (français) comme défini dans l'Annexe B, Énoncé des travaux et ses appendices, et dans l'Annexe C, Système radar à semi-conducteurs, Énoncé des besoins techniques; Annexe D, Extracteur/pointeur radar, Énoncé des besoins techniques; Annexe E, Exigences d'équipement radar ITSG-33.	1		
13	Cours technique I (anglais) comme défini dans l'Annexe B, Énoncé des travaux et ses appendices, et dans l'Annexe C, Système radar à semi-conducteurs, Énoncé des besoins techniques; Annexe D, Extracteur/pointeur radar, Énoncé des besoins techniques; Annexe E, Exigences d'équipement radar ITSG-33	8		
14	Cours technique (français) comme défini dans l'Annexe B, Énoncé des travaux et ses appendices, et dans l'Annexe C, Système radar à semi-conducteurs, Énoncé des besoins techniques; Annexe D, Extracteur/pointeur radar, Énoncé des besoins techniques; Annexe E, Exigences d'équipement radar ITSG-33	2		
	Les quantités estimées citées ci-dessous sont à des fins d'évaluation			
N° d'article	Description	Quantité estimée	Prix unitaire ferme	Prix calculé pour évaluation
	Pièces de rechange			
15	Émetteurs-récepteurs RADAR de rechange de chaque modèle, accompagnés de toutes les instructions, de tous les documents, de toutes les pièces, de tous les ensembles et de toutes les applications nécessaires à leur installation et à leur fonctionnement, comme défini dans l'Annexe B, Énoncé des travaux et ses appendices, et dans l'Annexe C, Système radar à semi-conducteurs, Énoncé des besoins techniques; Annexe D, Extracteur/pointeur radar, Énoncé des besoins techniques; Annexe E, Exigences d'équipement radar ITSG-33	5		
16	Composants d'extracteur de rechange, accompagnés de toutes les instructions, de tous les documents, de toutes les pièces, de tous les ensembles et de toutes les applications nécessaires à leur installation et à leur fonctionnement, comme défini dans l'Annexe B, Énoncé des travaux et ses appendices, et dans l'Annexe C, Système radar à semi-conducteurs, Énoncé des	5		

	besoins techniques; Annexe D, Extracteur/pointeur radar, Énoncé des besoins techniques; Annexe E, Exigences d'équipement radar ITSG-33			
17	Systèmes d'antenne RADAR de rechange de diverses tailles, accompagnés de toutes les instructions, de tous les documents, de toutes les pièces, de tous les ensembles et de toutes les applications nécessaires à leur installation et à leur fonctionnement comme défini dans l'Annexe B, Énoncé des travaux et ses appendices, et dans l'Annexe C, Système radar à semi-conducteurs, Énoncé des besoins techniques; Annexe D, Extracteur/pointeur radar, Énoncé des besoins techniques; Annexe E, Exigences d'équipement radar ITSG-33	8		

Biens et services optionnels

Tableau 2	Biens et services optionnels, Prix ferme			
N° d'article	Description	Quantité	Prix unitaire ferme	Prix ferme calculé
	Formation			
18	Cours opérationnel (anglais) comme défini dans l'Annexe B, Énoncé des travaux et ses appendices, et dans l'Annexe C, Système radar à semi-conducteurs, Énoncé des besoins techniques; Annexe D, Extracteur/pointeur radar, Énoncé des besoins techniques; Annexe E, Exigences d'équipement radar ITSG-33	8		
19	Cours opérationnel (français) comme défini dans l'Annexe B, Énoncé des travaux et ses appendices, et dans l'Annexe C, Système radar à semi-conducteurs, Énoncé des besoins techniques; Annexe D, Extracteur/pointeur radar, Énoncé des besoins techniques; Annexe E, Exigences d'équipement radar ITSG-33.	2		
20	Cours technique I (anglais) comme défini dans l'Annexe B, Énoncé des travaux et ses appendices, et dans l'Annexe C, Système radar à semi-conducteurs, Énoncé des besoins techniques; Annexe D, Extracteur/pointeur radar, Énoncé des besoins techniques; Annexe E, Exigences d'équipement radar ITSG-33	8		
21	Cours technique (français) comme défini dans l'Annexe B, Énoncé des travaux et ses appendices, et dans l'Annexe C, Système	2		

	radar à semi-conducteurs, Énoncé des besoins techniques; Annexe D, Extracteur/pointeur radar, Énoncé des besoins techniques; Annexe E, Exigences d'équipement radar ITSG-			
	Équipement			
22	Configuration d'équipement RADAR pour la mise en service des stations éloignées supplémentaires avec équipement connexe au Centres des SCTM, avec l'ensemble des instructions, du matériel, des pièces de rechange, des ensembles et des applications nécessaires à son installation, son optimisation, son TAU, son fonctionnement et son approvisionnement en pièces de rechange comme pour les autres stations et conformément au Plan d'approvisionnement, qui figure à l'annexe F, comme défini dans l'Annexe B, Énoncé des travaux liés à l'acquisition et ses appendices, dans l'Annexe C, Système radar à semi-conducteurs, Énoncé des besoins techniques; Annexe D, Extracteur/pointeur radar, Énoncé des besoins techniques; Annexe E, Exigences d'équipement radar ITSG-33.	1		
23	Configuration d'équipement RADAR pour la mise en service des stations éloignées supplémentaires avec équipement connexe au Centres des SCTM, avec l'ensemble des instructions, du matériel, des pièces de rechange, des ensembles et des applications nécessaires à son installation, son optimisation, son TAU, son fonctionnement et son approvisionnement en pièces de rechange comme pour les autres stations et conformément au Plan d'approvisionnement, qui figure à l'annexe F, comme défini dans l'Annexe B, Énoncé des travaux liés à l'acquisition et ses appendices, dans l'Annexe C, Système radar à semi-conducteurs, Énoncé des besoins techniques; Annexe D, Extracteur/pointeur radar, Énoncé des besoins techniques; Annexe E, Exigences d'équipement radar ITSG-33.	1		
24	Configuration d'équipement RADAR pour la mise en service des stations éloignées supplémentaires avec équipement connexe au Centres des SCTM, avec l'ensemble des instructions, du matériel, des pièces de rechange, des ensembles et des applications nécessaires à son installation, son optimisation, son TAU, son fonctionnement et	1		

	son approvisionnement en pièces de rechange comme pour les autres stations et conformément au Plan d'approvisionnement, qui figure à l'annexe F, comme défini dans l'Annexe B, Énoncé des travaux liés à l'acquisition et ses appendices, dans l'Annexe C, Système radar à semi-conducteurs, Énoncé des besoins techniques; Annexe D, Extracteur/pointeur radar, Énoncé des besoins techniques; Annexe E, Exigences d'équipement radar ITSG-33.			
25	Configuration d'équipement RADAR pour la mise en service des stations éloignées supplémentaires avec équipement connexe au Centres des SCTM, avec l'ensemble des instructions, du matériel, des pièces de rechange, des ensembles et des applications nécessaires à son installation, son optimisation, son TAU, son fonctionnement et son approvisionnement en pièces de rechange comme pour les autres stations et conformément au Plan d'approvisionnement, qui figure à l'annexe F, comme défini dans l'Annexe B, Énoncé des travaux liés à l'acquisition et ses appendices, dans l'Annexe C, Système radar à semi-conducteurs, Énoncé des besoins techniques; Annexe D, Extracteur/pointeur radar, Énoncé des besoins techniques; Annexe E, Exigences d'équipement radar ITSG-33..	1		
26	Systèmes d'affichage de l'entretien/stations de travail, complet avec toutes les instructions, les matériaux, les pièces et les assemblages nécessaires à son installation et intégration, comme défini dans l'Annexe B, Énoncé des travaux liés à l'acquisition et ses appendices, dans l'Annexe C, Système radar à semi-conducteurs, Énoncé des besoins techniques; Annexe D, Extracteur/pointeur radar, Énoncé des besoins techniques; Annexe E, Exigences d'équipement radar ITSG-33.	1		
27	Systèmes d'antennes RADAR pouvant commuter entre la polarisation horizontale et la polarisation circulaire, si cette possibilité est offerte pour les différentes tailles d'antenne, comme défini dans l'Annexe B, Énoncé des travaux liés à l'acquisition et ses appendices, dans l'Annexe C, Système radar à semi-conducteurs, Énoncé des besoins techniques; Annexe D, Extracteur/pointeur radar, Énoncé des besoins techniques; Annexe E, Exigences d'équipement radar ITSG-33.	31		
	OU			

27	Systèmes d'antennes RADAR pouvant commuter entre la polarisation horizontale et la polarisation circulaire, si cette possibilité est offerte pour les différentes tailles d'antenne, comme défini dans l'Annexe B, Énoncé des travaux liés à l'acquisition et ses appendices, dans l'Annexe C, Système radar à semi-conducteurs, Énoncé des besoins techniques; Annexe D, Extracteur/pointeur radar, Énoncé des besoins techniques; Annexe E, Exigences d'équipement radar ITSG-33. (Si l'entrepreneur choisit de remplacer l'ensemble des systèmes d'antennes RADAR)	36		
28	Signalisation des RACON afin de bloquer la transmission, comme le définit l'ÉBT relatif à l'émetteur-récepteur RADAR et à l'antenne RADAR, comme défini dans l'Annexe B, Énoncé des travaux liés à l'acquisition et ses appendices, dans l'Annexe C, Système radar à semi-conducteurs, Énoncé des besoins techniques; Annexe D, Extracteur/pointeur radar, Énoncé des besoins techniques; Annexe E, Exigences d'équipement radar ITSG-33.			
29	Verrou mécanique qui empêche les antennes de tourner à chaque station éloignée pendant les entretiens quand une personne y travaille en hauteur, comme défini dans l'Annexe B, Énoncé des travaux liés à l'acquisition et ses appendices, dans l'Annexe C, Système radar à semi-conducteurs, Énoncé des besoins techniques; Annexe D, Extracteur/pointeur radar, Énoncé des besoins techniques; Annexe E, Exigences d'équipement radar ITSG-33.			
	OU			
29	Verrou mécanique qui empêche les antennes de tourner à chaque station éloignée pendant les entretiens quand une personne y travaille en hauteur, comme défini dans l'Annexe B, Énoncé des travaux liés à l'acquisition et ses appendices, dans l'Annexe C, Système radar à semi-conducteurs, Énoncé des besoins techniques; Annexe D, Extracteur/pointeur radar, Énoncé des besoins techniques; Annexe E, Exigences d'équipement radar ITSG-33. (Si l'entrepreneur choisit de remplacer l'ensemble des systèmes d'antennes RADAR)			

N° de l'invitation - Sollicitation No.
F7048-160039 /C
N° de réf. du client - Client Ref. No.
F7048-160039

N° de la modif - Amd. No.
File No. - N° du dossier
117qf. F7048-160039

Id de l'acheteur - Buyer ID
117qf
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

Garantie				
N° d'article	Description	Numéro de l'année	Prix unitaire ferme	Prix ferme calculé
30	Garantie supplémentaire avec le même niveau de couverture que celui indiqué dans le contrat	1		
31	Garantie supplémentaire avec le même niveau de couverture que celui indiqué dans le contrat	2		
32	Garantie supplémentaire avec le même niveau de couverture que celui indiqué dans le contrat	3		
33	Garantie supplémentaire avec le même niveau de couverture que celui indiqué dans le contrat	4		
34	Garantie supplémentaire avec le même niveau de couverture que celui indiqué dans le contrat	5		
35	Garantie supplémentaire avec le même niveau de couverture que celui indiqué dans le contrat	6		
36	Garantie supplémentaire avec le même niveau de couverture que celui indiqué dans le contrat	7		
Personne-ressource canadienne				
N° d'article	Description	Quantité	Prix unitaire ferme	Prix ferme calculé
37	Personne-ressource unique au Canada, à laquelle la GCC fera parvenir l'équipement défectueux ou défaillant aux fins de réparation, et ce, pendant toute la durée de vie utile prévue de l'équipement radar déployé.	lot		

	Les quantités estimées citées ci-dessous sont à des fins d'évaluation			
Tableau 3	Services – Autorisations de tâches Niveau d'effort - déterminé par tâche individuelle			
N° d'article	Description	Quantité (jours) pour évaluation	Taux journalier moyen (Table 4)	Prix calculé pour évaluation
38	Soutien aux services d'installation (Annexe B paragraphe 4.2.3), comme défini dans l'Annexe B, Énoncé des travaux liés à l'acquisition et ses appendices, dans l'Annexe C, Système radar à semi-conducteurs, Énoncé des besoins techniques; Annexe D, Extracteur/pointeur radar, Énoncé des besoins techniques; Annexe E, Exigences d'équipement radar ITSG-33.	180		
39	Services de soutien sur le terrain (Annexe B paragraphe 4.2.8), comme défini dans l'Annexe B, Énoncé des travaux liés à	200		

N° de l'invitation - Solicitation No.

F7048-160039 /C

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

F7048-160039

N° de la modif - Amd. No.

File No. - N° du dossier

117qf. F7048-160039

Id de l'acheteur - Buyer ID

117qf

N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

	l'acquisition et ses appendices, dans l'Annexe C, Système radar à semi-conducteurs, Énoncé des besoins techniques; Annexe D, Extracteur/pointeur radar, Énoncé des besoins techniques; Annexe E, Exigences d'équipement radar ITSG-33.			
40	Réparations non couvertes par la garantie, (Annexe B paragraphe 4.7.2), comme défini dans l'Annexe B, Énoncé des travaux liés à l'acquisition et ses appendices, dans l'Annexe C, Système radar à semi-conducteurs, Énoncé des besoins techniques; Annexe D, Extracteur/pointeur radar, Énoncé des besoins techniques; Annexe E, Exigences d'équipement radar ITSG-33.	N/A à négocier via l'autorisation de tâches	n/a	n/a
41	Installation Service Support, SOW paragraph 5.1.3.1, as defined in Annex B Statement of Work and its Appendices, Annex C Transceiver and Antenna TSOR, Annex D Radar Extractor / Tracker TSOR and Annex E ITSG 33 Requirements.	340		

N° de l'invitation - Sollicitation No.
F7048-160039 /C
N° de réf. du client - Client Ref. No.
F7048-160039

N° de la modif - Amd. No.
File No. - N° du dossier
117qf. F7048-160039

Id de l'acheteur - Buyer ID
117qf
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

Tableau 4									
Autorisation de tâches - Taux de main-d'oeuvre journaliers fixes									
Année	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Taux journalier moyen
civile									
Service									
Article # (Table 3)									
43									
44									
45									
46									
<p>Les taux de main-d'oeuvre journaliers fixes comprennent tout (main-d'oeuvre directe, dépenses générales et administratives, coûts indirects et profits).</p> <p>Calcul pour le taux journalier moyen comme suit :</p> <p>Article 38 $\{(\text{taux journalier 2019} * 6) + (\text{taux journalier 2020} * 7) + (\text{taux journalier 2021} * 5) + (\text{taux journalier 2022} * 3) + (\text{taux journalier 2023} * 3) + (\text{taux journalier 2024} * 5) + (\text{taux journalier 2025} * 2) + (\text{taux journalier 2026} * 5)\} * 1/36$</p> <p>Article 39 $\{(\text{taux journalier 2019} * 6) + (\text{taux journalier 2020} * 7) + (\text{taux journalier 2021} * 5) + (\text{taux journalier 2022} * 3) + (\text{taux journalier 2023} * 3) + (\text{taux journalier 2024} * 5) + (\text{taux journalier 2025} * 2) + (\text{taux journalier 2026} * 5)\} * 1/36$</p> <p>Article 40 $\{(\text{taux journalier 2019}) + (\text{taux journalier 2020}) + (\text{taux journalier 2021}) + (\text{taux journalier 2022}) + (\text{taux journalier 2023}) + (\text{per diem 2024}) + (\text{taux journalier 2025}) + (\text{taux journalier 2026})\} * 1/8$</p> <p>Article 41 $\{(\text{taux journalier 2019} * 6) + (\text{taux journalier 2020} * 7) + (\text{taux journalier 2021} * 5) + (\text{taux journalier 2022} * 3) + (\text{taux journalier 2023} * 3) + (\text{taux journalier 2024} * 5) + (\text{taux journalier 2025} * 2) + (\text{taux journalier 2026} * 5)\} * 1/36$</p> <p>Les calculs pour les articles 38-39 sont basés sur la livraison anticipée.</p>									

SUPPLÉMENT B – Paiements d'étape

PAIEMENTS D'ÉTAPE

1.				
Le calendrier d'étapes seront formulées relativement au Supplément A, Établissement du prix, Tableau 1, articles nos 1 à 20 :				
N° d'article	Paiement d'étape	Description	Pourcentage de la valeur totale du contrat	Valeur du paiement d'étape
1	Examen de la conception préliminaire (ECP)	Réussite de la réalisation de l'ECP, notamment des corrections et des plans d'action exigés, conformément au point 4.4.9 de l'EDT. La réussite est confirmée par l'approbation du compte rendu de l'ECP.	1	
2	Examen critique de la conception (ECC)	Réussite de la réalisation de l'ECC, notamment des corrections et des plans d'action exigés, conformément au point 4.4.10 de l'EDT. La réussite est confirmée par l'approbation du compte rendu de l'ECC.	3	
3	Examen de l'état de préparation de l'interface du système INNAV (IIRR) et la mise à l'essai de l'interface du système INNAV	Réussite de la réalisation de l'IIRR et la mise à l'essai de l'interface du système INNAV, notamment des corrections et des plans d'action exigés, conformément au point 4.4.11 et 4.5.7 de l'EDT. La réussite est confirmée par l'approbation du compte rendu de l'IIRR.	3	
4	Réunion sur l'approvisionnement en pièces de rechange et l'examen du soutien en service	Réussite de la réalisation de la réunion sur l'approvisionnement en pièces de rechange et la mise à l'essai de l'interface du système INNAV, notamment des corrections et des plans d'action exigés, conformément au point 4.4.12, 4.4.17, and 4.1.5 de l'EDT. La réussite est confirmée par l'approbation du compte rendu de la réunion sur	2	

		l'approvisionnement en pièces de rechange et de la réunion d'examen du soutien en service.		
5	Examen de l'état de préparation du test d'acceptation en usine (TAU)	Réussite de la réalisation du TAU, notamment des corrections et des plans d'action exigés, conformément au point 4.4.13 de l'EDT. La réussite est confirmée par l'approbation du compte rendu du TAU	0.5	
6	Examen après le test d'acceptation en usine	Réussite de l'examen après le test d'acceptation en usine, notamment des corrections et des plans d'action exigés, conformément au point 4.4.14 de l'EDT. La réussite est confirmée par l'approbation du compte rendu de la réunion d'examen après le test d'acceptation en usine.	0.5	
7	Examen de l'état de préparation de la formation	Réussite de la réalisation de l'examen de l'état de préparation de la formation, notamment des corrections et des plans d'action exigés, conformément au point 4.4.15 de l'EDT. La réussite est confirmée par l'approbation du compte rendu de la réunion d'examen de l'état de préparation de la formation.	1	
8	Formation technique	Réussite de la réalisation de la formation technique et respect des obligations connexes, notamment des corrections et des plans d'action exigés, conformément au point 4.6 de l'EDT. La réussite est attestée par la confirmation qu'on a satisfait à toutes les exigences de la formation.	1	
9	Formation opérationnel	Réussite de la réalisation de la formation opérationnel et respect des obligations connexes, notamment des corrections et des plans d'action exigés, conformément au point 4.6 de l'EDT. La réussite est attestée par la confirmation qu'on a satisfait à toutes les exigences de la formation.	1	
10	Installation du laboratoire d'essai de la GCC	Réussite de la réalisation de l'installation l'équipement radar, conformément au point 4.2.4 de l'EDT. La réussite est confirmée par l'approbation du rapport des essais d'acceptation de système	2	

11	Installation au Collège de la GCC	Réussite de la réalisation de l'installation l'équipement radar, conformément au point 4.2.5 de l'EDT. La réussite est confirmée par l'approbation du rapport du test d'acceptation d'usine (TAU) et confirmation par le responsable technique que l'équipement a été reçu en état de fonctionnement.	2	
12	Installation aux sites et essais d'acceptation de site (EAS) – Arnolds Cove	Réussite de la réalisation du test d'acceptation d'usine (TAU), de l'installation et essais d'acceptation de site (EAS), notamment des corrections et des plans d'action exigés, conformément au point 4.2.6 et 4.5.8 de l'EDT. La réussite est confirmée par l'approbation du rapport des essais d'acceptation de site (EAS).	3.1	
13	Installation aux sites et essais d'acceptation de site (EAS) – Cuslett	Réussite de la réalisation du test d'acceptation d'usine (TAU), de l'installation et essais d'acceptation de site (EAS), notamment des corrections et des plans d'action exigés, conformément au point 4.2.6 et 4.5.8 de l'EDT. La réussite est confirmée par l'approbation du rapport des essais d'acceptation de site (EAS).	2.8	
14	Installation aux sites et essais d'acceptation de site (EAS) – Pearce Peak	Réussite de la réalisation du test d'acceptation d'usine (TAU), de l'installation et essais d'acceptation de site (EAS), notamment des corrections et des plans d'action exigés, conformément au point 4.2.6 et 4.5.8 de l'EDT. La réussite est confirmée par l'approbation du rapport des essais d'acceptation de site (EAS).	2.8	
15	Installation aux sites et essais d'acceptation de site (EAS) – Red Head	Réussite de la réalisation du test d'acceptation d'usine (TAU), de l'installation et essais d'acceptation de site (EAS), notamment des corrections et des plans d'action exigés, conformément au point 4.2.6 et 4.5.8 de l'EDT. La réussite est confirmée par l'approbation du rapport des essais d'acceptation de site (EAS).	2.9	
16	Installation aux sites et essais d'acceptation de	Réussite de la réalisation du test d'acceptation d'usine (TAU), de l'installation et essais d'acceptation de	2.9	

	site (EAS) – Tiverton	site (EAS), notamment des corrections et des plans d'action exigés, conformément au point 4.2.6 et 4.5.8 de l'EDT. La réussite est confirmée par l'approbation du rapport des essais d'acceptation de site (EAS).		
17	Installation aux sites et essais d'acceptation de site (EAS) – Eddy Point	Réussite de la réalisation du test d'acceptation d'usine (TAU), de l'installation et essais d'acceptation de site (EAS), notamment des corrections et des plans d'action exigés, conformément au point 4.2.6 et 4.5.8 de l'EDT. La réussite est confirmée par l'approbation du rapport des essais d'acceptation de site (EAS).	1.7	
18	Installation aux sites et essais d'acceptation de site (EAS) – Île Charron	Réussite de la réalisation du test d'acceptation d'usine (TAU), de l'installation et essais d'acceptation de site (EAS), notamment des corrections et des plans d'action exigés, conformément au point 4.2.6 et 4.5.8 de l'EDT. La réussite est confirmée par l'approbation du rapport des essais d'acceptation de site (EAS).	1.5	
19	Installation aux sites et essais d'acceptation de site (EAS) – Lévis	Réussite de la réalisation du test d'acceptation d'usine (TAU), de l'installation et essais d'acceptation de site (EAS), notamment des corrections et des plans d'action exigés, conformément au point 4.2.6 et 4.5.8 de l'EDT. La réussite est confirmée par l'approbation du rapport des essais d'acceptation de site (EAS).	1.2	
20	Installation aux sites et essais d'acceptation de site (EAS) – Les Escoumins	Réussite de la réalisation du test d'acceptation d'usine (TAU), de l'installation et essais d'acceptation de site (EAS), notamment des corrections et des plans d'action exigés, conformément au point 4.2.6 et 4.5.8 de l'EDT. La réussite est confirmée par l'approbation du rapport des essais d'acceptation de site (EAS).	0.9	
21	Installation aux sites et essais d'acceptation de site (EAS) – Pont Jacques Cartier	Réussite de la réalisation du test d'acceptation d'usine (TAU), de l'installation et essais d'acceptation de site (EAS), notamment des corrections et des plans d'action exigés, conformément au point 4.2.6 et 4.5.8 de l'EDT. La réussite est confirmée par	0.9	

		l'approbation du rapport des essais d'acceptation de site (EAS).		
22	Installation aux sites et essais d'acceptation de site (EAS) – Point Edward	Réussite de la réalisation du test d'acceptation d'usine (TAU), de l'installation et essais d'acceptation de site (EAS), notamment des corrections et des plans d'action exigés, conformément au point 4.2.6 et 4.5.8 de l'EDT. La réussite est confirmée par l'approbation du rapport des essais d'acceptation de site (EAS).	1.5	
23	Installation aux sites et essais d'acceptation de site (EAS) – Port aux Basques	Réussite de la réalisation du test d'acceptation d'usine (TAU), de l'installation et essais d'acceptation de site (EAS), notamment des corrections et des plans d'action exigés, conformément au point 4.2.6 et 4.5.8 de l'EDT. La réussite est confirmée par l'approbation du rapport des essais d'acceptation de site (EAS).	1.6	
24	Installation aux sites et essais d'acceptation de site (EAS) – Chebucto Head	Réussite de la réalisation du test d'acceptation d'usine (TAU), de l'installation et essais d'acceptation de site (EAS), notamment des corrections et des plans d'action exigés, conformément au point 4.2.6 et 4.5.8 de l'EDT. La réussite est confirmée par l'approbation du rapport des essais d'acceptation de site (EAS).	1.8	
25	Installation aux sites et essais d'acceptation de site (EAS) – Georges Island	Réussite de la réalisation du test d'acceptation d'usine (TAU), de l'installation et essais d'acceptation de site (EAS), notamment des corrections et des plans d'action exigés, conformément au point 4.2.6 et 4.5.8 de l'EDT. La réussite est confirmée par l'approbation du rapport des essais d'acceptation de site (EAS).	1.4	
26	Installation aux sites et essais d'acceptation de site (EAS) – Shannon Hill	Réussite de la réalisation du test d'acceptation d'usine (TAU), de l'installation et essais d'acceptation de site (EAS), notamment des corrections et des plans d'action exigés, conformément au point 4.2.6 et 4.5.8 de l'EDT. La réussite est confirmée par l'approbation du rapport des essais d'acceptation de site (EAS).	1.5	

27	Installation aux sites et essais d'acceptation de site (EAS) – Partridge Island	Réussite de la réalisation du test d'acceptation d'usine (TAU), de l'installation et essais d'acceptation de site (EAS), notamment des corrections et des plans d'action exigés, conformément au point 4.2.6 et 4.5.8 de l'EDT. La réussite est confirmée par l'approbation du rapport des essais d'acceptation de site (EAS).	1.5	
28	Installation aux sites et essais d'acceptation de site (EAS) – Mt. Newton	Réussite de la réalisation du test d'acceptation d'usine (TAU), de l'installation et essais d'acceptation de site (EAS), notamment des corrections et des plans d'action exigés, conformément au point 4.2.6 et 4.5.8 de l'EDT. La réussite est confirmée par l'approbation du rapport des essais d'acceptation de site (EAS).	2.8	
29	Installation aux sites et essais d'acceptation de site (EAS) – Mt. Parke	Réussite de la réalisation du test d'acceptation d'usine (TAU), de l'installation et essais d'acceptation de site (EAS), notamment des corrections et des plans d'action exigés, conformément au point 4.2.6 et 4.5.8 de l'EDT. La réussite est confirmée par l'approbation du rapport des essais d'acceptation de site (EAS).	1.9	
30	Installation aux sites et essais d'acceptation de site (EAS) – Mt. Ozzard	Réussite de la réalisation du test d'acceptation d'usine (TAU), de l'installation et essais d'acceptation de site (EAS), notamment des corrections et des plans d'action exigés, conformément au point 4.2.6 et 4.5.8 de l'EDT. La réussite est confirmée par l'approbation du rapport des essais d'acceptation de site (EAS).	5	
31	Installation aux sites et essais d'acceptation de site (EAS) – Berry Point	Réussite de la réalisation du test d'acceptation d'usine (TAU), de l'installation et essais d'acceptation de site (EAS), notamment des corrections et des plans d'action exigés, conformément au point 4.2.6 et 4.5.8 de l'EDT. La réussite est confirmée par l'approbation du rapport des essais d'acceptation de site (EAS).	1.7	
32	Installation aux sites et essais d'acceptation de site (EAS)	Réussite de la réalisation du test d'acceptation d'usine (TAU), de l'installation et essais d'acceptation de site (EAS), notamment des corrections	1.7	

	– Kap 100	et des plans d'action exigés, conformément au point 4.2.6 et 4.5.8 de l'EDT. La réussite est confirmée par l'approbation du rapport des essais d'acceptation de site (EAS).		
33	Installation aux sites et essais d'acceptation de site (EAS) – Bowen Island	Réussite de la réalisation du test d'acceptation d'usine (TAU), de l'installation et essais d'acceptation de site (EAS), notamment des corrections et des plans d'action exigés, conformément au point 4.2.6 et 4.5.8 de l'EDT. La réussite est confirmée par l'approbation du rapport des essais d'acceptation de site (EAS).	2	
34	Installation aux sites et essais d'acceptation de site (EAS) – Mt. Helmcken	Réussite de la réalisation du test d'acceptation d'usine (TAU), de l'installation et essais d'acceptation de site (EAS), notamment des corrections et des plans d'action exigés, conformément au point 4.2.6 et 4.5.8 de l'EDT. La réussite est confirmée par l'approbation du rapport des essais d'acceptation de site (EAS).	2.8	
35	Installation aux sites et essais d'acceptation de site (EAS) – Site A	Réussite de la réalisation du test d'acceptation d'usine (TAU), de l'installation et essais d'acceptation de site (EAS), notamment des corrections et des plans d'action exigés, conformément au point 4.2.6 et 4.5.8 de l'EDT. La réussite est confirmée par l'approbation du rapport des essais d'acceptation de site (EAS).	1.5	
36	Installation aux sites et essais d'acceptation de site (EAS) – Site B	Réussite de la réalisation du test d'acceptation d'usine (TAU), de l'installation et essais d'acceptation de site (EAS), notamment des corrections et des plans d'action exigés, conformément au point 4.2.6 et 4.5.8 de l'EDT. La réussite est confirmée par l'approbation du rapport des essais d'acceptation de site (EAS).	2.6	
37	Installation aux sites et essais d'acceptation de site (EAS) – Site C	Réussite de la réalisation du test d'acceptation d'usine (TAU), de l'installation et essais d'acceptation de site (EAS), notamment des corrections et des plans d'action exigés, conformément au point 4.2.6 et 4.5.8 de l'EDT. La réussite est confirmée par l'approbation du rapport des essais	2.8	

		d'acceptation de site (EAS).		
38	Installation aux sites et essais d'acceptation de site (EAS) – Site D	Réussite de la réalisation du test d'acceptation d'usine (TAU), de l'installation et essais d'acceptation de site (EAS), notamment des corrections et des plans d'action exigés, conformément au point 4.2.6 et 4.5.8 de l'EDT. La réussite est confirmée par l'approbation du rapport des essais d'acceptation de site (EAS).	1.3	
39	Installation aux sites et essais d'acceptation de site (EAS) – Site E	Réussite de la réalisation du test d'acceptation d'usine (TAU), de l'installation et essais d'acceptation de site (EAS), notamment des corrections et des plans d'action exigés, conformément au point 4.2.6 et 4.5.8 de l'EDT. La réussite est confirmée par l'approbation du rapport des essais d'acceptation de site (EAS).	2.6	
40	Installation aux sites et essais d'acceptation de site (EAS) – Site F	Réussite de la réalisation du test d'acceptation d'usine (TAU), de l'installation et essais d'acceptation de site (EAS), notamment des corrections et des plans d'action exigés, conformément au point 4.2.6 et 4.5.8 de l'EDT. La réussite est confirmée par l'approbation du rapport des essais d'acceptation de site (EAS).	2.8	
41	Installation aux sites et essais d'acceptation de site (EAS) – Site G	Réussite de la réalisation du test d'acceptation d'usine (TAU), de l'installation et essais d'acceptation de site (EAS), notamment des corrections et des plans d'action exigés, conformément au point 4.2.6 et 4.5.8 de l'EDT. La réussite est confirmée par l'approbation du rapport des essais d'acceptation de site (EAS).	2.8	
42	Installation aux sites et essais d'acceptation de site (EAS) – Site H	Réussite de la réalisation du test d'acceptation d'usine (TAU), de l'installation et essais d'acceptation de site (EAS), notamment des corrections et des plans d'action exigés, conformément au point 4.2.6 et 4.5.8 de l'EDT. La réussite est confirmée par l'approbation du rapport des essais d'acceptation de site (EAS).	2.8	
43	Installation aux sites et essais	Réussite de la réalisation du test d'acceptation d'usine (TAU), de	2.8	

	d'acceptation de site (EAS) – Site I	l'installation et essais d'acceptation de site (EAS), notamment des corrections et des plans d'action exigés, conformément au point 4.2.6 et 4.5.8 de l'EDT. La réussite est confirmée par l'approbation du rapport des essais d'acceptation de site (EAS).		
44	Installation aux sites et essais d'acceptation de site (EAS) – Site J	Réussite de la réalisation du test d'acceptation d'usine (TAU), de l'installation et essais d'acceptation de site (EAS), notamment des corrections et des plans d'action exigés, conformément au point 4.2.6 et 4.5.8 de l'EDT. La réussite est confirmée par l'approbation du rapport des essais d'acceptation de site (EAS).	1.7	
45	Installation aux sites et essais d'acceptation de site (EAS) – Site K	Réussite de la réalisation du test d'acceptation d'usine (TAU), de l'installation et essais d'acceptation de site (EAS), notamment des corrections et des plans d'action exigés, conformément au point 4.2.6 et 4.5.8 de l'EDT. La réussite est confirmée par l'approbation du rapport des essais d'acceptation de site (EAS).	1.4	
46	Documentation et données	Réussite de la réalisation des documentations et données et respect des obligations connexes, notamment des corrections et des plans d'action exigés, conformément à l'EDT, aux LDEC et aux DED. La réussite est attestée par l'approbation des manuels et la confirmation qu'on a satisfait à toutes les exigences relatives aux documentations et données.	4	
47	Garantie	Respect des obligations relatives à la garantie, notamment les corrections et les plans d'action exigés, attesté par la confirmation qu'on a satisfait à toutes les obligations contractuelles.	1	
48	Examen du projet définitif	Respect des obligations relatives à l'examen du projet définitif, notamment les corrections et les plans d'action exigés, conformément au point 4.2.18 de l'EDT. Ce respect est attesté par l'approbation du compte rendu de l'examen, par la confirmation qu'on a réalisé les corrections, les mesures et les plans d'action exigés et qu'on a	5	

N° de l'invitation - Sollicitation No.
F7048-160039 /C
N° de réf. du client - Client Ref. No.
F7048-160039

N° de la modif - Amd. No.
File No. - N° du dossier
117qf. F7048-160039

Id de l'acheteur - Buyer ID
117qf
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

		satisfait à toutes les exigences du contrat.		

2. Pièces de rechange et Biens et services optionnels

(A négociier)

BROUILLON

ANNEXE A – LISTE DE VÉRIFICATION DES EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ

ANNEXE B - ÉNONCE DES TRAVAUX POUR LE REMPLACEMENT DE L'ÉQUIPEMENT RADAR

ANNEXE B, APPENDIX A – LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES

ANNEXE B, APPENDIX B – LISTE DES PRODUITS LIVRABLES

ANNEXE B, APPENDIX C – FORMAT DES DONNÉES ET DE LA DOCUMENTATION

ANNEXE B, APPENDIX D – LISTE DES EXIGENCES ESSENTIELLES AU CONTRAT ET DESCRIPTIONS

D'ÉLÉMENTS DE DONNÉES

ANNEXE B, APPENDIX E – STRATÉGIE POUR LA GESTION DES PIÈCES DE RECHANGE CONSERVÉES À

L'ÉCHELLE NATIONALE

ANNEXE B, APPENDIX F – PLAN D'APPROVISIONNEMENT

ANNEXE C - ÉMETTEUR/RÉCEPTEUR RADAR ET ANTENNE - ÉNONCÉ DES BESOINS TECHNIQUES

ANNEXE D – EXTRACTEUR/POINTEUR RADAR, ÉNONCÉ DES BESOINS TECHNIQUES

ANNEXE E – EXIGENCES D'ÉQUIPEMENT RADAR ITS-33

ANNEXE F – DEMANDE DE PAIEMENT PROGRESSIF

ANNEXE G - PROCESSUS D'AUTORISATION DE TACHES

ANNEXE G, APPENDIX A –

ANNEXE H - PROGRAMME DE CONTRATS FÉDÉRAUX POUR L'ÉQUITÉ EN MATIÈRE D'EMPLOI - ATTESTATION

ANNEXE I - ÉNONCÉ DES TRAVAUX POUR LE REMPLACEMENT DE L'ÉQUIPEMENT RADAR

ANNEXE J - MATRICE D'ÉVALUATION DES SOUMISSIONS POUR LE RADAR À SEMI-CONDUCTEURS

ANNEXE K - MATRICE D'ÉVALUATION DES SOUMISSIONS CONCERNANT LES EXTRACTEURS ET LES DISPOSITIFS DE POURSUITE



Government
of Canada

Gouvernement
du Canada



Contract Number / Numéro du contrat

F7048-16-0039

Security Classification / Classification de sécurité

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

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

Security Classification / Classification de sécurité



Government of Canada
Gouvernement du Canada

Contract Number / Numéro du contrat

F7048-16-0039

Security Classification / Classification de sécurité

PART A (continued) / PARTIE A (suite)	
8. Will the supplier require access to PROTECTED and/or CLASSIFIED COMSEC information or assets? Le fournisseur aura-t-il accès à des renseignements ou à des biens COMSEC désignés PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS? If Yes, indicate the level of sensitivity: Dans l'affirmative, indiquer le niveau de sensibilité :	<input checked="" type="checkbox"/> No Non <input type="checkbox"/> Yes Oui
9. Will the supplier require access to extremely sensitive INFOSEC information or assets? Le fournisseur aura-t-il accès à des renseignements ou à des biens INFOSEC de nature extrêmement délicate? Short Title(s) of material / Titre(s) abrégé(s) du matériel : Document Number / Numéro du document :	<input checked="" type="checkbox"/> No Non <input type="checkbox"/> Yes Oui
PART B - PERSONNEL (SUPPLIER) / PARTIE B - PERSONNEL (FOURNISSEUR)	
10. a) Personnel security screening level required / Niveau de contrôle de la sécurité du personnel requis <div><input checked="" type="checkbox"/> RELIABILITY STATUS COTE DE FIABILITÉ <input type="checkbox"/> TOP SECRET - SIGHT TRÈS SECRET - SIGHT <input type="checkbox"/> SITE ACCESS ACCÈS AUX EMPLACEMENTS</div> <div><input type="checkbox"/> CONFIDENTIAL CONFIDENTIEL <input type="checkbox"/> NATO CONFIDENTIAL NATO CONFIDENTIEL</div> <div><input type="checkbox"/> SECRET SECRET <input type="checkbox"/> NATO SECRET NATO SECRET</div> <div><input type="checkbox"/> TOP SECRET TRÈS SECRET <input type="checkbox"/> COSMIC TOP SECRET COSMIC TRÈS SECRET</div> Special comments: Commentaires spéciaux : NOTE: If multiple levels of screening are identified, a Security Classification Guide must be provided. REMARQUE: Si plusieurs niveaux de contrôle de sécurité sont requis, un guide de classification de la sécurité doit être fourni	
10. b) May unscreened personnel be used for portions of the work? Du personnel sans autorisation sécuritaire peut-il se voir confier des parties du travail? If Yes, will unscreened personnel be escorted: Dans l'affirmative, le personnel en question sera-t-il escorté?	<input checked="" type="checkbox"/> No Non <input type="checkbox"/> Yes Oui <input type="checkbox"/> No Non <input type="checkbox"/> Yes Oui
PART C - SAFEGUARDS (SUPPLIER) / PARTIE C - MESURES DE PROTECTION (FOURNISSEUR)	
INFORMATION / ASSETS / RENSEIGNEMENTS / BIENS	
11. a) Will the supplier be required to receive and store PROTECTED and/or CLASSIFIED information or assets on its site or premises? Le fournisseur sera-t-il tenu de recevoir et d'entreposer sur place des renseignements ou des biens PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS?	<input checked="" type="checkbox"/> No Non <input type="checkbox"/> Yes Oui
11. b) Will the supplier be required to safeguard COMSEC information or assets? Le fournisseur sera-t-il tenu de protéger des renseignements ou des biens COMSEC?	<input checked="" type="checkbox"/> No Non <input type="checkbox"/> Yes Oui
PRODUCTION	
11. c) Will the production (manufacture, and/or repair and/or modification) of PROTECTED and/or CLASSIFIED material or equipment occur at the supplier's site or premises? Les installations du fournisseur serviront-elles à la production (fabrication et/ou réparation et/ou modification) de matériel PROTÉGÉ et/ou CLASSIFIÉ?	<input checked="" type="checkbox"/> No Non <input type="checkbox"/> Yes Oui
INFORMATION TECHNOLOGY (IT) MEDIA / SUPPORT RELATIF À LA TECHNOLOGIE DE L'INFORMATION (TI)	
11. d) Will the supplier be required to use its IT systems to electronically process, produce or store PROTECTED and/or CLASSIFIED information or data? Le fournisseur sera-t-il tenu d'utiliser ses propres systèmes informatiques pour traiter, produire ou stocker électroniquement des renseignements ou des données PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS?	<input checked="" type="checkbox"/> No Non <input type="checkbox"/> Yes Oui
11. e) Will there be an electronic link between the supplier's IT systems and the government department or agency? Disposera-t-on d'un lien électronique entre le système informatique du fournisseur et celui du ministère ou de l'agence gouvernementale?	<input checked="" type="checkbox"/> No Non <input type="checkbox"/> Yes Oui

Security Classification / Classification de sécurité



PART C (continued) / PARTIE C (suite)

For users completing the form manually use the summary chart below to indicate the category(ies) and level(s) of safeguarding required at the supplier's site(s) or premises.
Les utilisateurs qui remplissent le formulaire manuellement doivent utiliser le tableau récapitulatif ci-dessous pour indiquer, pour chaque catégorie, les niveaux de sauvegarde requis aux installations du fournisseur.

For users completing the form online (via the Internet), the summary chart is automatically populated by your responses to previous questions.
Dans le cas des utilisateurs qui remplissent le formulaire en ligne (par Internet), les réponses aux questions précédentes sont automatiquement saisies dans le tableau récapitulatif.

SUMMARY CHART / TABLEAU RÉCAPITULATIF

Category Catégorie	PROTECTED PROTÉGÉ			CLASSIFIED CLASSIFIÉ			NATO				COMSEC					
	A	B	C	Confidential Confidentiel	Secret	Top Secret Très Secret	NATO Restricted NATO Diffusion Restrainte	NATO Confidential	NATO Secret	COSMIC Top Secret COSMIC Très Secret	Protected Protégé			Confidential Confidentiel	Secret	Top Secret Très Secret
											A	B	C			
Information / Assets Renseignements / Biens	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Production	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
IT Media Support TI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
IT Link Lien électronique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12. a) Is the description of the work contained within this SRCL PROTECTED and/or CLASSIFIED?
La description du travail visé par la présente LVERS est-elle de nature PROTÉGÉE et/ou CLASSIFIÉE?

☒ No
Non ☐ Yes
Oui

If Yes, classify this form by annotating the top and bottom in the area entitled "Security Classification".
Dans l'affirmative, classifiez le présent formulaire en indiquant le niveau de sécurité dans la case intitulée.

12. b) Will the document attached to this SRCL be PROTECTED and/or CLASSIFIED?
La documentation associée à la présente LVERS sera-t-elle PROTÉGÉE et/ou CLASSIFIÉE?

☒ No
Non ☐ Yes
Oui

If Yes, classify this form by annotating the top and bottom in the area entitled "Security Classification" and indicate with attachments (e.g. SECRET with Attachments).
Dans l'affirmative, classifiez le présent formulaire en indiquant le niveau de sécurité dans la case intitulée « Classification de sécurité » au haut et au bas du formulaire et indiquer qu'il y a des pièces jointes (p. ex. SECRET avec des pièces jointes).



Government of Canada
Gouvernement du Canada

Contract Number / Numéro du contrat

F7048-16-0039

Security Classification / Classification de sécurité

PART D - AUTHORIZATION / PARTIE D - AUTORISATION

13. Organization Project Authority / Chargé de projet de l'organisme			
Name (print) - Nom (en lettres moulées) Thomas Lane		Title - Titre National Project Manager	Signature <i>Tom Lane</i>
Telephone no. - N° de téléphone (613) 790-6971	Facsimile - Télécopieur	E-mail address - Adresse courriel thomas.lane@dfo-mpo.gc.ca	Date 2016-06-20
14. Organization Security Authority / Responsable de la sécurité de l'organisme			
Name (print) - Nom (en lettres moulées) Sébastien Guay		Title - Titre Security Officer	Signature <i>Sébastien Guay</i>
Telephone no. - N° de téléphone 613-991-3996	Facsimile - Télécopieur	E-mail address - Adresse courriel sebastien.guay@dfo-mpo.gc.ca	Date Nov. 30/17
15. Are there additional instructions (e.g. Security Guide, Security Classification Guide) attached? Des instructions supplémentaires (p. ex. Guide de sécurité, Guide de classification de la sécurité) sont-elles jointes?			<input checked="" type="checkbox"/> No Non <input type="checkbox"/> Yes Oui
16. Procurement Officer / Agent d'approvisionnement			
Name (print) - Nom (en lettres moulées)		Title - Titre	Signature
Telephone no. - N° de téléphone	Facsimile - Télécopieur	E-mail address - Adresse courriel	Date
17. Contracting Security Authority / Autorisé contractant en matière de sécurité			
Name (print) - Nom (en lettres moulées) Andree Francis		Title - Titre Contract Security Officer	Signature <i>Andree Francis</i>
Telephone no. - N° de téléphone 613-957-9365	Facsimile - Télécopieur	E-mail address - Adresse courriel	Date 23/12/2017

Security Classification / Classification de sécurité



Fisheries and Oceans
Canada

Pêches et Océans
Canada

Coast Guard

Garde côtière

Approvisionnement d'équipement RADAR



Canadian Coast Guard
ÉNONCÉ DES TRAVAUX

F7048-160039

K1A 0E6

MGCE n° 3830040 v.3

APPROVISIONNEMENT D'ÉQUIPEMENT RADAR

ÉNONCÉ DES TRAVAUX

TROISIÈME ÉDITION 18 JANVIER 2019

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2019 □□

Cat. No. FsXX-XXXX/YYYY

ISBN X-XXX-XXXXX-X

Modèle de document : Anglais
Format d'impression : Recto verso
Dernière révision : Janvier 2019
Compatibilité : Word 2010

Available in English : MGCE n° 3468591 v.13



Imprimé sur du papier recyclé

CONTRÔLE DU DOCUMENT

Registre des modifications

N°	Date	Description	Initiales
7	8 décembre 2015	Première édition	TL
11	27 juillet 2017	Deuxième édition	TL
13	12 octobre 2018	Troisième édition	TL

BROUILLON

Droits d'auteur

Le présent document n'est pas publié et l'avis suivant est apposé afin de protéger la Garde côtière canadienne dans l'éventualité d'une publication par inadvertance.

© 2018, Direction Services techniques, Pêches et Océans Canada, Garde côtière canadienne. Tous droits réservés.

Aucune partie du présent document ne peut être reproduite sous quelque forme que ce soit, y compris la photocopie ou la transmission par voie électronique à un ordinateur, sans le consentement écrit préalable de la Garde côtière canadienne.

L'information contenue dans le présent document est confidentielle et appartient à la Garde côtière canadienne; elle ne peut pas être utilisée ni diffusée sans une autorisation écrite expresse de la Garde côtière canadienne.

Marques de commerce

Les noms de produits mentionnés dans le présent document peuvent être des marques de commerce ou des marques de commerce déposées de leurs entreprises respectives et sont par la présente reconnus comme tels.

TABLE DES MATIÈRES

1	GESTION DU DOCUMENT	10
1.1	AUTORITÉ	10
1.2	RESPONSABILITÉ	10
1.3	DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS OU DE RÉVISION	10
2	PORTÉE.....	11
2.1	OBJET.....	11
2.2	CONCEPT OPÉRATIONNEL GÉNÉRAL ET UTILISATION DE L'ÉQUIPEMENT PRÉVUE.....	12
2.3	MÉTHODE D'ACQUISITION	13
2.4	TERMINOLOGIE	13
3	DOCUMENTS PERTINENTS.....	15
4	PRODUITS LIVRABLES	16
4.1	LIVRAISON DE L'ÉQUIPEMENT	16
4.1.1	Livraison de l'équipement RADAR en général	16
4.1.2	Calendrier de livraison de l'équipement RADAR	16
4.1.3	Quantités d'équipement RADAR	18
4.1.4	Applications logicielles indépendantes de l'équipement RADAR	20
4.1.5	Entretien et pièces de rechange de l'équipement RADAR	20
4.1.6	Préservation, emballage, conditionnement, étiquetage.....	22
4.1.7	Données du système de gestion des actifs	22
4.2	INTÉGRATION ET INSTALLATION	22
4.2.1	Intégration à l'équipement actuel.....	22
4.2.2	Soutien au développement de l'interface du système INNAV.....	23
4.2.3	Soutien aux services d'installation.....	23
4.2.4	Installation du laboratoire d'essai de la GCC	25
4.2.5	Installation au Collège de la GCC	26

4.2.6	Installation aux sites, inspections sur place et EAS.....	26
4.2.7	Accès aux sites	27
4.2.8	Services de soutien sur le terrain.....	27
4.3	DOCUMENTATION ET DONNÉES	27
4.3.1	Généralités.....	27
4.3.2	Plan de gestion de projet	28
4.3.3	Rapports d'état d'avancement du projet.....	29
4.3.4	Publications techniques	29
4.3.5	Plan d'entretien	30
4.3.6	Manuel de l'équipement	30
4.3.7	Manuel du système.....	31
4.3.8	Documentation des logiciels	31
4.3.9	Plan de formation	31
4.3.10	Matériel du cours de formation	32
4.3.11	Plans et procédures de mise à l'essai	33
4.3.12	Dessins et instructions d'installation.....	34
4.3.13	Conformité avec les exigences ITSG-33 visant la sécurité	34
4.4	GESTION DE PROJET	35
4.4.1	Généralités.....	35
4.4.2	Gestion des contrats en sous-traitance.....	35
4.4.3	Signalement de problèmes et modifications à la conception.....	36
4.4.4	Sécurité.....	36
4.4.5	Réunions de projet.....	36
4.4.6	Déroulement des réunions.....	37
4.4.7	Réunion de lancement du projet.....	38
4.4.8	Réunions d'examen de l'avancement des travaux (REAT).....	38
4.4.9	Réunion d'examen de la conception préliminaire du projet.....	39
4.4.10	Réunion d'examen critique de la conception du projet.....	39
4.4.11	Examen de l'état de préparation de l'interface du système INNAV.....	40
4.4.12	Réunion sur l'approvisionnement en pièces de rechange	41

4.4.13	Examen de l'état de préparation du TAU	41
4.4.14	Examen après le test d'acceptation en usine	42
4.4.15	Examen de l'état de préparation de la formation (EPPF)	42
4.4.16	Examens de l'état de préparation de l'installation (ÉPI)	42
4.4.17	Réunion d'examen du soutien en service	43
4.4.18	Réunion d'examen du projet définitif	43
4.4.19	Réunions extraordinaires supplémentaires	44
4.5	MISE À L'ESSAI ET ACCEPTATION	44
4.5.1	Mise à l'essai – Généralités	44
4.5.2	Échecs des essais	44
4.5.3	Routines d'essai diagnostique	44
4.5.4	Essais de production de l'unité	44
4.5.5	Essais de vérification et de validation de l'équipement RADAR	45
4.5.6	Test d'acceptation en usine	45
4.5.7	Mise à l'essai de l'interface du système INNAV	46
4.5.8	Essais d'acceptation de site	46
4.5.9	Gestion de la configuration	48
4.6	FORMATION	49
4.6.1	Cours de formation	49
4.7	GARANTIE	50
4.7.1	Réparations couvertes par la garantie	50
4.7.2	Réparations non couvertes par la garantie	51
4.8	SOUTIEN DE L'ENTREPRENEUR APRÈS GARANTIE	51
4.8.1	Généralités	51
4.8.2	Plan de soutien en service	52
4.8.3	Fin de vie utile des produits	53
4.8.4	Entretien	53
4.9	EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES	53
4.9.1	Généralités	53
4.9.2	Engagement environnemental de l'entrepreneur	54

4.9.3	Consommation d'énergie	54
4.9.4	Promotion de la réduction des matériaux	54
4.9.5	Recyclage	54
4.9.6	Matières dangereuses	54
4.9.7	Activités sur place	55
5	ÉLÉMENTS EN OPTION.....	56
5.1.1	Formation technique et opérationnelle en option	56
5.1.2	Équipement RADAR en option.....	56
5.1.3	Soutien des services en option.....	57
5.1.4	Garantie en option	57
5.1.5	Option pour personne-ressource canadienne	57
ANNEXE A	LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES.....	58
ANNEXE B	LISTE DES PRODUITS LIVRABLES.....	61
ANNEXE C	FORMAT DES DONNÉES ET DE LA DOCUMENTATION	66
ANNEXE D	LISTE DES EXIGENCES ESSENTIELLES AU CONTRAT ET DESCRIPTIONS D'ÉLÉMENTS DE DONNÉES.....	73
PM-01	PLAN DE GESTION DE PROJET.....	82
PM-02	RAPPORT D'ÉTAPE ET D'AVANCEMENT DE L'ENTREPRENEUR	84
PM-03	PLAN DE GESTION DES RISQUES	87
TDM-02	DESSINS ET LISTES CONNEXES.....	89
TDM-03	ENSEMBLE DE DONNÉES SUR L'INSTALLATION DE L'ÉQUIPEMENT.....	92
TDM-05	MANUELS DU SYSTÈME	94
TDM-06	MANUELS D'ÉQUIPEMENT.....	97
TDM-07	DOCUMENT DE DESCRIPTION DE VERSION DE LOGICIEL.....	99
TDM-08	MANUEL DE L'UTILISATEUR DU LOGICIEL.....	102
CM-01	PLAN DE GESTION DE LA CONFIGURATION.....	107
CM-03	DEMANDE DE PRÉCISIONS	109

CM-04	DEMANDE DE MODIFICATION	110
SE-09	DONNÉES SUR LA FIABILITÉ	112
SE-10	PRÉPARATIFS DE L'EXAMEN TECHNIQUE	114
SE-11	SPÉCIFICATIONS DE L'INTERFACE	117
TE-02	PLAN ET RAPPORT D'ESSAI.....	119
TE-03	PROCÉDURES D'ESSAI D'ACCEPTATION	121
	TE-03 : Exemple de feuille d'essai	123
MM-04	PLANS D'ENTRETIEN	124
MM-05	PROGRAMME D'ENTRETIEN PRÉVENTIF.....	126
MM-06	RAPPORT SUR LES EXIGENCES D'ÉTALONNAGE.....	128
TT-02	LISTE D'EXIGENCES RELATIVES AUX DISPOSITIFS DE FORMATION	129
TT-03	MANUELS DE FORMATION	131
ANNEXE E	STRATÉGIE POUR LA GESTION DES PIÈCES DE RECHANGE CONSERVÉES À L'ÉCHELLE NATIONALE.....	137
ANNEXE F	PLAN D'APPROVISIONNEMENT.....	140

1 GESTION DU DOCUMENT

1.1 AUTORITÉ

1.1.1 Le présent document est publié par le directeur général des Services techniques intégrés (STI), l'autorité technique (AT) nationale de la Garde côtière canadienne (GCC), en vertu des pouvoirs délégués par le sous-ministre des Pêches et des Océans et du commissaire de la Garde côtière canadienne.

1.2 RESPONSABILITÉ

1.2.1 Le gestionnaire de projets pour l'approvisionnement de l'équipement RADAR des Services d'ingénierie, Services techniques intégrés (STI) et Électronique et informatique (É et I), est responsable de ce qui suit :

- création et promulgation du document;
- validité et exactitude du contenu;
- disponibilité de l'information;
- mises à jour au besoin;
- révision périodique;
- suivi de tous les commentaires, demandes et suggestions reçus par l'expéditeur.

1.3 DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS OU DE RÉVISION

1.3.1 Toutes les demandes de renseignements concernant le présent document, y compris les propositions de révision et les demandes d'interprétation, doivent être adressées au BPR :

Titre du poste : Gestionnaire de projet national

Adresse : Garde côtière canadienne
Pêches et Océans Canada
200, rue Kent, succursale postale 7S036
Ottawa (Ontario)
K1A 0E6

1.3.2 Toutes les demandes doivent :

- être claires et concises;
- renvoyer à un chapitre, à une section, à une figure, à un tableau ou à des annexes.

2 PORTÉE

2.1 OBJET

2.1.1 Le présent énoncé des travaux (ÉDT) vise à définir les travaux qui doivent être réalisés par l'entrepreneur afin de répondre au besoin de la GCC concernant l'acquisition et la mise en service d'équipement RADAR côtier pour remplacer l'équipement RADAR vieillissant actuellement utilisé dans vingt-trois (23) stations RADAR opérationnelles et neuf (9) Centres des Services de communication et de trafic maritimes (SCTM) partout au Canada et au Collège de la GCC, situé à Sydney, en Nouvelle-Écosse, l'installation d'équipement RADAR au laboratoire d'intégration du réseau opérationnel de la GCC situé à Québec (Québec) et l'ajout d'équipement dans onze (11) stations RADAR et un (1) Centre des SCTM supplémentaire.

2.1.2 Un système RADAR comprend les composants majeurs d'équipement RADAR suivants : émetteurs-récepteurs RADAR, extracteurs/systèmes de suivi RADAR, systèmes d'antennes RADAR, tour d'antenne RADAR, et divers composants, notamment des câbles, des guides d'ondes, des déshydrateurs actifs, l'alimentation, l'équipement de commande à distance, l'équipement de surveillance RADAR, etc. le cas échéant.

2.1.3 L'équipement RADAR à livrer dans le cadre du présent ÉDT comprend l'équipement du système d'antenne RADAR, l'équipement d'émetteur-récepteur RADAR à semi-conducteurs et l'équipement d'extracteur et de pointeur RADAR ainsi que tous les composants nécessaires pour optimiser la détection, la séparation et le suivi des cibles. La référence collective utilisée ci-après est « équipement RADAR ».

2.1.4 Les produits livrables de l'équipement RADAR doivent pouvoir être intégrés par la GCC au système d'information sur la gestion du trafic maritime (SIGTM), appelé « système intégré d'Information sur la navigation maritime » (INNAV), en tenant compte des capacités de connexion actuelles et futures de la station éloignée prévue au réseau des Centres des SCTM comme elles sont définies dans l'énoncé des besoins techniques (ÉBT) relatif à l'extracteur.

2.1.5 Le présent ÉDT décrit en détail les exigences relatives à la fourniture d'un nouvel équipement RADAR côtier qui doit être installé à diverses stations de la GCC partout au Canada ainsi que les tâches connexes que l'entrepreneur doit effectuer.

2.1.6 Le présent ÉDT comprend les sections suivantes :

- a. Gestion du document (section 1).
- b. Portée (section 2).
- c. Documents pertinents (section 3).
- d. Produits livrables (section 4).
- e. Éléments en option (section 5).
- f. Annexes.

2.1.7 L'équipement RADAR doit respecter les mesures de contrôle des conseils en matière de sécurité des technologies de l'information (ITSG) conformément aux exigences relatives à

l'équipement RADAR ITSG-33 lors de l'essai d'acceptation du système effectué au laboratoire d'essai de la GCC.

2.1.8 Comme mentionné dans l'ÉBT relatif à l'émetteur-récepteur RADAR et à l'antenne RADAR, l'équipement RADAR fourni par l'entrepreneur fonctionnera avec les systèmes d'antenne existants dans cinq (5) installations de la GCC situées dans la région du Centre et de l'Arctique (C et A).

2.1.9 L'équipement RADAR assemblé à l'équipement fourni par le gouvernement (ÉFG) à chaque station sera par la suite appelé « système RADAR ».

2.2 CONCEPT OPÉRATIONNEL GÉNÉRAL ET UTILISATION DE L'ÉQUIPEMENT PRÉVUE

2.2.1 Le mandat des Services de communication et de trafic maritimes (SCTM) de la GCC consiste à garantir le déplacement sécuritaire du trafic maritime dans les eaux canadiennes. La mission des SCTM consiste à fournir des services de communications et de trafic à la communauté maritime et, dans l'intérêt du grand public, d'assurer :

- La sauvegarde de la vie humaine en mer, conformément aux accords internationaux.
- La protection de l'environnement par une bonne gestion du trafic maritime.
- La transmission de l'information pour le commerce et l'intérêt national.

2.2.2 La GCC utilise un certain nombre de stations RADAR côtières afin d'appuyer la mission des SCTM. Les stations RADAR de la GCC fonctionnent en continu, 24 heures sur 24, 7 jours sur 7, 365 jours par année. Un haut niveau de fiabilité de l'équipement et de disponibilité des systèmes est essentiel pour que le système RADAR fonctionne correctement.

2.2.3 La direction générale des STI de la GCC est responsable de la gestion du cycle de vie du matériel de tout l'équipement opérationnel des SCTM au sein de la GCC. La direction d'É et I, au sein des STI, est responsable de l'acquisition, de l'intégration, de la mise en service, de l'installation, de l'entretien et de l'élimination de l'équipement RADAR tout au long de son cycle de vie.

2.3 MÉTHODE D'ACQUISITION

2.3.1 L'entrepreneur sera responsable de la sélection et de la livraison de l'ensemble complet de composants d'équipement RADAR, de l'interface INNAV au circuit d'entrée de l'antenne pour les diverses stations RADAR et aux configurations et combinaisons d'équipement RADAR des Centres des SCTM, en tenant compte des capacités de connexion actuelles et futures de la station éloignée au réseau des Centres des SCTM afin de mettre à l'échelle et ultimement maximiser la résolution de l'image RADAR et pour réaliser la détection, la séparation et le suivi des cibles. Comme décrit dans l'ÉBT relatif à l'extracteur, la connexion de réseau entre les stations éloignées et les centres varie de 1 Mbit/s dans certaines stations, à 100 Mbit/s dans d'autres.

2.3.2 L'entrepreneur sera responsable de livrer l'équipement RADAR aux ateliers régionaux de la GCC, mentionnés à la section 4.1.2.1, partout au Canada sur une période prévue de huit (8) ans maximums. En fonction de la disponibilité des fonds tout au long du projet ainsi que des réductions de coût de fabrication, les dates de livraison de l'équipement peuvent être devancées ou repoussées tout au long de la durée de l'approvisionnement, et ce, à la discrétion de la GCC et de TPSGC (Travaux publics et Services gouvernementaux Canada).

2.3.3 Les détails du calendrier seront définis à l'issue de l'attribution du contrat. Un calendrier de livraison de l'équipement est présenté à la section 4.1.2.1. Il montre les dates de livraison d'équipement critiques et essentielles à faire aux ateliers régionaux de la GCC, au laboratoire d'essai de la GCC et au Collège de la GCC.

2.3.4 La mise en service et l'installation de l'équipement dans les stations seront effectuées par les services techniques de la GCC, à l'exception du laboratoire d'essai de la GCC.

2.3.5 Le présent ÉDT énonce en détail les paramètres concernant l'achat, le soutien et toutes les autres exigences connexes définis dans les présentes.

2.4 TERMINOLOGIE

2.4.1 Les termes suivants sont utilisés dans le présent ÉDT et dans les spécifications connexes. Leur définition est présentée ci-dessous :

- a. Disponible sur le marché (COTS) : équipement RADAR en cours de production qui peut être offert sans modifier la conception d'origine ou l'environnement de fabrication.
- b. Éprouvé sur le terrain : des entrevues réalisées auprès d'autres clients, notamment un examen des rapports d'incidents relatifs à des pannes, indiquent qu'ils utilisent les mêmes modèles d'équipement RADAR dans des milieux opérationnels semblables, et qu'aucune panne ou

aucun signe de réduction de la durée utile attribuable à des processus de conception ou de fabrication défectueux n'ont été remarqués pendant au moins trois (3) ans, ou que l'on peut prouver que des pannes précoces au cours du cycle de vie de production ont été corrigées et que l'équipement fonctionne à présent de façon satisfaisante, sans aucune indication de panne entraînant une réduction de la durée de vie.

- c. Poste de contrôle de l'opérateur (PCO) : les PCO sont des postes de travail du système INNAV de l'ÉFG auxquels l'équipement RADAR est relié.
- d. Poste de commande de la maintenance (PCM) : la console du poste de travail avec laquelle les technologues surveillent et effectuent la maintenance et la réparation des systèmes et de l'équipement de communication des SCTM.
- e. Jours : désigne les jours ouvrables la semaine, à l'exclusion des jours fériés canadiens et des fins de semaine.

BROUILLON

3 DOCUMENTS PERTINENTS

3.1 L'entrepreneur doit utiliser les documents suivants pour préciser les travaux à effectuer.

3.1.1 Énoncé de travail pour l'approvisionnement d'équipement RADAR. Document MGCE n° 3468591 (en anglais).

3.1.2 ÉBT relatif à l'émetteur-récepteur RADAR et à l'antenne RADAR, MGCE n° 3614054 (en anglais).

3.1.3 ÉBT relatif à l'extracteur RADAR, MGCE n° 3614056 (en anglais).

3.1.4 Exigences ISTSG-33 relatives à l'équipement RADAR, MGCE n° 3649079 (en anglais).

3.1.5 ITSG-33 – Conseils en matière de sécurité des technologies de l'information du gouvernement du Canada <https://www.cse-cst.gc.ca/fr/publication/itsg-33>

3.1.6 Systèmes de management de la qualité - 1) Lignes directrices pour la gestion de la configuration, ISO 10007:2017 <http://www.iso.org/fr/standard/70400.html> . 2) Consensus Standard for Configuration Management, ANSI/EIA-649 B. <http://standards.sae.org/eia649b/> 3) Exigences d'étalonnage du matériel d'essai, norme ISO 9001:2008 c. 7.6 ou ISO 9001:2015 c.7.1.5 <https://www.iso.org/fr/standard/62085.html>.

3.1.7 *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* et son Règlement d'application, Environnement Canada, Santé Canada, LCPE 1999. Ce document est disponible sur : <http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/c-15.31/>.

3.1.8 Systèmes de management environnemental, ISO 14001:2015. http://www.iso.org/iso/fr/home/store/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=60857

3.1.9 *Loi sur les produits dangereux* (L.R.C. (1985), ch. H-3) de Santé Canada et tous les règlements applicables <http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/H-3/>

3.1.10 *Loi sur le transport des marchandises dangereuses* (L.C. 1992, ch. 34) et son Règlement d'application. <https://www.tc.gc.ca/fra/lois-reglements/lois-1992ch34.htm>

3.1.11 *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaire* (L.C. 1997, ch. 9) et son Règlement d'application, Ressources naturelles Canada, Commission canadienne de sûreté nucléaire. <http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/N-28.3/index.html>

3.1.12 Code de sécurité 6 : Lignes directrices de Santé Canada sur l'exposition aux radiofréquences. <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/sante-environnement-milieu-travail/rapports-publications/radiation/code-securite-6-lignes-directrices-sante-canada-exposition-radiofrquences-sante-environnement-milieu-travail-sante-canada.html>

3.1.13 *Loi sur les produits antiparasitaires* et l'ensemble de la réglementation en vigueur, Santé Canada. 2002. ch. 28 P-9. <http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/P-9.01/>

4 PRODUITS LIVRABLES

Un résumé des produits livrables est joint à la liste des produits livrables, [Annexe B](#).

4.1 LIVRAISON DE L'ÉQUIPEMENT

4.1.1 Livraison de l'équipement RADAR en général

4.1.1.1 L'équipement RADAR fourni par l'entrepreneur doit être un équipement disponible sur le marché et éprouvé sur le terrain.

4.1.1.2 L'entrepreneur doit avoir une expérience de l'intégration d'équipement RADAR pour chaque configuration différente qu'il propose pour les stations de la GCC, et il doit avoir une expérience de la mise en interface de ces configurations d'équipement RADAR avec un SIGTM à l'aide des protocoles ASTERIX ou Inter-VTS Exchange Format (IVEF), ou il doit avoir une expérience équivalente des configurations et de l'intégration d'équipement RADAR, et il doit idéalement avoir mis en service avec succès un équipement RADAR actuellement utilisé par d'autres organismes qui offrent des services de trafic maritime dans des milieux opérationnels maritimes côtiers équivalents.

4.1.1.3 Le soumissionnaire doit fournir le nom et les coordonnées de chaque fournisseur de services ou organisation où l'entrepreneur a déployé des systèmes RADAR à semi-conducteurs marins côtiers en bande X à terre pour les services de trafic maritime

4.1.1.4 Le soumissionnaire doit fournir les dates et les durées auxquelles l'entrepreneur a déployé des systèmes RADAR à semi-conducteurs marins côtiers en bande X à terre pour chacun des fournisseurs de services ou des organisations assurant des services de trafic maritime.

4.1.1.5 Le soumissionnaire doit indiquer les déploiements pour les fournisseurs de services ou les organisations où l'entrepreneur a de l'expérience dans l'interfaçage de systèmes RADAR à semi-conducteurs en bande X avec un SIGTM pour assurer les services de trafic maritime.

4.1.1.6 Le soumissionnaire doit fournir les dates et les durées pour les fournisseurs de services ou les organisations où l'entrepreneur a de l'expérience dans l'interfaçage de systèmes RADAR à semi-conducteurs en bande X avec un SIGTM pour assurer les services de trafic maritime

4.1.2 Calendrier de livraison de l'équipement RADAR

4.1.2.1 Calendrier de livraison de l'équipement RADAR.

RÉGION	Configurations de l'équipement		Livraison Atelier	Date
	Centre des SCTM	Site éloigné		
Secteur Nord de l'ATLANTIQUE	Placentia	Arnold's Cove	St. John's	EF 2021-2022

L'APPROVISIONNEMENT D'ÉQUIPEMENT RADAR

	Placentia	Cuslett	St. John's	EF 2021-2022
	Placentia	Pearce Peak	St. John's	EF 2021-2022
	Port aux Basques	Port aux Basques	St. John's	EF 2022-2023
	Goose Bay (Labrador)	Station A (nouvelle)	St. John's	Mai 2021
	Placentia	Station B (nouvelle)	St. John's	Octobre 2020
	Placentia	Station D (nouvelle)	St. John's	Décembre 2020
Secteur Sud de l'ATLANTIQUE	Halifax	Chebucto Head	Dartmouth	EF 2023-2024
	Halifax	Île Georges	Dartmouth	EF 2023-2024
	Halifax	Shannon Hill	Dartmouth	EF 2023-2024
	Halifax	Île Partridge	Dartmouth	EF 2023-2024
	Halifax	Red Head	Dartmouth	EF 2020-2021
	Halifax	Tiverton	Dartmouth	EF 2020-2021
	Sydney	Pointe Eddy	Dartmouth	EF 2022-2023
	Sydney	Station J (nouvelle)	Dartmouth	Octobre 2020
	Sydney	Station K (nouvelle)	Dartmouth	Avril 2021
Secteur Saint-Laurent du CENTRE ET DE L'ARCTIQUE	Les Escoumins	Les Escoumins	Québec	EF 2023-2024
	Québec	Île Charron	Québec	EF 2022-2023
	Québec	Pont Jacques-Cartier	Québec	EF 2023-2024
	Québec	Lévis	Québec	EF 2022-2023
Secteur des Grands Lacs du CENTRE ET DE L'ARCTIQUE	Sarnia	Point Edward	Sarnia	EF 2023-2024
OUEST	Prince Rupert	Mont Ozzard	Victoria	EF 2024-2025
	Victoria	Pointe Berry	Victoria	EF 2024-2025
	Victoria	Kap 100	Victoria	EF 2024-2025
	Victoria	Île Bowen	Victoria	EF 2024-2025
	Victoria	Mont Helmcken	Victoria	EF 2024-2025

L'APPROVISIONNEMENT D'ÉQUIPEMENT RADAR

	Victoria	Mont Newton	Victoria	EF 2022-2023
	Victoria	Mont Parke	Victoria	EF 2022-2023
	Victoria	Station C (nouvelle)	Comox	**octobre 2020
	Prince Rupert	Station E (nouvelle)	Victoria	**janvier 2021
	Prince Rupert	Station F (nouvelle)	Victoria	*avril 2021
	Prince Rupert	Station G (nouvelle)	Victoria	*1^{er} avril 2021
	Victoria	Station H (nouvelle)	Victoria	*1^{er} avril 2021
	Victoria	Station I (nouvelle)	Victoria	*janvier 2021
Laboratoire d'essai de la GCC	Qc	Ville de Québec	Québec	**30 jours après le TAU
Collège de la GCC	N.-É.	Sydney	Collège	*30 jours après le TAU
Pièces de rechange				À déterminer

*Les dates de livraison d'équipement critiques dont la variabilité est minimale (moins de trois (3) mois) sont indiquées en **caractères gras**.

Les dates de livraison d'équipement essentielles qui n'ont aucune variabilité sont indiquées en **rouge.

4.1.2.2 Il est très souhaitable de respecter les dates de livraison d'équipement au cours des deux premières années et demie suivant l'attribution du contrat, comme indiqué dans le calendrier de livraison de l'équipement RADAR à la section 4.1.2.1.

4.1.3 Quantités d'équipement RADAR

4.1.3.1 Soixante-huit (68) émetteurs-récepteurs RADAR, à double redondance, aux fins de déploiement dans les sites opérationnels, accompagnés de toutes les instructions, de tous les documents, de toutes les pièces, de tous les ensembles et de toutes les applications nécessaires à leur installation, à leur intégration et à leur fonctionnement.

4.1.3.2 Deux (2) émetteurs-récepteurs RADAR pour chaque modèle d'émetteur-récepteur pour l'essai de deux systèmes au laboratoire d'essai de la GCC, accompagnés de toutes les instructions, de tous les documents, de toutes les pièces, de tous les ensembles et de toutes les applications nécessaires à leur installation et à leur fonctionnement.

4.1.3.3 Deux (2) émetteurs-récepteurs RADAR, à double redondance, pour la formation donnée au Collège de la GCC, accompagnés de toutes les instructions, de tous les documents, de toutes les pièces, de tous les ensembles et de toutes les applications nécessaires à leur installation et à leur fonctionnement.

4.1.3.4 Environ cinq (5) émetteurs-récepteurs RADAR de rechange de chaque modèle, accompagnés de toutes les instructions, de tous les documents, de toutes les pièces, de tous les

ensembles et de toutes les applications nécessaires à leur installation et à leur fonctionnement.

4.1.3.5 L'entrepreneur doit déterminer les exigences concernant les pièces de rechange et recommander des quantités pour les émetteurs-récepteurs RADAR conformément à la section 4.1.5.

4.1.3.6 Les composants d'extracteur nécessaires pour assurer l'interface entre l'émetteur-récepteur RADAR et les systèmes d'antenne RADAR de chacune des stations éloignées et les postes de travail du système INNAV des Centres des SCTM, en quantité conforme aux configurations d'équipement RADAR établies par l'entrepreneur, accompagnés de toutes les instructions, de tous les documents, de toutes les pièces, de tous les ensembles et de toutes les applications nécessaires à leur installation, à leur intégration et à leur fonctionnement.

4.1.3.7 Un (1) ensemble de composants d'extracteur pour l'essai au laboratoire d'essai de la GCC, accompagné de toutes les instructions, de tous les documents, de toutes les pièces, de tous les ensembles et de toutes les applications nécessaires à son installation et à son fonctionnement.

4.1.3.8 Un (1) ensemble de composants d'extracteur pour la formation au Collège de la GCC, accompagné de toutes les instructions, de tous les documents, de toutes les pièces, de tous les ensembles et de toutes les applications nécessaires à son installation et à son fonctionnement.

4.1.3.9 Environ cinq (5) composants d'extracteur de rechange, accompagnés de toutes les instructions, de tous les documents, de toutes les pièces, de tous les ensembles et de toutes les applications nécessaires à leur installation et à leur fonctionnement.

4.1.3.10 L'entrepreneur doit déterminer les exigences concernant les pièces de rechange et recommander des quantités pour l'ensemble de composants d'extracteur conformément à la section 4.1.5.

4.1.3.11 Trente et un (31) systèmes d'antennes RADAR de diverses tailles selon la section 3.2 de l'ÉBT relatif à l'émetteur-récepteur RADAR et à l'antenne RADAR, accompagnés de toutes les instructions, de tous les documents, de toutes les pièces, de tous les ensembles, de tous les câbles et cordons d'alimentation et de toutes les applications nécessaires à leur installation, à leur intégration et à leur fonctionnement. Si l'entrepreneur choisit de remplacer l'ensemble des systèmes d'antennes RADAR, une quantité de trente-six (36) systèmes d'antennes RADAR de diverses tailles, accompagnés de toutes les instructions, de tous les documents, de toutes les pièces, de tous les ensembles, de tous les câbles et cordons d'alimentation et de toutes les applications nécessaires à leur installation, à leur intégration et à leur fonctionnement.

4.1.3.12 Environ huit (8) systèmes d'antenne RADAR de rechange de diverses tailles, accompagnés de toutes les instructions, de tous les documents, de toutes les pièces, de tous les ensembles et de toutes les applications nécessaires à leur installation et à leur fonctionnement.

4.1.3.13 L'entrepreneur doit déterminer les exigences concernant les pièces de rechange et recommander des quantités pour les systèmes d'antenne RADAR conformément à la section 4.1.5.

4.1.3.14 L'équipement informatique supplémentaire en quantité nécessaire pour l'entretien et l'affichage d'information RADAR à mettre en service avec l'équipement RADAR dans le bâtiment d'équipement de chacune des stations éloignées, les salles d'équipement de chacun des centres d'opérations, le laboratoire d'essai de la GCC, le Collège de la GCC ainsi que toutes les exigences connexes concernant les pièces de rechange conformément à la section 4.1.5, accompagné de toutes

les instructions, de tous les documents, de toutes les pièces, de tous les ensembles et de toutes les applications nécessaires à son installation et à son fonctionnement.

4.1.4 Applications logicielles indépendantes de l'équipement RADAR

4.1.4.1 Pour toutes les applications logicielles, comme pour l'affichage de l'entretien et de l'information ou pour l'interface de commande des émetteurs-récepteurs comme indiqués dans les ÉBT, et qui peuvent être installées séparément de l'équipement RADAR fourni par l'entrepreneur, celui-ci doit fournir une copie des trousse d'installation des logiciels.

4.1.5 Entretien et pièces de rechange de l'équipement RADAR

4.1.5.1 La GCC doit assurer l'entretien et le fonctionnement de l'équipement RADAR pendant une période d'au moins vingt (20) ans.

4.1.5.2 La GCC utilisera une combinaison de pièces de rechange sur place et de réparations ou de remplacements au 3^e échelon (usine).

4.1.5.3 L'entrepreneur doit fournir une liste des pièces de rechange recommandées conformément au plan d'approvisionnement, qui figure à [l'annexe F](#), pour entretenir l'équipement RADAR conformément à la philosophie d'entretien de la GCC, qui consiste à procéder à la réparation par remplacement de la plus petite unité remplaçable (LRU).

4.1.5.4 L'entrepreneur doit fournir une liste des pièces de rechange recommandées (LPRR) indiquant les pièces de rechange requises et un calendrier pour soutenir le système pendant vingt (20) ans.

4.1.5.5 Il est prévu que la GCC assure le soutien des systèmes RADAR comme suit :

- a. L'entretien préventif consistera principalement à surveiller à distance le rendement des paramètres clés du système, assorti d'une exigence minimale d'entretien périodique sur place;
- b. On ramènera les sous-systèmes qui sont en dehors des limites de tolérance à l'intérieur de ces limites principalement par ajustement ou remplacement des modules, des composantes principales ou de l'équipement;
- c. Toutes les réparations effectuées par le personnel de la GCC devraient être réalisées à l'aide d'ensembles et de pièces enfichables/modulaires à l'aide d'outils communs;
- d. La GCC utilise les échelons de soutien suivants :
 - i. Le soutien de niveau un sera offert par le personnel des STI de la GCC, normalement à partir du PCM des SCTM;
 - a. Le soutien de niveau un correspond à l'entretien et au suivi de routine des ensembles ou des composants du système RADAR à partir du PCM des SCTM. Il est également possible d'avoir accès à de nombreuses fonctions à partir du panneau d'équipement local. Ces fonctions peuvent comprendre l'entretien correctif, préventif ou anticipé. Elles peuvent également comprendre la collecte de données, le diagnostic sommaire des défauts ou des interventions, comme l'exécution

d'un test intégré ou la réinitialisation de logiciels ou de matériel informatique. Habituellement, les tâches de niveau 1 peuvent être réalisées assez rapidement, n'affectent pas le service et ne nécessitent pas d'outils spécialisés ni d'instruments d'essai.

- ii. Le soutien de niveau deux sera offert par le personnel des STI de la GCC, normalement à la station RADAR;
 - a. Le soutien de niveau deux consiste à effectuer l'entretien correctif ou préventif par la réparation ou le remplacement des ensembles ou des pièces au niveau de la plus petite unité remplaçable (LRU). Cela comprend également les mises à niveau des logiciels et micrologiciels des RADARS, ainsi que le diagnostic des problèmes. En général, les tâches de niveau deux peuvent être réalisées en moins d'une heure (sans compter le temps pour se rendre au site; il peut y avoir certaines exceptions pour le remplacement d'ensembles ou de pièces mécaniques majeurs), et peuvent nécessiter une formation, des outils ou des instruments d'essai spécialisés.
- iii. Un fournisseur de l'équipement RADAR ou un autre organisme de réparation désigné doit offrir le soutien de niveau trois;
 - a. Le soutien de niveau trois correspond aux réparations des LRU effectuées par un fournisseur de l'équipement RADAR. Si une LRU est défectueuse et est remplacée à la station RADAR, le personnel de la GCC enverra la LRU à l'installation de réparation ou au dépôt du fournisseur de l'équipement RADAR. Le fournisseur de l'équipement RADAR doit réparer la LRU et la retourner à la GCC.

4.1.5.6 L'entrepreneur doit fournir une analyse de la disponibilité et de la fiabilité du système et de l'équipement conformément à la [DED SL-09 – Données sur la fiabilité](#), en tenant compte de la configuration de l'équipement RADAR dans les déploiements du système RADAR, et doit recommander et rédiger l'ébauche d'un plan d'entretien, d'une stratégie nationale concernant les pièces de rechange et d'une liste des pièces de rechange, d'après les pannes de l'équipement prévues pour une durée de vie opérationnelle de vingt (20) ans, en tenant compte de la *Stratégie pour la gestion des pièces de rechange conservées à l'échelle nationale* de la GCC qui figure à l'[annexe E](#) et des éléments de données de la LPRR qui figurent dans le *Plan d'approvisionnement* à l'[annexe F](#). Aux fins de réalisation de l'analyse de fiabilité et de disponibilité, le système RADAR est réputé comprendre le bâti, l'alimentation, les émetteurs-récepteurs radar à configuration double, les systèmes d'antenne, y compris les unités de rotation, les extracteurs, les commandes de communication connexes, et les interfaces.

4.1.5.7 L'entrepreneur doit présenter une ébauche du rapport d'analyse de la fiabilité et de la disponibilité du système et de l'équipement, du plan d'entretien recommandé, de la stratégie relative aux pièces de rechange et de la liste des pièces de rechange à la réunion sur l'approvisionnement en pièces de rechange, qui est prévue dans les soixante (60) jours suivant l'attribution du contrat.

4.1.5.8 La GCC doit réfléchir aux pièces de rechange à acheter et prendre une décision à cet égard à la réunion sur l'approvisionnement en pièces de rechange.

4.1.5.9 L'entrepreneur doit livrer l'équipement RADAR de rechange, les pièces de rechange, l'équipement d'essai spécialisé, les outils et les logiciels comme convenu à la suite de la décision de la

GCC.

4.1.5.10 La section 4.1.3 comprend les quantités estimatives pour l'équipement RADAR de rechange réservé, avec tous les documents de spécification du matériel et des logiciels/description de version, l'emballage, les instructions de stockage, les instructions d'installation, les manuels d'entretien, le matériel, les pièces et les ensembles nécessaires à l'installation et au fonctionnement tout au long de la durée de vie prévue de l'équipement, tel que défini à la section 4.1.5.1. Les quantités réelles à livrer peuvent être supérieures ou inférieures aux estimations.

4.1.6 Préservation, emballage, conditionnement, étiquetage

4.1.6.1 L'entrepreneur doit fournir tout l'équipement conformément au Plan d'approvisionnement, qui figure à l'[annexe F](#).

4.1.7 Données du système de gestion des actifs

4.1.7.1 Un système de gestion des actifs (SGA) a été mis en œuvre à la GCC. Le SGA procure aux utilisateurs un outil pour planifier, exécuter, suivre et analyser des activités comme l'approvisionnement, l'entretien préventif et correctif, la prise des stocks, l'historique de l'entretien, etc. Le SGA donne également accès à un système de documents électroniques, y compris des manuels techniques, des diagrammes et des schémas, une documentation système et des ententes de service d'entretien.

4.1.7.2 Aux fins de la saisie des données, l'entrepreneur doit fournir tous les renseignements requis conformément à ce qui suit :

- a. les données jusqu'au niveau de la plus petite unité remplaçable;
- b. les données en format électronique (Microsoft Excel®);
- c. les données fournies en utilisant les conventions et normes en rapport avec les descriptions du SGA, conformément au Plan d'approvisionnement, à l'[annexe F](#);
- d. le contenu de la présentation des données, tel que discuté à la réunion de lancement du projet.

4.1.7.3 Une copie électronique du modèle de document en Microsoft Excel® sera remise à l'entrepreneur à la réunion de lancement du projet. L'entrepreneur doit remplir le fichier Excel et le retourner à la GCC avant l'expédition initiale de l'équipement.

4.2 INTÉGRATION ET INSTALLATION

4.2.1 Intégration à l'équipement actuel

4.2.1.1 Les produits livrables de l'équipement RADAR doivent pouvoir être intégrés aux systèmes d'antennes RADAR qui sont conservés dans cinq (5) stations de la région du Centre et de l'Arctique si l'entrepreneur choisit de ne pas remplacer les systèmes d'antennes RADAR dans ces stations de la région du Centre et de l'Arctique.

4.2.1.2 L'entrepreneur doit fournir toutes les instructions d'installation, les manuels d'entretien, les documents, les pièces et les ensembles nécessaires à l'installation et à la liaison de l'équipement.

4.2.2 Soutien au développement de l'interface du système INNAV

4.2.2.1 L'entrepreneur doit prévoir un soutien au développement de l'interface tout au long de la période d'approvisionnement.

4.2.2.2 Le soutien du développement de l'interface du système INNAV doit comprendre ce qui suit :

- a. Fournir les documents de configuration de l'équipement jusqu'au niveau du sous-ensemble amovible le plus petit – LLRU;
- b. Fournir l'interface de l'équipement RADAR ainsi que les spécifications de contrôle des communications à un développeur tiers du système INNAV désigné par la GCC;
- c. Répondre aux demandes de renseignements formulées par le développeur du système INNAV;
- d. Préparer un plan d'essai en collaboration avec le développeur du système INNAV et effectuer des essais pour démontrer que l'équipement RADAR fonctionne complètement avec les fonctions de contrôle du système INNAV avant l'installation;
- e. Signaler les problèmes repérés au cours de l'essai avant l'examen de l'état de préparation de l'interface du système INNAV;
- f. Pendant la mise à l'essai de l'interface du système INNAV et les essais d'acceptation de site (EAS), vérifier que l'équipement RADAR fonctionne correctement avec les commandes de contrôle du système INNAV;
- g. Préparer des rapports d'essai indiquant les problèmes soulevés pendant les essais.

4.2.3 Soutien aux services d'installation

4.2.3.1 L'entrepreneur doit prévoir jusqu'à cinq (5) jours pour le soutien à l'installation sur place dans chacun des emplacements ci-dessous, soit 180 jours au total. Ce nombre de jours peut être revu à la hausse ou à la baisse, au besoin.

DONNÉES SUR LES STATIONS RADAR				
RÉGION	CENTRE DES SCTM	NOM DU SITE	LATITUDE	LONGITUDE
Secteur Nord de l'ATLANTIQUE	Placentia	Arnold's Cove	47°46'23,0" N	53°59'58,5" O
	Placentia	Cuslett	46°58'28,1" N	54°09'15,3" O
	Placentia	Pearce Peak	47°17'28,3" N	53°58'09,0" O
	Placentia	Station B (nouvelle)	*À mettre au point dès que le contrat sera attribué	*À mettre au point dès que le contrat sera attribué

L'APPROVISIONNEMENT D'ÉQUIPEMENT RADAR

		Station D (nouvelle)	*À mettre au point dès que le contrat sera attribué	*À mettre au point dès que le contrat sera attribué
	Placentia			
	Port aux Basques	Port aux Basques	47°34'19,0" N	59°07'56,9" O
	Goose Bay (Labrador)	Station A (nouvelle)	*À mettre au point dès que le contrat sera attribué	*À mettre au point dès que le contrat sera attribué
Secteur Sud de l'ATLANTIQUE	Halifax	Chebucto Head	44°30'27,0" N	63°31'22,3" O
	Halifax	Île Georges	44°38'26,1" N	63°33'31,5" O
	Halifax	Shannon Hill	44°41'02,8" N	63°36'36,0" O
	Halifax	Île Partridge	45°14'21,1" N	66°03'13,8" O
	Halifax	Red Head	45°14'00,7" N	65°59'03,4" O
	Halifax	Tiverton	44°23'23,5" N	66°13'21,3" O
	Sydney	Pointe Eddy	45°30'47,9" N	61°15'10,8" O
	Sydney	Station J (nouvelle)	*À mettre au point dès que le contrat sera attribué	*À mettre au point dès que le contrat sera attribué
	Sydney	Station K (nouvelle)	*À mettre au point dès que le contrat sera attribué	*À mettre au point dès que le contrat sera attribué
Secteur Saint-Laurent du CENTRE ET DE L'ARCTIQUE	Les Escoumins	Les Escoumins	48°19'03,8" N	69°25'13,4" O
	Québec	Île Charron	45°35'03,7" N	73°29'39,5" O
	Québec	Pont Jacques-Cartier	45°31'16,2" N	73°32'20,4" O
	Québec	Lévis	46°49'09,5" N	71°10'59,8" O
Secteur des Grands Lacs du CENTRE ET DE L'ARCTIQUE	Sarnia	Point Edward	43°00'04,1" N	82°25'05,8" O
OUEST	Prince Rupert	Mont Ozzard	48°57'34,2" N	125°29'35,0" O
	Prince Rupert	Station E (nouvelle)	*À mettre au point dès que le contrat sera attribué	*À mettre au point dès que le contrat sera attribué
	Prince Rupert	Station F (nouvelle)	*À mettre au point dès que le contrat sera attribué	*À mettre au point dès que le contrat sera attribué

L'APPROVISIONNEMENT D'ÉQUIPEMENT RADAR

	Prince Rupert	Station G (nouvelle)	*À mettre au point dès que le contrat sera attribué	*À mettre au point dès que le contrat sera attribué
	Prince Rupert	Station H (nouvelle)	*À mettre au point dès que le contrat sera attribué	*À mettre au point dès que le contrat sera attribué
	Prince Rupert	Station I (nouvelle)	*À mettre au point dès que le contrat sera attribué	*À mettre au point dès que le contrat sera attribué
	Victoria	Pointe Berry	49°17'42,9" N	122°59'13,3" O
	Victoria	Kap 100	49°19'31,3" N	123°08'01,2" O
	Victoria	Île Bowen	49°20'40,8" N	123°23'17,2" O
	Victoria	Mont Helmcken	48°24'07,1" N	123°34'22,0" O
	Victoria	Mont Newton	48°36'47,4" N	123°26'35,8" O
	Victoria	Mont Parke	48°50'23,1" N	123°17'45,6" O
	Victoria	Station C (nouvelle)	*À mettre au point dès que le contrat sera attribué	*À mettre au point dès que le contrat sera attribué
Laboratoire d'essai de la GCC	Qc	Ville de Québec	46°48'38,4" N	71°12'07,9" O
Collège de la GCC	N.-É.	Sydney	46°08'52,2" N	60°13'25,9" O

*À déterminer dès que le contrat sera attribué

4.2.3.2 Le calendrier de référence du projet, y compris les espaces réservés aux installations sur place, doit être examiné et mis au point au cours de la réunion de lancement du projet.

4.2.4 Installation du laboratoire d'essai de la GCC

4.2.4.1 On souhaite que l'équipement RADAR soit livré et installé dans les trente (30) jours suivants le TAU.

4.2.4.2 L'équipement RADAR doit être livré et installé par l'entrepreneur dans le laboratoire d'essai de la GCC.

4.2.4.3 L'équipement RADAR doit être connecté au réseau opérationnel de la GCC (OpNet).

4.2.4.4 L'entrepreneur doit utiliser les adresses IP et les noms de machine définis par la GCC.

4.2.4.5 Le serveur du protocole de synchronisation réseau (NTP) de la GCC doit être utilisé.

4.2.4.6 La GCC installera l'antivirus Sophos sur tous les ordinateurs et les serveurs; par conséquent, l'équipement doit être fourni en conséquence afin que l'antivirus ne nuise pas au fonctionnement à tel point que cela l'empêcherait d'être conforme aux énoncés des besoins techniques, aux exigences ITSG-33 ou à l'ÉDT.

4.2.5 Installation au Collège de la GCC

4.2.5.1 L'équipement RADAR doit être livré au Collège de la GCC dans les trente (30) jours suivants le TAU.

4.2.5.2 La GCC effectuera l'installation de l'équipement RADAR au Collège.

4.2.6 Installation aux sites, inspections sur place et EAS

4.2.6.1 L'entrepreneur doit assurer un soutien à l'installation pour l'installation et les EAS à chaque station.

4.2.6.2 Un calendrier d'installation doit être établi pendant les examens de l'état de préparation de l'installation.

4.2.6.3 L'entrepreneur doit élaborer un plan d'installation pour chaque station.

4.2.6.4 L'entrepreneur doit inspecter les installations de l'équipement RADAR sur place aux stations indiquées à la section 4.2.3, à l'exception du Collège de la GCC.

4.2.6.5 L'entrepreneur doit vérifier l'installation physique et la configuration du système.

4.2.6.6 L'entrepreneur doit procéder à des essais opérationnels préliminaires de l'ensemble des fonctions et paramètres essentiels.

4.2.6.7 L'entrepreneur doit procéder aux tâches préliminaires d'optimisation du système et d'étalonnage de l'équipement.

4.2.6.8 Les EAS doivent avoir lieu immédiatement une fois les inspections sur place terminées.

4.2.6.9 Il incombe à l'entrepreneur de fournir la version définitive des dessins « conformes à l'exécution » dans les dix (10) jours suivant la réussite de l'EAS.

4.2.6.10 Afin de réduire au minimum le temps d'indisponibilité, l'entrepreneur doit assurer un soutien aux services d'installation dans les trois (3) jours qui suivent l'installation physique de l'équipement RADAR.

4.2.6.11 La GCC doit effectuer l'installation de l'équipement RADAR, y compris le guide d'ondes, le déshydrateur, les câbles et l'alimentation c.a., en fonction des instructions et dessins d'installation fournis par l'entrepreneur.

4.2.6.12 L'équipement RADAR doit être connecté au réseau OpNet de la GCC.

4.2.6.13 L'entrepreneur doit utiliser les adresses IP et les noms de machine définis par la GCC.

4.2.6.14 Il faut utiliser le serveur NTP de la GCC.

4.2.6.15 La GCC installera l'antivirus Sophos sur tous les ordinateurs et les serveurs; par conséquent, l'équipement doit être fourni en conséquence afin que l'antivirus ne nuise pas au fonctionnement à tel point que cela l'empêcherait d'être conforme aux énoncés des besoins techniques, aux exigences ITSG-33 ou à l'ÉDT.

4.2.7 Accès aux sites

4.2.7.1 Avant de commencer à travailler sur place, l'entrepreneur doit informer le GP de la GCC des heures de travail prévues de son personnel et de tous les sous-traitants.

4.2.7.2 Il incombe à la GCC de prendre les dispositions pour que l'entrepreneur ait accès au site et pour escorter le personnel de l'entrepreneur en tout temps.

4.2.7.3 La GCC doit fournir des espaces de travail adéquats pour les établis, les outils et l'entreposage de l'équipement. L'entrepreneur doit s'assurer de garder les endroits désignés propres et en ordre.

4.2.8 Services de soutien sur le terrain

4.2.8.1 L'entrepreneur doit offrir des services de soutien sur le terrain, au besoin, pour une période qui commence après chaque EAS et qui se termine après la première année de la période de garantie, afin d'optimiser et de soutenir davantage les installations et le fonctionnement de l'équipement RADAR, que ce soit sur place ou à distance.

4.2.8.2 Les travaux à réaliser seront définis et approuvés par l'AT et seront aux frais de la GCC.

4.2.8.3 L'entrepreneur doit présenter des rapports sur les déplacements relatifs aux services de soutien sur le terrain pour chaque demande de services de soutien sur le terrain dans un délai de dix (10) jours après la prestation du service.

4.3 DOCUMENTATION ET DONNÉES

4.3.1 Généralités

4.3.1.1 L'entrepreneur doit fournir tous les documents techniques et les documents de projet, comme le précise le présent ÉDT.

4.3.1.2 L'entrepreneur doit fournir tous les documents dans un format conforme aux exigences énoncées à l'[annexe C](#) – Format des données et de la documentation.

4.3.1.3 L'entrepreneur doit fournir les documents indiqués dans la Liste des données essentielles au contrat (LDEC), à l'[annexe D](#), conformément aux Descriptions d'éléments de données (DÉD), à l'[annexe D](#).

4.3.1.4 L'entrepreneur doit présenter les documents initiaux sous forme d'ébauche aux fins d'examen, sauf indication contraire dans les sections qui suivent.

4.3.1.5 L'entrepreneur doit présenter une (1) copie électronique de tous les documents provisoires au site de la GCC indiqué à l'[annexe C.5](#).

4.3.1.6 Les dates de soumission des documents provisoires et définitifs ainsi que les exigences linguistiques et concernant les quantités sont précisées dans chaque section et résumées dans la LDEC à l'[annexe D](#).

4.3.1.7 La GCC doit examiner tous documents provisoires envoyés par l'entrepreneur après leur

réception, vérifier leur contenu, relever les erreurs et déterminer les modifications nécessaires. La GCC doit fournir à l'entrepreneur une version de l'ébauche annotée avec les erreurs et les modifications nécessaires.

4.3.1.8 L'entrepreneur doit corriger toutes les erreurs et apporter toutes les modifications relevées par la GCC, ainsi que toutes celles qu'il a relevées lui-même dans les documents mis à jour.

4.3.1.9 L'entrepreneur doit présenter une (1) copie électronique de l'ébauche de l'ensemble des documents en français une fois que la GCC a accepté les versions anglaises, sauf indication contraire présentée dans chaque section.

4.3.1.10 La GCC examinera la version en français et fournira une version annotée de l'ébauche avec les erreurs relevées et les modifications déterminées.

4.3.1.11 L'entrepreneur doit présenter une (1) copie électronique de tous les documents définitifs en anglais et en français.

4.3.1.12 L'entrepreneur doit suivre les processus de contrôle de la configuration approuvés, conformément au programme de gestion de la configuration de l'entrepreneur pour tous les changements apportés au matériel, aux micrologiciels, aux logiciels ou aux éléments fournis qui ont lieu après que les documents définitifs ont été acceptés par la GCC.

4.3.2 Plan de gestion de projet

4.3.2.1 L'entrepreneur doit fournir avec la soumission et tenir à jour tout au long du contrat un plan de gestion de projet (PGP) conforme au guide sur l'ensemble des connaissances en gestion de projets (PMBOK®) de l'Institut pour la gestion de projets ou aux pratiques équivalentes, et inclure les renseignements qui figurent dans la [DED PM-01 – Plan de gestion de projet](#), puis présenter au gestionnaire du projet (GP) de la GCC ce plan comprenant notamment une structure de répartition du travail (SRT) et un calendrier principal de projet (CPP) indiquant les dépendances et les principaux jalons entre l'attribution du contrat et l'achèvement du projet, aux fins d'acceptation.

4.3.2.2 L'entrepreneur doit fournir avec la soumission un plan de gestion des risques conformément à la [DED PM-03 – Plan de gestion des risques](#).

4.3.2.3 Le plan de gestion des risques peut être un sous-élément du PGP.

4.3.2.4 L'entrepreneur doit mettre en œuvre un registre des risques (comme l'indique le plan de gestion des risques) afin de faire un suivi de l'état des risques du projet.

4.3.2.5 Dans les dix (10) jours suivant la réunion de lancement du projet, l'entrepreneur doit mettre à jour l'ébauche du PGP et du plan de gestion des risques présenté avec la soumission, pour montrer le chemin critique et les éléments à risque élevé. Une fois approuvé par le GP de la GCC et l'autorité contractante (AC), il tiendra lieu de référence pour le reste de la période d'approvisionnement.

4.3.2.6 L'entrepreneur doit gérer le projet conformément au PGP de référence.

4.3.2.7 Toutes les modifications doivent être consignées par rapport à cette référence de base.

4.3.2.8 Toute modification à des éléments essentiels du projet, notamment la portée et le

calendrier, doit être contrôlée à l'aide d'un processus rigoureux de gestion des modifications.

4.3.2.9 Un plan de gestion de la configuration (PGC) conforme à la [DÉD CM-01](#) – *Plan de gestion de la configuration* doit être inclus en tant que section distincte du PGP de l'entrepreneur, peu importe l'origine de la modification.

4.3.2.10 L'entrepreneur doit s'assurer qu'une demande de modification est envoyée et fait l'objet d'un suivi jusqu'à l'achèvement, conformément à la [DÉD CM-04](#) – *Demande de modification*.

4.3.2.11 La gestion de la configuration de l'équipement RADAR (voir la section 4.5.9), entrera en vigueur à la suite de l'achèvement réussi et de l'approbation du TAU et se poursuivra tout au long du cycle de vie du soutien du produit par le fabricant.

4.3.2.12 Advenant une préoccupation importante à propos du libellé d'un document contractuel ou de projet, l'entrepreneur doit présenter une demande de clarification, conformément à la [DÉD CM-03](#) – *Demande de clarification*.

4.3.3 Rapports d'état d'avancement du projet

4.3.3.1 L'entrepreneur doit remettre au GP de la GCC des rapports d'état d'avancement du projet (REAP) écrits conformément à la [DÉD PM-02](#) – *Rapport d'étape et d'avancement de l'entrepreneur* à chacune des réunions sur l'avancement du projet.

4.3.3.2 Les réunions sur l'avancement du projet doivent avoir lieu tous les mois.

4.3.3.3 Le calendrier des réunions sur l'avancement peut être modifié par consentement mutuel de l'entrepreneur et de la GCC.

4.3.3.4 Les REAP doivent comprendre les dates de début et de fin ciblées, ainsi que le pourcentage d'achèvement pour chaque produit livrable indiqué dans la Liste des produits livrables, à l'[annexe B](#).

4.3.3.5 Les retards et les problèmes prévus doivent être justifiés et expliqués de manière exhaustive, et des solutions permettant de réduire ces retards au minimum doivent être présentées.

4.3.3.6 Les REAP doivent également comprendre au minimum : les calendriers mis à jour, l'état d'avancement, les mesures, les produits livrables, les lacunes, les problèmes, les risques, les stratégies d'atténuation des risques, les étapes suivantes, les dépendances et les préoccupations.

4.3.3.7 Le format du REAP doit être approuvé par la GCC lors de la réunion de lancement du projet.

4.3.4 Publications techniques

4.3.4.1 Avec sa soumission, l'entrepreneur doit remettre les publications techniques COTS du fournisseur, requises en ce qui concerne la description, le fonctionnement, les instructions d'utilisation du logiciel, le développement et l'utilisation des commandes de l'interface de contrôle des communications, l'installation, le dépannage, l'entretien et la réparation de l'équipement RADAR, y compris des sous-systèmes.

4.3.4.2 Les publications techniques peuvent comprendre, sans toutefois s'y limiter, les produits

COTS du fournisseur : les dessins et les instructions d'installation, les manuels du système, les manuels de l'équipement, les manuels de l'utilisateur des logiciels et les spécifications de l'interface.

4.3.4.3 L'entrepreneur doit fournir une (1) copie électronique en anglais des spécifications et lignes directrices de l'interface de l'équipement RADAR du fabricant, conformément à la [DÉD SE-11](#) – *Spécification de l'interface* ainsi que les commandes de fonctionnement et le guide de l'utilisateur des communications de l'équipement RADAR aux fins de liaison entre l'équipement RADAR et le système INNAV.

4.3.4.4 Les méthodes de réparation doivent être fondées sur la philosophie d'entretien de la GCC, qui consiste à procéder à la réparation par remplacement de l'unité fonctionnelle.

4.3.5 Plan d'entretien

4.3.5.1 L'entrepreneur doit fournir des ébauches du plan d'entretien, conformément à la [DÉD MM-04](#) – *Plan d'entretien*, à la [DÉD MM-05](#) – *Programme d'entretien préventif* et à la [DÉD MM-06](#) – *Rapport sur les exigences d'étalonnage* : une (1) copie électronique en anglais et en français cinq (5) jours avant la réunion sur l'approvisionnement en pièces de rechange.

4.3.5.2 L'entrepreneur doit fournir un plan d'entretien qui stipule toutes les tâches d'entretien correctif et préventif nécessaires en fonction des procédures de réparation et d'entretien de l'équipement RADAR de l'entrepreneur, ainsi que les dossiers de calcul et de fiabilité de moyenne des temps de bon fonctionnement (MTBF) de l'équipement RADAR, conformément aux spécifications techniques.

4.3.5.3 Le plan d'entretien doit être suffisamment détaillé pour garantir que les technologues formés de la GCC seront capables de dépanner, de déterminer et de remplacer tout l'équipement RADAR défectueux, au niveau de la LRU, et de remettre en marche l'équipement RADAR conformément aux normes de rendement détaillées dans les spécifications.

4.3.5.4 Le plan d'entretien doit énumérer les publications techniques, les pièces de rechange, les outils et les instruments d'essai spéciaux nécessaires pour l'exécution des tâches d'entretien appropriées, conformément au plan d'approvisionnement figurant à l'[annexe F](#).

4.3.5.5 Le plan d'entretien doit comprendre une section sur les pièces de rechange, y compris sur l'analyse de la fiabilité de l'équipement et de la disponibilité du système précisée dans l'énoncé des besoins techniques, conformément à la [DÉD SE-09](#) – *Données sur la fiabilité*, à la Stratégie pour la gestion des pièces de rechange conservées à l'échelle nationale de la GCC figurant à l'[annexe E](#) et au plan d'approvisionnement figurant à l'[annexe F](#).

4.3.6 Manuel de l'équipement

4.3.6.1 L'entrepreneur doit fournir un manuel de l'équipement conformément à la [DÉD TDM-06](#) – *Manuels d'équipement*.

4.3.6.2 Ce manuel doit être utilisé dans le cadre de l'entretien préventif et correctif, pour les mises à jour de micrologiciels et de logiciels, à des fins de contrôle des versions, dans le cadre de vérifications de l'assurance de la qualité et de mise en service de nouvelles installations d'équipement

RADAR, et il est destiné à servir de guide concis à un technologue compétent pour effectuer l'entretien de l'équipement RADAR.

4.3.7 Manuel du système

4.3.7.1 L'entrepreneur doit fournir un manuel du système conformément à la [DÉD TDM-05](#) – *Manuels du système*.

4.3.7.2 Ce manuel sera utilisé par les Opérations de la GCC, et il doit présenter une description de base des fonctions de chaque sous-système, et identifier et décrire les commandes utilisées pour le faire fonctionner l'équipement radar.

4.3.8 Documentation des logiciels

4.3.8.1 L'entrepreneur doit fournir une documentation conformément à la [DÉD TDM-08](#) – *Manuel d'utilisation du logiciel* sur les logiciels et micrologiciels opérationnels utilisés dans le système comprenant les instructions pour mettre à niveau ou installer des correctifs.

4.3.8.2 L'entrepreneur doit fournir les documents de contrôle de version de logiciel conformément à la [DÉD TDM-07](#) – *Document de description de version de logiciel*.

4.3.8.3 Cette documentation peut être intégrée aux manuels du système et de l'équipement, selon le cas.

4.3.9 Plan de formation

4.3.9.1 L'entrepreneur doit présenter un plan de formation qui comprend les cours de formation technique et opérationnelle.

4.3.9.2 L'entrepreneur doit utiliser l'affichage INNAV comme interface de PCO vers l'équipement RADAR quand il élabore la partie du plan de formation relative à la formation opérationnelle.

4.3.9.3 L'entrepreneur doit utiliser le poste de travail d'entretien et d'information du RADAR avec les fonctions de fonctionnement et d'entretien quand il élabore la partie du plan de formation relative à la formation technique.

4.3.9.4 L'entrepreneur doit présenter l'ébauche d'un plan de formation au plus tard vingt (20) jours après la réunion de lancement du projet.

4.3.9.5 L'entrepreneur doit offrir à la GCC l'ébauche du plan de formation, comprenant la description du didacticiel de formation et de la trousse de l'instructeur conformément à la [DÉD TT-03](#) – *Manuels de formation*, et la liste de l'équipement requis pour la formation conformément à la [DÉD TT-02](#) – *Liste d'exigences relatives aux dispositifs de formation*.

4.3.9.6 Le plan de formation doit définir et présenter les objectifs des cours, les plans de leçons, le plan de cours, les aides à la formation, les manuels de l'instructeur et de l'étudiant, le guide d'évaluation, le calendrier des cours offerts et le matériel de formation requis.

4.3.9.7 Après l'approbation par la GCC du plan de formation, l'entrepreneur doit également :

- a. élaborer la version définitive du didacticiel de formation et des trousse de l'instructeur;
- b. fournir des trousse de formation pour chaque cours de formation opérationnelle et technique;
- c. fournir une version provisoire des trousse de formation technique et opérationnelle (en anglais et en français) dans les quarante (40) jours suivant la date d'approbation du plan de formation;
- d. fournir une (1) copie papier de chacune des trousse de formation approuvées par la GCC à chaque étudiant au début de chaque cours. L'entrepreneur doit fournir des trousse de formation en anglais et en français conformément à la Liste de produits livrables, à l'[annexe B](#), et fournir une (1) trousse de rechange, pour chaque cours de formation opérationnelle et technique.

4.3.10 Matériel du cours de formation

4.3.10.1 Les documents techniques et opérationnels doivent être conformes à la [DÉD TT-03 – Manuels de formation](#).

4.3.10.2 Les trousse de formation technique et opérationnelle doivent être approuvées par la GCC avant le début du premier cours de formation.

4.3.10.3 L'entrepreneur doit traiter des objectifs suivants dans la trousse de formation technique :

- a. Utilisation fondamentale du système RADAR
- b. Théorie générale sur le RADAR
- c. Théorie de la diversité des fréquences
- d. Fonctionnement du RADAR dans différentes conditions météorologiques
- e. Description de l'utilité des logiciels et des services liés aux fonctionnalités du RADAR ou à une partie de la conception du système RADAR, et les fonctionnalités du système RADAR qui sont fournies par tel ou tel logiciel/service
- f. Description et démonstration à l'aide d'exercices pratiques de l'arrêt et de la reprise ou du redémarrage d'un service essentiel (système principal ou de sauvegarde, pulsation, etc.).
- g. Description et démonstration à l'aide d'exercices pratiques de la procédure servant à mettre hors service un serveur du RADAR en douceur et à le redémarrer
- h. Procédures pour télécharger/mettre à niveau les micrologiciels/logiciels de l'équipement RADAR
- i. Description et démonstration à l'aide d'exercices pratiques de la procédure pour reconfigurer n'importe quel poste de travail ou serveur fourni avec le système RADAR
- j. Installation de l'équipement RADAR
- k. Étalonnage et optimisation du rendement du système RADAR
- l. Entretien de l'équipement RADAR conformément aux spécifications du fabricant
- m. Dépannage et diagnostic des problèmes de l'équipement RADAR :
 - i. diagnostic des problèmes de l'équipement jusqu'à la LRU;
 - ii. retrait et remplacement de la LRU par l'élément de rechange approprié.
- n. Approvisionnement, surveillance, vérification et établissement de rapports quant à la situation

en matière de santé et de sécurité, diagnostics, mise à jour de versions, réinitialisations, le tout à distance, etc.

- o. Intégration de l'équipement RADAR au Réseau opérationnel de la GCC (OpNet) (adresses IP et convention d'appellation).
- p. Rôles et responsabilités de soutien, processus de garantie, plan de soutien en service, liste des LRU, procédure d'autorisation de retour de matériel (ARM), renseignements relatifs au soutien.
- q. Fonctions et interface de surveillance à distance des composantes (protocole de gestion de réseau simple [SNMP], etc.)
- r. Surveillance des processus de sauvegarde et des restaurations.

4.3.10.4 L'entrepreneur doit traiter des objectifs suivants dans la trousse de formation opérationnelle :

- a. Utilisation fondamentale du système RADAR
- b. Théorie générale sur le RADAR
- c. Théorie de la diversité des fréquences
- d. Fonctionnement du RADAR dans différentes conditions météorologiques

4.3.11 Plans et procédures de mise à l'essai

4.3.11.1 L'entrepreneur doit mettre au point des plans d'essai conformément à la [DÉD TE-02](#) – *Plan et rapport d'essai*, qui précise la méthode à suivre pour les TAU au niveau de l'équipement et la mise à l'essai de vérification de l'interface du système INNAV au niveau de l'équipement et du système ainsi que les EAS.

4.3.11.2 Le plan d'essai pour la mise à l'essai de vérification de l'interface du système INNAV au niveau du système et les essais d'acceptation de site doit comprendre l'utilisation de l'affichage INNAV comme interface opérationnelle avec l'équipement RADAR.

4.3.11.3 L'entrepreneur doit élaborer des procédures d'essai pour le TAU et les EAS, conformément à la [DÉD TE-03](#) – *Procédures d'essai d'acceptation*.

4.3.11.4 Les procédures de mise à l'essai doivent être conçues pour démontrer que tout l'équipement RADAR respecte ou surpasse toutes les exigences des énoncés des besoins techniques, de l'ITSG-33 et du présent ÉDT.

4.3.11.5 Le document de configuration du TAU (voir section 4.5.9) ainsi que le plan et les procédures de TAU doivent être fournis à la GCC à des fins d'examen dans le cadre de l'examen de l'état de préparation du TAU.

4.3.11.6 Le plan et les procédures d'EAS doivent être fournis à la GCC aux fins d'inspection dans le cadre de l'examen de l'état de préparation de l'installation.

4.3.11.7 Le calendrier de mise à l'essai doit faire partie du CPP.

4.3.12 Dessins et instructions d'installation

4.3.12.1 L'entrepreneur doit fournir les instructions et les dessins concernant l'installation pour la configuration, l'intégration et l'interface du système RADAR complet dans trente-quatre (34) stations RADARS, au laboratoire d'essai de la GCC et au Collège de la GCC, comme l'indique la section 4.2.3.

4.3.12.2 Dans le cadre des instructions concernant l'installation, l'entrepreneur doit fournir un plan d'optimisation du système pour chaque site.

4.3.12.3 Pour chaque trousse d'examen de l'état de préparation de l'installation, l'entrepreneur doit fournir à la GCC deux (2) copies papier et une (1) copie électronique des instructions et dessins provisoires relatifs à l'installation.

4.3.12.4 Les instructions et les dessins concernant l'installation pour Les Escoumins, l'Île Charron, le pont Jacques-Cartier, Lévis, et le laboratoire d'essai de GCC, doivent être en français.

4.3.12.5 En plus d'être conformes aux DED [TDM-02](#), *Dessins et listes connexes* et [TDM-03](#) – *Ensemble de données sur l'installation de l'équipement*, les instructions et dessins en rapport avec l'installation doivent comprendre ce qui suit :

- a. Plan de travail global et marche à suivre
- b. Détermination de l'ensemble de l'équipement et des matériaux requis
- c. Tâches et calendrier relatifs à l'installation
- d. Détermination des exigences particulières de la GCC
- e. Matrice d'attribution des responsabilités convenue sur les tâches du personnel de la GCC
- f. Transport de l'équipement et logistique pour les déplacements à tous les sites

4.3.12.6 Avant les ÉPI, l'entrepreneur doit présenter des ébauches des dessins et des instructions d'installation comme l'exige la GCC, et ce, cinq (5) jours ouvrables avant les ÉPI.

4.3.12.7 À la suite des examens de l'état de préparation de l'installation, l'entrepreneur doit mettre à jour les instructions et dessins concernant l'installation au besoin, y compris les dessins appropriés, et présenter les instructions et dessins sur l'état de préparation de l'installation à la GCC dans les quinze (15) jours ouvrables suivant l'examen de l'état de préparation de l'installation.

4.3.12.8 Après l'exécution réussie des EAS, l'entrepreneur doit fournir à la GCC la version définitive des dessins de configuration de l'équipement conforme à l'exécution, notamment la mise à jour des instructions et dessins relatifs à l'installation pour les écarts propres au site, et ce, dans les dix (10) jours ouvrables suivants l'EAS approuvé.

4.3.13 Conformité avec les exigences ITSG-33 visant la sécurité

4.3.13.1 Les réseaux et les systèmes d'information de la GCC qui intègrent l'équipement RADAR fourni par l'entrepreneur doivent être conformes aux exigences ITSG-33 lors de l'examen critique de la conception. Le système RADAR a été évalué en fonction d'une cote Confidentialité, Intégrité et Disponibilité « Protégé A, faible, faible ».

4.3.13.2 Lorsque les capacités ne figurent pas actuellement dans la configuration proposée de l'équipement et du système RADAR, l'entrepreneur doit fournir un plan de développement et effectuer les travaux dans le cadre de l'exécution globale du projet afin d'intégrer les capacités qui manquent.

4.3.13.3 L'entrepreneur doit remplir et joindre à sa soumission le document des exigences ISTSG-33 relatives à l'équipement RADAR.

4.3.13.4 La GCC doit examiner tous les cas de non-conformité et en informer l'entrepreneur à la réunion de lancement du projet.

4.3.13.5 L'entrepreneur doit présenter les solutions à tous les cas de non-conformité à la réunion d'examen de la conception préliminaire (ECP).

4.3.13.6 L'entrepreneur doit fournir un rapport décrivant les cas de conformité et de non-conformité, ainsi qu'un plan d'atténuation pour régler tous les problèmes de non-conformité lors de la réunion de l'examen critique de conception.

4.3.13.7 L'entrepreneur doit intégrer les exigences ITSG-33 connexes dans l'EAS à effectuer au laboratoire d'essai de la GCC, et la GCC doit observer la réalisation de l'EAS qui se rapporte à la conformité avec les exigences ITSG-33 au laboratoire d'essai de la GCC.

4.4 GESTION DE PROJET

4.4.1 Généralités

4.4.1.1 L'entrepreneur doit avoir recours à une organisation officielle des disciplines de gestion de projet, y compris les méthodes et les procédures pour la direction, la coordination et le contrôle de tous les efforts contractuels nécessaires pour produire, mettre à l'essai, livrer et soutenir la formation et l'installation de l'équipement RADAR, de même que pour fournir tous les autres travaux, le matériel, les services et les données qui sont décrits dans le présent énoncé de travail.

4.4.1.2 La méthodologie de gestion du projet doit être fondée sur une norme de l'industrie reconnue telle que PMBOK®, Projects in a Controlled Environment (PRINCE2®), ou une norme semblable reconnue partout dans le monde pour gérer la réalisation du projet.

4.4.1.3 L'entrepreneur doit mettre sur pied cette organisation interne dirigée par un seul gestionnaire de projet et qui a pour but d'effectuer les travaux requis dans le cadre du projet.

4.4.1.4 Le gestionnaire de projet doit posséder les pouvoirs voulus pour planifier, diriger, contrôler et prendre des décisions relatives au projet et pour veiller à ce que toutes les exigences du contrat à l'égard des tâches, des spécifications, des calendriers, de la qualité et du budget soient satisfaites.

4.4.1.5 Le gestionnaire de projet doit être la principale personne-ressource pour la GCC.

4.4.2 Gestion des contrats en sous-traitance

4.4.2.1 Les mêmes contrôles et exigences imposés à l'équipe de projet de l'entrepreneur doivent être applicables à tous les sous-traitants.

4.4.2.2 Si des travaux sont donnés en sous-traitance à une autre entreprise ou à une autre division de l'organisation de l'entrepreneur, toutes les exigences du présent énoncé des travaux doivent demeurer en vigueur relativement à ces travaux.

4.4.2.3 L'entrepreneur doit surveiller chaque sous-traitant et faire rapport sur chacun pour assurer que les travaux en sous-traitance progressent comme il se doit.

4.4.3 Signalement de problèmes et modifications à la conception

4.4.3.1 L'entrepreneur doit aviser immédiatement la GCC par téléphone ou par courriel lorsqu'il s'aperçoit d'un problème ou d'un enjeu qui pourrait se traduire par une non-conformité avec le contrat.

4.4.3.2 À la réception d'un tel avis, la GCC doit décider si une réunion extraordinaire ou une autre mesure est nécessaire.

4.4.3.3 L'entrepreneur doit consigner tous les enjeux/problèmes et leur solution/élimination dans un registre des problèmes, peu importe leur gravité, aux fins d'examen par la GCC.

4.4.3.4 Les nouveaux enjeux/problèmes et les modifications apportées aux enjeux/problèmes doivent être mentionnés dans le rapport d'état d'avancement mensuel.

4.4.3.5 L'entrepreneur doit faire rapport au GP de la GCC et consigner les modifications apportées aux projets, aux exigences et à la conception qui peuvent survenir pendant la durée du contrat, conformément à la [DÉD CM-04](#), *Demande de modification*.

4.4.4 Sécurité

4.4.4.1 Le personnel de l'entrepreneur qui effectue les travaux doit se conformer aux dispositions de la Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité (LVERS) du contrat.

4.4.4.2 Le personnel de l'entrepreneur, lorsqu'il se trouve sur un site de la GCC, doit être escorté par du personnel de la GCC en tout temps.

4.4.5 Réunions de projet

4.4.5.1 Les réunions et examens suivants doivent être coordonnés par l'entrepreneur :

- a. Lancement du projet (aux installations de l'entrepreneur, président, AC et GP)
- b. Réunions d'examen de l'avancement du projet (téléconférence, président, AC et GP)
- c. Examen de la conception préliminaire du projet (emplacement déterminé lors de la réunion de lancement, président, AC et AT)
- d. Examen critique de la conception du projet (emplacement déterminé lors de la réunion de lancement, président, AC et AT)
- e. Examen de l'état de préparation de l'interface du système INNAV (laboratoire de Québec, président, AT et GP)
- f. Réunion d'examen de l'approvisionnement en pièces de rechange (emplacement déterminé lors de la réunion de lancement, président, AT et GP)

- g. Réunion d'examen du soutien en service (à l'AC de la GCC, président, AC et GP)
- h. Examen de l'état de préparation des tests d'acceptation en usine (emplacement déterminé lors de la réunion du lancement, président, AT et GP)
- i. Essais d'acceptation en usine (aux installations de fabrication de l'entrepreneur, président, AT et GP)
- j. Examen après les tests d'acceptation en usine (emplacements à déterminer, président, AT et GP)
- k. Examen de l'état de préparation de la formation (emplacement déterminé lors de la réunion du lancement, président, GP et AT)
- l. Examens de l'état de préparation de l'installation (emplacements à déterminer, président, GP et AT)
- m. Installation à la station (dans les stations éloignées de la GCC et au centre, président, AT et GP/AT à l'échelle régionale)
- n. Essais d'acceptation au site (EAS) (dans les stations éloignées de la GCC et au centre, président, AT et GP/AT à l'échelle régionale)
- o. Examen du projet définitif (à l'administration centrale de la GCC, président, AT et GP)

4.4.5.2 Dans la mesure du possible, les examens et les réunions devraient être prévus en même temps que la réunion ordinaire d'examen de l'état d'avancement du projet.

4.4.5.3 À la discrétion de la GCC, certaines ou toutes les réunions auront lieu par téléconférence. Les réunions tenues par téléconférence peuvent utiliser les capacités d'hébergement vidéo et Web au besoin, à l'appui de l'objectif de la réunion.

4.4.6 Déroulement des réunions

4.4.6.1 Pour chaque réunion d'examen, le président doit être celui indiqué à la section 4.4.5.1, sauf entente contraire entre l'entrepreneur, TPSGC et la GCC.

4.4.6.2 Les réunions doivent normalement avoir lieu par téléconférence, sauf indication contraire.

4.4.6.3 L'entrepreneur doit se charger de ce qui suit pour la préparation et le déroulement de ces réunions et examens :

- a. organiser les examens et les réunions sauf entente contraire entre TPSGC et la GCC;
- b. coordonner l'ordre du jour avec TPSGC et la GCC;
- c. assurer une participation appropriée de la part des sous-traitants, fournisseurs et spécialistes en la matière;
- d. organiser et présenter des séances d'information, au besoin;
- e. fournir les installations et services administratifs appropriés;
- f. fournir les données d'essai, les données de conception et l'analyse à l'appui de l'examen;
- g. consigner, publier et distribuer les procès-verbaux ainsi que les mesures de suivi et les dates d'échéance documentées dans les examens et réunions;

- h. tenir des dossiers de documents, une base de données des mesures de suivi et des documents pour tous les examens et les réunions.

4.4.6.4 Une (1) copie électronique de l'ordre du jour, à des fins d'approbation, et des documents connexes pour ces réunions, doit être remise à l'AC de TPSGC et au GP de la GCC, cinq (5) jours ouvrables avant la tenue de la réunion.

4.4.6.5 L'entrepreneur doit conserver une liste historique, chronologique et à jour des mesures de suivi, conformément à la [DÉD PM-02](#) – *Rapport d'étape et d'avancement de l'entrepreneur*.

4.4.6.6 Les mesures de suivi en suspens doivent être jointes à l'ordre du jour de toutes les réunions et faire l'objet d'un suivi dans le rapport d'état d'avancement.

4.4.6.7 Le procès-verbal doit être distribué dans les cinq (5) jours suivant la réunion.

4.4.6.8 La GCC doit détenir l'autorité pour l'approbation finale du contenu du procès-verbal.

4.4.6.9 Les examens et les réunions peuvent être annulés à la discrétion de la GCC moyennant un préavis d'au moins dix (10) jours.

4.4.6.10 Le report des examens et des réunions par l'entrepreneur doit être fait uniquement avec l'approbation de l'AC de TPSGC et du GP de la GCC.

4.4.7 Réunion de lancement du projet

4.4.7.1 Une réunion de lancement de projet doit avoir lieu entre l'entrepreneur, TPSGC et la GCC dans les vingt (20) jours suivant l'attribution du contrat, selon un accord mutuel entre l'entrepreneur, TPSGC et la GCC, et ce, pour :

- a. présenter les équipes de gestion de la GCC, de TPSGC et de l'entrepreneur;
- b. examiner le PGP, y compris les procédés de travail, le calendrier du projet, les jalons et les produits livrables;
- c. discuter des risques associés au projet et de toute autre question qui pourrait influencer sur le projet ou sur la performance de l'équipement ou sa livraison;
- d. clarifier toutes les questions non réglées au sujet des exigences, du contrat et de la proposition de l'entrepreneur;
- e. discuter de tout autre sujet;
- f. visiter les installations de l'entrepreneur et des sous-traitants.

4.4.8 Réunions d'examen de l'avancement des travaux (REAT)

4.4.8.1 L'entrepreneur doit tenir des réunions mensuelles d'examen de l'avancement du projet avec les membres de l'équipe de projet de la GCC ou les représentants désignés présents.

4.4.8.2 À la discrétion de la GCC, les réunions mensuelles peuvent être annulées pendant les périodes d'inactivité.

4.4.9 Réunion d'examen de la conception préliminaire du projet

4.4.9.1 L'entrepreneur doit tenir une réunion d'examen de la conception préliminaire (ECP) du projet avec les membres de l'équipe de projet de la GCC ou les représentants désignés présents.

4.4.9.2 L'examen de la conception préliminaire du projet peut être combiné à la réunion de lancement aux fins d'efficacité, si cela est convenu mutuellement par la GCC, TPSGC et l'entrepreneur.

4.4.9.3 L'entrepreneur doit élaborer un concept de système préliminaire couvrant toutes les unités (matériel et logiciel) du système.

4.4.9.4 L'approche de conception visant à traiter tous les problèmes et une solution technique complète sous forme schématique doivent être présentées.

4.4.9.5 Le concept doit être consigné tel qu'il est indiqué ci-dessous :

- a. schéma fonctionnel du système;
- b. description détaillée du concept du système;
- c. captures d'écran préliminaires pour l'interface homme-machine (IHM) fournie par l'entrepreneur;
- d. menus de statut/commande temporaires.

4.4.9.6 L'entrepreneur doit fournir la documentation des logiciels à la GCC cinq (5) jours avant l'examen de la conception préliminaire du projet.

4.4.9.7 Les renseignements sur la conception préliminaire doivent être consignés conformément à la [DÉD SE-10 – Préparatifs de l'examen techniques](#) et examinés dans le cadre de l'examen de la conception préliminaire du projet.

4.4.9.8 La conception et la méthodologie utilisées par l'entrepreneur doivent être examinées en détail.

4.4.9.9 À réception de l'approbation lors de l'examen de la conception préliminaire du projet, l'entrepreneur doit réaliser la conception détaillée de tout le matériel et de tous les logiciels aux fins de présentation à l'examen critique de la conception du projet.

4.4.9.10 Dans le cadre de l'examen de la conception préliminaire du projet, l'entrepreneur doit indiquer la résolution des cas de non-conformité aux exigences ITSG-33 en anglais aux fins d'examen et d'approbation.

4.4.10 Réunion d'examen critique de la conception du projet

4.4.10.1 L'entrepreneur doit effectuer un examen critique de la conception dans les trente (30) jours ouvrables suivant l'examen de la conception préliminaire du projet.

4.4.10.2 Si l'entrepreneur peut fournir des références selon lesquelles il détient une expérience de la mise en service de l'équipement et des configurations propres aux stations proposés dans la soumission et que ces configurations d'équipement mises en service sont actuellement en opération dans les SIGTM

maritimes côtiers, l'examen critique de la conception peut être jumelé avec l'examen de la conception préliminaire afin d'optimiser le calendrier de livraison initial, et ce, à la discrétion de la GCC et si cela est convenu mutuellement par la GCC, TPSGC et l'entrepreneur.

4.4.10.3 L'entrepreneur doit préparer la documentation pour l'examen critique de la conception conformément à la [DÉD SE-10 – Préparatifs de l'examen technique](#) et fournir la conception du système détaillée à la GCC cinq (5) jours avant l'examen critique de la conception.

4.4.10.4 La documentation doit comprendre ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :

- a. schémas fonctionnels détaillés pour le système et l'équipement;
- b. dessins et schémas de production;
- c. listes des pièces des LRU pour l'ensemble de l'équipement;
- d. renseignements qui figurent dans les spécifications relatives à l'équipement (ce qui comprend, sans toutefois s'y limiter, les paramètres de rendement, etc.);
- e. conceptions finales de l'interface homme-machine;
- f. rapport complet indiquant les cas de conformité aux exigences ITSG-33 et des plans d'atténuation pour les cas de non-conformité;
- g. rapport d'essais de vérification et de validation;
- h. version définitive de la conception du menu de statut/commande;
- i. version définitive des documents de gestion des données techniques, comme le décrit [l'annexe D](#);
- j. documentation de la configuration du TAU, comme le décrit la section 4.5.9;
- k. version définitive des documents techniques, comme le décrit [l'annexe D](#).

4.4.10.5 L'entrepreneur doit fournir des réponses à jour au modèle des exigences ITSG-33 relatives à l'équipement RADAR avec tous les changements apportés à la configuration du système RADAR indiqués dans l'examen de la conception préliminaire avant la présentation à l'examen critique de la conception.

4.4.11 Examen de l'état de préparation de l'interface du système INNAV

4.4.11.1 L'entrepreneur doit effectuer un examen de l'état de préparation de l'interface du système INNAV (IIRR) et terminer la mise à l'essai de l'interface du système INNAV au laboratoire d'essai de la GCC afin d'examiner et de démontrer le fonctionnement harmonieux de l'équipement RADAR avec le système INNAV.

4.4.11.2 L'examen de l'état de préparation du système INNAV doit être le fruit d'un effort de collaboration entre l'équipe chargée du système INNAV, l'entrepreneur et le développeur du système INNAV pour examiner et démontrer que le logiciel de contrôle du système INNAV est prêt pour l'installation de l'équipement RADAR au site.

4.4.11.3 L'examen de l'état de préparation de l'interface du système INNAV doit être le fruit d'un effort de collaboration entre l'équipe chargée du système INNAV, l'entrepreneur et le développeur du système INNAV pour examiner et démontrer que le logiciel de contrôle du système INNAV est prêt

pour l'installation de l'équipement radar au site éloigné.

4.4.11.4 Cinq (5) jours avant l'examen, l'entrepreneur doit fournir une (1) copie électronique de tous les documents et données techniques pertinents pour l'examen, conformément à la [DÉD SE-10 – Préparatifs de l'examen technique](#), pour se préparer à l'examen de l'état de préparation de l'interface du système INNAV.

4.4.11.5 En collaboration avec la GCC et le développeur du système INNAV, l'entrepreneur doit fournir à la GCC toutes les données techniques et tous les documents de configuration pour le laboratoire d'essai de la ville de Québec (en français et en anglais) qui concernent la mise à l'essai et les résultats des essais du développement de l'interface du système INNAV, à l'installation de l'équipement RADAR, à la mise à l'essai du système, au fonctionnement et à l'optimisation de la configuration du système global de l'équipement RADAR.

4.4.12 Réunion sur l'approvisionnement en pièces de rechange

4.4.12.1 L'entrepreneur doit organiser une réunion sur l'approvisionnement en pièces de rechange.

4.4.12.2 La réunion sur l'approvisionnement en pièces de rechange doit être le fruit d'un effort de collaboration entre la GCC et l'entrepreneur afin d'examiner l'analyse de la fiabilité et de la disponibilité, la stratégie relative aux pièces de rechange, le plan d'entretien et les pièces de rechange recommandées.

4.4.12.3 La réunion sur l'approvisionnement en pièces de rechange doit avoir lieu en même temps que l'examen du soutien en service pour traiter les interdépendances entre les pièces de rechange, l'entretien et la planification du soutien en service.

4.4.12.4 La réunion sur l'approvisionnement en pièces de rechange peut être combinée à la réunion d'examen critique de la conception du projet aux fins d'efficacité, si cela est convenu mutuellement par la GCC, TPSGC et l'entrepreneur.

4.4.12.5 Cinq (5) jours avant cet examen, l'entrepreneur doit fournir à la GCC une (1) copie électronique de tous les documents pertinents, la trousse de la réunion sur l'approvisionnement en pièces de rechange (analyse de la fiabilité et de la disponibilité, stratégie relative aux pièces de rechange, plan d'entretien et pièces de rechange recommandées), conformément à l'énoncé des besoins techniques, à la [DÉD SE-09 – Données sur la fiabilité](#), à la Stratégie nationale de gestion des pièces de rechange de la GCC, à l'[annexe E](#) et aux éléments de données de la liste des pièces de rechange recommandées (LPRR) figurant dans le plan d'approvisionnement, à l'[annexe F](#).

4.4.13 Examen de l'état de préparation du TAU

4.4.13.1 À la discrétion de la GCC, l'entrepreneur doit organiser une réunion d'examen de l'état de préparation du test d'acceptation en usine (TAU).

4.4.13.2 La réunion d'examen de l'état de préparation du TAU peut être combinée à la réunion d'examen critique de la conception du projet aux fins d'efficacité, si cela est convenu mutuellement par la GCC, TPSGC et l'entrepreneur.

4.4.13.3 Cinq (5) jours avant cet examen, l'entrepreneur doit fournir à la GCC une (1) copie

électronique de tous les documents pertinents (ébauches des plans et des procédures de TAU) conformément à la [DÉD TE-02 – Plan et rapport d'essai](#) et à la [DÉD TE-03 – Procédures d'essai d'acceptation](#) en français pour Les Escoumins, l'Île Charron, le pont Jacques-Cartier, et Lévis, en français et en anglais pour le laboratoire d'essai de la ville de Québec, et en anglais pour les autres sites.

4.4.14 Examen après le test d'acceptation en usine

4.4.14.1 À la suite du TAU, à la discrétion de la GCC, l'entrepreneur doit organiser une réunion d'examen.

4.4.14.2 Cette réunion doit permettre de s'assurer que tous les problèmes cernés pendant le TAU sont clairement définis et que toutes les mesures correctives nécessaires sont clairement définies et que la GCC les a approuvées.

4.4.14.3 Cette réunion peut comprendre une répétition complète du TAU, une répétition de tests particuliers dans le cadre du TAU ou l'attestation par d'autres moyens que l'équipement RADAR est conforme à toutes les exigences du TAU.

4.4.15 Examen de l'état de préparation de la formation (EPPF)

4.4.15.1 Un examen de l'état de préparation de la formation doit avoir lieu afin que tous les plans, documents et ressources soient prêts pour la formation.

4.4.15.2 L'examen de l'état de préparation de la formation doit être un effort de collaboration entre la GCC et l'entrepreneur afin d'examiner les plans de formation de même que les responsabilités de chaque partie, et constituera une occasion de recenser les éléments ou problèmes non réglés avant de déployer des ressources au Collège de la GCC pour commencer la formation.

4.4.15.3 Le moment de l'examen de l'état de préparation de la formation doit être convenu mutuellement entre la GCC et l'entrepreneur.

4.4.15.4 À la discrétion de la GCC, des examens de l'état de préparation de la formation distincts doivent avoir lieu pour la formation opérationnelle et technique.

4.4.15.5 Cinq (5) jours avant cet examen, l'entrepreneur doit fournir à la GCC une (1) copie électronique de tous les documents et dispositifs de formation pertinents (trousse d'examen de l'état de préparation de la formation) conformément à la [DÉD TT-03 – Manuels de formation](#) et [DÉD TT-02 – Liste des exigences relatives aux dispositifs de formation](#) aux fins de préparation de l'examen de l'état de préparation de la formation.

4.4.16 Examens de l'état de préparation de l'installation (ÉPI)

4.4.16.1 L'entrepreneur doit effectuer un examen de l'état de préparation de l'installation pour chacune des trente-quatre (34) stations RADAR, et pour le laboratoire d'essai et le Collège de la GCC pour s'assurer que tous les plans, les documents et les ressources sont prêts pour l'installation.

4.4.16.2 Les examens de l'état de préparation de l'installation doivent être un effort de collaboration entre la GCC et l'entrepreneur afin d'examiner les plans d'installation de même que les responsabilités

de chaque partie, et constitueront une occasion de recenser les éléments ou problèmes non réglés avant de déployer des ressources dans chaque station pour commencer l'installation.

4.4.16.3 Le moment des examens de l'état de préparation de l'installation doit être convenu mutuellement entre la GCC et l'entrepreneur.

4.4.16.4 Cinq (5) jours avant chaque examen, l'entrepreneur doit fournir à la GCC tous les documents et données techniques pertinents (trousse de l'examen de l'état de préparation de l'installation) aux fins de préparation de l'examen de l'état de préparation de l'installation, notamment les instructions et dessins sur l'installation, conformément aux DED [TDM-02](#) – *Dessins et listes connexes* et [TDM-03](#) – *Ensemble de données sur l'installation de l'équipement*, ainsi que les ébauches des plans et des procédures des EAS, conformément à la [DED TE-02](#) – *Plan et rapport d'essai* et à la [DED TE-03](#) – *Procédures d'essai d'acceptation* en français pour Les Escoumins, l'Île Charron, le pont Jacques-Cartier, et Lévis, en français et en anglais pour le laboratoire d'essai de la ville de Québec, et en anglais pour les autres sites.

4.4.17 Réunion d'examen du soutien en service

4.4.17.1 L'entrepreneur doit effectuer un examen du soutien en service au cours de la première année du contrat.

4.4.17.2 L'examen du soutien en service doit être le fruit d'un effort de collaboration entre TPSGC, la GCC et l'entrepreneur afin d'examiner le plan de soutien en service.

4.4.17.3 L'examen du soutien en service doit avoir lieu en même temps que la réunion sur l'approvisionnement en pièces de rechange pour traiter les interdépendances entre les pièces de rechange, l'entretien et la planification du soutien en service.

4.4.17.4 Cinq (5) jours avant cet examen, l'entrepreneur doit fournir à la GCC une (1) copie électronique du plan de soutien en service sur mesure, conformément à la section 4.8.2.

4.4.18 Réunion d'examen du projet définitif

4.4.18.1 L'entrepreneur doit organiser une réunion d'examen du projet définitif à un moment mutuellement convenu par la GCC, TPSGC et l'entrepreneur.

4.4.18.2 La réunion d'examen du projet définitif doit traiter de tous les enjeux restants.

4.4.18.3 L'examen du projet définitif doit confirmer que les éléments suivants sont terminés :

- a. Toutes les installations sont traitées;
- b. Les EAS sont terminés et tous les résultats d'essai sont acceptés;
- c. Les rapports d'EAS sont corrects, complets et ont été livrés;
- d. Toute la documentation et tous les produits livrables ont été livrés et acceptés;
- e. Tous les problèmes en suspens relativement au projet ont été réglés;
- f. Tous les jalons sont respectés, y compris tous les changements relatifs à la portée.

4.4.19 Réunions extraordinaires supplémentaires

4.4.19.1 À la discrétion de la GCC, l'entrepreneur doit organiser des réunions d'examen de l'avancement du projet supplémentaires pour résoudre des problèmes particuliers.

4.4.19.2 L'entrepreneur doit donner une représentation appropriée aux réunions extraordinaires (téléconférence ou en personne), comme il a été convenu.

4.4.19.3 Les réunions extraordinaires doivent être planifiées par la GCC en cas de retard par rapport au calendrier de travail ou encore, si des problèmes techniques ou contractuels importants surviennent et qu'il est impossible d'attendre la prochaine réunion prévue d'examen de l'avancement du projet.

4.5 MISE À L'ESSAI ET ACCEPTATION

4.5.1 Mise à l'essai – Généralités

4.5.1.1 Les TAU, la mise à l'essai de l'interface du système INNAV et les EAS sont des essais officiels qui démontrent à la GCC que l'équipement et les configurations RADAR de l'entrepreneur sont conformes à toutes les exigences mentionnées dans les énoncés des besoins techniques, les exigences ITSG-33 et l'énoncé de travail.

4.5.1.2 La GCC se réserve le droit de laisser tomber l'exigence concernant un essai prévu par le plan d'essai de l'entrepreneur ou d'exiger des essais supplémentaires pour démontrer que l'équipement RADAR est conforme aux exigences.

4.5.1.3 À sa discrétion, la GCC ou son représentant se réserve le droit d'assister à n'importe lequel ou la totalité des essais.

4.5.2 Échecs des essais

4.5.2.1 L'entrepreneur doit être chargé de la résolution de toutes les défaillances signalées au cours de toutes les étapes de la mise à l'essai, qui comprennent, sans toutefois s'y limiter, la réparation de l'équipement ou la nouvelle conception nécessaire pour corriger les défaillances et exécuter un nouvel essai partiel ou complet, assujéti à la discrétion et l'approbation de l'AT de la GCC.

4.5.3 Routines d'essai diagnostique

4.5.3.1 Toutes les routines de diagnostic de mise à l'essai sur place et à distance élaborées par le fabricant pour la mise à l'essai de la production et utiles pour résoudre les problèmes de logiciel et de matériel doivent être consignées et une description de leur utilisation doit être fournie à la GCC avant l'examen de l'état de préparation de l'interface du système INNAV.

4.5.4 Essais de production de l'unité

4.5.4.1 L'entrepreneur doit effectuer des essais de production de l'unité sur chaque pièce d'équipement qu'il livre au moment où elle sort de la chaîne de production et avant qu'elle soit intégrée dans l'environnement de la GCC, conformément aux procédures d'essai documentées par l'entrepreneur.

4.5.4.2 Un exemplaire des résultats de ces essais doit être inclus dans les documents d'expédition fournis à la GCC.

4.5.5 Essais de vérification et de validation de l'équipement RADAR

4.5.5.1 L'entrepreneur doit effectuer des essais de vérification et de validation afin de vérifier que chaque configuration d'équipement RADAR différente et les divers sous-systèmes respectent tous les paramètres et exigences de conception techniques et opérationnels, y compris le logiciel de contrôle et l'interface utilisateur graphique.

4.5.5.2 Les essais de vérification et de validation doivent avoir lieu conformément aux plans d'essai de la performance de l'intégration de l'équipement de l'entrepreneur.

4.5.5.3 Une fois tous les essais de vérification et de validation terminés, l'entrepreneur doit fournir à la GCC, une (1) copie électronique et une (1) copie papier du rapport des essais de vérification, y compris les feuilles d'essai remplies, signé par l'autorité de l'entrepreneur en matière de vérification et validation.

4.5.6 Test d'acceptation en usine

4.5.6.1 L'entrepreneur doit prouver par l'intermédiaire de tests et d'évaluations que l'ensemble des configurations d'équipement RADAR respecte toutes les exigences définies dans les ÉBT, comme suit :

- a. L'entrepreneur doit fournir une ébauche du plan ([DÉD TE-02 – Plan et rapport d'essai](#)) et des procédures de TAU ([DÉD TE-03 Procédures d'essai d'acceptation](#)), y compris le document de configuration du TAU, avant l'examen de l'état de préparation du TAU.
- b. Le plan et les procédures du TAU doivent être passés en revue à l'examen de l'état de préparation du TAU.
- c. Le plan et les procédures de TAU doivent être acceptés et approuvés par l'AT de la GCC avant la réalisation du TAU.
- d. Les TAU doivent être effectués en présence des représentants de la GCC.
- e. Des copies papier des procédures d'essai doivent être fournies aux témoins de la GCC pendant les essais.
- f. Dix (10) jours ouvrables après la fin du TAU, l'entrepreneur doit remettre à la GCC, aux fins d'approbation et d'acceptation, une copie électronique du rapport sur le TAU.
- g. Le TAU doit être effectué dans l'installation de fabrication de l'entrepreneur, à l'aide d'instruments d'essai étalonnés et des dates d'étalonnage valide.
- h. L'entrepreneur doit faire en sorte que tous ses instruments d'essai soient étalonnés conformément à la norme ISO 9001:2015 ou à une norme équivalente.
- i. La GCC pourra refuser le TAU en cas d'utilisation de matériel non conforme et non étalonné.
- j. L'entrepreneur doit effectuer un essai de rodage de l'équipement électronique dans le cadre

du TAU.

- k. L'essai de rodage doit durer 48 heures consécutives, sans défaillance, à une température ambiante d'au moins +40 °C, ou 24 heures consécutives, sans défaillance, si la température suit un cycle de -10 °C à +40 °C. Un essai de rodage équivalent peut être utilisé uniquement sur approbation de la GCC. Si un essai de rodage existant équivalent est prévu, présenter une description détaillée avec la soumission.
- l. L'entrepreneur doit aviser la GCC de la cause de toute défaillance et des mesures correctives prises.
- m. Si l'équipement échoue à toute partie du programme d'essai, les problèmes doivent être corrigés et un autre essai approprié doit être effectué.
- n. L'entrepreneur doit fournir un rapport de TAU dans un format qui correspond aux procédures de TAU détaillées présentées antérieurement et qui établit clairement que les configurations d'équipement répondent aux exigences du contrat.
- o. Le rapport sur le TAU rempli doit être approuvé avant que l'équipement puisse être expédié à la GCC.
- p. Une fois approuvé, l'entrepreneur doit présenter une (1) copie électronique en version française du rapport sur la TAU approuvé par la GCC.

4.5.7 Mise à l'essai de l'interface du système INNAV

4.5.7.1 La mise à l'essai de l'interface du système INNAV doit avoir lieu au laboratoire d'essai de la GCC. Ce doit être un essai du système complet avec l'interface du système INNAV et une démonstration de la conformité avec l'EDT, les ÉBT et les exigences ITSG-33 concernant l'équipement RADAR.

4.5.8 Essais d'acceptation de site

4.5.8.1 L'entrepreneur doit effectuer des essais d'acceptation de site (EAS) afin de démontrer à la GCC que l'équipement RADAR répond à toutes les exigences opérationnelles et techniques, conformément à l'énoncé des besoins techniques, aux exigences ITSG-33 et à l'énoncé des travaux.

4.5.8.2 L'EAS doit avoir lieu directement après chacune des installations des trente-quatre (34) stations RADAR présentées à la section 4.2.3, à l'exception de celle du Collège de la GCC.

4.5.8.3 L'entrepreneur doit élaborer des méthodes et des procédures d'essai afin de prouver que l'équipement RADAR répond à toutes les exigences opérationnelles et techniques, conformément aux spécifications :

- a. La procédure d'EAS doit comprendre l'optimisation initiale du système RADAR à chaque installation.
- b. L'entrepreneur doit apporter toutes les corrections, faire tous les réglages et alignements ou paramétrer les modifications nécessaires pour garantir que les éléments intégrés du nouvel équipement RADAR fonctionnent de façon optimale en tant que système RADAR.

- c. À l'issue de l'optimisation du système RADAR, l'entrepreneur doit réaliser les tests opérationnels préliminaires avant l'EAS officiel.
- d. Les résultats de ces tests doivent être présentés à la GCC et doivent constituer le fondement de l'approbation de la GCC permettant à l'entrepreneur de réaliser un EAS officiel.
- e. Si les exigences opérationnelles énoncées ne sont pas respectées, la GCC peut exiger des améliorations de l'exécution avant de donner son approbation pour la réalisation d'un EAS officiel.
- f. La procédure d'EAS doit comprendre une série d'essais opérationnels qui prouvent aux Opérations que le RADAR est fonctionnel.
- g. Chaque EAS doit comprendre une vérification des opérations et des systèmes à l'échelle locale du site à distance et au centre des SCTM connexe au moyen de la console de l'opérateur du système INNAV.
- h. L'entrepreneur doit fournir une ébauche du plan ([DÉD TE-02 – Plan et rapport d'essai](#)) et des procédures d'EAS ([DÉD TE-03 – Procédures d'essai d'acceptation](#)), qui doivent comprendre tous les paramètres d'optimisation conformément aux exigences : (une (1) copie électronique (en anglais) à l'AT de la GCC dans les quarante (40) jours suivant les EAS réussis.
- i. Le plan et les procédures d'EAS doivent être acceptés et approuvés par l'AT et le GP de la GCC avant la réalisation d'un EAS.
- j. Des copies papier des procédures d'essai doivent être fournies aux témoins de la GCC pendant les essais.
- k. Dans le cadre de l'EAS, le système doit être soumis à un test de rodage de 48 heures de fonctionnement en continu.
- l. En cas de panne pendant l'EAS, l'entrepreneur doit réparer ou remplacer l'équipement RADAR défectueux à ses frais. Il faut refaire un EAS avec les unités réparées.
- m. L'entrepreneur doit présenter un rapport d'EAS pour chaque système RADAR dans les dix (10) jours suivant la réalisation de l'essai.
- n. Le rapport d'EAS doit indiquer les conditions de l'essai, les résultats et les valeurs des paramètres d'optimisation.
- o. Pour toute défaillance liée à l'EAS dans toute station, la GCC doit être informée et l'entrepreneur doit prendre les mesures nécessaires pour aider à résoudre les problèmes afin de mener à bien un nouvel EAS.
- p. L'entrepreneur doit présenter une (1) copie électronique du rapport d'EAS pour chaque installation régionale à l'AT de la GCC, ainsi qu'une (1) copie électronique et deux (2) copies papier du rapport d'EAS pour chaque installation au centre régional respectif.
- q. Les rapports destinés à des emplacements du secteur Saint-Laurent doivent être rédigés en français.
- r. Les rapports destinés au laboratoire d'essai de la ville de Québec doivent être rédigés en français et en anglais.

4.5.8.4 L'approbation de l'EAS dans les trente-quatre (34) emplacements de stations radars indiqués à la section 4.2.3, à l'exception du Collège de la GCC, constitue l'acceptation officielle de la GCC pour l'équipement RADAR.

4.5.8.5 L'acceptation de la GCC sera attestée par un certificat d'acceptation signé pour chaque emplacement.

4.5.8.6 La GCC doit fournir les navires sur lesquels sera réalisé chaque EAS requis.

4.5.9 Gestion de la configuration

4.5.9.1 Les procédures suivantes doivent être mises en œuvre, dans le cadre des procédures de gestion de la configuration établies par l'entrepreneur :

- a. Le programme de gestion de la configuration établi par l'entrepreneur doit être conforme à la norme ISO 10007 : 2017, Gestion de la qualité – Lignes directrices pour la gestion de la configuration, ou à une norme équivalente.
- b. Le plan de gestion de la configuration (PGC) doit être conforme à la [DÉD CM-01](#) – *Plan de gestion de la configuration* et peut être inclus en tant que section distincte du PGP de l'entrepreneur.
- c. L'entrepreneur doit produire un document de configuration du TAU en anglais pour décrire en détail les configurations de l'équipement qui doivent être utilisées pendant le TAU afin d'exécuter le plan et les procédures d'essai.
- d. Le document de configuration du TAU doit comprendre les paramètres logiciels utilisés, un schéma de la configuration de l'équipement RADAR et la liste des hypothèses formulées pour la simulation de l'équipement fourni par le gouvernement dans le milieu de l'entrepreneur.
- e. Le document de configuration du TAU doit être mentionné dans le plan et les procédures de TAU et inclus en tant qu'annexe aux procédures de TAU.
- f. Les RADARS doivent faire l'objet d'un contrôle de configuration après le TAU.
- g. L'entrepreneur doit aviser le GP de la GCC des modifications apportées à la base de référence de l'équipement RADAR de la GCC (établie dans le cadre du TAU initial), conformément à la procédure de changement/écart de conception du contrat indiquée dans la [DÉD CM-04](#) – *Demande de modification*.
- h. L'entrepreneur doit assumer tous les coûts associés à toutes les modifications apportées à la base de référence de l'équipement RADAR, qui sont nécessaires pour assurer la sécurité ou le caractère adéquat de l'équipement RADAR pour l'utilisation prévue ou corriger une défaillance de l'équipement RADAR qui empêche un fonctionnement conforme aux spécifications techniques.
- i. TPSGC et la GCC doivent approuver toutes les modifications avant qu'elles puissent être mises en œuvre par l'entrepreneur.
- j. Tous les avis de contrôle de la configuration doivent indiquer tous les documents touchés ainsi que les autres secteurs préoccupants, ce qui comprend, sans toutefois s'y limiter : les

coûts, les pièces de rechange, les problèmes d'interférence électromagnétique ou de compatibilité, les liaisons de l'équipement, et les problèmes d'intégration de l'équipement ou du système.

- k. Une copie électronique de tous les documents modifiés doit être fournie au GP de la GCC (en anglais et en français) au besoin, conformément aux exigences décrites à l'[annexe C 8.5](#) – Support de livraison.

4.6 FORMATION

4.6.1 Cours de formation

4.6.1.1 L'entrepreneur doit fournir du matériel de cours et une formation au personnel technique et opérationnel.

4.6.1.2 L'entrepreneur doit offrir des cours de formation distincts pour les opérateurs et les technologues. La philosophie de formation est différente pour ces deux corps de métiers.

4.6.1.3 La formation des opérateurs privilégiera une approche axée sur la formation des formateurs.

4.6.1.4 L'entrepreneur doit fournir la formation opérationnelle au Collège de la GCC, à Sydney, en Nouvelle-Écosse.

4.6.1.5 Les responsables opérationnels de chaque région des SCTM et le Collège de la Garde côtière canadienne doivent participer à la formation au Collège de la GCC.

4.6.1.6 Ces responsables opérationnels doivent ensuite offrir une formation à leurs collègues dans chaque Centre des SCTM.

4.6.1.7 Pour les opérateurs, l'entrepreneur doit fournir trois (3) cours de formation des formateurs en anglais et un (1) cours de formation des formateurs en français.

4.6.1.8 L'entrepreneur doit fournir les documents de formation opérationnelle correspondants en anglais et en français. La durée estimée du cours pour les opérateurs est d'une demi-journée (1/2) à une (1) journée selon les changements apportés à l'information affichée à l'aide de l'interface du système INNAV.

4.6.1.9 L'entrepreneur doit préparer les didacticiels et le matériel de formation pour le cours de formation technique qui définissent toutes les procédures et données nécessaires de façon assez détaillée pour le fonctionnement et l'entretien normal de l'équipement RADAR, conformément à la [DÉD TT-03](#) – *Manuels de formation*.

4.6.1.10 La philosophie de formation technique sera axée sur le remplacement par le personnel technique de la plus petite unité remplaçable (LRU) et sur la remise en service complète de l'équipement RADAR.

4.6.1.11 L'entrepreneur doit supposer que tous les technologues d'entretien de la GCC ont obtenu le diplôme de technologue en électronique avec des connaissances en théorie de l'électronique; ont de

l'expérience sur le terrain dans ce domaine, et possèdent une connaissance approfondie des théories et principes de l'électronique, de la communication, de l'informatique et des techniques de génie électronique de base.

4.6.1.12 La formation des technologues doit être une formation dirigée par un instructeur et fournie par l'entrepreneur.

4.6.1.13 L'entrepreneur doit offrir la formation technique dans chacun des cinq (5) emplacements suivants : St. John's – Terre-Neuve-et-Labrador (T.-N.-L.); Dartmouth – Nouvelle-Écosse (N.-É.); Québec – Québec (QC); Sarnia – Ontario (ON); et Richmond ou Victoria – Colombie-Britannique (C.-B.).

4.6.1.14 La formation technique doit comprendre huit (8) cours techniques en anglais et deux (2) cours techniques en français. Ces cours sont résumés comme suit :

- a. Dix (10) cours techniques (durée estimative : 10 cours x 5 jours ouvrables).
 - i. Huit (8) cours en anglais, deux (2) à chaque endroit suivant : Atlantique (secteur nord) – St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador); Atlantique (secteur sud) – Dartmouth (Nouvelle-Écosse); Centre et Arctique (secteur des Grands Lacs) – Sarnia (Ontario); et Ouest – Richmond ou Victoria (Colombie-Britannique).
 - ii. Deux (2) cours en français qui auront lieu dans la Région du Centre et de l'Arctique (secteur du Saint-Laurent) – Québec (Québec).

4.6.1.15 Les cours de formation doivent être conçus pour accueillir le nombre de membres du personnel de la GCC suivants :

- b. Pour chaque cours opérationnel : jusqu'à 6 opérateurs
- c. Pour chaque cours technique : jusqu'à 8 technologues

4.6.1.16 Les dates de cours seront déterminées et planifiées après l'attribution du contrat.

4.6.1.17 L'entrepreneur doit veiller à ce que l'équipement RADAR soit disponible pour chaque paire d'étudiants, pour chaque cours de formation, afin qu'ils puissent l'utiliser et se familiariser avec ses fonctions et caractéristiques.

4.6.1.18 L'entrepreneur est responsable de fournir l'équipement RADAR à utiliser pendant les cours de formation.

4.7 GARANTIE

4.7.1 Réparations couvertes par la garantie

4.7.1.1 La période de garantie dépend de la configuration de l'équipement RADAR et commence après la réussite de l'EAS pour chaque station éloignée.

4.7.1.2 Au cours de la période de garantie, l'entrepreneur doit assumer les responsabilités suivantes :

- a. Retourner à la destination d'origine de la GCC l'équipement RADAR réparé ou remplacé soumis par la GCC dans les quatre (4) semaines suivant la réception de l'équipement défectueux;
- b. Désigner une seule personne-ressource, au Canada, pour s'occuper de tout l'équipement défectueux retourné;
- c. Mettre en place une ligne d'accès de soutien téléphonique pendant les heures ouvrables normales (de 10 h à 15 h HNE) du lundi au vendredi (hors jours fériés) pour les appels de soutien technique en matière d'équipement RADAR;
- d. Entretenir des installations en place de réparation de l'équipement RADAR et conserver des ressources de soutien technique capables de prendre en charge tout l'équipement acheté aux termes du présent contrat;
- e. Fournir les mises à niveau des logiciels et micrologiciels à mesure qu'elles sont disponibles;
- f. Prévoir et communiquer le contrôle de la configuration pour les modifications apportées au matériel informatique, aux micrologiciels, aux logiciels ou aux éléments fournis et aux documents connexes;
- g. Présenter un rapport de défectuosité qui indique quel module, unité ou composante était défectueux;
- h. Le rapport de défectuosité doit comprendre ce qui suit : le numéro d'ARM; le numéro de pièce; le numéro de série; le nombre (le cas échéant); l'emplacement du site; la description de la défaillance; la cause la plus probable.

4.7.2 Réparations non couvertes par la garantie

4.7.2.1 Si la réparation ou le remplacement d'un élément d'équipement défectueux retourné par la GCC n'est pas couvert par la garantie, l'entrepreneur doit obtenir l'autorisation de la GCC ou d'un représentant autorisé et de l'AC de TPSGC avant de le réparer ou de le remplacer.

4.7.2.2 Les travaux de réparation ou de remplacement d'équipement hors garantie doivent être demandés à l'aide du formulaire d'autorisation de tâches 572 de TPSGC.

4.7.2.3 Toute réparation non couverte par la garantie autorisée doit être facturée à la GCC.

4.8 SOUTIEN DE L'ENTREPRENEUR APRÈS GARANTIE

4.8.1 Généralités

4.8.1.1 L'entrepreneur devra fournir un soutien dans le cadre d'un contrat distinct, après la période de garantie ou les options exercées en matière de prolongation de la garantie, pour l'ensemble de l'équipement RADAR fourni dans le cadre du présent contrat, pendant la durée de vie utile prévue indiquée dans la section 4.8.2.

4.8.1.2 L'entrepreneur doit désigner une seule personne-ressource qui doit régler les problèmes.

4.8.2 Plan de soutien en service

4.8.2.1 La durée de vie utile prévue de l'équipement RADAR est d'au moins vingt (20) ans.

4.8.2.2 L'entrepreneur doit fournir un plan de soutien en service pour une durée de dix (10) ans après la période de garantie qui peut être renouvelé après les dix (10) premières années par tranches de cinq (5) ans.

4.8.2.3 Ce plan doit traiter de ce qui suit :

- a. Description de sa politique de service à la clientèle;
- b. Politique sur les coûts pour la réparation ou le remplacement des unités, sous-unités ou composantes défaillantes du système;
- c. Taux de salaire de base pour les activités de soutien requises par la GCC au cours de l'entente de soutien en service;
- d. Procédures pour manutentionner et retourner l'équipement et les accessoires défectueux;
- e. Fourniture de mises à niveau pour les logiciels et micrologiciels à mesure qu'elles sont disponibles;
- f. Offre et communication du contrôle de la configuration pour les modifications apportées au matériel informatique, aux micrologiciels, aux logiciels ou aux éléments fournis et aux documents connexes pendant la durée de vie utile de l'équipement RADAR;
- g. Délais d'exécution pour réparer ou remplacer et expédier à la GCC tous les modules ou l'équipement expédiés à l'entrepreneur par la GCC;
- h. Fourniture d'un rapport de défaillance comme le décrit la section 4.7.1.2g;
- i. Fourniture d'une liste détaillée des ensembles, sous-unités et composantes principales réparables du système et le coût pour les réparer ou les remplacer;
- j. Fourniture de rapports trimestriels d'étape des réparations ordinaires. Ce rapport doit être un résumé du point (h.) ci-dessus;
- k. L'entrepreneur doit inclure, en option, le maintien en poste d'un représentant canadien comme personne-ressource unique à laquelle la GCC fera parvenir l'équipement défectueux ou défaillant aux fins de traitement, lorsque l'entrepreneur n'a pas de personne-ressource au Canada, pour s'occuper de tous les retours d'équipement défectueux;
- l. L'entrepreneur doit inclure, en option, des appels de service sur le terrain aux stations RADARS pour remplacer l'équipement défectueux ou défaillant, en indiquant les délais d'intervention.

4.8.2.4 L'entrepreneur doit fournir un modèle de coûts pour démontrer et optimiser les besoins de pièces de rechange pendant la durée de vie opérationnelle prévue de vingt (20) ans par rapport à un plan de soutien en service et conjointement avec celui-ci.

4.8.2.5 Aux fins de l'élaboration du modèle de coûts, on doit supposer qu'un plan de soutien en service est renouvelable après les dix (10) premières années, par tranches de cinq (5) ans.

4.8.2.6 Le plan de soutien en service et les prix doivent être présentés au cours de la réunion de l'examen du soutien en service.

4.8.3 Fin de vie utile des produits

4.8.3.1 L'entrepreneur doit s'assurer que le fabricant de l'équipement RADAR maintient l'accès à une capacité de fabrication du matériel suffisante pour permettre que des éléments de rechange soient disponibles à long terme aux fins d'entretien et de réparation.

4.8.3.2 L'entrepreneur doit s'assurer d'informer la GCC lorsque le fabricant de l'équipement RADAR apprend que les pièces de rechange risquent de ne plus être disponibles, et ce, une année avant le cycle de production final pour que la GCC ait le temps d'acheter la quantité de pièces de rechange qu'elle juge nécessaire pour assurer le soutien jusqu'à la fin de vie utile de l'équipement.

4.8.4 Entretien

4.8.4.1 La philosophie d'entretien de la GCC pour l'équipement acheté en vertu du présent contrat est de veiller à ce que les technologues de la GCC diagnostiquent et remplacent tout l'équipement RADAR défectueux au niveau de la LRU et rétablissent les systèmes RADARS à leur état initial, conformément à la spécification connexe.

4.8.4.2 L'entrepreneur doit posséder des installations de réparation de l'équipement RADAR et des ressources de soutien technique capables de prendre en charge tout l'équipement acheté aux termes du présent contrat.

4.8.4.3 L'entrepreneur doit établir et fournir les procédures de manutention et de retour de l'équipement RADAR défectueux.

4.8.4.4 L'entrepreneur doit réparer ou remplacer l'équipement retourné par la GCC dans les quatre (4) semaines suivant la réception au centre désigné de l'entrepreneur.

4.8.4.5 L'entrepreneur doit expédier l'équipement réparé ou remplacé avec un rapport de défaillance et de réparation détaillé au Centre régional de maintenance de la GCC d'où provient la demande.

4.8.4.6 L'entrepreneur doit produire un récapitulatif de tous les dossiers d'entretien de tout l'équipement RADAR livré ou réparé quand la GCC en fait la demande.

4.9 EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES

4.9.1 Généralités

4.9.1.1 Le gouvernement du Canada prend actuellement des initiatives à l'égard de l'équipement électronique, directement ou indirectement, par des programmes qui favorisent les achats écologiques et le recyclage des produits.

4.9.1.2 L'entrepreneur doit respecter les normes de protection de l'environnement en vigueur en ce qui concerne l'équipement RADAR et d'interface de la GCC, comme le décrit la présente section, et il

doit adopter des pratiques exemplaires pour effectuer le choix des matériaux, l'installation et la construction afin d'atténuer les impacts négatifs sur l'environnement.

4.9.2 Engagement environnemental de l'entrepreneur

4.9.2.1 Système de gestion environnementale – L'entrepreneur doit disposer d'un système de gestion environnementale conforme aux exigences de la norme ISO 14001, ou à une norme équivalente.

4.9.2.2 Politique environnementale – L'entrepreneur doit se doter d'une politique environnementale documentée et à jour. Cette politique doit comprendre un engagement à l'égard de la protection de l'environnement, de la prévention de la pollution, de la conformité aux lois sur l'environnement et de l'amélioration continue.

4.9.2.3 L'entrepreneur doit être en mesure de prouver la mise en œuvre de la politique.

4.9.2.4 L'entrepreneur doit préparer et présenter un plan d'intervention d'urgence, ainsi qu'un plan de protection de l'environnement qui reflètent le système de gestion environnementale et la politique de l'entreprise.

4.9.3 Consommation d'énergie

4.9.3.1 L'entrepreneur doit divulguer les renseignements relatifs à la consommation moyenne, minimale et maximale en énergie de ses produits pour chaque mode de fonctionnement.

4.9.4 Promotion de la réduction des matériaux

4.9.4.1 L'entrepreneur doit consigner et quantifier toute l'utilisation de matériaux recyclés dans l'enveloppe de plastique ou d'autres composants de l'équipement présentée en vertu du présent contrat.

4.9.4.2 L'entrepreneur doit établir si son emballage est composé de moins d'éléments ou d'éléments recyclés aux fins d'expédition, p. ex., boîtes contenant 35 % de fibre post-consommation pour le carton ondulé.

4.9.4.3 L'entrepreneur doit réduire au minimum la quantité et le poids de tout emballage et matériau d'expédition non recyclable, p. ex., remplacement du polystyrène et de la mousse de polystyrène par du papier moulé ou des substituts de carton.

4.9.5 Recyclage

4.9.5.1 L'entrepreneur doit indiquer si le contenu de matériaux figure sur les composants afin de faciliter le recyclage en fin de vie.

4.9.6 Matières dangereuses

4.9.6.1 Aux termes du présent contrat, l'entrepreneur doit divulguer l'information concernant toute matière dangereuse que contient l'équipement, ainsi que la quantité.

4.9.6.2 Aux termes du présent contrat, l'entrepreneur doit fournir les fiches techniques sur la sécurité du matériel pour toute matière dangereuse que contient l'équipement.

4.9.6.3 L'entrepreneur doit garantir une utilisation minimale de toutes les matières dangereuses dans son produit.

4.9.6.4 Aux termes du présent contrat, l'entrepreneur doit divulguer l'information concernant toutes les substances réglementées que contient l'équipement, ainsi que la quantité, par exemple, les biphényles polychlorés (BPC).

4.9.7 Activités sur place

4.9.7.1 L'entrepreneur doit éviter de perturber l'habitat ou le milieu naturel fragile présent sur le site. S'il cause des dommages, l'entrepreneur doit remettre le site à son état d'origine.

4.9.7.2 L'entrepreneur doit rester, en tout temps, sur les aires de promenade, les voies de circulation, les aires de stationnement et les sentiers établis.

BROUILLON

5 ÉLÉMENTS EN OPTION

5.1 L'entrepreneur doit fournir les éléments suivants en option s'ils sont demandés par la GCC.

5.1.1 Formation technique et opérationnelle en option

5.1.1.1 En plus de la formation indiquée à la section 4.6, l'entrepreneur doit offrir une option de formation supplémentaire qui doit être donnée par l'entrepreneur à l'un ou l'ensemble des cinq (5) emplacements suivants : Placentia ou St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador); Dartmouth (Nouvelle-Écosse); Québec (Québec); Sarnia (Ontario); et Richmond ou Victoria (Colombie-Britannique).

5.1.1.2 La formation supplémentaire doit comprendre huit (8) cours techniques et huit (8) cours opérationnels en anglais et deux (2) cours techniques et deux (2) cours opérationnels en français. Ces cours supplémentaires sont résumés comme suit :

- a. Dix (10) cours techniques (durée estimative : 10 cours x 5 jours ouvrables)
 - i. Huit (8) cours en anglais, deux (2) à chaque endroit suivant : Atlantique (secteur nord) – St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador); Atlantique (secteur sud) – Dartmouth (Nouvelle-Écosse); Centre et Arctique (secteur des Grands Lacs) – Sarnia (Ontario); et Ouest – Richmond ou Victoria (Colombie-Britannique).
 - ii. Deux (2) cours en français qui auront lieu dans la Région du Centre et de l'Arctique (secteur du Saint-Laurent) – Québec (Québec).
- b. Dix (10) cours opérationnels (durée estimative : 10 cours x 1 jour ouvrable)
 - i. Huit (8) cours en anglais, deux (2) à chaque endroit suivant : Atlantique (secteur nord) – Placentia ou St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador); Atlantique (secteur sud) – Dartmouth (Nouvelle-Écosse); Centre et Arctique (secteur des Grands Lacs) – Sarnia (Ontario); et Ouest – Victoria (Colombie-Britannique).
 - ii. Deux (2) cours en français qui auront lieu dans la Région du Centre et de l'Arctique (secteur du Saint-Laurent) – Québec (Québec).

5.1.1.3 Le matériel de formation et le programme sont identiques à ceux décrits dans la section 4.6 – Formation.

5.1.2 Équipement RADAR en option

5.1.2.1 L'entrepreneur doit offrir une option d'achat de configurations d'équipement RADAR pour la mise en service d'un maximum de cinq (5) stations éloignées supplémentaires avec équipement connexe au Centres des SCTM.

5.1.2.2 L'entrepreneur doit livrer l'équipement RADAR en option avec l'ensemble des instructions, du matériel, des pièces de rechange, des ensembles et des applications nécessaires à son installation, son optimisation, son TAU, son fonctionnement et son approvisionnement en pièces de rechange comme pour les autres stations et conformément au Plan d'approvisionnement, qui figure à

[l'annexe F.](#)

5.1.2.3 L'entrepreneur doit joindre à sa soumission une option d'achat de systèmes d'antennes RADAR pouvant commuter entre la polarisation horizontale et la polarisation circulaire, si cette possibilité est offerte pour les différentes tailles d'antenne.

5.1.2.4 L'entrepreneur doit joindre à sa soumission une option avec prix pour la signalisation des RACON afin de bloquer la transmission, comme le définit l'ÉBT relatif à l'émetteur-récepteur RADAR et à l'antenne RADAR.

5.1.2.5 Comme le définit l'ÉBT relatif à l'émetteur-récepteur RADAR et à l'antenne RADAR, on demande à l'entrepreneur de présenter une option avec prix pour un verrou mécanique qui empêche les antennes de tourner à chaque station éloignée pendant les entretiens quand une personne y travaille en hauteur.

5.1.3 Soutien des services en option

5.1.3.1 L'entrepreneur doit offrir une option pour un soutien des services d'intégration/installation supplémentaires qui comprend l'installation, l'intégration et l'optimisation du système et des contrôles des communications, la vérification du système et la résolution des problèmes du système RADAR, si la GCC le demande. Cette option sera utilisée en fonction de chaque site et seulement au cas où la GCC pourrait ne pas avoir provisoirement le personnel nécessaire pour effectuer ces tâches.

5.1.4 Garantie en option

5.1.4.1 En plus de la période de garantie indiquée dans le contrat pour chaque unité d'équipement RADAR, l'entrepreneur doit offrir une option de sept (7) ans de garantie supplémentaire avec le même niveau de couverture que celui indiqué dans la section 4.7, par tranches d'un (1) an.

5.1.5 Option pour personne-ressource canadienne

5.1.5.1 La GCC souhaite que l'entrepreneur donne accès à une personne-ressource canadienne à laquelle elle peut envoyer les articles aux fins de réparation. Si cette capacité n'existe pas, l'entrepreneur doit offrir, en option, les services d'une personne-ressource unique au Canada, à laquelle la GCC fera parvenir l'équipement défectueux ou défaillant aux fins de réparation, et ce, pendant toute la durée de vie utile prévue de l'équipement RADAR déployé.

ANNEXE A LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES

AC	Administration centrale
AC	Autorité contractante
ARM	Autorisation de retour de matériel
AT	Autorité technique
BPC	Biphényles polychlorés
BPR	Bureau de première responsabilité
C et A	Centre et Arctique
C.-B.	Colombie-Britannique
CCITT	Comité consultatif international télégraphique et téléphonique
CD-ROM	Disque compact, mémoire morte
CGCC	Collège de la Garde côtière canadienne
CID	Confidentialité, intégrité et disponibilité
COTS	Disponible sur le marché
CPP	Calendrier principal de projet
DEC	Documentation sur l'état de la configuration
DED	Description des éléments de données
E et I	Électronique et informatique
EAS	Essai d'acceptation de site
ÉBT	Énoncé des besoins techniques
ECC	Examen critique de la conception
ECP	Examen de la conception préliminaire
ÉDT	Énoncé des travaux
EEPF	Examen de l'état de préparation de la formation
EF	Exercice financier
ÉFG	Équipement fourni par le gouvernement
FEEN	Formation en entretien et en équipement naval
FEO	Fabricant de l'équipement d'origine
FSSP	Fiche technique sur la sécurité du matériel
GCA	Gestionnaire de catégorie d'actifs
GCC	Garde côtière canadienne
GCV	Gestionnaire du cycle de vie
GdC	Gouvernement du Canada
GE	Gestion de l'entretien
GP	Gestionnaire de projets
GPRÉN	Gestion des pièces de rechange conservées à l'échelle nationale
HNE	Heure normale de l'Est

IHM	Interface homme-machine
INNAV	Système d'information sur la navigation maritime
IP	Protocole Internet
ITSG	Lignes directrices en matière de sécurité des technologies de l'information
IVEF	Inter-VTS Exchange Format (format d'échange du STM)
LDEC	Liste des données essentielles au contrat
LEDF	Liste d'exigences relatives aux dispositifs de formation
LLRU	Plus petite unité remplaçable
LMR	Liste du matériel recommandé
LPRR	Liste des pièces de rechange recommandées
LRU	Élément remplaçable sur place
LVERS	Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité
MGCE	Milieu de gestion de connaissances électroniques
MPO	Pêches et Océans Canada
MTBF	Moyenne des temps de bon fonctionnement
N.-É.	Nouvelle-Écosse
NTP	Protocole de synchronisation réseau
OpNet	Réseau opérationnel de la GCC
PCM	Poste de commande de la maintenance
PCO	Poste de commande de l'opérateur
PDF	Format de document portable
PGC	Plan de gestion de la configuration
PGP	Plan de gestion de projet
PMBOK®	Ensemble des connaissances en gestion de projets
PRINCE2®	Projets dans un environnement contrôlé
Qc	Québec
RAPR	Réunion sur l'approvisionnement en pièces de rechange
RCI	Rendement du capital investi (RCI)
REAP	Rapport d'état d'avancement du projet
SCTM	Services de communication et de trafic maritimes
SGA	Système de gestion des actifs
SIGTM	Système d'information sur la gestion du trafic maritime
SNMP	Protocole de gestion de réseau simple
SRT	Structure de répartition du travail
STI	Services techniques intégrés

TAU	Test d'acceptation en usine
TDM	Gestion des données techniques
TE	Ingénierie relative aux essais
TIFF	Format du fichier d'image étiquetée
TMR	Temps moyen de réparation
TPSGC	Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
TT	Formation technique

BROUILLON

ANNEXE B LISTE DES PRODUITS LIVRABLES

RÉGION		ADMINISTRATION CENTRALE		LABORATOIRE D'ESSAI DE LA GCC	COLLÈGE DE LA GCC		RÉGION DE L'ATLANTIQUE		RÉGION DU CENTRE ET DE L'ARCTIQUE		RÉGION DE L'OUEST				
SECTOR		Garde côtière canadienne 200, rue Kent Ottawa (Ontario) K1A 0E6		Garde côtière canadienne Atelier de télécommunications Sydney (Nouvelle-Écosse) B1R 2L6	Garde côtière canadienne ais de Centres techniques 280, route Southside St John's (Terre-Neuve-et-Labrador) A1C 5X1		Garde côtière canadienne Atelier de télécommunications 13, boul. Akerty, porte 2 Dartmouth (Nouvelle-Écosse) B3B 1S6		Garde côtière canadienne 101, boul. Champlain Québec (Québec) G1K 7Y7		Garde côtière canadienne 1355, rue Confederation, Unité 8 Sarnia (Ontario) N7S 4T2		Victoria / Comox		
DELIVERABLES															
QUANTITÉS															
ÉQUIPEMENT															
Émetteur-récepteur RADAR (configuration redondante)		1 XCVR (1 de ch.)	1 XCVR min.	7 XCVR	9 XCVR		4 XCVR		1 XCVR	13 XCVR					
Émetteurs-récepteurs RADARS de rechange (unités individuelles)				1 (½* XCVR) minimum	1 (½* XCVR) minimum		1 (½* XCVR) minimum		Configuration à déterminer par l'entrepreneur	1 (½* XCVR) minimum		1 (½* XCVR) minimum			
Extracteur (configuration redondante)			1	1 minimum	Configuration à déterminer par l'entrepreneur		Configuration à déterminer par l'entrepreneur		1 minimum	Configuration à déterminer par l'entrepreneur		Configuration à déterminer par l'entrepreneur			
Extracteurs de rechange					1 minimum		1 minimum		1 minimum	1 minimum		1 minimum			
Système d'antenne (antenne et unité de rotation combinées, le cas échéant)		1	1	1	7		9					13			
Antennes de rechange					1 de ch. type		1 de ch. type					1 de ch. type			
Unités de rotation de rechange, le cas échéant					1 de ch. type		1 de ch. type					1 de ch. type			
Affichage/Ressources informatiques pour l'entretien dans les stations éloignées		1	1	1	7		9		4	1	13				
Affichage/Ressources informatiques pour l'entretien au Centre des opérations		1	1	1	3		2		2	1	2				
Affichage/Ressources informatiques de rechange pour l'entretien dans les stations éloignées					1		1		1	1	1	1			
Affichage/Ressources informatiques de rechange pour l'entretien au Centre des opérations							1		1	1	1	1			
Applications logicielles indépendantes de l'équipement RADAR															
Ex. Application d'affichage d'entretien et d'information		S**													
Ex. Application d'interface de contrôle d'émetteur-récepteur		S**													
Et autres applications, le cas échéant, à déterminer au besoin		S**													
DOCUMENTATION (E = COPIE ÉLECTRONIQUE, P = COPIE PAPIER)															
Plan de gestion du projet, calendrier et plan de gestion de la configuration		E / P													
Plan de gestion des risques du projet		E / P													
Rapport mensuel d'état d'avancement du projet		E, mensuel													
Fournisseur disponible sur le marché, comme les documents techniques fournis avec la soumission.															
Dessins et données techniques (REMARQUE 1)		E													
Publications techniques concernant l'équipement (REMARQUE 2)		E													
Manuels du système		E													
Manuels d'équipement		E													
Manuel de l'utilisateur du logiciel		E													
Spécifications de l'interface de l'équipement ou du système		E													
Manuel d'équipement (adapté pour la GCC)		E													
Manuel du système (adapté pour la GCC)		E													
Documentation des logiciels (adaptée pour la GCC)		E													
Plan d'entretien		E													
Outils spéciaux et matériel d'essai		E													
Liste des pièces de rechange, des outils spéciaux et des instruments d'essai recommandés		E													
Plan de soutien en service et modèle des coûts pour l'analyse		E													

ANGLAIS

RÉGION		ADMINISTRATION CENTRALE	LABORATOIRE D'ESSAI DE LA GCC	COLLÈGE DE LA GCC	RÉGION DE L'ATLANTIQUE		RÉGION DU CENTRE ET DE L'ARCTIQUE		RÉGION DE L'OUEST	
SECTOR		Garde côtière canadienne 200, rue Kent Ottawa (Ontario) K1A 0E6	Garde côtière canadienne 101, boul. Champlain Québec (Québec) G1K 7Y7	Garde côtière canadienne Atelier de télécommunications Sydney (Nouvelle-Écosse) B1R 2L6	Secteur Nord	Secteur Sud	Saint-Laurent	Grands Lacs et Arctique	Victoria	Comox
DELIVERABLES					Garde côtière canadienne a/s de Centres techniques 280, route Southside St John's (Terre-Neuve-et-Labrador) A1C 5X1	Garde côtière canadienne Atelier de télécommunications 13, boul. Akery, porte 2 Dartmouth (Nouvelle-Écosse) B3B 1S6	Garde côtière canadienne 101, boul. Champlain Québec (Québec) G1K 7Y7	Garde côtière canadienne 1355, rue Confederation, Unité 8 Samia (Ontario) N7S 4T2	Garde côtière canadienne É et I, ingénierie / élec, Atelier 25, rue Huron, / 299, route Wireless, Victoria (C-B.) / Lazo (C-B.)	VOR 2K0 /
		QUANTITÉS								
Cours de formation technique (dirigée par un instructeur)			1 au laboratoire d'essai		2 pour chaque secteur régional	2 pour chaque secteur régional		2 pour chaque secteur régional		2 pour chaque secteur régional
Cours de formation opérationnelle (formation des formateurs)			Conformément à la section 4.2.2	3 au Collège						
Soutien au développement de l'interface du système INNAV		Conformément à la section 4.2.8	Estimation jusqu'à 180 jours au total, conformément à la section 4.2.3, y compris la vérification de l'installation et l'optimisation des paramètres de la station							
Services de soutien sur le terrain		Conformément à la section 4.7								
Garantie (première année) – Y compris les coûts d'ARM										
ÉLÉMENTS EN OPTION										
Formation technique et opérationnelle		Conformément à la section 5.1.1								
Équipement RADAR		Conformément à la section 5.1.2								
Soutien des services		Conformément à la section 5.1.3								
Soutien aux services d'intégration/installation		Conformément à la section 5.1.3								
Garantie		Conformément à la section 5.1.4								
Personne-ressource canadienne		Conformément à la section 5.1.5								

FRANÇAIS

ANNEXE C FORMAT DES DONNÉES ET DE LA DOCUMENTATION

C.1 LANGUE

Toutes les publications techniques associées à l'équipement et aux systèmes doivent être fournies en anglais et en français, les deux langues officielles du Canada. Lorsque des publications techniques sont offertes en une seule des deux langues officielles, l'entrepreneur doit prendre des dispositions pour que les documents soient traduits. L'entrepreneur doit certifier que des personnes qualifiées autres que le traducteur original ont vérifié l'exactitude et le caractère adéquat de la traduction. L'entrepreneur doit corriger toutes les erreurs ou les omissions dans les documents traduits à ses propres frais.

C.2 ACCEPTATION DES PUBLICATIONS

L'utilisation de publications commerciales existantes est acceptable si elles respectent les exigences énumérées dans le présent document, et que les manuels existants sont complets à l'attribution du contrat. Les manuels existants doivent être présentés à l'autorité technique de la GCC aux fins d'examen et d'approbation. Si les publications ou les listes ne peuvent pas être acceptées pour des raisons de lisibilité, de contenu ou de format techniques, l'entrepreneur peut être tenu de présenter à nouveau un ensemble de publications en format papier comprenant les modifications nécessaires, ou de produire une documentation additionnelle pour qu'on la juge acceptable.

C.3 DROITS SUR LES DONNÉES

Le Canada doit avoir les droits d'utilisation des données livrées selon les exigences du présent énoncé des travaux conformément aux modalités énoncées dans le contrat.

C.4 ACCEPTATION ET ASSURANCE DE LA QUALITÉ

C.4.1 Examens en cours

Toutes les données livrables doivent être revues aux fins d'acceptation par le responsable du projet.

C.4.2 Assurance de la qualité

L'acceptation par le Canada des données ne décharge aucunement l'entrepreneur de sa responsabilité à l'égard de la qualité des données ni de son obligation de prendre les mesures correctives qui s'imposent en cas de défauts au cours de la période de garantie et dans le cadre du contrat.

C.5 LIVRAISON POSTALE

Les produits livrables doivent être expédiés à l'adresse suivante :

Garde côtière canadienne
200, rue Kent, succursale postale 7S036
OTTAWA (ONT.)

K1A 0E6

Destinataire : Gestionnaire de projet de la GCC – Projet national d'approvisionnement d'équipement RADAR

C.6 MOYEN

Les données doivent être acquises sur support électronique et papier, et dans les quantités précisées à l'annexe B – Liste des produits livrables.

C.7 COPIE PAPIER

Les données et documents sur support papier doivent être acquis de sorte que la GCC n'ait pas à reproduire les données et les documents pour répondre à ses besoins opérationnels immédiats.

C.8 COPIE ÉLECTRONIQUE

Chaque copie papier d'une publication présentée par l'entrepreneur doit être fournie en format électronique et doit être formatée conformément aux exigences suivantes.

C.8.1 Fichiers de documents maîtres

Les fichiers de documents maîtres sont les fichiers électroniques complets des publications et des listes. Les fichiers de documents maîtres doivent être livrés en format original (par ex., MS Word, MS Excel, MS PowerPoint). Toutes les pages laissées en blanc, toutes les figures, toutes les illustrations et tous les dépliants doivent se trouver dans les fichiers. Ces fichiers sont considérés comme les fichiers de « document maître » aux fins des révisions, modifications ou réutilisations présentes et futures. Le document maître doit être réparti en plusieurs dossiers et fichiers afin que la taille des fichiers puisse être acceptée par un système de traitement de texte courant. Les fichiers devraient être séparés à des endroits logiques afin d'en assurer une facilité d'utilisation ultérieure; cette séparation se ferait habituellement à la fin d'une partie, d'un chapitre ou d'une section.

C.8.2 Fichiers d'images maîtres

Toutes les illustrations (figures) doivent être fournies de manière individuelle en format d'image TIFF (Tagged Image File Format), conformément à la spécification « TIFF Revision 6 » d'Adobe Systems Inc., et compressées au Comité consultatif international téléphonique et télégraphique (CCITT) Groupe 4. Les fichiers doivent être SANS TITRE et entièrement tramés (aucun fichier hybride ne doit être soumis).

Les formats d'images énoncés à la section C.8.10 sont fournis aux fins de référence et les formats peuvent différer légèrement jusqu'à plus ou moins 1 pouce (25 mm) en largeur ou en longueur.

C.8.3 Fichiers maîtres en lecture seule

À partir du fichier (ou des fichiers) du document maître complété, l'entrepreneur doit générer et fournir un fichier en format Portable Document Format (PDF) qui doit contenir la publication en entier. Ce fichier est considéré comme fichier « maître en lecture seule » aux fins d'impression, de reproduction ou d'affichage. Toutes les pages du fichier en PDF doivent être orientées de

manière à ce qu'elles ne nécessitent aucune rotation au moment de l'affichage. Ce fichier doit contenir des « vignettes » de chacune des pages. Le fichier maître en lecture seule ne constitue pas un remplacement des fichiers maîtres de documents ou d'images. L'entrepreneur doit s'assurer qu'un contrôle de la qualité est effectué à l'égard du fichier en lecture seule (par exemple PDF) afin de vérifier si le contenu correspond au contenu et au formatage exacts du fichier du document maître et de la copie reproductible. Au minimum, la table des matières doit comprendre les hyperliens vers les chapitres, paragraphes ou alinéas correspondants.

C.8.4 Métadonnées (saisie des renseignements connexes)

Les métadonnées (les données qui décrivent les objets de données) doivent être fournies pour toutes les publications et listes des produits livrables. Les enregistrements de métadonnées doivent comprendre les renseignements dans l'ordre indiqué aux sections C.8.7 et C.8.9. Les métadonnées doivent être livrées dans une table de base de données de Microsoft Access (préférable) ou dans un fichier texte ASCII délimité unique. Des exemples d'entrées de métadonnées sont fournis aux sections C.8.8 et C.8.11.

C.8.5 Support de livraison

Le support de données utilisé aux fins de livraison définitive des données électroniques (copie électronique) doit être convenu entre la GCC et l'entrepreneur.

C.8.6 Format des données

Chaque document technique, diagramme ou liste de pièces fourni doit être associé à une métadonnée correspondante enregistrée dans la base de données. Tous les dossiers doivent être saisis dans un seul classeur Microsoft Excel 2010. Les champs qui ne comportent aucun renseignement correspondant doivent demeurer vierges. Le fichier de base de données Microsoft Excel 2010 doit être nommé « CCG RADAR documentation metadata.xlsx ».

C.8.7 Champs index pour les documents d'enregistrement de données

Ordre	Nom du champ	Définition ou description du champ	Exemple d'inscription
1	Nom du fichier	Nom du fichier électronique – nom de fichier unique à télécharger dans la base de données.	MZ000235.PDF
2	N° de document	Ce champ doit contenir le numéro de document.	MZ235
3	Numéro de page	Ce champ est utilisé lorsque les documents comportent plusieurs pages stockées dans des fichiers distincts (p. ex. liste de pièces avec illustrations comprenant plusieurs pages). Numéro de page x de y pages. Saisir la valeur de x.	1

4	Nombre de pages	Le nombre total de pages.	25
5	Révision	Lettre ou numéro indiquant le niveau de la révision. S'il n'y a aucune révision, l'indiquer au moyen d'un tiret (« - »).	B
6	Date de publication/date de distribution	Ce champ doit contenir les renseignements concernant la version lorsque les identificateurs de la version ou de la révision ne figurent pas dans le document (JJ/MM/AAAA).	2012-02-22
7	NSCM	Ce champ doit contenir le code OTAN des fabricants (NSCM) du propriétaire des données. (Ce code peut également s'appeler FSCM, CAGE ou NCAGE.)	36219
8	Droits sur les données	Les droits sur les données sont indiqués dans le contrat. « L » pour « LIMITÉ » ou « I » pour « ILLIMITÉ ».	U
9	Nom ou titre du document (anglais)	Titre anglais du document.	Antenna Installation and Repair Manual
10	Nom ou titre du document (français)	Titre français du document.	

C.8.8 Exemples d'entrées consignées

(Le tableau suivant est présenté sur deux lignes pour s'adapter à la largeur de la page.)

Métadonnées (dans le tableau de la base de données)

NOM DU FICHIER	N° DU DOCUMENT	Numéro de page	Nombre de pages	Révision	Date de publication/date de distribution
MZ000235.PDF	MZ235	1	25	B	2012-02-22

NSCM	DROITS SUR LES DONNÉES	Nom ou titre du document (anglais)	Nom ou titre du document (français)
36219	U	Antenna Installation and Repair Manual	

C.8.9 Champs index pour les enregistrements de données des diagrammes/des listes des pièces

Ordre	Nom du champ	Longueur max. du champ	Définition ou description du champ	Exemple d'inscription
1	NOM DU FICHIER	25	Nom du fichier électronique – nom de fichier unique à télécharger dans la base de données.	MZ000235.TIF
2	N° DU DOCUMENT	25	Ce champ doit contenir le numéro de document.	9775458
3	RÉVISION	3	Lettre ou numéro indiquant le niveau de la révision. S'il n'y a aucune révision, l'indiquer au moyen d'un tiret (« - »).	B
4	FEUILLE N°	3	Feuille numéro x de y feuilles. Saisir la valeur de x.	1
5	NOMBRE DE FEUILLES	3	Feuille numéro x de y feuilles. Saisir la valeur de y.	1
6	N° DE TRAME	3	Trame numéro x de y trames. Saisir la valeur de x. (Ce champ ne s'applique qu'en cas de saisie de données à partir de cartes à fenêtre.) Si le champ ne s'applique pas, le laisser vierge.	1
7	NOMBRE DE TRAMES	3	Trame numéro x de y trames. Saisir la valeur de y. (Ce champ ne s'applique qu'en cas de saisie de données à partir de cartes à fenêtre.) Si le champ ne s'applique pas, le laisser vierge.	1
8	NSCM	5	Ce champ doit contenir le code OTAN des fabricants (NSCM) du propriétaire des données. (Ce code peut également s'appeler FSCM, CAGE ou NCAGE.)	36219
9	DIMENSION	2	Ce champ contient la dimension du document. Pour les dimensions impériales, utilisez A, B, C, D, E, F, G, H, J, K et LE (pour grand format). Pour les dimensions métriques, utilisez A4, A3, A2, A1, A0 et B1.	A2
10	AUTRE IDENTIFICATEUR	10	Ce champ libre doit être utilisé lorsque deux (2) documents ou plus portent le même numéro, mais sont des documents différents. p ex., Document 12345 et Document 12345 DCR 001; « DCR 001 » sera alors saisi dans ce champ. Si le champ ne s'applique pas, le laisser	DCR 001

			vierge.	
11	DROITS SUR LES DONNÉES	1	Les droits sur les données sont indiqués dans le contrat. « L » pour « LIMITÉ » ou « I » pour « ILLIMITÉ »	U
12	TITRE DU DOCUMENT	240	Titre du document (p.ex., titre du dessin)	ENSEMBLE SUPPORT

C.8.10 DIMENSIONS DES DESSINS

DIMENSIONS MÉTRIQUES DES DESSINS			
Dessin Dimension	Largeur x longueur (max) (mm)	Pixels par ligne	Numéro de lignes
R4	210 X 297	1 656	2344
R3	297 X 420	2344	3 312
A2	420 X 594	3 312	4 680
A1	594 X 841	4 680	6 624
A0	841 X 1 189	6 624	9 368
B1	707 x 1 000	5 567	7 875
DIMENSIONS NORD-AMÉRICAINES OU IMPÉRIALES DES DESSINS			
Dimensions du dessin	Largeur x longueur (max.) (pouces)	Pixels par ligne	Nombre de lignes
A	8,5 x 11	1 704	2 200
B	11 X 17	2 200	3 400
C	17 X 22	3 400	4 400
D	22 X 34	4 400	6 800
E	34 X 44	6 800	8 800
F	28 X 40	5 600	8 000

G	11 X 90	2 200	18 000
H	28 X 143	5 600	28 600
J	34 X 176	6 800	35 200
K	40 X 143	8 000	28 600
Taille réglementaire	8.5 X 14	1 704	2 800

C.8.11 Exemples d'entrées consignées de dessins

(Le tableau suivant est présenté sur deux lignes pour s'adapter à la largeur de la page.)

Métadonnées (dans le tableau de la base de données)

NOM DU FICHIER	N° DU DOCUMENT	RÉVISION	FEUILLE N°	NOMBRE DE FEUILLES	N° DE TRAME	NOMBRE DE TRAMES
MZ000235.TIF	9775458	B	1	1	1	1
MZ000236.TIF	9775457	-	1	1		

NSCM	DIMENSION	AUTRE IDENTIFICATEUR	DROITS SUR LES DONNÉES	TITRE DU DOCUMENT
36219	A2	DCR 001	U	ENSEMBLE SUPPORT
36219	A1		U	SUPPORT

ANNEXE D LISTE DES EXIGENCES ESSENTIELLES AU CONTRAT ET DESCRIPTIONS D'ÉLÉMENTS DE DONNÉES

Entrepreneur (après attribution du contrat) :		DP/personne-ressource :			Original/modification :			
					Demande initiale			
Projet de la GCC/autorité technique :		Expérience constituant un atout :			Date indiquée.			
DÉD n°	Titre	Réf. ÉDT	Fréquence	Lang.	Présentations		E ou I	Remarques
					Préalable	Ultérieure		
Gestion de projet								
PM-01	Plan de gestion de projet	4.3.2.1	Deux fois + mises à jour	FRA	Avec la soumission	Réunion de lancement +10 jours	R	Tenu à jour de façon continue
PM-02	Rapport d'étape et d'avancement de l'entrepreneur	4.3.3.1 4.4.6.5	M	FRA			I	Présenté cinq jours (5) avant la réunion mensuelle d'examen de l'état d'avancement du projet
PM-03	Plan de gestion des risques	4.3.2.2	Deux fois + mises à jour	FRA	Avec la soumission	Réunion de lancement +10 jours	R	Tenu à jour de façon continue et mensuelle

Gestion des données techniques									
Format actuel	Dessins et listes connexes - Matériel des fournisseurs disponible sur le marché	4.3.4	Une fois	Anglais et français	Avec la soumission			Les soumissions successives doivent documenter ce qui suit : • Spécifications pour l'installation • Troisième fois, configuration adaptée après l'installation	
TDM-02	- Adaptée à la GCC	4.3.12.5 4.4.16.4	Trois fois	Anglais et français	Examen de l'état de préparation de l'installation n -5 jours	R			
TDM-03	Ensemble de données sur l'installation de l'équipement - Propre au site (x 28 sites)	4.3.12.5 4.4.16.4	Deux fois	Anglais et français	Examen de l'état de préparation de l'installation n -5 jours	R	Examen de l'état de préparation de l'installation +15 jours	Un ensemble de données est nécessaire pour chaque installation d'équipement configurée différemment	
Format actuel	Manuels du système - Matériel des fournisseurs disponible sur le marché	4.3.4	Une fois	Anglais et français	Avec la soumission				
TDM-05	- Adaptée à la GCC	4.3.7.1	Deux fois	B	Examen de la	R	ECC -5 jours		

						conception préliminaire - 5 jours				
Format actuel	Manuels d'équipement - Matériel des fournisseurs disponible sur le marché	4.3.4	Une fois	Anglais et français	Avec la soumission					
TDM-06	- Adaptée à la GCC	4.3.6.1	Deux fois	B	Examen de la conception préliminaire - 5 jours	ECC -5 jours	R			
Format actuel	Document de description de version de logiciel - Matériel des fournisseurs disponible sur le marché	4.3.4	Une fois	Anglais et français	Avec la soumission					
TDM-07	- Adaptée à la GCC	4.3.8.2	Deux fois	B	Examen de la conception préliminaire - 5 jours	ECC -5 jours	R			
	Manuels d'utilisation du logiciel									

Format actuel	- Matériel des fournisseurs disponible sur le marché	4.3.4	Une fois	Anglais et français	Avec la soumission		
TDM-08	- Adaptée	4.3.8.1	Deux fois	B	Examen de la conception préliminaire -5 jours	B pour l'examen de l'état de préparation de l'interface du système INNAV -5 jours	R
Gestion de la configuration							
CM-01	Plan de gestion de la configuration	4.3.2.9 4.5.9.1b	Deux fois	B	Anglais avec la soumission	Réunion de lancement +10 jours	I
CM-03	Demande de précisions	4.3.2.12	Au besoin	FRA			I
CM-04	Demande de modification	4.3.2.10 4.4.3.5 4.5.9.1g	Au besoin	FRA			I
Ingénierie							
SE-09	Données sur la fiabilité	4.1.5.6 4.3.5.5	Deux fois	Anglais et	Réunion sur	Réunion sur l'approvisionnement	R
							Ensemble de données pour chaque configuration de

		4.4.12.5		français	l'approvisionnement en pièce de rechange - 5 jours	nement en pièces de rechange +15 jours		système différente
SE-10	Préparatifs de l'examen technique (examen de la conception préliminaire)	4.4.9.7	Une fois	Anglais et français	Examen de la conception préliminaire - 5 jours	R		
	Préparatifs de l'examen technique (examen critique de la conception)	4.4.10.3	Une fois	Anglais et français	Examen critique de la conception - 5 jours			
	Préparatifs de l'examen technique (examen de l'état de préparation de l'interface du système INNAV)	4.4.11.4	Une fois	Anglais et français	Examen de l'état de préparation de l'interface du système INNAV - 5 jours			
	Spécifications de l'interface							

Format actuel	- Matériel des fournisseurs disponible sur le marché	4.3.4	Une fois	Anglais et français	Avec la soumission		
SE-11	- Adaptée à la GCC	4.3.4.3	Deux fois	Anglais et français	Examen de la conception préliminaire - 5 jours	Examen de l'état de préparation de l'interface du système INNAV - 5 jours	R
Essai et évaluation							
TE-02	Plan et rapports d'essai (TAU)	4.3.11.1 4.4.13.3 4.5.6.1a	Deux fois	Anglais et français	Examen de l'état de préparation du TAU - 5 jours	Examen de l'état de préparation du TAU + 10 jours	R
	Plan et rapports d'essai (TAU)	4.4.16.4 4.5.8.3h	Deux fois	Anglais et français	Examen de l'état de préparation de l'installation - 5 jours	Examen de l'état de préparation de l'installation + 15 jours	R
							Rapports du TAU à remettre après le test +10 jours, français pour l'équipement destiné au secteur du Saint-Laurent
							Rapports d'essai du TAU à remettre pour chaque test +10 jours

TE-03	Procédures d'essai d'acceptation (TAU)	4.3.11.3 4.4.13.3 4.5.6.1a	Deux fois	Anglais et français	Examen de l'état de préparation du TAU - 5 jours	Examen de l'état de préparation du TAU + 10 jours	R	
	Procédures d'essai d'acceptation (EAS)	4.4.16.4 4.5.8.3h	Deux fois	Anglais et français	Examen de l'état de préparation de l'installation - 5 jours	Examen de l'état de préparation de l'installation + 15 jours	R	
Gestion de l'entretien								
MM-04	Plans d'entretien	4.7.5.1	Deux fois	Anglais et français	Réunion sur l'approvisionnement en pièce de rechange - 5 jours	Réunion sur l'approvisionnement en pièces de rechange + 15 jours	R	
MM-05	Programme d'entretien préventif	4.3.5.1	Deux fois	Anglais et français	Réunion sur l'approvisionnement en	Réunion sur l'approvisionnement en pièces de	I	

MM-06	Rapport sur les exigences d'étalonnage	4.3.5.1	Une fois	Anglais et français	Réunion sur l'approvisionnement en pièce de rechange - 5 jours	pièce de rechange - 5 jours	rechange + 15 jours					
Formation												
TT-02	Liste d'exigences relatives aux dispositifs de formation	4.3.9.5 4.4.15.5	Deux fois	Anglais et français	Examen de l'état de préparation de la formation - 5 jours	Examen de l'état de préparation de la formation +40 jours						
TT-03	Manuels de formation	4.3.9.5 4.3.10.1 4.4.15.5 4.6.1.9	Deux fois	Anglais et français	Examen de l'état de préparation de la formation - 5 jours	Examen de l'état de préparation de la formation +40 jours						

A = Annuel	Examen de l'état de préparation du TAU	Examen de l'état de préparation de l'interface du système INNAV
Au besoin	Réunion sur l'approvisionnement en pièces de rechange	Examen de l'état de préparation de la formation
B = La version définitive doit être fournie en français et en anglais	I = Remis à titre d'information	E = Examen et acceptation exigés
	Examen de l'état de préparation de l'installation	Examen de la conception préliminaire
Anglais/Français = anglais seulement ou français seulement	M = mensuel	Examen de la conception critique
TAU = Test d'acceptation en usine	EAS = Essai d'acceptation de site	COTS = disponible sur le marché
Lang. = Langue	Remarque : Les exigences en matière de fréquence ne comprennent pas les exigences en matière de révision après réunion.	

REMARQUE : Les exigences en matière de présentation dans ce tableau ne concernent pas les présentations révisées qui pourraient être utiles après la révision des présentations.

PM-01 PLAN DE GESTION DE PROJET

DESCRIPTION D'ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
1. TITRE Plan de gestion de projet	2. NUMÉRO D'IDENTIFICATION PM-01
3. OBJET Décrire les ressources et les méthodes de gestion de projet de l'entrepreneur conformément aux pratiques du guide PMBOK® (ou un équivalent). Cette DED doit être utilisée conjointement avec les DED PM-02 et PM-03.	
4. INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES DONNÉES 4.1 Cette DL ne se veut pas restrictive et peut être adaptée par l'entrepreneur. 4.2 Le document qui en résulte peut être préparé dans le format de l'entrepreneur et doit contenir suffisamment de détails pour satisfaire aux exigences en matière de renseignements du présent document. 4.3 Le plan de gestion de projet doit contenir <i>au moins</i> les renseignements suivants : 4.3.1 Introduction , y compris l'objet, la portée, les références, les définitions, les sigles et acronymes et le processus de mise à jour du plan 4.3.1.2 Liste des produits livrables du projet 4.3.2 Organisation du projet 4.3.2.1 Gestionnaire de projets 4.3.2.2 Organigramme de l'équipe accompagné des rôles et responsabilités 4.3.2.3 Coordination, avec l'autorité de projet de la GCC et l'AC de TPSGC (assurer une relation de travail efficace) 4.3.2.4 Plan de gestion des sous-contrats du projet 4.3.3 Plan de travail 4.3.3.1 Structure de répartition du travail (SRT)	

DESCRIPTION D'ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)

1. TITRE

Plan de gestion de projet

2. NUMÉRO

D'IDENTIFICATION

PM-01

4.3.3.2 Calendrier principal, y compris les jalons et diagrammes de Gantt modifiés sommaires, avec toutes les dépendances

Remarque : Une fois le calendrier de référence présenté, il doit être maintenu intact, et toutes les modifications subséquentes doivent être numérotées dans l'ordre

4.3.4 Méthodes de contrôle du projet

4.3.4.1 Contrôle de la portée

4.3.4.2 Contrôle intégré des modifications (processus internes pour appuyer les exigences de la DED PM-02)

4.3.4.2 Contrôle et suivi de l'avancement des travaux

4.3.4.3 Contrôle du calendrier

4.3.4.4 Gestion de la qualité, y compris une description du plan d'essai et d'intégration

4.3.4.5 Plan de gestion des risques (conformément à la DED PM-03)

4.3.4.6 Contrôle des documents du projet

4.3.5 Gestion des problèmes, y compris le processus d'acheminement au palier supérieur (voir la DED PM-02)

4.3.6 Clôture du projet

4.3.6.1 Examen du projet définitif

PM-02 RAPPORT D'ÉTAPE ET D'AVANCEMENT DE L'ENTREPRENEUR

DESCRIPTION D'ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
1. TITRE Rapport d'étape et d'avancement de l'entrepreneur	2. NUMÉRO D'IDENTIFICATION PM-02
3. OBJET Évaluer les progrès et se tenir au courant de l'état du projet. Ce rapport doit servir de document de présentation aux réunions ordinaires d'examen de l'avancement du projet.	
4. INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES DONNÉES <p>4.1 La présente DED ne se veut pas restrictive et, avec l'autorisation écrite préalable de l'AT de la GCC désignée dans le contrat, peut être adaptée par l'entrepreneur.</p> <p>4.2 Le document qui en résulte peut être préparé dans un format acceptable pour la GCC et doit contenir suffisamment de détails pour satisfaire aux exigences en matière de renseignements. Toutes les parties qui ne sont pas pertinentes à l'actuelle période visée peuvent être laissées en blanc.</p> <p>4.3 Le rapport doit comprendre les renseignements suivants :</p> <p>4.3.1 Identification du rapport</p> <p>4.3.1.1 Titre du rapport, numéro de séquence, date, entrepreneur</p> <p>4.3.2 État du projet</p> <p>4.3.2.1 Période visée</p> <p>4.3.2.2 Situation par rapport au calendrier</p> <p>4.3.2.3 Événements importants au cours de la période visée</p> <p>4.3.2.4 Mise à jour concernant les risques du projet pour la période visée (joindre l'actuelle matrice des risques)</p> <p>4.3.3 Modifications au projet</p> <p>4.3.3.1 Modifications (le cas échéant) à la portée du projet</p>	

DESCRIPTION D'ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)**1. TITRE**

Rapport d'étape et d'avancement de
l'entrepreneur

2. NUMÉRO**D'IDENTIFICATION**

PM-02

(depuis le rapport précédent)

4.3.3.2 Modifications autorisées (le cas échéant) au calendrier, aux objectifs techniques ou aux produits à livrer convenus

4.3.3.3 Changements importants (le cas échéant) apportés à l'organisation de l'entrepreneur ou à sa méthode de fonctionnement.

Remarque : L'état et les demandes de modification doivent faire l'objet d'un suivi dans le registre des problèmes et la liste des mesures de suivi

4.3.4 Activités prévues pour la période subséquente

4.3.4.1 Plans concernant les activités au cours de la période subséquente (examiner le calendrier principal)

Remarque : Si le calendrier principal a été modifié depuis le dernier rapport, il doit être joint au présent rapport

4.3.5 Registre des problèmes et liste des mesures de suivi (feuille de calcul)

4.3.5.1 Problèmes importants rencontrés, y compris des recommandations (le cas échéant) de suivi pour la GCC

4.3.5.2 La situation des problèmes recensés précédemment (qui n'ont pas encore été signalés comme résolus)

4.3.5.3 Toute autre mesure de suivi découlant des examens, réunions ou correspondances entre la GCC, l'AC et l'entrepreneur

4.3.5.4 Suivi des demandes de changement

Remarque : Cette liste doit conserver tous les points réglés sous forme de dossier historique permanent. La

DESCRIPTION D'ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
1. TITRE Rapport d'étape et d'avancement de l'entrepreneur	2. NUMÉRO D'IDENTIFICATION PM-02
responsabilité à l'égard de la mesure à prendre et la date d'échéance doivent être inscrites selon le cas.	

BROUILLON

PM-03 PLAN DE GESTION DES RISQUES

DESCRIPTION D'ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
1. TITRE Plan de gestion des risques	2. NUMÉRO D'IDENTIFICATION PM-03
3. OBJET Établir la méthode de gestion des risques, la responsabilité organisationnelle et les exigences en matière de rapports conformément aux pratiques du Guide PMBOK®. Ce plan peut être intégré à la DED PM-01, <i>Plan de gestion de projet</i> .	
4. INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES DONNÉES <p>4.1 Cette DL ne se veut pas restrictive et peut être adaptée par l'entrepreneur.</p> <p>4.2 Le document qui en résulte peut être préparé dans le format de l'entrepreneur et <i>doit</i> être suffisamment détaillé pour respecter toutes les exigences en matière d'information.</p> <p>4.3 Le rapport doit comprendre les renseignements suivants :</p> <p>4.3.1 Introduction, y compris l'objet, la portée, les références, les définitions, les sigles et acronymes et le processus de mise à jour du plan</p> <p>4.3.2 Politique de gestion des risques</p> <p>4.3.2.1 Approche globale de la gestion des risques</p> <p>4.3.3 Responsabilité organisationnelle</p> <p>4.3.3.1 Responsabilités en matière de gestion des risques</p> <p>4.3.3.2 Réunions de gestion des risques</p> <p>4.3.4 Jalons et examens prévus</p> <p>4.3.4.1 Réunions d'examen du projet, y compris la gestion des risques</p> <p>4.3.4.2 Examens et vérifications techniques, y compris la gestion des risques</p>	

DESCRIPTION D'ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)

1. TITRE Plan de gestion des risques	2. NUMÉRO D'IDENTIFICATION PM-03
<p>4.3.5 Système de gestion des risques</p> <p>4.3.5.1 Registre des risques</p> <p>4.3.6 Processus de gestion des risques</p> <p>4.3.6.1 Identification des risques, y compris le numéro et la description</p> <p>4.3.6.2 Analyse des risques, y compris le domaine, les répercussions ou la gravité, la probabilité, l'échéance et la priorité</p> <p>4.3.6.3 Plan d'atténuation des risques, y compris le « propriétaire » du risque</p> <p>4.3.6.4 Suivi des risques, y compris la date de présentation du rapport et l'état du risque</p> <p>4.3.6.5 Élimination et contrôle des risques</p> <p>4.3.6.6 Communications en cas de risque</p> <p>4.3.7 Matrice d'atténuation des risques (Remarque : à annexer à la DED PM-02)</p> <p>4.3.7.1 Gestion des risques</p> <p>4.3.7.2 Risques techniques</p> <p>4.3.7.3 Risques relatifs au calendrier</p> <p>4.3.7.4 Risques liés aux coûts</p> <p>4.3.7.5 Risques pour le soutien logistique</p>	

TDM-02 DESSINS ET LISTES CONNEXES**DESCRIPTION D'ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)**

1. TITRE Dessins et listes connexes	2. NUMÉRO D'IDENTIFICATION TDM-02
3. OBJET Préciser les exigences relatives au format, au contenu et à la portée relativement à la préparation et à la présentation des dessins et des listes connexes.	
4. INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES DONNÉES 4.1 Les dessins et listes connexes <i>doivent</i> être conformes à la spécification de la GCC concernant les produits livrables relatifs aux données techniques électroniques ¹ , chapitre 2. Ce chapitre porte sur ce qui suit : <ul style="list-style-type: none">• Format de trame• Format vectoriel• Noms du dossier et du fichier• Métadonnées• Support de diffusion• Droits en matière de données (illimités et limités) 4.2 Une arborescence ou un dessin du schéma fonctionnel de l'équipement doit être fourni et doit dépendre, dans un schéma fonctionnel descendant de répartition, la relation parent-enfant des éléments dans l'ensemble des dessins. 4.3 Les dessins de l'équipement doivent inclure, <i>mais sans s'y limiter</i> , ce qui suit : <ul style="list-style-type: none">• dessins mécaniques• plans de montage des baies d'équipement• diagrammes de raccordement et des signaux• schémas de principe, sauf s'ils sont par ailleurs inclus dans les manuels techniques de l'équipement• schémas de montage des câbles• dessins de montage	

¹ Remarque. Référence (CA-014-000-NU-TD-001).

- diagrammes d'interconnexion du système
- listes des fils

4.4 Les listes des pièces et les listes du matériel doivent être fournies conformément à la norme ASME Y14.34-2008.

4.5 L'ensemble des dessins doit révéler complètement la conception et doit inclure les genres de dessins prévus dans l'exemple joint de Liste des genres de dessins.

4.6 Plan d'implantation (peut être des copies annotées du plan d'implantation fourni par la GCC).

BROUILLON

Liste des genres de dessins

Description de l'article	Conception préliminaire	Conception détaillée	Conception finale	Conforme à l'exécution
-- à remplir pour l'acquisition particulière --	- adapter les colonnes au besoin			
Exemple :				
Disposition générale – y compris le plan d'implantation et l'emplacement des baies	X	X	X	X

TDM-03 ENSEMBLE DE DONNÉES SUR L'INSTALLATION DE L'ÉQUIPEMENT

DESCRIPTION D'ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
1. TITRE Ensemble de données sur l'installation de l'équipement	2. NUMÉRO D'IDENTIFICATION TDM-03
3. OBJET Fournir suffisamment de données pour permettre une bonne installation de l'équipement aux stations RADAR de la GCC. Les renseignements fournis dans la présente DED doivent être conformes à l'énoncé des besoins techniques.	
4. INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES DONNÉES <div style="margin-left: 20px;"> 4.1 La présente DED ne se veut pas restrictive et, avec l'autorisation écrite préalable de l'AT de la GCC désignée dans le contrat, peut être adaptée par l'entrepreneur. </div> <div style="margin-left: 20px;"> 4.2 La présentation des données peut être préparée dans le format de l'entrepreneur et doit contenir suffisamment de détails pour respecter toutes les exigences en matière de renseignements. </div> <div style="margin-left: 20px;"> 4.3 L'ensemble de données relatives à l'installation de l'équipement doit inclure ce qui suit : <div style="margin-left: 20px;"> 4.3.1 Identification de l'équipement, y compris nomenclature, marque et modèle </div> <div style="margin-left: 20px;"> 4.3.2 But de l'équipement </div> <div style="margin-left: 20px;"> 4.3.3 Dimensions de l'équipement, y compris longueur, largeur et hauteur (métrique) </div> <div style="margin-left: 20px;"> 4.3.4 Poids de l'équipement en kilogrammes </div> <div style="margin-left: 20px;"> 4.3.5 Spécifications des compagnies de services publics <ul style="list-style-type: none"> Les besoins en alimentation électrique, y compris la taille et le type de câbles, les fusibles et la distribution, les exigences et les tolérances concernant la tension </div> <div style="margin-left: 20px;"> 4.3.6 Spécifications et exigences en matière de montage <ul style="list-style-type: none"> Limites d'implantation entre les sous-systèmes </div> </div>	

DESCRIPTION D'ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)

1. TITRE Ensemble de données sur l'installation de l'équipement	2. NUMÉRO D'IDENTIFICATION TDM-03
	<ul style="list-style-type: none"> • Description matérielle de tout l'équipement, y compris les détails de montage, les exigences en matière de dégagement, les entrées de câbles, etc. • Exigences en matière de gaines de câble et de supports de câble en hauteur, y compris les exigences en matière de câbles d'interconnexion, les types de câbles, la longueur, etc. • Espacement entre l'équipement et enveloppe d'entretien recommandée <p>4.3.7 Réglages d'ambiance (entreposage et opérationnels), y compris la température, l'humidité et la poussière</p> <p>4.3.8 Mesures de sécurité (selon le cas)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exigences en matière de mise à la terre de l'équipement et de l'emplacement • Zones de danger possible • Ventilation par aspiration • Détection et extinction d'incendie

TDM-05 MANUELS DU SYSTÈME

DESCRIPTION D'ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
1. TITRE Manuels du système	2. NUMÉRO D'IDENTIFICATION TDM-05
3. OBJET Fournir des manuels au niveau du système qui offrent une vue d'ensemble, les caractéristiques de performance et les instructions de fonctionnement et d'entretien.	
4. INSTRUCTIONS DE PRÉPARATION <div style="margin-left: 20px;"> 4.1 La présente DED ne se veut pas restrictive et, avec l'autorisation écrite préalable de l'AT de la GCC désignée dans le contrat, peut être adaptée par l'entrepreneur. </div> <div style="margin-left: 20px;"> 4.2 La présentation des données peut être préparée dans le format de l'entrepreneur et doit contenir suffisamment de détails pour respecter toutes les exigences en matière de renseignements. Le manuel d'exploitation du système et le manuel d'entretien du système peuvent être inclus dans une seule publication. </div> <div style="margin-left: 20px;"> 4.3 Le manuel d'entretien du système doit être complété par les manuels de l'équipement du fabricant de l'équipement d'origine (FEO). </div> <div style="margin-left: 20px;"> 4.4 Les manuels d'exploitation et d'entretien du système ne doivent pas être génériques, mais ils doivent porter particulièrement sur le système RADAR. </div> <div style="margin-left: 20px;"> 4.5 Le manuel du système doit inclure les renseignements suivants : <div style="margin-left: 20px;"> 4.5.1 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX <ul style="list-style-type: none"> • À propos du présent manuel, y compris son objet et sa structure. • Aperçu du système, y compris une description du système global avec des diagrammes à l'appui. • Caractéristiques de rendement, y compris les capacités et caractéristiques du système. </div> <div style="margin-left: 20px;"> 4.5.2 Un chapitre distinct pour chaque système, notamment : <ul style="list-style-type: none"> • Description du système, y compris une description </div> </div>	

DESCRIPTION D'ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
1. TITRE	2. NUMÉRO D'IDENTIFICATION
Manuels du système	TDM-05
<p>narrative, un schéma fonctionnel du système, une structure de la répartition de l'équipement, et des données à l'appui (p. ex., schémas simplifiés, photographies, tableaux de données, etc.), de même que le principe de fonctionnement du système.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les renseignements sur le fonctionnement du système doivent être fournis pour chaque pièce d'équipement qui nécessite une intervention de la part de l'agent des SCTM. • Décrire les schémas et menus des commandes et la façon dont le rendement peut être modifié et optimisé par l'utilisation de commandes de l'opérateur et les mesures à prendre lorsqu'une erreur est décelée par le système ou un opérateur. • Les renseignements sur l'entretien du système doivent être fournis pour tous les appareils et tous les sous-systèmes d'équipement et doivent <i>à tout le moins</i> : <ul style="list-style-type: none"> a) inclure les manuels du FEO pour l'équipement avec une référence directe à la section pertinente. Théoriquement, le manuel d'entretien et les manuels du FEO doivent être utilisés de concert avec les références directes provenant du manuel d'entretien; b) décrire le principe de fonctionnement de chaque type d'équipement jusqu'au niveau nécessaire pour l'entretien et le dépannage par le personnel technique; c) fournir des schémas fonctionnels, des dessins mécaniques et des schémas électriques; d) inclure les plans de montage des baies d'équipement, les diagrammes d'interconnexion du système, les listes de fils et les schémas de câblage; e) contenir les consignes d'entretien ainsi que des renseignements sur le diagnostic des anomalies, notamment : <ul style="list-style-type: none"> • Arbres de défaillances et données de diagnostic, y compris les défaillances possibles, les causes, les répercussions, les techniques d'isolement des défaillances et les solutions. • Facteurs liés à sécurité. • Comment démonter, réparer ou remplacer des sous- 	

DESCRIPTION D'ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
1. TITRE	2. NUMÉRO D'IDENTIFICATION
Manuels du système	TDM-05
<p>ensembles et assembler l'équipement.</p> <ul style="list-style-type: none"> Utilisation d'outils et d'équipement d'essai particuliers. Calendriers d'entretien préventif. Essais et réglages (y compris les feuilles d'essai, selon le cas). Tolérances d'utilisation acceptables, limites d'usure pour le remplacement, limites de jeu axial, données sur l'équilibrage, couples de serrage, renseignements de nettoyage, etc. <p>f) Inclure une liste illustrée des pièces :</p> <ul style="list-style-type: none"> Schéma unifilaire du système ou de l'équipement (vue schématique ou éclatée), avec les numéros de séquence attribués aux pièces afin de fournir un lien vers la liste des pièces. Liste des pièces en retrait, indiquant chaque composante qui peut être remplacée, conformément à l'ampleur prévue de l'entretien. <p>g) Décrire de quelle façon le rendement de l'équipement peut être modifié et optimisé par l'utilisation de toutes les commandes, et décrire en détail les procédures pour l'entretien et la réparation de l'équipement;</p> <p>h) Inclure une section dans laquelle toutes les modifications aux manuels du fabricant de l'équipement d'origine sont recensées et documentées.</p>	

TDM-06 MANUELS D'ÉQUIPEMENT

DESCRIPTION D'ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
1. TITRE Manuels d'équipement	2. NUMÉRO D'IDENTIFICATION TDM-06
3. OBJET Fournir les instructions sur le fonctionnement des systèmes ou de l'équipement, l'entretien et les réparations et une liste illustrée des pièces.	
4. INSTRUCTIONS DE PRÉPARATION 4.1 Cette DL n'est pas restrictive. Elle peut être adaptée aux besoins de l'entrepreneur avec le consentement écrit de l'autorité technique (AT) de la GCC nommée dans le contrat. 4.2 La présentation de données peut être préparée dans le format de l'entrepreneur et doit contenir suffisamment de détails pour respecter toutes les exigences en matière de renseignements. 4.3 Le manuel du fabricant d'équipement d'origine (FEO) doit être fourni en format PDF (dans la mesure du possible) et en copie papier. 4.4 Si le manuel du FEO porte sur différents modèles, une fiche technique des différences doit être fournie pour que l'utilisateur puisse obtenir les instructions concernant le modèle vendu à la GCC ou, de préférence, le manuel du FEO doit être modifié pour ne présenter que l'information pertinente. 4.5 Le manuel du FEO doit inclure les renseignements suivants : <ul style="list-style-type: none"> – Données et description du système ou de l'équipement – Principes de fonctionnement (appuyés par des schémas fonctionnels) – Instructions d'installation (le cas échéant) – Instructions d'utilisation – Instructions d'entretien <ul style="list-style-type: none"> • Calendriers d'entretien préventif • Démontage, réparation, remplacement et assemblage de l'équipement • Utilisation des outils et du matériel d'essai spéciaux 	

DESCRIPTION D'ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
1. TITRE Manuels d'équipement	2. NUMÉRO D'IDENTIFICATION TDM-06
<ul style="list-style-type: none">• Essais, réglages, vérification des données (y compris des feuilles d'essai, le cas échéant)• Tolérances d'utilisation acceptables, limites d'usure pour le remplacement, limites de jeu axial, données sur l'équilibrage, couples de serrage, renseignements de nettoyage, etc. <p>– Données de diagnostic</p> <ul style="list-style-type: none">• Défaillances possibles, causes, effets, techniques de localisation des pannes et solutions, schémas électriques <p>– Liste illustrée des pièces</p> <ul style="list-style-type: none">• Schéma unifilaire du système ou de l'équipement (vue schématique ou éclatée), avec les numéros de séquence attribués aux pièces afin de fournir un lien vers la liste des pièces.• Liste des pièces nécessaires indiquant chacun des composants qui peuvent être remplacés (conformément à la profondeur de l'entretien)	

TDM-07 DOCUMENT DE DESCRIPTION DE VERSION DE LOGICIEL

DESCRIPTION D'ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
1. TITRE Document de description de version de logiciel	2. NUMÉRO D'IDENTIFICATION TDM-07
3. OBJET Décrire le logiciel installé au départ et permettre la publication, le suivi et le contrôle des mises à jour tout au long du cycle de vie du matériel. Ce document décrit également les différentes versions du logiciel qui varient en fonction du lieu.	
4. INSTRUCTIONS DE PRÉPARATION 4.1 Cette DL n'est pas restrictive. Elle peut être adaptée aux besoins de l'entrepreneur avec le consentement écrit de l'autorité technique (AT) de la GCC nommée dans le contrat. 4.2 La présentation de données peut être préparée dans le format de l'entrepreneur et doit contenir suffisamment de détails pour respecter toutes les exigences en matière de renseignements. 4.3 Le document de description de version de logiciel doit comprendre les renseignements suivants : 4.3.1 IDENTIFICATION <ul style="list-style-type: none"> – Titre et version du système logiciel – ID de la variante – Le cas échéant, il faut identifier la variante du logiciel (par exemple, propre au site). – Numéro de version ou modification en bloc – Identifier le numéro de version du logiciel (ou changement fonctionnel) – Date de publication – Remplacement – Identifier avec exactitude le logiciel qui est remplacé 4.3.2 APPLICABILITÉ – Indiquer le système auquel s'applique la version du logiciel. <ul style="list-style-type: none"> – Système applicable – Plateforme cible – Déterminer la plateforme informatique particulière à 	

DESCRIPTION D'ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
1. TITRE Document de description de version de logiciel	2. NUMÉRO D'IDENTIFICATION TDM-07
laquelle la version pertinente (ou le changement fonctionnel) s'applique.	
4.3.3 DESCRIPTION DE LA VERSION <ul style="list-style-type: none"> – Inventaire du matériel diffusé – Énumérer tous les médias de distribution et les documents connexes pour le logiciel diffusé. Utiliser les titres, les numéros d'identification, les dates, les numéros de version et les numéros de versions, s'il y a lieu. Indiquer toute restriction pertinente relative à la licence, la copie et les considérations de sécurité. – Inventaire des éléments logiciels – Pour chaque média de distribution, énumérer les fichiers informatiques qu'il contient. Inclure les noms de fichiers, les versions, les dates et toute autre information pertinente. – Configuration de la plate-forme cible – Préciser la configuration requise pour la plate-forme cible avant que la présente version du logiciel puisse être installée et exécutée, ou jointe à titre de document de spécifications matérielles. – Données d'adaptation – Pour la diffusion initiale du logiciel, décrire les données propres à un site ou les personnalisations retrouvées dans cette version du logiciel qui correspondent à la plate-forme cible ci-dessus. Pour les versions subséquentes, décrire toutes les modifications apportées aux données propres à un site. – Instructions d'installation et de mise au point – Donner des instructions détaillées sur ce qui suit : <ul style="list-style-type: none"> • Façon d'installer cette version du logiciel sur la plate-forme cible • Procédure d'essai pour vérifier que le logiciel installé fonctionne bien • Personne-ressource dans l'éventualité où des difficultés surviennent pendant l'installation du logiciel • Précautions applicables en matière de sûreté, de protection des renseignements personnels ou de sécurité – Instructions d'élimination – S'il y a lieu, ce qu'il faut faire avec la version précédente du logiciel une fois que la présente version a été installée. (Inclure les mesures de sécurité, s'il y a lieu.) – Modifications installées – S'il y a lieu, décrire les modifications qui ont été mises en œuvre dans la présente version du logiciel par rapport à la version précédente. Ceci peut inclure des améliorations, de même que la 	

DESCRIPTION D'ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
1. TITRE Document de description de version de logiciel	2. NUMÉRO D'IDENTIFICATION TDM-07
<p>correction de défaillances. Ce paragraphe ne s'applique pas à la version initiale du logiciel.</p> <p>– Problèmes possibles et erreurs connues – Identifier tous les problèmes possibles ou les erreurs connues dans la version du logiciel, incluant ce qui suit :</p> <ul style="list-style-type: none">• Façon d'éviter les erreurs pertinentes• Façon de reconnaître les conséquences des erreurs et de récupérer• Ce qui est fait pour corriger les problèmes de façon permanente et le moment où une solution peut être attendue <p>– Documents connexes – Énumérer tout autre document qui s'applique à la version du logiciel diffusée, mais qui ne fait pas partie de cette diffusion. Indiquer les titres de documents, les numéros de versions, les dates de versions et la source de publication.</p> <p>4.3.4 REMARQUES SUPPLÉMENTAIRES – Toute information supplémentaire au sujet de la version du logiciel qui peut faciliter la compréhension de l'installateur ou de l'utilisateur (p. ex., sigles et acronymes, définitions, renseignements généraux et justification)</p>	

TDM-08 MANUEL DE L'UTILISATEUR DU LOGICIEL

DESCRIPTION D'ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
1. TITRE Manuel de l'utilisateur du logiciel	2. NUMÉRO D'IDENTIFICATION TDM-08
3. OBJET Expliquer comment installer et utiliser adéquatement un système logiciel.	
4. INSTRUCTIONS DE PRÉPARATION 4.1 Cette DL n'est pas restrictive. Elle peut être adaptée aux besoins de l'entrepreneur avec le consentement écrit de l'autorité technique (AT) de la GCC nommée dans le contrat. 4.2 La présentation de données peut être préparée dans le format de l'entrepreneur et doit contenir suffisamment de détails pour respecter toutes les exigences en matière de renseignements. 4.3 Le manuel d'utilisation du logiciel doit comprendre les renseignements suivants : 4.3.1 APERÇU DU SYSTÈME : Offrir un aperçu général du système, son utilité, le matériel requis et l'architecture logicielle. 4.3.2 DOCUMENTS PERTINENTS : Dresser la liste de tous les documents de soutien technique qui se rapportent au système. 4.3.3 MATÉRIEL DU SYSTÈME INFORMATIQUE CIBLE <ul style="list-style-type: none"> – Aperçu du matériel : Décrire le matériel du système informatique cible comme les périphériques – Configuration du matériel : Décrire comment le matériel doit être configuré pour le fonctionnement. Discuter des sujets suivants : – Exigences d'installation : Dresser la liste des prérequis, comme l'espace d'installation (p. ex., montage sur bâti de 19 po), la capacité et le type d'alimentation électrique, la climatisation ou des mesures de refroidissement particulières, etc. – Questions environnementales : Discuter des conditions environnementales qu'il faut respecter pour que le système fonctionne correctement. Voici quelques exemples : l'utilisation dans un bureau ou dans une salle d'ordinateurs seulement ou l'isolation contre les chocs et la 	

DESCRIPTION D'ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
1. TITRE Manuel de l'utilisateur du logiciel	2. NUMÉRO D'IDENTIFICATION TDM-08
vibration. <ul style="list-style-type: none"> – Configuration nominale : Décrire la configuration de base du matériel informatique – Variantes : Décrire les variantes de configuration matérielle propres aux sites ou aux applications qui ont une incidence sur le système informatique – Procédures d'utilisation du matériel : Décrire comment le matériel doit être utilisé. – Démarrage : Décrire comment démarrer le système lorsqu'il est hors tension – Fonctionnement normal : Décrire toutes les procédures d'exploitation habituelles (p. ex., l'échange de support de données, le nettoyage après utilisation) – Actions interdites : Indiquer et décrire les actions de l'utilisateur sur le matériel qui peuvent entraîner des résultats indésirables (p. ex., endommager le matériel, causer la perte de données ou le mauvais fonctionnement d'autre équipement) – Diagnostic : Décrire toute fonction de dépannage et de diagnostic intégrée ou exécutée par l'utilisateur – Éteindre le système : Décrire comment éteindre correctement le matériel du système – Procédures d'urgence : Décrire toutes les procédures d'urgence pertinentes 	
4.3.4 LOGICIEL DU SYSTÈME INFORMATIQUE <ul style="list-style-type: none"> – Vue d'ensemble du système : Décrire l'architecture des logiciels du système informatique et expliquer l'utilité et la fonctionnalité de tous les éléments. – Installation de logiciels : Expliquer comment installer ou réinstaller tous les logiciels du système informatique en prenant soin de traiter les questions suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • Configuration matérielle nécessaire : Dresser la liste des 	

DESCRIPTION D'ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
1. TITRE Manuel de l'utilisateur du logiciel	2. NUMÉRO D'IDENTIFICATION TDM-08
<p>exigences relatives au matériel pour l'exécution des logiciels</p> <ul style="list-style-type: none"> • Configuration logicielle : Dresser la liste de toutes les dépendances nécessaires au bon fonctionnement du logiciel concerné. Par exemple : le système d'exploitation hôte (version comprise), les micrologiciels intégrés, les outils logiciels (p. ex., le système de gestion de données, l'émulateur de terminal). • Adaptations aux sites : Décrire toutes les variantes de configuration du matériel du système informatique et les adaptations des logiciels du système informatique en fonction des différents sites. Décrire comment les logiciels doivent être configurés pour fonctionner dans les différents endroits où ils sont installés. • Procédure d'installation : Décrire la marche à suivre étape par étape pour l'installation initiale ou la réinstallation des logiciels du système informatique. • Mise au point de l'installation : Décrire comment l'utilisateur peut vérifier si le logiciel installé sur le système fonctionne correctement avec le matériel cible. <p>– Procédures d'utilisation du logiciel : Décrire comment le logiciel doit être utilisé, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Démarrage : Expliquer comment lancer le logiciel. • Exploitation normale : Décrire toutes les procédures d'exploitation habituelles (p. ex., l'initialisation du système, les séquences de tâches d'opérateur de système, la copie de sauvegarde et la récupération des données, etc.). Montrer les interactions opérateur-machine pertinentes, les écrans de saisie, les rapports imprimés et électroniques produits, etc. • Éteindre le système : Décrire comment fermer correctement les logiciels avant d'éteindre le matériel du système informatique. • Actions interdites : Indiquer et décrire les actions de l'utilisateur du logiciel qui peuvent entraîner des résultats indésirables (p. ex., endommager le matériel, causer la perte de données ou le mauvais fonctionnement d'autre équipement) • Sauvegarde et récupération : Décrire la marche à suivre courante pour la sauvegarde des données du système ou leur récupération en cas de perte afin de reprendre les activités à l'aide 	

DESCRIPTION D'ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
1. TITRE Manuel de l'utilisateur du logiciel	2. NUMÉRO D'IDENTIFICATION TDM-08
<p>de la copie de sauvegarde.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procédures d'urgence : Décrire toutes les marches à suivre qui se rapportent aux logiciels en cas d'urgence. <p>– Messages : Dresser la liste de tous les messages affichés par les logiciels du système et en expliquer le sens. Cela comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Messages sur l'état des opérations • Messages de diagnostic • Messages d'erreur <p>– Guide de référence : Fournir un résumé des commandes des logiciels.</p> <p>4.3.5 SÉCURITÉ ET CONFIDENTIALITÉ : Indiquer tous les risques pour la sécurité et la confidentialité qui peuvent exister dans le système et décrire les mesures à prendre relativement à ceux-ci lorsque le système est en cours d'utilisation. Cela doit inclure les procédures d'ouverture d'une session, les privilèges de l'utilisateur et la sécurité physique.</p> <p>4.3.6 SOUTIEN : Indiquer le soutien offert aux utilisateurs du système s'ils font face à des problèmes techniques qu'ils ne peuvent pas résoudre par manque de compétences. Il peut s'agir notamment de ce qui suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Soutien au matériel informatique : Indiquer comment communiquer avec le soutien au matériel informatique en cas de problèmes qui ne peuvent être résolus par le personnel sur place. – Soutien au réseau : Lorsqu'il s'agit d'un système en réseau, indiquer comment communiquer avec le soutien au réseau de communication en cas de problèmes qui ne peuvent être résolus par le personnel sur place. – Soutien aux logiciels : Indiquer comment communiquer avec le soutien aux logiciels en cas de problèmes qui ne peuvent être résolus par le personnel sur place. – Signaler les problèmes : Décrire les procédures à suivre pour signaler et décrire les problèmes qui touchent le système, et pour proposer des améliorations au système. 	

BROUILLON

CM-01 PLAN DE GESTION DE LA CONFIGURATION

DESCRIPTION D'ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
1. TITRE Plan de gestion de la configuration	2. NUMÉRO D'IDENTIFICATION CM-01
3. OBJET <p>Décrire le programme de gestion de la configuration de l'entrepreneur, lequel indique comment la (ou les) configuration(s) de base sera (seront) documentée(s) et qui traite des changements de configuration dirigés par la GCC et entrepris par l'entrepreneur.</p>	
4. INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES DONNÉES	
4.1 Cette DL n'est pas restrictive. Elle peut être adaptée aux besoins de l'entrepreneur avec le consentement écrit de l'autorité technique (AT) de la GCC nommée dans le contrat.	
4.2 Le document qui en résulte peut être préparé dans le format de l'entrepreneur et doit être suffisamment détaillé pour respecter toutes les exigences en matière d'information.	
4.3 Le plan de gestion de la configuration doit inclure les renseignements suivants :	
4.3.1 Introduction – But, portée, plans pertinents, normes, définitions, sigles et acronymes	
4.3.2 Organisation et gestion – Organisation de la GC du projet, gestionnaire de la configuration, Comité de gestion de contrôle de configuration de l'entrepreneur	
4.3.3 Interfaces avec les autres domaines et fonctions, particulièrement l'ingénierie, l'approvisionnement, le soutien logistique intégré, la production et la construction, les essais et les tests, l'assurance de la qualité, la planification et la programmation	
4.3.4 Transmission des exigences de gestion de la configuration – aux sous-traitants et aux fournisseurs	
4.3.5 Conduite de la gestion de la configuration : – Identification de la configuration	

DESCRIPTION D'ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
1. TITRE Plan de gestion de la configuration	2. NUMÉRO D'IDENTIFICATION CM-01
<ul style="list-style-type: none"> – Fonction d'identification de la configuration – Sélection des articles de configuration – Dessins et liste des pièces – Liste principale du matériel – Schémas fonctionnels du système – Gestion du référentiel – Contrôle de la configuration – Fonction de contrôle de la configuration – Procédure de demande de modification technique – Procédure d'avis de modification de dessin – Procédure de demande de modification du logiciel – Procédure de demande de dérogation – Documentation sur l'état de la configuration (CSA) – Suivi des changements de configuration – Rapports sur la DEC – Vérifications de la configuration – Vérification de la configuration fonctionnelle – Vérification de la configuration physique 	
4.3.6 Transmission des données de configuration à la GCC	

CM-03 DEMANDE DE PRÉCISIONS

DESCRIPTION D'ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
1. TITRE Demande de précisions	2. NUMÉRO D'IDENTIFICATION CM-03
3. OBJET Recommander une clarification dans le libellé des documents de projet, y compris l'énoncé des besoins techniques et l'énoncé des travaux.	
4. INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES DONNÉES 4.1 La demande de clarification peut être préparée sous la forme choisie par l'entrepreneur et doit être suffisamment détaillée pour présenter toutes les exigences suivantes en matière d'information : 4.1.1 Identification du document touché 4.1.2 Identification de l'élément de la configuration concerné 4.1.3 Formulation actuelle 4.1.4 Formulation proposée 4.1.5 Motif du changement 4.1.6 Compte rendu de décision (à remplir par la GCC)	

CM-04 DEMANDE DE MODIFICATION

DESCRIPTION D'ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)

1. TITRE Demande de modification	2. NUMÉRO D'IDENTIFICATION CM-04
3. OBJET Demander une modification à l'énoncé des besoins techniques, à la portée des produits à livrer, à la conception, ou toute autre modification importante (p. ex., une modification au calendrier qui a une incidence sur l'ensemble du projet), qui est habituellement souhaitée par l'entrepreneur.	
4. INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES DONNÉES <div style="margin-left: 20px;"> 4.1 La demande de modification peut être préparée dans le format de l'entrepreneur. 4.2 Les données fournies dans la demande de modification doivent permettre d'établir que la modification envisagée est justifiée, qu'il s'agit d'une bonne solution technique au problème à régler et que les répercussions au niveau des risques, de l'ingénierie et du soutien logistique ont été adéquatement évaluées. 4.3 Les demandes de modification doivent comprendre les éléments suivants, selon le cas : <div style="margin-left: 20px;"> 4.3.1 Titre du projet 4.3.2 Élément(s) de la SRT 4.3.3 Demandé par 4.3.4 Date; 4.3.5 Modification de titre 4.3.6 Description de la modification proposée 4.3.7 Justification de la modification proposée 4.3.8 Type de modification : travaux émergents ou nouveaux Mineur ou majeur 4.3.9 Priorité de la modification : (moyenne/faible/élevée) </div> </div>	

DESCRIPTION D'ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)**1. TITRE**

Demande de modification

**2. NUMÉRO
D'IDENTIFICATION**

CM-04

4.3.10 Coût de la modification proposée pour la GCC**4.3.11** Répercussions sur :

- Base de référence du projet
- ÉBT
- Rendement du système
- Calendrier
- Équipement, logiciels et documents livrés ou formation donnée
- Garanties

4.3.12 Signature et nom du représentant autorisé de l'entrepreneur**4.3.13** Un bloc-signature pour l'AT de la GCC pour indiquer la recommandation ou non-recommandation de la demande de modification**4.3.14** Un bloc-signature pour l'AC de TPSGC pour indiquer l'approbation ou la non-approbation de la demande de modification**4.3.15** Données à l'appui nécessaires pour comprendre et évaluer toute la portée de la modification et son incidence**4.4** Un bloc-signature pour la certification complète de la modification (voir la remarque)

Remarque : Si la demande de modification est approuvée, l'entrepreneur doit mettre en œuvre la modification (habituellement en fonction d'une modification contractuelle) et doit harmoniser les données techniques, les exigences en matière d'inspection pour la gestion de la qualité, les exigences en matière d'essais et le soutien logistique en fonction de la modification. Le formulaire de demande de modification doit comporter une section où l'entrepreneur confirme à la GCC que la modification est faite. En outre, le PGP et le calendrier principal doivent être modifiés au besoin dans les cinq (5) jours suivant la certification de la modification.

SE-09 DONNÉES SUR LA FIABILITÉ**DESCRIPTION D'ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)**

1. TITRE Données sur la fiabilité	2. NUMÉRO D'IDENTIFICATION SE-09
3. OBJET Décrire la méthode employée par l'entrepreneur pour respecter l'énoncé des besoins techniques et assurer une fiabilité et une disponibilité adéquates des actifs.	
4. INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES DONNÉES <p>4.1 La présente DED ne se veut pas restrictive et, avec l'autorisation écrite préalable de l'AT de la GCC désignée dans le contrat, peut être adaptée par l'entrepreneur.</p> <p>4.2 La présentation des données peut être préparée dans le format de l'entrepreneur et doit contenir suffisamment de détails pour respecter toutes les exigences concernant les renseignements.</p> <p>4.3 Les données sur la fiabilité doivent inclure les renseignements suivants :</p> <p>4.3.1 Orientation générale</p> <p>4.3.1.1 L'analyse de la fiabilité doit inclure tous les éléments du système fourni, et doit se faire au niveau du module (un module peut correspondre à toute partie du système, y compris, sans s'y limiter, un émetteur-récepteur complet, un système d'antenne ou une LRU), indiquant de quelle façon on obtient la disponibilité du système et la moyenne des temps de bon fonctionnement.</p> <p>4.3.1.2 Un modèle détaillé de disponibilité et de fiabilité doit être élaboré pour tout le système, y compris les sous-systèmes de l'emplacement éloigné et les postes de travail.</p> <p>4.3.1.3 Le modèle doit identifier les chemins ou les éléments</p>	

DESCRIPTION D'ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
1. TITRE Données sur la fiabilité	2. NUMÉRO D'IDENTIFICATION SE-09
<p>critiques dont la défaillance provoquerait une panne du système ou du sous-système, une dégradation importante du rendement ou un fonctionnement marginal.</p> <p>4.3.1.4 Le modèle doit être inclus dans les prévisions à l'égard de la disponibilité et de la fiabilité.</p> <p>4.3.1.5 La moyenne des temps de bon fonctionnement et le temps moyen de réparation pour chaque module du système doivent être présentés avec l'analyse.</p> <p>4.3.1.6 Les données de fiabilité et de maintenabilité doivent être fournies.</p> <p>4.3.1.7 Répercussions pour la conception des données fournies par la GCC.</p> <p>4.3.1.8 Cela doit comprendre la collecte et l'évaluation des données de fiabilité et de maintenabilité des fournisseurs et sous-traitants.</p>	

SE-10 PRÉPARATIFS DE L'EXAMEN TECHNIQUE

DESCRIPTION D'ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
1. TITRE Préparatifs de l'examen technique	2. NUMÉRO D'IDENTIFICATION SE-10
3. OBJET Préparer les examens techniques, fournir les données techniques nécessaires à chacun des examens techniques et consigner les examens.	
4. INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES DONNÉES 4.1 Cette DL n'est pas restrictive. Elle peut être adaptée aux besoins de l'entrepreneur avec le consentement écrit de l'autorité technique (AT) de la GCC nommée dans le contrat. 4.2 Chaque présentation de données peut être préparée dans le format de l'entrepreneur et doit contenir suffisamment de détails pour respecter toutes les exigences en matière de renseignements. 4.3 L'information exigée peut être transmise progressivement : <ul style="list-style-type: none"> – Les « plans et dispositions d'examen technique » doivent être annexés à la première présentation. – Les « préparatifs de l'examen technique » doivent être transmis au moins un mois avant chaque examen. – Les « ensembles de données pour l'examen technique » doivent être transmis au moins deux semaines avant chaque examen. – Les « procès-verbaux » doivent être rédigés pendant les examens techniques. 4.4 Les préparatifs, les données et les procès-verbaux des examens techniques doivent comprendre les renseignements suivants : 4.4.1 Plan d'examen technique et dispositions <ul style="list-style-type: none"> 4.4.1.1 Phases, référentiels et examens techniques du projet 4.4.1.2 Calendrier des examens techniques 4.4.1.3 Lieu de chacun des examens techniques 4.4.1.3 Aperçu des rôles et des responsabilités relatifs aux examens techniques 	

DESCRIPTION D'ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
1. TITRE Préparatifs de l'examen technique	2. NUMÉRO D'IDENTIFICATION SE-10
<p>4.4.2 Préparatifs de l'examen technique : Fournir les renseignements demandés pour chaque examen technique</p> <p>4.4.2.1 Objectif de l'examen technique</p> <p>4.4.2.2 Préalables à l'examen technique : Travaux qui doivent être effectués avant les examens techniques</p> <p>4.4.2.3 Documents techniques à examiner : Liste des documents et s'il s'agit d'une ébauche, d'une version préliminaire ou d'une version finale</p> <p>4.4.2.4 Organisations et personnes qui participent à l'examen technique et leurs responsabilités relatives à l'examen</p> <p>4.4.2.5 Dispositions détaillées : Transport, hébergement, réservation d'une salle de conférence, exemplaires de présentation de l'équipement, accès au lieu de travail</p> <p>4.4.3 Ensemble de données pour l'examen technique</p> <p>4.4.3.1 État des mesures des examens précédents, à partir du 2^e examen</p> <p>4.4.3.2 Documents de présentation, qui doivent comprendre l'état des principaux objectifs techniques</p> <p>4.4.3.3 État de la configuration : Liste des demandes de modification technique, des avis de modification de dessin et des demandes de dérogation</p> <p>4.4.3.4 Documents techniques : Il faut une copie de chaque document (qui n'a pas déjà été livré) afin de montrer que les objectifs de la plus récente phase du projet ont été atteints</p> <p>4.4.4 Procès-verbal de l'examen technique</p> <p><i>Remarque : Les procès-verbaux doivent être rédigés par l'entrepreneur, signés par l'entrepreneur et l'autorité technique de la GCC et distribués aux participants à la fin de l'examen technique</i></p> <p>4.4.4.1 Conclusions de l'examen technique</p> <p>4.4.4.2 Mesures à prendre, responsabilités attribuées et dates d'échéance</p>	

DESCRIPTION D'ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
1. TITRE Préparatifs de l'examen technique	2. NUMÉRO D'IDENTIFICATION SE-10
4.4.4.3 État de l'examen technique : Acceptation, acceptation conditionnelle ou refus	

BROUILLON

SE-11 SPÉCIFICATIONS DE L'INTERFACE

DESCRIPTION D'ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
1. TITRE Spécifications de l'interface	2. NUMÉRO D'IDENTIFICATION SE-11
3. OBJET Définir et vérifier avec précision l'interface entre l'actif en cours d'acquisition et les autres systèmes et appareils de la GCC.	
4. INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES DONNÉES 4.1 Cette DL n'est pas restrictive. Elle peut être adaptée aux besoins de l'entrepreneur avec le consentement écrit de l'autorité technique (AT) de la GCC nommée dans le contrat. 4.2 Chaque présentation de données peut être préparée dans le format de l'entrepreneur et doit contenir suffisamment de détails pour respecter toutes les exigences en matière de renseignements. 4.3 La spécification de l'interface et chacune des mises à jour subséquentes doivent être approuvées par le technicien responsable de chaque côté de l'interface. 4.4 La spécification de l'interface doit comprendre les types de renseignements suivants. Les données fournies doivent être utilisables avec la technologie et l'interface concernées. <i>Remarque : La liste suivante est fournie à titre d'exemple. Choisir les sujets qui doivent être approfondis afin de définir l'interface concernée et l'ajouter à la liste.</i> <ul style="list-style-type: none"> – Identification du système ou de l'équipement – Restrictions relatives à la taille et à la forme – Détails sur les fixations – Schéma de câblage et d'installation – Poids maximal toléré – Restrictions de mouvement – Exigences en matière d'espace, y compris l'accès aux fins d'entretien 	

DESCRIPTION D'ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
1. TITRE Spécifications de l'interface	2. NUMÉRO D'IDENTIFICATION SE-11
<ul style="list-style-type: none">– Transmission des signaux de part et d'autre de la frontière– Logiciel pour l'interface matérielle– Logiciel pour l'interface logicielle– Type d'alimentation, source et taux de consommation– Besoin d'alimentation régulée; sans coupure– Besoins en chauffage– Besoins en dissipation thermique et en refroidissement– Préoccupations en matière de compatibilité électromagnétique– Contact de métaux dissemblables– Questions de santé et de sécurité	

TE-02 PLAN ET RAPPORT D'ESSAI

DESCRIPTION D'ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
1. TITRE Plan et rapport d'essai	2. NUMÉRO D'IDENTIFICATION TE-02
3. OBJET Fournir un plan d'essai du système	
4. INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES DONNÉES <p>4.1 La présente DED ne se veut pas restrictive et, avec l'autorisation écrite préalable de l'AT de la GCC désignée dans le contrat, peut être adaptée par l'entrepreneur.</p> <p>4.2 La présentation des données peut être préparée dans le format de l'entrepreneur et doit contenir suffisamment de détails pour respecter toutes les exigences concernant les renseignements.</p> <p>4.3 Le plan d'essai doit entre autres comporter les renseignements suivants :</p> <p>4.3.1 Introduction, y compris l'objet, la portée, les références, les définitions et les acronymes.</p> <p>4.3.2 Organisation et gestion</p> <p>4.3.2.1 Organisation, y compris le personnel clé.</p> <p>4.3.2.2 Mandat, y compris les responsabilités liées à la préparation, aux permissions d'essais internes et externes, à la mise au point d'essais d'acceptation, à la réalisation des essais, à la présence aux essais, à la préparation du rapport et au suivi des résultats.</p> <p>4.3.2.3 Méthodologie pour les TAU, la mise à l'essai de l'interface du système INNAV et les EAS au niveau de l'équipement et du système.</p> <p>4.3.3 Rapport d'essai</p> <p>4.3.3.1 Le rapport doit inclure un aperçu complet des résultats couvrant <i>au moins</i> ce qui suit :</p>	

DESCRIPTION D'ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)**1. TITRE**

Plan et rapport d'essai

2. NUMÉRO**D'IDENTIFICATION**

TE-02

4.3.3.2 Problèmes rencontrés, y compris les problèmes et les mesures prises;

4.3.3.3 Résultats d'essai, y compris les détails de toutes les données d'essai et un résumé de l'analyse et de la réduction des données. Cette section peut comprendre des références aux annexes jointes (qui doivent inclure TE-03).

4.3.3.4 Conclusions, y compris :

- Déterminer le résultat réussite/échec et présenter une brève analyse des résultats sous forme narrative;
- Établir le plan d'action pour résoudre tous les problèmes à régler.

TE-03 PROCÉDURES D'ESSAI D'ACCEPTATION

DESCRIPTION D'ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
1. TITRE Procédures d'essai d'acceptation	2. NUMÉRO D'IDENTIFICATION TE-03
3. OBJET Présenter la marche à suivre pour le test d'acceptation en usine, la mise à l'essai de l'interface du système INNAV et l'essai d'acceptation de site.	
4. INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES DONNÉES 4.1 La présente DED ne se veut pas restrictive et, avec l'autorisation écrite préalable de l'AT de la GCC désignée dans le contrat, peut être adaptée par l'entrepreneur. 4.2 La présentation des données peut être préparée dans le format de l'entrepreneur et doit contenir suffisamment de détails pour respecter toutes les exigences concernant les renseignements. Les essais doivent comprendre toutes les exigences qui figurent dans l'énoncé des besoins techniques, l'énoncé des besoins opérationnels et l'énoncé des travaux, et doivent donner la référence contractuelle appropriée (voir l'exemple de feuille d'essai ci-dessous) 4.3 La procédure d'essai doit comprendre les renseignements suivants, le cas échéant : 4.3.1 But de l'essai <ul style="list-style-type: none">• Actif ou élément à vérifier• Objectif de l'essai• Présence à l'essai• Calendrier des activités 4.3.2 Conditions de l'essai <ul style="list-style-type: none">• Installation d'essai• Conditions environnementales• Équipement d'essai, équipement d'enregistrement• Configuration, étalonnage, contrôles avant l'essai• Conditions de fonctionnement de l'élément à vérifier	

DESCRIPTION D'ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)

1. TITRE Procédures d'essai d'acceptation	2. NUMÉRO D'IDENTIFICATION TE-03
<ul style="list-style-type: none"> • Mesures de sécurité et avertissements <p>4.3.3 Procédure d'essai</p> <ul style="list-style-type: none"> • Description de l'exigence à vérifier • Référence à la ou aux sections de l'énoncé des besoins techniques et de l'énoncé des travaux ou à d'autres documents pertinents • Configuration de l'essai • Méthode d'essai à utiliser pour vérifier l'exigence • Résultat escompté • Résultat obtenu • Conditions de réussite/échec <p>4.3.4 Consignation et rapports</p> <ul style="list-style-type: none"> • Format pour enregistrer les résultats de l'essai (voir l'exemple de la feuille d'essai ci-dessous) • Collecte et analyse de données • Attestation d'assurance de la qualité <p>4.3.5 Signature des résultats de l'essai par les organisations participantes</p>	

TE-03 : Exemple de feuille d'essai

N° de l'essai	Réf.	But/description	VM	Critères de réussite ou d'échec des procédures	Résultat	Init.
1	T 3.1.6.2.1	Tous les émetteurs doivent être configurés pour que, advenant une panne de l'un ou l'autre des émetteurs, l'émetteur de secours puisse prendre la place de l'unité défaillante.	D	Étape : Deux émetteurs en opération, introduire une défaillance dans un des deux. Résultat escompté : l'émetteur de secours est immédiatement disponible.	R/E	
Signatures à l'achèvement de l'essai						
Signataire de la GCC			Signataire du service d'ingénierie de l'entrepreneur			
Nom :			Nom :			
Signature :			Signature :			
Date :			Date :			

Méthode de vérification (MV) : I – Inspection, D – Démonstration, A – Analyse, T – Test

Référence : T – Énoncé des besoins techniques, É – Énoncé des travaux

Résultats : R – Réussite; E – Échec

MM-04 PLANS D'ENTRETIEN

DESCRIPTION D'ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
1. TITRE Plans d'entretien	2. NUMÉRO D'IDENTIFICATION MM-04
3. OBJET Fournir un ensemble complet de plans d'entretien qui indiquent les tâches d'entretien nécessaires, les responsabilités organisationnelles pour les tâches et le soutien logistique nécessaire pour effectuer les tâches.	
4. INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES DONNÉES 4.1 La présentation des données peut être préparée dans le format de l'entrepreneur et doit contenir suffisamment de détails pour respecter toutes les exigences concernant les renseignements. 4.2 La soumission doit comprendre un plan d'entretien pour chaque système ou équipement. Les plans doivent être regroupés en un seul document. 4.3 Structure de répartition des actifs : Le plan d'entretien doit comprendre la structure de répartition des actifs (dans une section séparée). Ce plan pourrait permettre de numéroté les différentes fiches de tâches d'entretien. 4.4 Données techniques : Il doit également comprendre une section dans laquelle est présentée la liste de tous les manuels, dessins, règlements et données techniques qui ont servi à l'élaboration du plan d'entretien. 4.5 Tâches d'entretien : Le plan d'entretien doit comprendre une section dans laquelle seront présentées les fiches de tâches d'entretien qui contiennent les renseignements suivants pour chacune de ces tâches : <ul style="list-style-type: none">– Nom de la tâche– Responsabilité organisationnelle de la tâche– Origine de la tâche– Fréquence de la tâche– Documents techniques de référence– Précautions et commentaires relatifs à la tâche– Directives dans les manuels (le cas échéant)	

DESCRIPTION D'ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
1. TITRE Plans d'entretien	2. NUMÉRO D'IDENTIFICATION MM-04
<ul style="list-style-type: none"> – Les questions de sécurité – Étapes du plan de travail – Répartition du travail : Fonctions et nombre approximatif d'heures de travail – Fiche technique sur la sécurité du matériel, dans la mesure où cela s'applique à la tâche – Ressources d'entretien requises : Matériel, pièces, outils et matériel d'essai <p>4.6 Liste des pièces : Les pièces de rechange nécessaires à chaque tâche doivent être regroupées et rationalisées dans une liste des pièces. La liste doit établir le lien entre les pièces, l'équipement et les tâches d'entretien connexes.</p> <p>4.7 Liste du matériel : Le matériel nécessaire à chaque tâche (p. ex., lubrifiant, colle, peinture, etc.) doit être regroupé et rationalisé dans une liste du matériel. La liste doit établir le lien entre le matériel, l'équipement et les tâches d'entretien connexes.</p> <p>4.8 Liste des outils et du matériel d'essai : Les outils et le matériel d'essai nécessaires à chaque tâche doivent être regroupés et rationalisés dans une liste des pièces. La liste doit établir le lien entre les outils ou le matériel d'essai, l'équipement et les tâches d'entretien connexes.</p>	

MM-05 PROGRAMME D'ENTRETIEN PRÉVENTIF

DESCRIPTION D'ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)									
1. TITRE Programme d'entretien préventif	2. NUMÉRO D'IDENTIFICATION MM-05								
3. OBJET Fournir une liste complète des tâches d'entretien préventif organisée de différentes manières afin de planifier les travaux durant la phase de mise en service.									
4. INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES DONNÉES									
4.1 La présentation des données peut être préparée dans le format de l'entrepreneur et doit contenir suffisamment de détails pour respecter toutes les exigences concernant les renseignements.									
4.2 La soumission doit indiquer l'entretien préventif à effectuer pour chaque système ou équipement. Les données doivent être regroupées en un seul document.									
4.3 Le calendrier des tâches d'entretien préventif doit correspondre à ce qui est présenté dans les plans d'entretien.									
4.4 Les données doivent être regroupées dans des tableaux où seront présentées les tâches courantes, planifiées et fondées sur les heures de fonctionnement. Vous trouverez un exemple de tableau des tâches ci-dessous. Chaque intervalle à l'intérieur d'une catégorie aura une colonne dans son tableau respectif.									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tâche prévue</th><th>Intervalle</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tâches habituelles des technologies</td><td>Quotidienne ou hebdomadaire</td></tr> <tr> <td>Tâches d'entretien préventif mensuelles</td><td>p. ex., 1, 3, 4, 6, 12, 18, 24, 36, 48 ou 60 mois</td></tr> <tr> <td>Tâches d'entretien préventif fondées sur l'utilisation</td><td>p. ex., 100, 200, 250, 400, 500, 800, 1 000, 2 000, 3 000, 4 000, 5 000 ou 6 000 heures</td></tr> </tbody> </table>		Tâche prévue	Intervalle	Tâches habituelles des technologies	Quotidienne ou hebdomadaire	Tâches d'entretien préventif mensuelles	p. ex., 1, 3, 4, 6, 12, 18, 24, 36, 48 ou 60 mois	Tâches d'entretien préventif fondées sur l'utilisation	p. ex., 100, 200, 250, 400, 500, 800, 1 000, 2 000, 3 000, 4 000, 5 000 ou 6 000 heures
Tâche prévue	Intervalle								
Tâches habituelles des technologies	Quotidienne ou hebdomadaire								
Tâches d'entretien préventif mensuelles	p. ex., 1, 3, 4, 6, 12, 18, 24, 36, 48 ou 60 mois								
Tâches d'entretien préventif fondées sur l'utilisation	p. ex., 100, 200, 250, 400, 500, 800, 1 000, 2 000, 3 000, 4 000, 5 000 ou 6 000 heures								
4.5 Les données doivent également être organisées selon la structure de répartition de l'actif afin que l'entretien préventif exigé pour chaque système ou équipement puisse être facilement déterminé.									

--

BROUILLON

MM-06 RAPPORT SUR LES EXIGENCES D'ÉTALONNAGE

DESCRIPTION D'ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
1. TITRE Rapport sur les exigences d'étalonnage	2. NUMÉRO D'IDENTIFICATION MM-06
3. OBJET Indiquer les outils et le matériel d'essai spéciaux qui doivent être étalonnés, et préciser les normes d'étalonnage.	
4. INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES DONNÉES 4.1 La présentation des données peut être préparée dans le format de l'entrepreneur et doit contenir suffisamment de détails pour respecter toutes les exigences concernant les renseignements. 4.2 Le rapport sur les exigences d'étalonnage doit présenter les renseignements suivants pour chaque exigence d'étalonnage. <ul style="list-style-type: none"> – Numéro de séquence de l'élément – Description de l'article – Fabricant – Numéro de pièce du fabricant – Code CAGE (fabricant) – voir la section 4.3 – Fréquence d'étalonnage (mois) – Procédure d'étalonnage (joindre au besoin) – Norme d'étalonnage (la norme selon laquelle l'article doit être étalonné) 4.3 Coordonnées du fabricant – Si l'usine qui fabrique l'élément ne possède pas de code CAGE, fournir l'adresse, le numéro de téléphone et le courriel du fabricant dans une liste distincte de personnes-ressources du fabricant. <i>Remarque : Le code CAGE est connu sous différents acronymes : CAGE, NCAGE, FSCM, NSCM</i>	

TT-02 LISTE D'EXIGENCES RELATIVES AUX DISPOSITIFS DE FORMATION

DESCRIPTION D'ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
1. TITRE Liste d'exigences relatives aux dispositifs de formation	2. NUMÉRO D'IDENTIFICATION TT-02
3. OBJET Fournir une liste des dispositifs nécessaires à la formation.	
4. INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES DONNÉES 4.1 La présentation des données peut être préparée dans le format de l'entrepreneur et doit contenir suffisamment de détails pour respecter toutes les exigences concernant les renseignements. 4.2 Une liste des exigences relatives aux dispositifs de formation (LEDF) doit être préparée pour chaque cours. 4.3 Données sur l'élément – La LEDF doit contenir les données suivantes pour chaque élément recommandé : <ul style="list-style-type: none"> – Numéro de séquence de l'élément – Description de l'article – Fabricant – Numéro de pièce du fabricant – Code CAGE (fabricant) – voir la section 4.4 – Numéro de nomenclature de l'OTAN (s'il existe) – Achat local (O, N) – voir la section 4.5 – Prix à l'unité – voir la section 4.6 – Quantité recommandée à l'achat 4.4 Coordonnées du fabricant – Si l'usine qui fabrique l'élément ne possède pas de code CAGE, fournir l'adresse, le numéro de téléphone et le courriel du fabricant dans une liste de personnes-ressources du fabricant. <i>Remarque : Le code CAGE est connu sous différents acronymes : CAGE, NCAGE, FSCM, NSCM</i>	
4.5 Achat local – S'il est préférable d'acheter l'élément localement, indiquer oui (O)	

dans la case appropriée et ne rien inscrire dans la case réservée au fabricant et au code CAGE.

- 4.6 Prix à l'unité** – Il s'agit du prix qui était en vigueur lorsque la LEDF a été présentée, en fonction de la quantité recommandée pour l'achat. Ces données serviront à établir le budget et à gérer les stocks. Il est entendu qu'un prix indiqué pour l'avenir pour l'article reflétera la situation à ce moment-là.

BROUILLON

TT-03 MANUELS DE FORMATION

DESCRIPTION D'ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
1. TITRE Manuels de formation	2. NUMÉRO D'IDENTIFICATION TT-03
3. OBJET Fournir les manuels destinés à la formation du personnel de la GCC.	
4. INSTRUCTIONS DE PRÉPARATION 4.1 La présente DED ne se veut pas restrictive et, avec l'autorisation écrite préalable de l'AT de la GCC désignée dans le contrat, peut être adaptée par l'entrepreneur. 4.2 La présentation des données peut être préparée dans le format de l'entrepreneur et doit contenir suffisamment de détails pour respecter toutes les exigences concernant les renseignements. 4.3 Le manuel technique de l'étudiant doit, au minimum , inclure les renseignements suivants : i) Principe de fonctionnement de l'ensemble du système et de tous les sous-systèmes; j) Installation du système; k) Techniques de diagnostic et de localisation des défaillances, à distance et localement, à l'aide d'arbres de défaillances, de caractéristiques d'essai intégrées ou par l'utilisation d'équipement de mesure et d'essai externe; l) Enlèvement et remplacement des LRU par l'élément de rechange approprié; m) Procédures complètes de montage et de démontage qui s'appliquent au niveau de l'entretien, y compris tous les réglages ou procédures de configuration nécessaires pour établir le rendement opérationnel complet de l'équipement; n) Optimisation du système RADAR, y compris l'optimisation de la station RADAR à distance; o) Approvisionnement, surveillance, vérification et établissement de rapports quant au rendement des paramètres techniques, mise à jour de versions, réinitialisations, le tout à distance; p) Tous les programmes d'entretien périodique ou préventif, notamment le	

nettoyage, les essais sanitaires ou le remplacement de composantes comme les filtres ou les piles;

- q) Les procédures pour sauvegarder et rétablir le logiciel de l'équipement RADAR à l'aide de supports de mémoire non volatile, y compris les préreglages sauvegardés et les données de configuration;
- r) La procédure de chargement et de configuration des nouvelles mises à jour du logiciel et du micrologiciel de l'équipement RADAR.

4.4 Le manuel d'exploitation de l'étudiant doit, **au minimum**, inclure les renseignements suivants :

- s) L'objet, les fonctions et les capacités de chaque dispositif et sous-système que compte l'ensemble du système;
- t) La capacité de démontrer le bon fonctionnement de chaque fonction du système;
- u) La capacité de reconnaître les défaillances de l'équipement et de prendre les mesures appropriées pour protéger le matériel visé et pour reconfigurer le reste de l'équipement de façon à minimiser l'incidence sur la disponibilité globale du système;
- v) Une liste de contrôle rapide pour localiser les défaillances doit être fournie dans la trousse de formation.

4.4.1 Les commandes et fonctions opérationnelles sur lesquelles le cours devrait insister comprennent l'affichage au poste de travail, les menus, les graphiques, les commandes, les alarmes de même que l'enregistrement, le stockage, l'extraction, le traitement et l'impression de l'information.

4.5 Documents de formation : Il faut une approche normalisée de l'élaboration de documents de formation essentiels pour appuyer une formation technique officielle afin d'assurer une gestion efficace et efficiente de la formation technique. Les documents essentiels requis pour donner une formation officielle sont décrits ci-dessous.

4.5.1 Objectifs de formation : mettre les tâches en contexte et décrire les résultats de l'apprentissage en termes observables et mesurables. Il s'agit d'un énoncé comportemental de la tâche à exécuter dans l'environnement opérationnel, de la norme ou du rendement souhaité et des contraintes ou conditions dans lesquelles on s'attend à ce que l'étudiant termine l'activité. Chaque objectif de formation doit comprendre les éléments suivants :

- w) L'aptitude ou l'activité à apprendre;

- x) Les contraintes ou conditions où l'on s'attend à ce que l'apprenant termine l'activité;
- y) La norme ou le rendement souhaité;
- z) Les références connexes.

4.5.1.1 Les objectifs de formation se divisent ensuite en objectifs terminaux et de base :

- aa) **Objectifs terminaux**, les mesures, connaissances ou compétences que l'apprenant est censé avoir acquises à la fin de la formation;
- b) **Objectifs de base**, les expériences et les moyens pour réaliser l'objectif terminal.

4.5.2 Plan de cours : Un aperçu ou résumé des détails d'un cours, y compris les objectifs de formation, les objectifs visés et de base, la durée du cours, la langue de la formation, l'horaire du cours, les installations en salle de classe, le matériel pédagogique et l'évaluation des élèves. Un plan de cours devrait se diviser en trois parties :

4.5.2.1 Analyse des tâches. Une liste de toutes les tâches et fonctions qui composent l'exigence de formation.

4.5.2.2 Renseignements relatifs au cours, y compris ce qui suit :

- c) Renseignements généraux
- d) Portée de la formation
- e) Gestion du cours
- f) Préalables
- g) Évaluations des étudiants
- h) Rapports de cours
- i) Objectifs de formation

4.5.2.3 Plan de formation du cours, qui détermine ce qui suit pour chaque objectif terminal :

- j) Objectif intermédiaire
- k) Niveau d'apprentissage – connaissances et compétences
- l) Temps nécessaire pour chaque objectif intermédiaire
- m) Points à couvrir pour chaque objectif intermédiaire
- n) Type de formation – connaissances ou compétences
- o) Références et aides didactiques requises
- p) Processus d'évaluation.

4.5.3 Plans de leçon : l'élaboration et l'utilisation d'un plan de leçon aideront l'instructeur à offrir une expérience d'apprentissage efficace. Le plan de leçon fait en sorte que l'instructeur suit un plan de formation précis et objectif. Chaque leçon commencera sur une nouvelle page et suivra le même format :

- q) Numéro et titre de la leçon
- r) Date à laquelle elle a été préparée
- s) Durée totale de la formation
- t) Méthodologie
- u) Objectifs terminaux et objectifs de base
- v) La pertinence
- w) But
- x) Contenu de la leçon
- y) Équipement et aides didactiques
- z) Références

4.5.4 Aides didactiques : fournir une liste de tout l'équipement requis pour appuyer la formation, y compris les documents de référence, les simulateurs de formation, les systèmes de formation ou l'équipement d'essai. Ces aides comprennent également l'installation, l'entretien et le plan de formation pour l'équipement. Les aides didactiques et l'équipement pour tout le cours (et là où on peut les trouver) sont les suivants :

- aa) Projecteurs
- bb) Vidéos
- cc) Schémas fonctionnels
- dd) Tableaux papier
- ee) Tableaux blancs
- ff) Simulateurs
- gg) Outils
- hh) Ordinateurs
- ii) Équipement d'essai
- jj) Équipement de laboratoire ou d'atelier

4.5.5 Manuel du formateur : Le manuel du formateur fournit à l'instructeur tous les renseignements requis pour donner le cours, y compris les renseignements généraux sur le cours, les plans de

leçon, une description des aides didactiques, un manuel de l'étudiant et un guide d'évaluation. Le manuel de l'instructeur doit comprendre les sections suivantes :

4.5.5.1 Renseignements généraux :

- kk) Titre
- ll) La description;
- mm) Durée;
- nn) Groupe cible
- oo) Nombre d'étudiants
- pp) Connaissances préalables
- qq) Exigences concernant l'instructeur
- rr) Lieu du cours
- ss) Évaluations des étudiants
- tt) Rapports sur le cours

4.5.5.2 Plans de leçon principaux divisés en une série de leçons, dont chacune commence sur une nouvelle page et suit le même format :

- uu) Numéro et titre de la leçon et date à laquelle elle a été préparée
- vv) Durée totale de la formation
- ww) Méthodologie
- xx) Objectifs terminaux et objectifs de base
- yy) La pertinence
- zz) But
- aaa) Contenu de la leçon
- bbb) Équipement et aides didactiques
- ccc) Références

4.5.6 Manuel de l'étudiant : Il offre à l'étudiant tous les renseignements requis pour le cours, y compris les renseignements généraux sur le cours, les plans de leçon et les guides d'évaluation. Le manuel de l'étudiant comprend les sections suivantes :

4.5.6.1 Administration

- ddd) Renseignements sur le cours
- eee) Horaire du cours
- fff) Matériel didactique

ggg) Objectifs du cours

4.5.6.2 Procédures de sécurité concernant l'équipement

4.5.6.3 Plans de leçon (suivant le même format que dans le manuel de l'instructeur)

4.5.6.5 Références

4.5.7 Guide d'évaluation : Il explique le processus d'évaluation utilisé dans le cours. Il comprend également la méthode d'évaluation, les tests et évaluations, ainsi que :

hhh) Une copie de l'étudiant (vierge);

iii) Une copie de l'instructeur avec les bonnes réponses.

ANNEXE E STRATÉGIE POUR LA GESTION DES PIÈCES DE RECHANGE CONSERVÉES À L'ÉCHELLE NATIONALE

E.1 INTRODUCTION

E.1.1 La présente annexe a pour objet de décrire la stratégie de gestion des pièces de rechange conservées à l'échelle nationale (GPRÉN) visant à améliorer :

- la gestion du cycle de vie des pièces de rechange conservées à l'échelle nationale à l'appui des opérations;
- la visibilité des pièces de rechange conservées à l'échelle nationale dans l'ensemble de la GCC;
- la gestion des inventaires de pièces de rechange;
- le rendement du capital investi (RCI) de la GCC.

E.1.2 Une fois complètement mise en œuvre, la GPRÉN doit permettre de repérer et de dénombrer les pièces de rechange désignées conservées à l'échelle nationale pendant la durée de leur cycle de vie et doit assurer la visibilité du Système de gestion des actifs (SGA) de la GCC dans l'application Maximo (système d'enregistrement). Une telle gestion devrait réduire le temps d'inactivité du matériel grâce à une méthode uniforme, offerte à la communauté technique, pour déterminer l'inventaire des pièces de rechange dans l'ensemble de l'organisation et lui permettre d'envoyer les pièces requises à l'endroit voulu au bon moment.

E.2 OBJECTIF

E.2.1 Les objectifs de la présente stratégie sont les suivants :

- Relever, définir et valider les éléments opérationnels requis pour gérer efficacement les pièces de rechange conservées à l'échelle nationale de manière à assurer la disponibilité, la fiabilité et la rentabilité des actifs pendant la durée de leur cycle de vie.
- Veiller à ce que les coûts liés à l'achat, à la distribution, au transport, à l'entreposage, à l'entretien et à l'élimination de pièces de rechange conservées à l'échelle nationale soient traités comme il se doit et soient consignés dans le SGA (Maximo).
- Simplifier et réduire la variabilité des transactions commerciales de la chaîne d'approvisionnement grâce à l'adoption de règles normalisées concernant les transactions et les affaires.
- Si possible, intégrer la planification de l'entretien et du matériel pour réduire le nombre de pièces de rechange désuètes ou en double.
- Veiller à ce que les processus opérationnels soient adéquatement définis et documentés et

à ce que les rôles et responsabilités concernant la gestion des pièces de rechange conservées à l'échelle nationale soient bien compris.

E.3 PORTÉE

E.3.1 La gestion des pièces de rechange conservées à l'échelle nationale doit s'appliquer à l'ensemble des pièces à terre décrites comme « actifs tournants » dans le SGA de la GCC (Maximo). Il est possible d'assurer le suivi de chacun de ces types d'actifs grâce au numéro de l'actif, au numéro de série ou à une combinaison des deux.

E.3.2 La gestion de toutes les autres pièces de rechange, notamment les pièces de réparation et les articles consommables, qui ne répondent pas aux critères de la gestion des pièces de rechange conservées à l'échelle nationale, continuera de suivre les pratiques actuelles en matière de gestion des inventaires.

E.3.3 Dans les deux cas, la communauté technique est responsable de gérer le matériel utilisé à l'appui des activités d'entretien. Il est nécessaire d'en assurer l'identification, la gestion et le suivi adéquats dans le SGA de la GCC (Maximo).

E.3.4 De plus, tout comme l'ensemble des ministères du gouvernement du Canada, la GCC est tenue de gérer le matériel conformément à la politique du Conseil du Trésor du gouvernement du Canada sur la gestion du matériel et aux directives qui s'y rapportent, y compris les politiques et directives connexes du MPO.

E.4 IDENTIFICATION DES PIÈCES DE RECHANGE CONSERVÉES À L'ÉCHELLE NATIONALE

E.4.1 Les facteurs qui doivent être pris en compte pour définir et gérer les pièces de rechange conservées à l'échelle nationale sont les suivants :

- relever, définir et valider les éléments opérationnels requis pour gérer efficacement les pièces de rechange conservées à l'échelle nationale de manière à assurer la disponibilité, la fiabilité et la rentabilité des actifs pendant la durée de leur cycle de vie
- risque pour le programme (niveau de service)
- criticité du système (état dangereux, risque personnel pour la sécurité, etc.)
- taux de défaillance (fréquence)
- valeur/coût (investissement)
- disponibilité des pièces (délai d'approvisionnement)
- fin de la durée de vie (obsolescence)
- lieu(x) d'entreposage (emplacement et facilité d'accès)

E.5 RÉSULTATS ATTENDUS

- Les gestionnaires du cycle de vie (GCV) devraient avoir un accès opportun et sûr aux

données actuelles et antérieures sur les pièces de rechange conservées à l'échelle nationale à des fins d'analyse et de prise de décisions.

- La communauté technique devrait pouvoir consulter, en temps réel, une liste des pièces de rechange conservées à l'échelle nationale qui sont en cours d'utilisation, entreposées, en réparation, en transit ou commandées, y compris les détails concernant les coûts, la quantité, l'emplacement, l'état et la garantie.
- Des données de référence fiables et exactes sur les articles et les entreprises.

BROUILLON

ANNEXE F PLAN D'APPROVISIONNEMENT

F.1 EMBALLAGE ET PRÉSERVATION

F.1.1 Toutes les pièces de rechange et de réparation qui sont fournies par l'entrepreneur doivent être emballées, identifiées et étiquetées clairement avec le nom du fabricant, le nom et la description de l'article, ainsi que le numéro de pièce. Les pièces de rechange pour un appareil ou de l'équipement particulier doivent être emballées ensemble dans un colis séparé et étiquetées de façon appropriée.

F.1.2 L'entrepreneur est responsable (le cas échéant) du conditionnement des pièces pour un entreposage à long terme. Elles doivent être enduites d'un revêtement protecteur et placées dans un paquet ou un emballage scellé et approuvé par le fabricant de l'équipement ou de l'élément. Des boîtes convenables doivent être utilisées pour emballer un article conformément aux pratiques commerciales courantes. Cependant, si une boîte est utilisée, elle doit contenir une liste de contenu qui ne s'estompe pas et est à l'épreuve des dégâts et des taches. Les pièces de rechange de plus de 20 kg doivent être emballées dans des caisses en bois dotées de poignées.

F.1.3 Afin de déterminer quel emballage utiliser, l'entrepreneur doit tenir compte de la nature de l'article, des exigences connues en matière de logistique et de la quantité. Le choix du matériel d'emballage doit tenir compte des aspects d'élimination, de réutilisation, de recyclage et d'entreposage. L'entrepreneur doit également énoncer toutes les exigences et conditions spéciales d'entreposage et d'entretien qui peuvent s'appliquer aux articles de rechange et de réparation pendant leur stockage.

F.1.4 L'entrepreneur doit fournir des contenants réutilisables pour les pièces et le matériel de rechange qui seront renvoyés régulièrement à des fins de reconditionnement et d'entretien.

F.1.5 L'entrepreneur doit emballer et étiqueter les matières dangereuses en conformité avec les règlements fédéraux, provinciaux et internationaux.

F.1.6 L'entrepreneur doit fournir un emballage conçu pour résister aux conditions de la logistique et dont la qualité assure une protection et une conservation pour la livraison sécuritaire de l'article à sa destination. Une livraison sécuritaire signifie qu'elle n'endommage pas le contenu du colis.

F.1.7 L'entrepreneur doit fournir une liste d'emballage indiquant clairement le contenu de chaque envoi et sur laquelle figure le numéro de contrat ou de bon de commande.

F.2 DONNÉES DE CATALOGAGE ET D'APPROVISIONNEMENT

F.2.1 Tous les renseignements associés à la liste des pièces de rechange recommandées (LPRR), à la liste des outils spéciaux et du matériel d'essai et à la liste du matériel recommandé (LMR) doivent être soumis et formatés conformément au modèle de données d'approvisionnement et de catalogage (MGCE n° 3303118), lequel répond aux exigences relatives aux données de référence du système de gestion des actifs de la GCC (Maximo). Les en-têtes de champs correspondants du modèle de données d'approvisionnement et de catalogage comportent les descriptions suivantes :

Nouveaux actifs et nouveau matériel – Modèle de données d'approvisionnement et de catalogage**- Liste des pièces de rechange recommandées**

- DONNÉES DE CATALOGAGE/D'IDENTIFICATION DU MATÉRIEL
 - Article unique
 - Numéro de nomenclature de l'OTAN (13 chiffres)
 - FAB. Nom
 - FAB. Numéro de pièce
 - FAB. Numéro de modèle
 - FAB. Nom de la pièce du fabricant (description abrégée)
 - FAB. Nom de la pièce du fabricant (description complète)
 - Lien vers le manuel en ligne
 - Fournisseur(s) autorisé(s)
 - Numéro de référence de pièce du fournisseur
 - Article Réparable/tournant (oui / non)
- DONNÉES D'APPROVISIONNEMENT
 - Code de la structure de répartition des actifs (équipements)
 - Code source, d'entretien et de capacité de récupération (s'il y a lieu)
 - Poids unitaire (en kg)
 - Dimensions (longueur, largeur et hauteur en mm)
 - Quantité installée (nombre)
 - Nombre de demandes prévues chaque année
 - Délais d'exécution :
 - Quantité unitaire d'achat
 - Prix par quantité unitaire d'achat
 - Quantité recommandée – À bord
 - Quantité recommandée – À terre
 - Quantité recommandée à l'achat
- POUR USAGE INTERNE DE LA GCC
 - Décision concernant l'approvisionnement
 - Gestion des pièces de rechange (échelle nationale / régionale)
 - Numéro d'article dans Maximo
 - Prochain niveau d'assemblage supérieur (s'il y a lieu)

- Matériel recommandé (articles consommables et pièces) (LMR)

- DONNÉES DE CATALOGAGE/D'IDENTIFICATION DU MATÉRIEL
 - Article unique
 - Numéro de nomenclature de l'OTAN (13 chiffres)
 - FAB. Nom
 - FAB. Numéro de pièce
 - FAB. Numéro de modèle
 - FAB. Nom de la pièce du fabricant (description abrégée)
 - FAB. Nom de la pièce du fabricant (description complète)
 - Lien vers le manuel en ligne
 - Fournisseur(s) autorisé(s)

- Numéro de référence de pièce du fournisseur
 - DONNÉES D'APPROVISIONNEMENT
 - Poids unitaire (en kg)
 - Taille (longueur, largeur, hauteur en mm)
 - Durée de conservation (en mois, s'il y a lieu)
 - Code de manutention ou de caractéristique de stockage
 - Code de matière dangereuse
 - Fiche signalétique de sécurité des produits (FSSP) requise
 - Nombre de demandes prévues chaque année
 - Achat de biens pour leur durée de vie utile avant épuisement du stock (articles en voie d'obsolescence)
 - Délais d'exécution :
 - Quantité unitaire d'achat
 - Prix par quantité unitaire d'achat
 - Quantité recommandée – À bord
 - Quantité recommandée – À terre
 - Quantité recommandée à l'achat
 - POUR USAGE INTERNE DE LA GCC
 - Décision concernant l'approvisionnement
 - Gestion des pièces de rechange (échelle nationale/régionale)
 - Numéro d'article dans Maximo
 - Prochain niveau d'assemblage supérieur (s'il y a lieu)
- **Outils spéciaux et matériel d'essai recommandés**
- DONNÉES DE CATALOGAGE/D'IDENTIFICATION DU MATÉRIEL
 - Article unique
 - Numéro de nomenclature de l'OTAN (13 chiffres)
 - FAB. Nom
 - FAB. Numéro de pièce
 - FAB. Numéro de modèle
 - FAB. Nom de la pièce du fabricant (description abrégée)
 - FAB. Nom de la pièce du fabricant (description complète)
 - Lien vers le manuel en ligne
 - Fournisseur(s) autorisé(s)
 - Numéro de référence de pièce du fournisseur
 - DONNÉES D'APPROVISIONNEMENT
 - Poids unitaire (en kg)
 - Dimensions (longueur, largeur et hauteur en mm)
 - Étalonnage requis : oui / non
 - Quantité recommandée – À bord
 - Quantité recommandée – À terre
 - Prix unitaire
 - Quantité recommandée à l'achat
 - POUR USAGE INTERNE DE LA GCC
 - Décision concernant l'approvisionnement

- Numéro d'article dans Maximo

- **Renseignements sur le fabricant**

- Cette section doit être remplie par l'entrepreneur
 - Correspondance avec l'article unique de la LPRR
 - Nom du fabricant
 - Code CAGE
 - Adresse
 - Site Web
 - Numéro de téléphone
 - Télécopieur :
 - Courriel
- À remplir par le Centre d'expertise de l'identification du matériel
 - Numéro du fabricant dans Maximo

- **Renseignements sur le fournisseur**

- Cette section doit être remplie par l'entrepreneur
 - Correspondance avec l'article unique de la LPRR
 - Nom du fournisseur
 - Code CAGE
 - Adresse
 - Site Web
 - Numéro de téléphone
 - Télécopieur :
 - Courriel
- À remplir par le Centre d'expertise de l'identification du matériel
 - Numéro du fabricant dans Maximo

F.3 LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE RECOMMANDÉES (LPRR)

F.3.1 L'entrepreneur doit préparer et présenter à la GCC une liste des pièces de rechange recommandées (LPRR) conforme aux exigences définies dans les plans d'entretien et rationalisée pour indiquer les quantités appropriées.

F.4 LISTE DES OUTILS SPÉCIAUX ET DU MATÉRIEL D'ESSAI

F.4.1 L'entrepreneur doit préparer et présenter au gouvernement du Canada une liste des outils spéciaux et du matériel d'essai qui est conforme aux exigences définies dans les plans d'entretien et rationalisée pour indiquer les quantités appropriées.

F.5 LISTE DU MATÉRIEL RECOMMANDÉ

F.5.1 L'entrepreneur doit préparer et présenter au gouvernement du Canada une liste du matériel recommandé comprenant les éléments consommables et le matériel en vrac qui est conforme aux exigences définies dans les plans d'entretien. La liste du matériel recommandé doit être rationalisée afin d'indiquer les quantités appropriées pour entretenir le système pendant 20 ans.

BROUILLON



Fisheries and Oceans
Canada

Pêches et Océans
Canada

Canadian
Coast Guard

Garde côtière
canadienne

MGCE N° 3614054

Émetteur-récepteur RADAR et antenne



Canadian Coast Guard

Énoncé des besoins techniques

Canada

F7048-160039

MGCE n° 3614054 v6

Énoncé des besoins techniques en matière d'émetteur-récepteur RADAR et d'antenne

Révisé – janvier 2019

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2019

Cat. No. FsXX-XXXX/YYYY
ISBN X-XXX-XXXXX-X

MGCE n° 3614054 v6

Modèle de document : Anglais
Format d'impression : Recto verso
Dernière révision : Janvier 2019
Compatibilité : Word (.docx)

Disponible en français : **MGCE n° 3830057**



Imprimé sur du papier recyclé

Contrôle du document

Registre des modifications

N°	Date	Description	Initiales
1	11 avril 2012	Version provisoire	LHG
2	27 janvier 2015	Révision	LHG
3	4 septembre 2015	Révision	LHG
4	7 décembre 2015	Révision	LHG
5	3 février 2016	Révision exhaustive	LHG
6	17 mai 2016	Révision	LHG/TL
7	14 septembre 2016	Ajout de tableau pour les systèmes d'antenne	AC
8	18 avril 2017	Révisions effectuées à la suite de la lettre d'intention	LHG/JFC
9	24 juillet 2017	Révision finale	LHG/DG
10	18 janvier 2019	Troisième édition – révisé pour la nouvelle demande de proposition (DP)	RF

BROUILLON

Droits d'auteur

Le présent document n'est pas publié et l'avis suivant est apposé afin de protéger la Garde côtière canadienne dans l'éventualité d'une publication par inadvertance.

© 2019, Direction Services techniques, Pêches et Océans Canada, Garde côtière canadienne.
Tous droits réservés.

Aucune partie du présent document ne peut être reproduite sous quelque forme que ce soit, y compris la photocopie ou la transmission par voie électronique à un ordinateur, sans le consentement écrit préalable de la Garde côtière canadienne.

L'information contenue dans le présent document est confidentielle et appartient à la Garde côtière canadienne; elle ne peut pas être utilisée ni diffusée sans une autorisation écrite expresse de la Garde côtière canadienne.

Marques de commerce

Les noms de produits mentionnés dans le présent document peuvent être des marques de commerce ou des marques de commerce déposées de leurs entreprises respectives et sont par la présente reconnus comme tels.

BROUILLON

Table des matières

1	GESTION DU DOCUMENT.....	8
1.1	AUTORITÉ	8
1.2	RESPONSABILITÉ.....	8
1.3	DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS ET RÉVISIONS	8
2	AVANT-PROPOS.....	9
2.1	OBJET	9
2.2	PORTÉE	9
3	INTRODUCTION.....	10
3.1	EXIGENCES	10
3.2	SYSTÈMES D'ÉMETTEURS-RÉCEPTEURS RADARS ET D'ANTENNES EXISTANTS ET EMPLACEMENTS.....	10
3.3	SOMMAIRE DES SYSTÈMES D'ÉMETTEURS-RÉCEPTEURS RADARS ET D'ANTENNES EXISTANTS ET DES EMPLACEMENTS.....	11
3.4	SYSTÈME D'ÉMETTEUR-RÉCEPTEUR RADAR ET D'ANTENNE À LIVRER.....	14
3.5	QUANTITÉS D'ÉQUIPEMENT D'ÉMETTEURS-RÉCEPTEURS RADAR À LIVRER	15
3.6	QUANTITÉS DE SYSTÈMES D'ANTENNE RADAR À LIVRER.....	18
3.7	EMPLACEMENTS ET ÉLÉVATIONS DES SITES RADARS ACTUELS ET NOUVEAUX.....	20
4	DOCUMENTS PERTINENTS	22
4.1	DEVIS ET PRÉSÉANCE	22
5	LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES	23
6	LIGNES DIRECTRICES EN MATIÈRE DE RENDEMENT DES SYSTÈMES D'ÉMETTEURS-RÉCEPTEURS RADARS ET D'ANTENNES	26
6.1	RENDEMENT EN MATIÈRE DE PORTÉE RADAR.....	26
6.2	PORTÉE ET AZIMUT, RÉOLUTION ET PRÉCISION.....	26
7	EXIGENCES OPÉRATIONNELLES ET DE SURVEILLANCE DES SYSTÈMES D'ÉMETTEURS-RÉCEPTEURS RADARS ET D'ANTENNES	27
7.1	OBJECTIF OPÉRATIONNEL.....	27
7.2	RENDEMENT EN MATIÈRE DE PORTÉE DE DÉTECTION	27
7.3	EXIGENCES EN MATIÈRE DE RENDEMENT DE LA PORTÉE RADAR PROPRE AU SITE, DE POSITION DE LA CIBLE (PORTÉE ET AZIMUT), DE RÉOLUTION ET DE PRÉCISION	31
7.4	DÉTAILS RELATIFS AU SYSTÈME EXISTANT	41
7.5	RADAR MONTÉ SUR LE RIVAGE	43
7.6	CORRECTION DE DISTANCE OBLIQUE	43
8	EXIGENCES POUR LE SYSTÈME D'ANTENNE RADAR.....	44
8.1	SYSTÈMES D'ANTENNE RADAR.....	44
8.2	AUTOTEST INTÉGRÉ	47
8.3	FIABILITÉ ET MAINTENABILITÉ	48

9	SPÉCIFICATIONS DE L'ÉMETTEUR-RÉCEPTEUR RADAR.....	49
9.1	INTERFACE AVEC LES SYSTÈMES EXTERNES EXISTANTS.....	49
9.2	CONFIGURATION	49
9.3	DIVERSITÉ EN FRÉQUENCE	49
9.4	AMÉLIORATION DU RAPPORT CIBLE-FOUILLIS.....	49
9.5	CARACTÉRISTIQUES ET PARAMÈTRES CONFIGURABLES	50
9.6	CARACTÉRISTIQUES DE RENDEMENT DE L'ÉMETTEUR-RÉCEPTEUR RADAR	52
9.7	EXIGENCES EN MATIÈRE D'INTERFACE VIDÉO DE L'ÉMETTEUR-RÉCEPTEUR	54
9.8	AFFICHAGE D'INFORMATION ET DE MAINTENANCE RADAR	54
9.9	INTERFACE DE COMMANDE DE L'ÉMETTEUR-RÉCEPTEUR.....	55
9.10	SIGNAL DE DÉCLENCHEMENT POUR BLOQUER UNE BALISE RADAR LOCALE	56
9.11	AUTOTEST INTÉGRÉ	57
9.12	AUTOTEST INTÉGRÉ DE L'ÉMETTEUR-RÉCEPTEUR RADAR	58
9.13	PROTOCOLE DE GESTION DE RÉSEAU SIMPLE.....	58
9.14	FIABILITÉ ET MAINTENABILITÉ	59
10	SÉCURITÉ, ENVIRONNEMENT ET APPROBATION DE L'ÉQUIPEMENT.....	60
10.1	ÉMISSIONS PAR RAYONNEMENT	60
10.2	SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE.....	60
10.3	CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES	62
10.4	TRANSITOIRES ET INTERRUPTIONS D'ALIMENTATION C.A.	62

1 GESTION DU DOCUMENT

1.1 AUTORITÉ

- 1.1.1 Le présent document est publié par le directeur général, Services techniques intégrés (STI), Autorité technique nationale de la Garde côtière canadienne sous l'autorité du sous-ministre des Pêches et des Océans et du commissaire de la Garde côtière canadienne, ci-après désignés collectivement par le terme « Canada ».

1.2 RESPONSABILITÉ

- 1.2.1 L'autorité technique (AT) du Projet national de remplacement de l'équipement radar, Électronique et informatique (É et I), est responsable de ce qui suit :
- élaboration et diffusion du présent document;
 - désignation du bureau de première responsabilité (BPR) pour la coordination et le contenu du document.
- 1.2.2 Le BPR est responsable de ce qui suit :
- validité et exactitude du contenu;
 - disponibilité de l'information;
 - les mises à jour au besoin;
 - révisions périodiques;
 - suivi de tous les commentaires, demandes et suggestions reçus par l'expéditeur.

1.3 DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS ET RÉVISIONS

- 1.3.1. Toutes les demandes de renseignements concernant le présent document, y compris les propositions de révision et les demandes d'interprétation, doivent être adressées au BPR.

Titre du poste : Gestionnaire de projet national

Adresse : Garde côtière canadienne
Pêches et Océans Canada
200, rue Kent, succursale postale 7S036
Ottawa (Ontario)
K1A 0E6

- 1.3.2 Toutes les demandes doivent :
- être claires et concises;
 - renvoyer à un chapitre, à une section ou à un tableau en particulier.

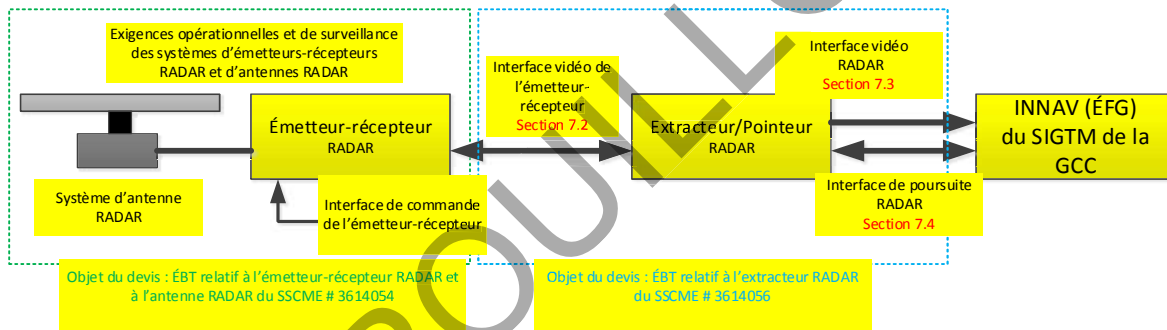
2 AVANT-PROPOS

2.1 OBJET

- 2.1.1 Le présent document décrit les exigences techniques qui doivent être respectées à titre de partie fondamentale du processus d'approvisionnement normal. Le contenu du présent devis, lorsqu'il est inclus par renvoi dans un contrat, quel qu'il soit, doit régir l'acceptation du système, par la démonstration des éléments du devis au cours d'essais fonctionnels.

2.2 PORTÉE

- 2.2.1 Le présent énoncé des besoins techniques (ÉBT) établit les besoins techniques pour l'émetteur-récepteur RADAR et l'antenne. Le diagramme de haut niveau suivant explique de quelle façon les ÉBT du radar de la GCC sont reliés aux principaux éléments qui sont remplacés ou acquis dans le projet d'approvisionnement de l'équipement RADAR et quelle section se rapporte au composant indiqué.



3 INTRODUCTION

3.1 EXIGENCES

- 3.1.1 La GCC doit se procurer de l'équipement RADAR neuf et de remplacement (systèmes d'antenne, émetteur-récepteur, installation de contrôle à distance, écran d'entretien et extracteur/pointeur) à ses sites et centres RADARS des Services de communications et de trafic maritimes (SCTM).
- 3.1.2 Les exigences en équipement RADAR correspondent aux composants suivants :
- 3.1.2.1 les systèmes d'antenne (qui comprennent les antennes, les mécanismes de rotation, les encodeurs d'azimut doubles, les moteurs triphasés, les commandes des moteurs et/ou les onduleurs et les déshydrateurs actifs, au besoin) ou les systèmes à panneaux fixes;
 - 3.1.2.2 l'équipement d'émetteurs-récepteurs RADARS (qui comprend les émetteurs-récepteurs radars en bande X à semi-conducteurs doubles, les commutateurs de guide d'ondes et les charges fictives;
 - 3.1.2.3 extracteurs/pointeurs RADARS.
- 3.1.3 Les configurations d'équipement RADAR propres à chaque site doivent être fournies, sauf dans les cas où des composants existants sont conservés; dans ce cas, l'émetteur-récepteur RADAR et l'antenne à fournir devront assurer l'interface avec certains composants conservés.
- 3.1.4 La présente spécification définit les caractéristiques et le rendement essentiels requis pour les nouveaux équipements RADARS, plus particulièrement les systèmes d'antennes et d'émetteurs-récepteurs RADARS. La spécification technique détaillée pour l'extracteur/pointeur RADAR se trouve dans un document distinct, MGCE n° 3614056.

3.2 SYSTÈMES D'ÉMETTEURS-RÉCEPTEURS RADARS ET D'ANTENNES EXISTANTS ET EMBARCATIONS

- 3.2.1 Les systèmes d'émetteurs-récepteurs RADARS et d'antennes existants sont un mélange de marques et de modèles. La majorité des émetteurs-récepteurs RADARS sont des unités de 25 kW, et cinq (5) sont des unités de 50 kW. Tous les anciens émetteurs-récepteurs RADARS sont de type à impulsions et à magnétron, certains ayant été installés entre 1989 et 2005.
- 3.2.2 Comme le montre le Tableau 3-1, cinq systèmes d'antennes n'ont pas atteint leur fin de vie utile et n'ont pas besoin d'être remplacés par l'entrepreneur. L'entrepreneur peut choisir de conserver ou de remplacer ces systèmes d'antennes. Si l'entrepreneur choisit de remplacer ces systèmes d'antennes, il doit inclure l'équipement de remplacement dans les configurations de stations qu'il propose.
- 3.2.3 S'ils sont neufs et si l'entrepreneur décide de maintenir les systèmes d'antennes existants identifiés en italique et en gras (systèmes d'antennes 12 à 16, selon le tableau 3-1), pouvant

comprendre des antennes à guide d'ondes fendu, des antennes à réflecteur parabolique et des unités de rotation, ou des panneaux fixes, ceux-ci devront être utilisés avec les nouveaux émetteurs-récepteurs.

- 3.2.4 Tous les émetteurs-récepteurs RADARS existants qui doivent être remplacés sont des radars à ouverture réelle, à impulsions et à magnétron. La présente spécification concerne tous les RADARS cohérents à semi-conducteurs avec traitement de signal de récepteur avancé (p. ex., traitement Doppler et diversité en fréquence).

3.3 SOMMAIRE DES SYSTÈMES D'ÉMETTEURS-RÉCEPTEURS RADARS ET D'ANTENNES EXISTANTS ET DES EMPLACEMENTS

- 3.3.1 La GCC exploite actuellement les systèmes RADARS suivants :

- 3.3.1.1 23 sites RADARS opérationnels qui doivent être remplacés;
 3.3.1.2 un (1) RADAR au Collège de la Garde côtière.

- 3.3.2 Tous les émetteurs-récepteurs RADAR existants et la majorité des systèmes d'antennes RADAR existants (voir le tableau 3-1) doivent être remplacés par un nouvel équipement. Les éléments en italique et en gras n'ont pas atteint leur fin de vie utile et n'ont pas besoin d'être remplacés, conformément à la section 3.2.2.

Tableau 3-1 Configuration des systèmes d'émetteurs-récepteurs RADARS et d'antennes existants par site

Régions	Sites	RADARS doubles (principal et de secours)	Puissance de crête	Systèmes d'antennes			
				≥ 21 pi	18 pi	8 pi	7 pi
ATLANTIQUE (Nord)	1	Arnold's Cove	Raytheon R50	50 kW	CHL 21 pi		
	2	Cuslett	Raytheon R50	50 kW	CHL 21 pi		
	3	Pearce Peak	Raytheon R50	50 kW	CHL 21 pi		
	4	Port aux Basques	Decca Bridgemaster	25 kW			1
	5	Chebucto Head	Decca Bridgemaster	25 kW			1
	6	Île-Georges*	Decca Bridgemaster	25 kW			1

ATLANTIQUE (Sud)	7	Shannon Hill	Decca Bridgemaster	25 kW			1	
	8	Île Partridge	Decca Bridgemaster	25 kW			1	
	9	Red Head	CMC CMR-91 Marconi	25 kW	EASAT 25 pi			
	10	Tiverton	CMC CMR-91 Marconi	25 kW	EASAT 25 pi			
	11	Pointe Eddy	Decca Bridgemaster	25 kW			1	
RÉGION DU CENTRE ET DE L'ARCTIQUE (C et A) (Saint-Laurent)	12	Les Escoumins	Scanter 2001 F1 + F2	25 kW	<i>Terma</i> 21 pi			
	13	Île Charron	Raytheon R50	50 kW	<i>CHL</i> 21 pi			
	14	Pont Jacques- Cartier**	Scanter 2001	4-5 kW				<i>Terma</i> 7 pi
	15	Lévis	Raytheon R50	50 kW	<i>CHL</i> 21 pi			
C et A (Grands Lacs)	16	Point Edward	Early Scanter 2001	25 kW	<i>CHL</i> 21 pi			
OUEST	17	Mont Ozzard	Scanter 2001 F1 + F2	25 kW	AIL 25 pi			
	18	Pointe Berry	Scanter 2001 F1 + F2	25 kW		1		
	19	Kap 100	Scanter 2001 F1 + F2	25 kW		1		
	20	Île Bowen	Scanter 2001 F1 + F2	25 kW	AIL 25 pi			
	21	Mont Helmcken	Scanter 2001 F1 + F2	25 kW	AIL 25 pi			
	22	Mont Newton	Scanter 2001 F1 + F2	25 kW	AIL 32 pi			
	23	Mont Parke	Scanter 2001 F1 + F2	25 kW	AIL 25 pi			

* L'antenne radar de l'Île-Georges est limitée à 8 pi pour le dégagement d'obstacles.

** L'antenne radar du pont Jacques-Cartier est limitée à 7 pi pour le dégagement d'obstacles.

BROUILLON

3.4 SYSTÈME D'ÉMETTEUR-RÉCEPTEUR RADAR ET D'ANTENNE À LIVRER

3.4.1 La configuration de l'équipement émetteur-récepteur fourni doit comporter les éléments suivants :

- 3.4.1.1 des émetteurs-récepteurs radar en bande X à semi-conducteurs double, en configuration redondante (système principal/de secours);
- 3.4.1.2 un commutateur de guide d'ondes, des charges fictives;
- 3.4.1.3 une application de commande de l'émetteur-récepteur (progiciel);
- 3.4.1.4 affichage de l'entretien du RADAR et outil logiciel.

3.4.2 Les systèmes d'antennes doivent être des systèmes à panneaux fixes ou des systèmes d'antenne rotative classique VTS.

3.4.3 Les systèmes d'antenne rotative classique VTS doivent au moins comprendre les éléments suivants :

- 3.4.3.1 antenne;
- 3.4.3.2 dispositif de rotation;
- 3.4.3.3 adaptateurs de guides d'ondes;
- 3.4.3.4 moteur;
- 3.4.3.5 démarreur de moteur;
- 3.4.3.6 convertisseur de fréquence;
- 3.4.3.7 encodeurs d'azimut doubles;
- 3.4.3.8 différents capteurs et verrouillages de sécurité.

3.4.4 Si on utilise des panneaux fixes d'antenne, le nombre de panneaux nécessaires pour fournir la couverture azimutale requise doit être précisé.

3.5 QUANTITÉS D'ÉQUIPEMENT D'ÉMETTEURS-RÉCEPTEURS RADAR À LIVRER

3.5.1 Les quantités d'équipement d'émetteurs-récepteurs RADAR double et unique sont indiquées dans le tableau 3-2 ci-dessous.

Tableau 3-2 Quantités d'équipement d'émetteurs-récepteurs RADARS à livrer

ID	Région	Site
T 3-2.1	ATLANTIQUE (Nord)	Arnold's Cove
T 3-2.2		Cuslett
T 3-2.3		Pearce Peak
T 3-2.4		Port aux Basques
T 3-2.5		Site A (nouveau site)
T 3-2.6		Site B (nouveau site)
T 3-2.7		Site D (nouveau site)
T 3-2.8	ATLANTIQUE (Sud)	Chebucto Head
T 3-2.9		Île Georges
T 3-2.10		Shannon Hill
T 3-2.11		Île Partridge
T 3-2.12		Red Head
T 3-2.13		Tiverton
T 3-2.14		Pointe Eddy
T 3-2.15		Site J (nouveau site)
T 3-2.16		Site K (nouveau site)
T 3-2.17	C et A (Saint-Laurent)	Île Charron
T 3-2.18		Lévis
T 3-2.19		Les Escoumins
T 3-2.20		Pont Jacques-Cartier

ID	Région	Site
T 3-2.21	C et A (Grands Lacs)	Point Edward
T 3-2.22	RÉGION DE L'OUEST	Mont Ozzard
T 3-2.23		Pointe Berry
T 3-2.24		Kap 100
T 3-2.25		Île Bowen
T 3-2.26		Mont Helmcken
T 3-2.27		Mont Newton
T 3-2.28		Mont Parke
T 3-2.29		Site C (nouveau site)
T 3-2.30		Site E (nouveau site)
T 3-2.31		Site F (nouveau site)
T 3-2.32		Site G (nouveau site)
T 3-2.33		Site H (nouveau site)
T 3-2.34		Site I (nouveau site)
T 3-2.35	Collège de la GCC	Sydney, Nouvelle-Écosse (N.-É.)
T 3-2.36	Laboratoire d'essai de la GCC	Québec, Québec (QC)
T 3-2.37	Émetteurs-récepteurs de rechange	À déterminer
T 3-2.38		TOTAL : - 35 émetteurs-récepteurs doubles (1 par site, 1 pour le Collège de la GCC) - Nombre d'émetteurs-récepteurs doubles à déterminer pour le laboratoire d'essai de la GCC - Nombre d'émetteurs-récepteurs uniques de rechange à déterminer

BROUILLON

3.6 QUANTITÉS DE SYSTÈMES D'ANTENNE RADAR À LIVRER

3.6.1 Les quantités de systèmes d'antennes RADARS de remplacement sont indiquées dans le tableau 3-3 ci-dessous.

Tableau 3-3. Quantités de systèmes d'antenne RADAR à livrer

ID	Régions	Site	Systèmes d'antenne radar
T 3-3.1	ATLANTIQUE (Nord)	Arnold's Cove	1
T 3-3.2		Cuslett	1
T 3-3.3		Pearce Peak	1
T 3-3.4		Port aux Basques	1
T 3-3.5		Site A (nouveau site)	1
T 3-3.6		Site B (nouveau site)	1
T 3-3.7		Site D (nouveau site)	1
T 3-3.8	ATLANTIQUE (Sud)	Chebucto Head	1
T 3-3.9		Île Georges	1
T 3-3.10		Shannon Hill	1
T 3-3.11		Île Partridge	1
T 3-3.12		Red Head	1
T 3-3.13		Tiverton	1
T 3-3.14		Pointe Eddy	1
T 3-3.15		Site J (nouveau site)	1
T 3-3.16		Site K (nouveau site)	1
T 3-3.17	C et A (Saint-Laurent)	Île Charron	0 ou 1
T 3-3.18		Lévis	0 ou 1
T 3-3.19		Les Escoumins	0 ou 1
T 3-3.20		Pont Jacques-Cartier	0 ou 1
T 3-3.21	C et A (Grands Lacs)	Point Edward	0 ou 1
T 3-3.22	RÉGION DE L'OUEST	Mont Ozzard*	1
T 3-3.23		Pointe Berry	1
T 3-3.24		Kap 100	1

ID	Régions	Site	Systèmes d'antenne radar
T 3-3.25		Île Bowen	1
T 3-3.26		Mont Helmcken	1
T 3-3.27		Mont Newton	1
T 3-3.28		Mont Parke	1
T 3-3.29		Site C (nouveau site)	1
T 3-3.30		Site E (nouveau site)	1
T 3-3.31		Site F (nouveau site)	1
T 3-3.32		Site G (nouveau site)	1
T 3-3.33		Site H (nouveau site)	1
T 3-3.34		Site I (nouveau site)	1
T 3-3.35	Collège de la GCC	Sydney (Nouvelle-Écosse)	1
T 3-3.36	Laboratoire d'essai de la GCC	Québec (QC)	1
T 3-3.37	Systèmes d'antenne de rechange	À déterminer	Quantités et tailles à déterminer
T 3-3.38		TOTAL	- 31 à 36 systèmes d'antennes - Nombre de systèmes d'antennes de rechange à déterminer

* Le système d'antenne RADAR du mont Ozzard est situé dans un radôme.

3.7 EMPLACEMENTS ET ÉLÉVATIONS DES SITES RADARS ACTUELS ET NOUVEAUX

3.7.1 Les trente-six (36) sites RADARS de la GCC, auxquelles la présente spécification s'applique, sont énumérés dans le tableau 3-4. La liste comprend les noms des sites, l'élévation de l'antenne radar au-dessus du niveau moyen de la mer (AMSL) (AMSL est donné par rapport au niveau de la mer ou au niveau d'eau local) et la hauteur de l'antenne au-dessus du sol (AGL). Elle comprend le RADAR du Collège de la Garde côtière à Sydney (N.-É.) destiné à la formation et celui du laboratoire d'essais de la ville de Québec (QC).

Tableau 3-4 Emplacements et élévations des sites radars¹

Régions	Sites	Latitude	Longitude	Élévation de l'antenne AMSL (m)	Hauteur au-dessus du sol AGL (m)
ATLANTIQUE (Nord)	Arnold's Cove	47° 46' 23,0" N	53° 59' 58,5" O	95,4	24,4
	Cuslett	46° 58' 28,1" N	54° 09' 15,3" O	158,7	24,4
	Pearce Peak	47° 17' 28,3" N	53° 58' 09,0" O	148,2	15,2
	Port aux Basques	47° 34' 19,0" N	59° 07' 56,9" O	58,4	24,4
	Site A (nouveau site)	---	---	41,0	24,0
	Site B (nouveau site)	---	---	148,0	24,0
	Site D (nouveau site)	---	---	27,0	24,0
ATLANTIQUE (Sud)	Chebucto Head	44° 30' 27,0" N	63° 31' 22,3" O	47,0	16,0
	Île Georges	44° 38' 26,1" N	63° 33' 31,5" O	30,0	13,0
	Shannon Hill	44° 41' 02,8" N	63° 36' 36,0" O	42,0	19,0
	Île Partridge	45° 14' 21,1" N	66° 03' 13,8" O	46,0	14,0
	Red Head	45° 14' 00,7" N	65° 59' 03,4" O	155,0	16,0
	Tiverton	44° 23' 23,5" N	66° 13' 21,3" O	101,0	25,0
	Pointe Eddy	45° 30' 47,9" N	61° 15' 10,8" O	83,0	25,0
	Site J (nouveau site)	---	---	26,0	24,0
	Site K (nouveau site)	---	---	66,0	24,0
C et A (Saint-Laurent)	Les Escoumins ²	48° 19' 03,8" N	69° 25' 13,4" O	85,0	32,0
	Île Charron ²	45° 35' 03,7" N	73° 29' 39,5" O	51,0	49,0
	Pont Jacques-Cartier ²	45° 31' 16,2" N	73° 32' 20,4" O	49,5	40,5
	Lévis ²	46° 49' 09,5" N	71° 10' 59,8" O	57,0	34,0
C et A (Grands Lacs)	Point Edward ²	43° 00' 04,1" N	82° 25' 05,8" O	20,0	16,0
OUEST	Mont Ozzard	48° 57' 34,2" N	125° 29' 35,0" O	680,0	10,0
	Pointe Berry	49° 17' 42,9" N	122° 59' 13,3" O	12,2	12,2
	Kap 100	49° 19' 31,3" N	123° 08' 01,2" O	64,0	55,0
	Île Bowen	49° 20' 40,8" N	123° 23' 17,2" O	355,3	18,3
	Mont Helmcken	48° 24' 07,1" N	123° 34' 22,0" O	338,3	18,3

	Mont Newton	48° 36' 47,4" N	123° 26' 35,8" O	324,4	24,4
	Mont Parke	48° 50' 23,1" N	123° 17' 45,6" O	224,4	24,4
	Site C (nouveau site)	---	---	77,0	45,0
	Site E (nouveau site)	---	---	850,0	24,0
	Site F (nouveau site)	---	---	868,0	45,0
	Site G (nouveau site)	---	---	505,0	24,0
	Site H (nouveau site)	---	---	742,0	24,0
	Site I (nouveau site)	---	---	296,0	24,0
Collège de la GCC	Sydney (Nouvelle-Écosse)	46° 08' 52,2" N	60° 13' 25,9" O	S. O.	S. O.
Laboratoire d'essais	Québec (QC)	46° 48' 38,4" N	71° 12' 07,9" O	S. O.	S. O.

Remarques :

1. Les données relatives au site dans ce tableau doivent être utilisées pour effectuer tous les calculs de rendement de site.
2. Au-dessus du niveau d'eau local.
3. Les emplacements précis des nouveaux sites ne seront publiés qu'après l'attribution du contrat.

4 DOCUMENTS PERTINENTS

4.1 DEVIS ET PRÉSÉANCE

4.1.1 Les documents suivants s'appliquent au présent devis. Advenant un conflit entre le libellé ailleurs dans la présente spécification et les documents pertinents, le libellé de la documentation de la GCC doit avoir préséance.

- 4.1.1.1 RADAR Equipment Replacements Statement of Work (SOW), EKME# 3468591 (anglais).
- 4.1.1.2 RADAR Transceiver and Antenna TSOR, EKME# 3614054 (anglais).
- 4.1.1.3 RADAR Extractor/Tracker TSOR, EKME# 3614056 (anglais).
- 4.1.1.4 Recommandation 1111 de l'AISM, 1re éd., mai 2015, « Preparation of Operational and Technical Performance for VTS Equipment », <http://www.iala-aism.org/product/preparation-of-operational-and-technical-performance-for-vts-equipment/>
- 4.1.1.5 Santé Canada – Code de sécurité 6 (2015) « Limites d'exposition humaine à l'énergie électromagnétique radioélectrique dans la gamme de fréquences de 3 kHz à 300 GHz ». Ce document est disponible à l'adresse suivante : http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/alt_formats/pdf/consult/2014/safety_code_6-code_securite_6/final-finale-fra.pdf
- 4.1.1.6 Office de la sécurité des installations électriques – Electrical Product Approval Requirements. Ce document est disponible à l'adresse suivante : https://www.esasafe.com/assets/files/esasafe/pdf/Electrical_Product_Safety/ESA-ProductApprovalCard-Final-web.pdf
- 4.1.1.7 Département de la Défense – MIL-HDBK-217F, « Reliability Prediction of Electronic Equipment » Ce document est disponible à l'adresse suivante : https://www.weibull.com/mil_std/mil_hdbk_217f.pdf
- 4.1.1.8 UIT-R SM.329-10, « Rayonnements non désirés dans le domaine des rayonnements non essentiels » Ce document est disponible à l'adresse suivante : https://www.itu.int/dms_pubrec/itu-r/rec/sm/R-REC-SM.329-10-200302-S!!PDF-F.pdf
- 4.1.1.9 UIT-R SM.1541-2, annexe 8, « Rayonnements non désirés dans le domaine des émissions hors bande ». Ce document est disponible à l'adresse suivante : <https://www.itu.int/rec/R-REC-SM.1541-6-201508-I>

5 LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES

A	Intérimaire
ACL	Affichage à cristaux liquides
AGL	Au-dessus du sol
AIDNAV	Aides à la navigation
AISM	Association internationale de signalisation maritime
AMSL	Au-dessus du niveau moyen de la mer
AP	Amplificateur de puissance
ASL	Au-dessus du niveau de la mer
AT	Autorité technique
BIG	Base d'information de gestion
BIST	Autotest intégré
BPR	Bureau de première responsabilité
C	Celsius
C et A	Centre et Arctique
c.c.	Courant continu
CA	Courant alternatif
CAF	Commande automatique de fréquence
CARPET	Outil d'évaluation du rendement de radar assistée par ordinateur
CNR	Cahier des charges sur les normes radioélectriques
dB	Décibel
dB _i	Gain en dB relatif à une antenne isotrope
dB _m	Gain en dBmW
DEL	Découpage des échos longs
É et I	Électronique et informatique
EAS	Essai d'acceptation de site
ÉBT	Énoncé des besoins techniques
ÉDT	Énoncé des travaux
EEF	Éliminateur d'échos fixes
ÉFG	Équipement fourni par le gouvernement
Elev	Élévation
ÉM (SS)	État de la mer
FM	Modulation de fréquence
FRC	Fréquence de répétition de Chirp
GCC	Garde côtière canadienne
GHz	Gigahertz

GIT	Georgia Institute of Technology
GP	Gestionnaire de projets
GVT	Gain variable dans le temps
H	Horizontal
h	Heure
H et V	Horizontal et vertical
Hauteur	hauteur
Hz	Hertz
ICA	Impulsion de réglage en azimuth
imp/s	Impulsions par seconde
INNAV	Système d'information sur la navigation maritime
IP	Protocole Internet
IRA (ARP)	Impulsion de référence d'azimut
kg	kilogramme
km	kilomètre
kW	kilowatt
m	mètre
m/s	mètre par seconde
Mactre de Stimpson	Commande de sensibilité auto-adaptative
Mbps	Mégabits par seconde
MDR	Portée minimale de détection
MGCE	Milieu de gestion de connaissances électroniques
MHz	Mégahertz
mm	millimètres
MQ (RMS)	Moyenne quadratique
MS	Microsoft
Mt.	Mont
MTBF	Moyenne des temps de bon fonctionnement
N.-É.	Nouvelle-Écosse
NM	Milles marins
NMD	Signal minimal détectable
ns	nanoseconde
OSIE	Office de la sécurité des installations électriques
PC	Ordinateur personnel
PCM	Poste de commande de la maintenance
PCO	Poste de commande de l'opérateur

P _D	Probabilité de détection
p _{fa}	Probabilité de fausse alarme
PRF	Fréquence de répétition d'impulsion
PW	Durée d'impulsion
QC	Québec
RACON	Balise radar
RCS	Section efficace en radar
RF	Radiofréquence
ROS	Rapport d'ondes stationnaires
Rx	Réception ou récepteur
S. O.	Sans objet
S/B (S/N)	Signal-bruit
SCTM	Services de communication et de trafic maritimes
SIGTM	Système d'information sur la gestion du trafic maritime
SNMP	Protocole de gestion de réseau simple
SSPA	Amplificateur de puissance intégré
STI	Services techniques intégrés
STM	Services de trafic maritime
TCP	Protocole de contrôle de transmission
TMR	Temps moyen de réparation
tr/min	Tours par minute
TTL	Logique à transistors et transistors
Tx	Émetteur ou émission
TX1 et TX2	Émetteur n° 1 et émetteur n° 2
UBR	Type de bride de fixation rectangulaire de guide d'onde
UDP	User Datagram Protocol
volts c.a.	Tension, courant alternatif
W	Watt
WR90	Guide d'onde rectangulaire de taille particulière

6 LIGNES DIRECTRICES EN MATIÈRE DE RENDEMENT DES SYSTÈMES D'ÉMETTEURS-RÉCEPTEURS RADARS ET D'ANTENNES

6.1 RENDEMENT EN MATIÈRE DE PORTÉE RADAR

- 6.1.1 Les spécifications de rendement en matière de portée des radars sont basées sur les lignes directrices décrites dans la recommandation n° 1111 de l'Association internationale de signalisation maritime (AISM) « Preparation of Operational and Technical Performance Requirements for Vessel Traffic Services (VTS) Systems » à l'exception des modifications de la GCC. Les paramètres de la portée RADAR sont énumérés à la section 7.3 du présent document.
- 6.1.2 Aux fins des présentes spécifications, les exigences en matière de détection des cibles de bande X vont du type 1 de l'AISM (RCS de 1 m^2) au type 7 de l'AISM (RCS de $100\,000 \text{ m}^2$) comme l'indiquent les tableaux 7-1 et 7-2.
- 6.1.3 Les exigences propres aux sites énumérés dans les tableaux 7-4 à 7-8 ci-dessous ont été regroupées en cinq (5) emplacements régionaux.

6.2 PORTÉE ET AZIMUT, RÉOLUTION ET PRÉCISION

- 6.2.1 Les exigences propres aux sites énumérées dans le tableau 7-9 ci-dessous ont été regroupées en trois (3) catégories en fonction des sites ayant des exigences opérationnelles semblables, selon la hauteur et les dimensions de l'antenne et la géographie.

7 EXIGENCES OPÉRATIONNELLES ET DE SURVEILLANCE DES SYSTÈMES D'ÉMETTEURS-RÉCEPTEURS RADARS ET D'ANTENNES

7.1 OBJECTIF OPÉRATIONNEL

- 7.1.1 Le principal objectif opérationnel du système d'émetteur-récepteur RADAR et d'antenne est de fournir une détection indépendante des navires et des embarcations.

7.2 RENDEMENT EN MATIÈRE DE PORTÉE DE DÉTECTION

- 7.2.1 Le système d'émetteur-récepteur RADAR et d'antenne doit pouvoir détecter toutes les cibles en mouvement et stationnaires qui satisfont aux critères de détection précisés dans la zone de couverture (à l'exclusion de la couverture obstruée). Le critère de détection de cibles est fondé sur une portée de probabilité de détection (P_D) de 80 %, avec une probabilité de fausse alarme P_{FA} de 10^{-6} , y compris les effets des améliorations du rapport signal/bruit (S/B) par le traitement des signaux.
- 7.2.2 Le tableau 7-1 présente les listes de cibles utilisées pour préciser les critères de rendement du RADAR conformément à la ligne directrice 1111 du tableau 8 de l'AIMS relatives aux exigences de rendement technique de l'équipement des STM.
- 7.2.3 Le tableau 7-2 indique les types de cibles liées à la capacité de détection.
- 7.2.4 Le tableau 7-3 montre les divers états de la mer utilisés afin de préciser les exigences de rendement du système d'émetteur-récepteur RADAR et d'antenne. L'état de la mer a une incidence directe sur le rendement du radar puisqu'il a une incidence sur le niveau de fouillis de mer. La ligne directrice 1111 de l'AIMS utilise le modèle du GIT (Georgia Institute of Technology) pour l'état de la mer. L'échelle de l'état de la mer et la hauteur moyenne des vagues de l'outil d'évaluation du rendement de radar assistée par ordinateur (CARPET) sont incluses.

Tableau 7-1 Types de cibles de l'AIMS

Types de cibles ponctuelles de l'AIMS					
Type d'objectif	Représentation typique	Section efficace en radar		Hauteur (ASL)	Fluctuation
		Bande S	Bande X		
1	AIDNAV sans réflecteur radar. Petites embarcations non pontées en fibre de verre, bois ou caoutchouc à moteur hors-bord d'au moins quatre mètres de longueur. Petits bateaux hors-bord, petits bateaux de pêche et petits voiliers.	$<<1 \text{ m}^2$	1 m^2	1 m	Rapide, selon l'état de la mer et le mouvement de la cible
2	Bateaux de pêche côtière, voiliers, bateaux hors-bord.	$<1 \text{ m}^2$	3 m^2	2 m	
3	Aides à la navigation munies d'un réflecteur radar.	4 m^2	10 m^2	3 m	
4	Petits bateaux métalliques, bateaux de pêche et patrouilleurs.	40 m^2	100 m^2	5 m	Modéré
5	Petits caboteurs et grands chalutiers de pêche.	400 m^2	$1\,000 \text{ m}^2$	8 m	
6	Grands caboteurs, vraquiers, navires de charge.	$4\,000 \text{ m}^2$	$10\,000 \text{ m}^2$	12 m	Négligeable
7	Porte-conteneurs et pétroliers.	$40\,000 \text{ m}^2$	$100\,000 \text{ m}^2$	18 m	

Dans la recommandation 1111 de l'AIMS, – Preparation of Operational and Technical Performance Requirements for VTS Systems – 1re éd., mai 2015, tableau 8 – Remarque : « Les valeurs RCS correspondent aux valeurs moyennes pour la répartition des échos de radar monoimpulsion. Les valeurs indiquées comprennent une tolérance pour l'effet restrictif RCS de la taille de la cellule dans le cas des radars à haute résolution (voir également le tableau 9) ».

Tableau 7-2 Cibles à détecter

Type de cible de l' AISM	Représentation typique	Capacité		
		de base	Norme	Avancé
1	Aides à la navigation sans réflecteur radar. Petites embarcations non pontées en fibre de verre, bois ou caoutchouc à moteur hors-bord d'au moins quatre mètres de longueur. Petits bateaux hors-bord, petits bateaux de pêche, petits voiliers et autres bateaux semblables.			X
2	Bateaux de pêche côtière, voiliers, bateaux hors-bord et autres bateaux semblables.		X	X
3	Aides à la navigation munies d'un réflecteur radar.	X	X	X
4	Petits bateaux métalliques, bateaux de pêche, patrouilleurs et autres bateaux semblables.	X	X	X
5	Caboteurs et autres bateaux semblables.	X	X	X
6	Grands caboteurs, vraquiers, navires de charge et autres navires semblables.	X	X	X
7	Porte-conteneurs, pétroliers, etc.	X	X	X

À partir de la recommandation 1111 de l' AISM, – Preparation of Operational and Technical Performance Requirements for VTS Systems – 1re éd., mai 2015, tableau 10 - « Le tableau 10 présente les types de cibles de l' AISM à détecter selon les différents niveaux de capacité. Consulter le tableau 8 pour les définitions de cibles de l' AISM. De toute évidence, les petites cibles à courte distance sont repérables par radar dans l' une ou l' autre des catégories, mais le tableau 10 indique les exigences minimales applicables aux STM ».

Tableau 7-3 Tableau des états de mer (Échelle de Douglas)

État de la mer	Terme descriptif	Hauteur des vagues [m]	
		Moyenne (CARPET)	Important
0	Calme	0,0	0,0
1	Ridée	0,1	0,2
2	Belle	0,3	0,5
3	Modérée	0,7	1,2
4	Agitée	1,3	2,2
5	Très forte	2,0	3,3
6	Élevée	2,9	4,8
7	Très élevée	3,9	6,5
8	Très grosse	5,1	8,5

Le tableau 7-3 est tiré de la ligne directrice 1111 de l'ISM, « Preparation of Operational and Technical Performance for VTS Equipment », 1^{re} éd., mai 2015, tableau 11.

7.3 EXIGENCES EN MATIÈRE DE RENDEMENT DE LA PORTÉE RADAR PROPRE AU SITE, DE POSITION DE LA CIBLE (PORTÉE ET AZIMUT), DE RÉOLUTION ET DE PRÉCISION

- 7.3.1 Les systèmes d'émetteurs-récepteurs RADARS et d'antennes doivent se conformer aux exigences définies dans les tableaux 7-4 à 7-8, lesquels sont basés sur les normes minimales de détection de navires par les équipements RADARS de remplacement, sans égard pour les limites de l'horizon RADAR propre au site. Cependant, la couverture radar à de plus longues portées ou pour de plus petites cibles est un avantage pour la surveillance de la région. Les portées de détection présentées dans les tableaux 7-4 à 7-8 sont fondées sur l'utilisation du modèle Swerling Case 1, une probabilité de détection P_D nominale de 80 % et une probabilité de fausse alarme P_{FA} de 10^{-6} , avec un état de la mer 3 et une polarisation horizontale.
- 7.3.2 Afin d'établir les portées de détection requises, précisées dans les tableaux 7-4 à 7-8, les exigences des sites ont été analysées au moyen du logiciel CARPET 2, qui permet de simuler la compression d'impulsions.
- 7.3.3 Les résultats dans les tableaux 7-4 à 7-8 ont été arrondis au nombre entier le plus proche, et doivent représenter le nombre de résultats minimum requis pour chaque site en fonction des types d'antennes hypothétiques, de la hauteur l'antenne, de l'alimentation et des autres paramètres, tels que saisis dans le logiciel CARPET.
- 7.3.4 Avec la soumission, l'entrepreneur doit fournir un tableau de portées pour chaque site (pour les données de site, voir la section 3.7.1), en utilisant les paramètres du modèle Swerling Case 1, une probabilité de détection P_D nominale de 80 % et une probabilité de fausse alarme P_{FA} de 10^{-6} , avec un état de la mer 3 et une polarisation horizontale, puis présenter les résultats dans le même format que celui indiqué aux tableaux 7-4 à 7-8. Pour les systèmes d'émetteurs-récepteurs RADARS et d'antennes classiques, l'entrepreneur doit effectuer des simulations à l'aide du logiciel CARPET. Les systèmes d'émetteurs-récepteurs RADARS et d'antennes non classiques (p. ex., un RADAR à éléments en phase) pourraient nécessiter des logiciels d'analyse différents (l'entrepreneur doit préciser). Dans un cas comme dans l'autre, l'entrepreneur doit dresser la liste détaillée des paramètres et des hypothèses utilisés pour le calcul du rendement du nouveau système d'émetteur-récepteur RADAR et d'antenne pour chaque cas.
- 7.3.5 Les systèmes d'émetteurs-récepteurs RADAR et d'antennes doivent satisfaire aux exigences de résolution et de précision propres au site en ce qui concerne la position de la cible (portée et azimuth), comme indiqué au tableau 7-9.

Tableau 7-4 Région de l'Atlantique (Nord) :

ID	Site	ELEV ASL m	Type de cible de l'AIMS	Cible RCS m ²	Portée temps clair MN	Portée pluie 4 mm/h MN	Portée pluie 16 mm/h MN	Horizon de cible MN
T 7-4.1	Arnold's Cove	95,4	1	1	11	9	6	23,9
T 7-4.2			2	3	15	14	10	24,9
T 7-4.3			3	10	19	15	14	25,5
T 7-4.4			4	100	20	19	18	26,6
T 7-4.5			5	1 000	24,0	24,0	23	28,0
T 7-4.6			6	10 000	28	28	27,0	29,4
T 7-4.7			7	100 000	29	29	28	31,1
T 7-4.8	Cuslett	158,7	1	1	13	11	4	30,2
T 7-4.9			2	3	19	17	7	31,2
T 7-4.10			3	10	23	18	14	31,8
T 7-4.11			4	100	27,0	20	18	32,9
T 7-4.12			5	1 000	30	30	29	34,2
T 7-4.13			6	10 000	34	34	34	35,7
T 7-4.14			7	100 000	36	36	36	37,4
T 7-4.15	Pearce Peak	148,2	1	1	11	11	4	28,7
T 7-4.16			2	3	18	17	7	30,3
T 7-4.17			3	10	20	18	10	30,4
T 7-4.18			4	100	25	20	14	32,0
T 7-4.19			5	1 000	29	28	18	32,8
T 7-4.20			6	10 000	32	32	23	34,7
T 7-4.21			7	100 000	34	34	26,0	36,4
T 7-4.22	Port aux Basques	58,4	1	1	5	5	4	19,2
T 7-4.23			2	3	7	6	3	20,2
T 7-4.24			3	10	12	12	5	20,8
T 7-4.25			4	100	15	13	7	21,9
T 7-4.26			5	1 000	17	17	10	23,2
T 7-4.27			6	10 000	20	19	12	24,7
T 7-4.28			7	100 000	22	22	14	26,3
T 7-4.29	Site A (nouveau site)	41	1	1	5	5	4	16,5
T 7-4.30			2	3	8	7	6	17,4
T 7-4.31			3	10	10	9	8	18,1
T 7-4.32			4	100	13	12	11	19,2
T 7-4.33			5	1 000	16	15	14	20,6
T 7-4.34			6	10 000	19	18	16	22,0
T 7-4.35			7	100 000	22	21	19	23,7
T 7-4.36	Site B (nouveau site)	166	1	1	13	11	4	30,9
T 7-4.37			2	3	19	16	7	31,8
T 7-4.38			3	10	22	21	11	32,5
T 7-4.39			4	100	27	26	15	33,7
T 7-4.40			5	1 000	30	30	20	35
T 7-4.41			6	10 000	34	33	23	36,4
T 7-4.42			7	100 000	37	36	32	38,1

T 7-4.43	Site D (nouveau site)	27,0	1	1	3	3	3	13,8
T 7-4.44			2	3	5	5	4	14,7
T 7-4.45			3	10	7	6	6	15,4
T 7-4.46			4	100	10	9	8	16,6
T 7-4.47			5	1 000	12	12	11	17,9
T 7-4.48			6	10 000	15	15	13	19,3
T 7-4.49			7	100 000	18	18	16	21,0

Tableau 7-5 Région de l'Atlantique (Sud)

ID	Site	ELEV ASL m	Type de cible de l'AIMS	Cible RCS m ²	Portée temps clair MN	Portée pluie 4 mm/h MN	Portée pluie 16 mm/h MN	Horizon de cible MN
T 7-5.1	Chebucto Head	47,0	1	1	4	4	1	17,4
T 7-5.2			2	3	6	3	2	18,4
T 7-5.3			3	10	8	8	3	19,1
T 7-5.4			4	100	12	11	3	20,2
T 7-5.5			5	1 000	15	15	12	21,5
T 7-5.6			6	10 000	18	18	16	22,9
T 7-5.7			7	100 000	22	21	19	24,6
T 7-5.8	Île Georges	30,0	1	1	3	3	2	14,4
T 7-5.9			2	3	5	5	2	15,3
T 7-5.10			3	10	6	6	2	16,0
T 7-5.11			4	100	9	9	8	17,1
T 7-5.12			5	1 000	12	12	10	18,4
T 7-5.13			6	10 000	15	15	13	19,8
T 7-5.14			7	100 000	19	18	16	21,6
T 7-5.15	Shannon Hill	42,0	1	1	4	3	1	16,6
T 7-5.16			2	3	5	5	2	17,5
T 7-5.17			3	10	7	6	3	18,2
T 7-5.18			4	100	11	11	5	19,4
T 7-5.19			5	1 000	14	14	11	20,7
T 7-5.20			6	10 000	17	17	14	22,1
T 7-5.21			7	100 000	20	20	18	23,8
T 7-5.22	Île Partridge	46,0	1	1	4	3	1	17,3
T 7-5.23			2	3	5	3	2	18,2
T 7-5.24			3	10	7	4	3	18,9
T 7-5.25			4	100	11	11	6	20,0
T 7-5.26			5	1 000	15	14	8	21,3
T 7-5.27			6	10 000	18	17	15	22,7
T 7-5.28			7	100 000	21	20	18	24,5
T 7-5.29	Red Head	155,0	1	1	4	4	2	29,9
T 7-5.30			2	3	8	7	4	30,8
T 7-5.31			3	10	11	10	6	31,5
T 7-5.32			4	100	24,0	22	10	32,6

T 7-5.33			5	1 000	28	27,0	18	33,9
T 7-5.34			6	10 000	31	31	22	35,3
T 7-5.35			7	100 000	35	34	25	37,1
T 7-5.36	Tiverton	101,0	1	1	8	7	3	24,5
T 7-5.37			2	3	12	11	5	25,5
T 7-5.38			3	10	15	14	7	26,2
T 7-5.39			4	100	20	19	11	26,6
T 7-5.40			5	1 000	23	23	14	28,6
T 7-5.41			6	10 000	26,0	26,0	22	30,0
T 7-5.42			7	100 000	30	29	26,0	31,7
T 7-5.43	Pointe Eddy	83,0	1	1	2	2	1	22,4
T 7-5.44			2	3	4	4	2	23,4
T 7-5.45			3	10	6	6	3	24,1
T 7-5.46			4	100	14	9	8	25,2
T 7-5.47			5	1 000	19	18	12	26,5
T 7-5.48			6	10 000	23	22	15	27,9
T 7-5.49			7	100 000	26,0	25	19	29,6
T 7-5.50	Site J (nouveau site)	26,0	1	1	5	5	4	13,6
T 7-5.51			2	3	7	7	6	14,5
T 7-5.52			3	10	9	9	8	15,2
T 7-5.53			4	100	12	11	10	16,3
T 7-5.54			5	1 000	14	14	12	17,7
T 7-5.55			6	10 000	17	17	15	19,1
T 7-5.56			7	100 000	20	20	18	20,8
T 7-5.57	Site K (nouveau site)	66,0	1	1	6	6	5	20,3
T 7-5.58			2	3	9	9	4	21,2
T 7-5.59			3	10	12	11	5	21,9
T 7-5.60			4	100	16	15	8	23,1
T 7-5.61			5	1 000	19	18	16	24,4
T 7-5.62			6	10 000	22	21	19	25,8
T 7-5.63			7	100 000	25	25	22	27,5

Tableau 7-6 Région du Centre et de l'Arctique (Secteur du Saint-Laurent)

ID	Site	ELEV ASL m	Type de cible de l'AIMS	Cible RCS m ²	Portée temps clair MN	Portée pluie 4 mm/h MN	Portée pluie 16 mm/h MN	Horizon de cible MN
T 7-6.1	Les Escoumins	85,0	1	1	8	7	6	22,8
T 7-6.2			2	3	14	13	9	23,7
T 7-6.3			3	10	16	15	12	24,3
T 7-6.4			4	100	21	17	15	25,4
T 7-6.5			5	1 000	23	22	20	26,8
T 7-6.6			6	10 000	26,0	25	23	28,2
T 7-6.7			7	100 000	28	28	24,0	29,9
T 7-6.8	Île Charron	51,0	1	1	7	7	6	18,1
T 7-6.9			2	3	11	10	8	19,0
T 7-6.10			3	10	15	13	9	19,7
T 7-6.11			4	100	16	15	13	20,8
T 7-6.12			5	1 000	19	18	16	22,2
T 7-6.13			6	10 000	22	22	19	23,5
T 7-6.14			7	100 000	23	23	20	25,3
T 7-6.15	Pont Jacques- Cartier	49,5	1	1	4	4	3	17,9
T 7-6.16			2	3	6	6	3	18,8
T 7-6.17			3	10	8	8	4	19,7
T 7-6.18			4	100	13	11	9	20,6
T 7-6.19			5	1 000	16	15	12	21,9
T 7-6.20			6	10 000	18	18	15	23,3
T 7-6.21			7	100 000	23	23	20	25,0
T 7-6.22	Lévis	57,0	1	1	8	7	6	19,0
T 7-6.23			2	3	11	10	9	19,9
T 7-6.24			3	10	13	13	10	20,6
T 7-6.25			4	100	16	16	13	21,7
T 7-6.26			5	1 000	19	19	19	23,1
T 7-6.27			6	10 000	23	22	20	24,5
T 7-6.28			7	100 000	25	24,0	23	26,2

Tableau 7-7 Centre et Arctique (Grands Lacs)

ID	Site	ELEV ASL m	Type de cible de l'AIMS	RCS de la cible m ²	Portée temps clair MN	Portée pluie 4 mm/h MN	Portée pluie 16 mm/h MN	Horizon de cible MN
T 7-7.1	Point Edward ⁽¹⁾	20,0	1	1	4	4	4	12,2
T 7-7.2			2	3	5	5	4	13,1
T 7-7.3			3	10	7	7	6	13,8
T 7-7.4			4	100	10	9	8	14,9
T 7-7.5			5	1 000	13	13	11	16,3
T 7-7.6			6	10 000	15	15	14	17,6
T 7-7.7			7	100 000	17	17	15	19,3

Remarque (1) : Au-dessus du niveau du lac

BROUILLON

Tableau 7-8 Région de l'Ouest

BROUILLON

ID	Site	ELEV ASL m	Type de cible de l'AISM	RCS de la cible m ²	Portée temps clair MN	Portée pluie 4 mm/h MN	Portée pluie 16 mm/h MN	Horizon de cible MN
T 7-8.1	Mont Ozzard	680,0	1	1	16	10	5	60,4
T 7-8.2			2	3	20	11	8	61,3
T 7-8.3			3	10	28	20	13	61,7
T 7-8.4			4	100	54	40	18	62,9
T 7-8.5			5	1 000	59	58	26,0	64,4
T 7-8.6			6	10 000	64	60	32	65,6
T 7-8.7			7	100 000	67	64	43	67,3
T 7-8.8	Pointe Berry	12,2	1	1	3	3	2	10,0
T 7-8.9			2	3	4	4	3	10,9
T 7-8.10			3	10	7	7	5	11,6
T 7-8.11			4	100	9	8	6	12,7
T 7-8.12			5	1 000	10	10	9	14,1
T 7-8.13			6	10 000	12	12	11	15,4
T 7-8.14			7	100 000	14	14	13	17,2
T 7-8.15	Kap 100	64,0	1	1	6	6	4	20,0
T 7-8.16			2	3	9	9	7	20,9
T 7-8.17			3	10	13	11	8	21,6
T 7-8.18			4	100	16	14	11	22,7
T 7-8.19			5	1 000	19	18	15	24,1
T 7-8.20			6	10 000	22	21	19	25,5
T 7-8.21			7	100 000	24,0	23	21	27,2
T 7-8.22	Île Bowen	355,3	1	1	9	7	4	44,2
T 7-8.23			2	3	15	10	5	45,1
T 7-8.24			3	10	16	14	8	45,7
T 7-8.25			4	100	36	32	15	46,8
T 7-8.26			5	1 000	43	41,0	21	48,3
T 7-8.27			6	10 000	48	48	28	49,5
T 7-8.28			7	100 000	50	50	30	51,3
T 7-8.29	Mont Helmcken	338,3	1	1	9	8	4	43,2
T 7-8.30			2	3	15	9	5	44,1
T 7-8.31			3	10	19	15	11	44,7
T 7-8.32			4	100	35	32	14	45,8
T 7-8.33			5	1 000	42	40	21	47,3
T 7-8.34			6	10 000	47	47	26,0	48,5
T 7-8.35			7	100 000	49	49	28	50,3
T 7-8.36	Mont Newton	324,4	1	1	8	7	6	42,3
T 7-8.37			2	3	14	13	6	43,2
T 7-8.38			3	10	18	14	10	43,8
T 7-8.39			4	100	35	34	14	44,9
T 7-8.40			5	1 000	41,0	40	20	46,4
T 7-8.41			6	10 000	47	47	26,0	47,7
T 7-8.42			7	100 000	48	48	27,0	49,4
T 7-8.43	Mont Parke	224,4	1	1	14	6	3	35,6
T 7-8.44			2	3	20	11	6	36,5
T 7-8.45			3	10	24,0	20	12	37,1
T 7-8.46			4	100	30	28	16	38,2

T 7-8.47			5	1 000	35	34	23	39,6
T 7-8.48			6	10 000	38	38	29	40,9
T 7-8.49			7	100 000	40	40	30	42,6
T 7-8.50	Site C (nouveau site)	77,0	1	1	5	4	2	21,8
T 7-8.51			2	3	4	4	4	22,7
T 7-8.52			3	10	6	6	5	23,4
T 7-8.53			4	100	16	15	8	24,5
T 7-8.54			5	1 000	19	19	11	25,8
T 7-8.55			6	10 000	23	22	14	27,3
T 7-8.56			7	100 000	26,0	25	22	29,0
T 7-8.57	Site E (nouveau site)	850,0	1	1	9	7	4	67,1
T 7-8.58			2	3	12	9	6	68,1
T 7-8.59			3	10	18	13	8	68,8
T 7-8.60			4	100	39	27,0	13	69,9
T 7-8.61			5	1 000	63	47	18	71,2
T 7-8.62			6	10 000	68	66,0	25	72,6
T 7-8.63			7	100 000	71	70	32	74,4
T 7-8.64	Site F (nouveau site)	868,0	1	1	9	7	4	67,8
T 7-8.65			2	3	12	9	5	68,8
T 7-8.66			3	10	16	13	7	69,5
T 7-8.67			4	100	39	27,0	13	70,6
T 7-8.68			5	1 000	64	47	19	71,9
T 7-8.69			6	10 000	68	66,0	24,0	73,3
T 7-8.70			7	100 000	72	71	32	75,1
T 7-8.71	Site G (nouveau site)	505,0	1	1	8	7	4	52,3
T 7-8.72			2	3	13	10	5	53,2
T 7-8.73			3	10	19	14	8	53,9
T 7-8.74			4	100	44	33	14	55,0
T 7-8.75			5	1 000	50	47	21	56,3
T 7-8.76			6	10 000	53	52	27,0	57,8
T 7-8.77			7	100 000	57	56	33	59,5
T 7-8.78	Site H (nouveau site)	742,0	1	1	8	7	4	62,9
T 7-8.79			2	3	11	9	6	63,8
T 7-8.80			3	10	16	13	8	64,5
T 7-8.81			4	100	43	28	13	65,6
T 7-8.82			5	1 000	60	49	19	67,0
T 7-8.83			6	10 000	64	62	26,0	68,4
T 7-8.84			7	100 000	67	66,0	33	70,1
T 7-8.85	Site I (nouveau site)	296,0	1	1	8	7	4	40,5
T 7-8.86			2	3	14	13	6	41,5
T 7-8.87			3	10	18	18	9	42,2
T 7-8.88			4	100	35	33	17	43,3
T 7-8.89			5	1 000	39	38	22	44,6
T 7-8.90			6	10 000	42	41,0	27,0	46,0
T 7-8.91			7	100 000	46	45,0	31	47,8

Tableau 7-9 Portée et azimuth, résolution et précision

ID	Sites	Exigences	
T 7-9.1	Mont Ozzard	Portée minimale de détection	30 m
T 7-9.2		Résolution minimale en portée pour les petites cibles ponctuelles	IALA 1111 tableau 15, bande X, avancé
T 7-9.3	Mont Helmcken, Mont Newton, Red Head, Tiverton, Arnold's Cove, Cuslett et Pearce Peak, Site B, Site E, Site F, Site G, Site H, Site I	Précision minimale en portée pour les petites cibles ponctuelles	IALA 1111 tableau 17, bande X, avancé
T 7-9.4		Résolution minimale en azimuth pour les petites cibles ponctuelles	IALA 1111 tableau 16, bande X, avancé
T 7-9.5		Précision minimale en azimuth pour les petites cibles ponctuelles	IALA 1111 tableau 17, bande X, avancé
	Mont Parke, île Bowen, Lévis, Île Charron, Pointe Eddy, Les Escoumins et Port aux Basques et Point Edward, Site C, Site J		
T 7-9.6	Kap 100, Berry Point, Site A, Site K	Portée minimale de détection	30 m
T 7-9.7		Résolution minimale en portée pour les petites cibles ponctuelles	IALA 1111 tableau 15, bande X, standard
T 7-9.8		Précision minimale en portée pour les petites cibles ponctuelles	IALA 1111 tableau 17, bande X, standard
T 7-9.9		Résolution minimale en azimuth pour les petites cibles ponctuelles	IALA 1111 tableau 16, bande X, standard
T 7-9.10		Précision minimale en azimuth pour les petites cibles ponctuelles	IALA 1111 tableau 17, bande X, standard
T 7-9.11	Chebucto Head, Île-Georges, Shannon Hill, Île Partridge, Pont Jacques-Cartier, Site D	Portée minimale de détection	30 m
T 7-9.12		Résolution minimale en portée pour les petites cibles ponctuelles	IALA 1111 tableau 15, bande X, de base
T 7-9.13		Précision minimale en portée pour les petites cibles ponctuelles	IALA 1111 tableau 17, bande X, de base
T 7-9.14		Résolution minimale en azimuth pour les petites cibles ponctuelles	IALA 1111 tableau 16, bande X, de base
T 7-9.15		Précision minimale en azimuth pour les petites cibles ponctuelles	IALA 1111 tableau 17, bande X, de base

7.4 DÉTAILS RELATIFS AU SYSTÈME EXISTANT

7.4.1 Les antennes et les émetteurs-récepteurs radars existants sont décrits ci-dessous. Le tableau 7-10 est un sommaire des émetteurs-récepteurs radars par site, et le tableau 7-11 indique les antennes existantes par site.

Tableau 7-10 Émetteurs-récepteurs radar en bande X existants

Site	Modèle de radar	Puissance de transmission de crête	Facteur de bruit de réception
Arnold's Cove Cuslett Pearce Peak Île Charron Lévis	Raytheon Pathfinder R50	50 kW	6,5 dB
Port aux Basques Chebucto Head Île Georges Shannon Hill Île Partridge Pointe Eddy	Sperry Marine Decca Bridgemaster E 65608/A-E6	25 kW	5,0 dB
Red Head Tiverton	Canadian Marconi CMC CMR-91	25 kW	5,0 dB
Pont Jacques-Cartier	Terma Scanter 2001	4-5 kW	3,5 dB
Point Edward	(Early) Terma Scanter 2001	25 kW	3,5 dB
Les Escoumins Mont Ozzard Pointe Berry Kap 100 Île Bowen Mont Helmcken Mont Newton Mont Parke	Terma Scanter 2001 F1 + F2	25 kW	3,5 dB

Tableau 7-11 Antennes existantes (toutes à polarisation horizontale)

Site	Modèle d'antenne (Remarque 1)	Gain (Taille)	Largeur de faisceau horizontal et vertical à -3 dB de l'antenne	Forme du faisceau
Arnold's Cove Cuslett Pearce Peak Île Charron ³ Lévis ³ Point Edward ³	CHL SGX38.0H21-IC2	38 dBi (21 pi)	0,36° Horizontal 11° Vertical	Arc cosécante ²
Red Head Tiverton	EA 2526-67-DL	43,4 dBi (25 pi)	0,36° Horizontal 2° Vertical	Cône
Port aux Basques – 3 Chebucto Head ³ Île-Georges ^{3,4} Shannon Hill Île Partridge ³ Pointe Eddy	Sperry Marine Decca Bridgemaster	31 dBi (8 pi)	1,0° Horizontal 24° Vertical	Cône
Les Escoumins ³	Terma 21 pi HG-HP-I-37	37 dBi (21 pi)	0,36° Horizontal 11° Vertical	Arc cosécante ²
Pont Jacques-Cartier ³	Terma 7 pi CO-HP-F-31	31 dBi (7 pi)	1,10° Horizontal 16° Vertical	Cône
Mont Ozzard Île Bowen Mont Helmcken Mont Parke	Réflecteur parabolique AIL ²	42 dBi (25 pi)	0,29° Horizontal 5° Vertical	Arc cosécante ²
Mont Newton	Réflecteur parabolique AIL ²	43 dBi (32 pi)	0,24° Horizontal 5° Vertical	Arc cosécante ²
Berry Point ³ Kap 100 ³	Decca (modèle inconnu)	35 dBi (18 pi)	0,42° Horizontal 16° Vertical	Cône

Remarques :

1. Gamme de fréquences en bande X de 9,14 à 9,5 GHz
2. Les antennes AIL sont montées avec un angle d'inclinaison de -3°.
3. Radars montés sur le rivage, à $\leq 0,1$ MN (0,19 km) du rivage.
4. L'Île-Georges est physiquement limitée à une antenne de 8 pi maximum. Impossible d'utiliser un émetteur-récepteur radar monté sur mât.

7.5 RADAR MONTÉ SUR LE RIVAGE

- 7.5.1 En plus des critères de portée particuliers énumérés dans les tableaux 7-4 à 7-9 ci-dessus, un RADAR « monté sur le rivage » défini comme étant situé à $\leq 0,1$ MN (0,19 km) du rivage doit pouvoir répondre aux exigences suivantes :
- 7.5.1.1 à une distance de 6 MM continue pour les radars à longue portée et de 2 MN pour les radars à moyenne et à courte portée, sans évanouissement de transmission causé par des valeurs nulles dans le diagramme de faisceau vertical de l'antenne (présume un diagramme de faisceau vertical d'arc cosécante²);
 - 7.5.1.2 sans interférence induite par les guides d'ondes.
 - 7.5.1.3 À l'Île Georges, la taille maximale d'antenne doit être ≤ 8 pi.
 - 7.5.1.4 À l'Île Georges, il ne faut pas utiliser d'émetteur-récepteur RADAR monté sur mât.

7.6 CORRECTION DE DISTANCE OBLIQUE

- 7.6.1 Pour maintenir la précision de la détection à courte portée, la distance de la cible doit être corrigée en fonction de la distance oblique de l'antenne, soit par l'émetteur-récepteur, soit par l'extracteur, afin que la distance de la cible soit enregistrée avec précision par rapport à la position de la tour (au niveau moyen de la mer).

8 EXIGENCES POUR LE SYSTÈME D'ANTENNE RADAR

8.1 SYSTÈMES D'ANTENNE RADAR

8.1.1 Les systèmes d'antenne en bande X, fixes et rotatives, doivent respecter les exigences suivantes :

Tableau 8-1 Exigences du système d'antenne en bande X

ID	Paramètres	Valeur
T 8-1.1	Type d'antenne*	<ul style="list-style-type: none"> - Antenne parabolique de 25 pi, ou - Antenne à guide d'ondes fendu de 7 pi à 18 pi / 21 pi
T 8-1.2	Bande de fréquences	Bande X (dans la bande 9,0 à 9,5 GHz, selon les besoins de la diversité en fréquence et d'autres exigences)
T 8-1.3	Puissance admissible	Selon les besoins pour répondre à la puissance d'émission de l'émetteur-récepteur et d'autres exigences
T 8-1.4	Gain (dBi)	Au besoin, pour respecter les exigences réglementaires
T 8-1.5	Polarisation	Horizontale
T 8-1.6		Commutable entre horizontale et circulaire (souhaitable) (Cette exigence est une option qui doit être incluse dans la soumission, voir la section 5.1.2 de l'ÉDT.)
T 8-1.7	Largeur de faisceau horizontal à -3 dB	Au besoin, pour respecter les exigences réglementaires
T 8-1.8	Diagramme vertical	Au besoin, pour respecter les exigences réglementaires
T 8-1.9	Largeur de faisceau vertical à -3 dB	Au besoin, pour respecter les exigences réglementaires
T 8-1.10	ROS	$\leq 1,4:1$ (souhaitable : $\leq 1,2:1$)
T 8-1.11	Entrée de guide d'ondes	Brides UBR100 standard privilégiées pour le guide d'ondes WR90; autres brides, au besoin, en fonction de conception particulière.
T 8-1.12	Alimentation de moteur requise*	Triphasée, 208 V c.a., 60 Hz
T 8-1.13	Rotation de l'antenne (à 60 Hz) en tours par minute (tr/min)*	<ul style="list-style-type: none"> - Régime (tr/min) variable - Régime max. ≥ 15 tr/min (antennes de 21 pi et 25 pi) - Régime max. ≥ 24 tr/min (antennes de 7 pi à 18 pi)
T 8-1.14	Encodeurs d'azimut doubles*	Chacun des 2 encodeurs d'azimut doit produire au moins 4 096 impulsions de réglage en azimut et une impulsion de référence d'azimut par tour d'antenne.

ID	Paramètres	Valeur
T 8-1.15		La précision de l'impulsion de référence d'azimut doit être d'au moins 0,044°.
T 8-1.16	Verrou mécanique de l'antenne***	Pour la sécurité du personnel, il faut prévoir un verrouillage mécanique pour empêcher l'antenne de tourner pendant l'entretien. (souhaitable) (Cette exigence est une option qui doit être incluse dans la soumission, voir la section 5.1.2 de l'ÉDT).
T 8-1.17	Verrouillage d'interrupteur de sécurité	Requis près de l'émetteur et près de l'antenne, pour arrêter le moteur et les émetteurs-récepteurs afin d'assurer la sécurité pendant l'entretien.
T 8-1.18	Protection contre la foudre**	La protection contre la foudre doit être incluse dans la conception.
T 8-1.19	Température de fonctionnement (excluant la température de démarrage à froid)	Entre -40 °C et +55 °C
T 8-1.20	Éléments chauffants	Selon le besoin pour respecter les spécifications concernant la température et la glace.
T 8-1.21	Vent**	Opérationnelle : <ul style="list-style-type: none"> - jusqu'à 160 km/h (antennes de 25 pi et de 7 pi à 18 pi) - jusqu'à 190 km/h (antenne de 21 pi)
T 8-1.22		Survie (rotation libre) <ul style="list-style-type: none"> - 240 km/h (antenne de 25 pi) - 250 km/h (antenne de 7 pi à 18 pi) - 260 km/h (antenne de 21 pi)
T 8-1.23	Charge de glace**	Opérationnelle : doit démarrer la rotation* et continuer à fonctionner sans endommager la structure avec jusqu'à : <ul style="list-style-type: none"> - 20 mm de glace (antennes de 25 pi et 21 pi) - 12,7 mm de glace (antennes de 7 pi à 18 pi).
T 8-1.24		Survie (non opérationnelle) <ul style="list-style-type: none"> - 30 mm de glace (antennes de 25 pi et 21 pi) - 25,4 mm de glace (antennes de 7 pi à 18 pi).
T 8-1.25	Brouillard salin**	Doit respecter la norme MIL-STD-810G, méthode 509.5 à 35 °C, OU IEC-60068-2-52 au minimum.

* Non requis s'il s'agit d'un panneau fixe.

** Cette exigence ne s'applique pas au mont Ozzard, car il a un radôme.

*** Cette exigence est présumée satisfaite s'il s'agit d'un panneau fixe.

8.1.2 Arrêt dû à la charge exercée par le vent ou la glace

- 8.1.2.1 Le système d'antenne rotative doit être doté d'un dispositif d'arrêt automatique sous un niveau programmable de charge de vent ou de glace.
- 8.1.2.2 Le dépassement d'un seuil de charge de vent ou de glace doit générer une alarme ou la fermeture de contact appropriée, qui doit empêcher automatiquement l'émission RADAR.
- 8.1.2.3 Des capteurs de charge de vent et de glace doivent être livrés avec la configuration RADAR fournie.
- 8.1.2.4 L'installation de commande à distance doit permettre de redémarrer le système d'antenne RADAR dès que la charge de vent ou de glace diminue.

BROUILLON

8.2 AUTOTEST INTÉGRÉ

8.2.1 Surveillance

- 8.2.1.1 Des fonctions d'autotest intégré pour surveiller le rendement et le fonctionnement doivent faire partie du système d'antenne RADAR.
- 8.2.1.2 L'autotest intégré doit fonctionner indépendamment en arrière-plan et déclencher les alarmes appropriées lorsqu'il détecte que les paramètres de fonctionnement nominaux sortent des limites acceptables.
- 8.2.1.3 Une liste des fonctions d'autotest intégré du système d'antenne doit être fournie. Les capacités figurant dans la section 8.2.2 sont représentatives du niveau de surveillance attendu.
- 8.2.1.4 Les données de l'autotest intégré doivent être disponibles au moyen d'une application Windows d'interface de commande de l'émetteur-récepteur (voir la section 9.9) et de l'outil logiciel d'entretien du RADAR (voir la section 9.8).

8.2.2 État du système d'antenne et points de surveillance

Les signaux de relecture particuliers des antennes peuvent varier selon le modèle et le fabricant; par conséquent, une certaine souplesse est requise pour accepter la gamme de signaux possibles et en faire rapport. Les signaux de relecture du système d'antenne doivent fournir les fonctions suivantes, le cas échéant :

- 8.2.2.1 l'état du moteur, des engrenages et des entrées auxiliaires qui donnent les états de l'antenne;
- 8.2.2.2 l'état de fonctionnement (marche, arrêt, basse ou haute vitesse);
- 8.2.2.3 l'état de l'interrupteur de sécurité;
- 8.2.2.4 l'état du bloc d'alimentation d'encodeur;
- 8.2.2.5 la marche ou l'arrêt du réchauffeur d'huile;
- 8.2.2.6 l'alarme de surchauffe;
- 8.2.2.7 l'alarme de basse température;
- 8.2.2.8 le faible niveau d'huile;
- 8.2.2.9 la charge exercée par le vent;
- 8.2.2.10 la charge de glace.
- 8.2.2.11 Les antennes à panneaux fixes doivent permettre la relecture de l'état des fonctions essentielles, le cas échéant.

8.2.3 Protocole de gestion de réseau simple

- 8.2.3.1 Les résultats de l'autotest intégré (section 8.2) ainsi que l'état et les points de surveillance de l'état du système d'antenne (section 8.2.2) doivent être disponibles en utilisant SNMP v3 par interface Ethernet.

- 8.2.3.2 Le fichier d'information de la base d'information de gestion correspondante doit être fourni pour assurer l'interface entre la sortie SNMP du système d'antenne et la console de gestion de soutien de la GCC.

8.3 FIABILITÉ ET MAINTENABILITÉ

- 8.3.1 Un niveau élevé de fiabilité est requis pour ces sites radars, et il se peut qu'une intervention d'entretien rapide du site soit impossible.

8.3.2 Moyenne des temps de bon fonctionnement et disponibilité

- 8.3.2.1 Le système d'antenne doit fonctionner 24 heures sur 24, 365 jours par année. Sa disponibilité opérationnelle doit être 99,97 % ou mieux.
- 8.3.2.2 L'entrepreneur doit fournir un système d'antenne radar dont la MTBF globale est d'au moins 120 000 heures. Dans le cas d'une antenne rotative, ce chiffre comprend l'antenne, l'accouplement tournant, le moteur d'entraînement, les encodeurs, les commandes, les onduleurs, et l'équipement auxiliaire.
- 8.3.2.3 L'entrepreneur doit indiquer le temps moyen de réparation (TMR) du système d'antenne proposé.
- 8.3.2.4 L'entrepreneur doit expliquer (à l'aide de données empiriques sur les défaillances, d'une analyse des contraintes, de données sur les essais de fiabilité, de calculs de prédiction) comment ont été obtenues les valeurs de la MTBF. (Remarque : les calculs de la MTBF doivent être conformes à la norme MIL-HDBK-217D.)
- 8.3.2.5 Pour les explications fondées sur des données empiriques, l'entrepreneur doit indiquer le nombre d'appareils qui ont servi au calcul, le nombre d'heures de service fiable, le nombre de défaillances de différents types consignées, le nombre total de défaillances, et tout autre renseignement qui peut permettre d'évaluer la fiabilité de l'équipement offert.
- 8.3.2.6 Tout système d'antenne rotative doit être en mesure de fonctionner continuellement au moins 8 000 heures sans réglages, lubrification ou entretien, après la première année de fonctionnement.
- 8.3.2.7 Pour tout système d'antenne rotative, les activités d'entretien majeur, y compris la révision en usine, ne doivent pas être requises avant un minimum de 70 000 heures de fonctionnement continu.

9 SPÉCIFICATIONS DE L'ÉMETTEUR-RÉCEPTEUR RADAR

9.1 INTERFACE AVEC LES SYSTÈMES EXTERNES EXISTANTS

- 9.1.1 Les nouveaux émetteurs-récepteurs RADAR doivent pouvoir interagir et être compatibles avec les systèmes d'antenne RADAR existants (voir la section 3.3.2).
- 9.1.2 Les nouveaux émetteurs-récepteurs RADARS doivent disposer d'une interface analogique inutilisée avec sortie vidéo analogique et de déclenchement, ainsi que d'une sortie d'azimut.

9.2 CONFIGURATION

- 9.2.1 Les émetteurs-récepteurs radars doivent pouvoir être fixés au mur ou à la tour (lorsque cela s'applique), et inclure des commutateurs de guide d'ondes, des charges fictives, des coupleurs bidirectionnels, des écrans de maintenance et des câbles d'interconnexion entre les unités qui doivent être fournis.
- 9.2.2 Chaque émetteur-récepteur en bande X doit pouvoir fonctionner de façon indépendante l'un de l'autre en cas de défaillance ou au cours de l'entretien. Chaque système doit être doté de ses propres circuits et bloc d'alimentation.
- 9.2.3 Les émetteurs-récepteurs RADARS doivent être configurés en paires redondantes afin que, en cas de défaillance du radar principal, le radar de secours puisse être mis en ligne automatiquement ou à la main, localement sur l'équipement d'émission-réception radar ou à distance au poste de commande des opérateurs (PCO) des SCTM et au moyen des panneaux de commande principaux (PCM).
- 9.2.4 Le commutateur de guide d'ondes requis pour la configuration en bande X double doit empêcher la transmission de radiofréquences durant le déplacement d'une position à une autre.

9.3 DIVERSITÉ EN FRÉQUENCE

- 9.3.1 L'émetteur-récepteur RADAR doit fonctionner en continu avec une diversité en fréquence et doit disposer d'un traitement du signal approprié pour améliorer le rapport signal/bruit en établissant une corrélation entre les rétrodiffusions RADARS et les fréquences utilisées.
- 9.3.2 La compensation de divergence doit aussi faire partie du système, et la stratégie de compensation doit être décrite en détail.

9.4 AMÉLIORATION DU RAPPORT CIBLE-FOUILLIS

- 9.4.1 Conformément à la section 9.3 ci-dessus, le nouvel émetteur-récepteur RADAR doit être entièrement cohérent, utilisant des techniques de compression d'impulsions avec modulation de fréquence (MF), le traitement Doppler et le traitement avancé de réception et vidéo.

9.5 CARACTÉRISTIQUES ET PARAMÈTRES CONFIGURABLES

- 9.5.1 Aux fins de comparaison, les paramètres de radar à impulsions suivants sont hypothétiques :
- 9.5.1.1 Durée d'impulsion : 50 nanosecondes (ns), 200 ns et 1 000 ns (ce qui équivaut aux impulsions courtes, moyennes et longues)
 - 9.5.1.2 Fréquence de répétition des impulsions (FRI) : de 400 à 8 000 imp./s.
- 9.5.2 Pour le type de RADAR à compression d'impulsion,
- 9.5.2.1 L'impulsion principale modulée et le taux de compression doivent être tels qu'on obtient un pouvoir séparateur en portée qui serait équivalent à une plage de largeurs d'impulsion et de FRI énumérée ci-dessus dans les limites des méthodes utilisées.
 - 9.5.2.2 Sur le plan opérationnel, les réglages de compression d'impulsion peuvent aussi être changés lorsque le fouillis limite de rendement.
 - 9.5.2.3 Les valeurs optimales de durée de chirp et de fréquence de répétition de chirp doivent être calculées et mises en œuvre en fonction des paramètres de fonctionnement propres au site.
- 9.5.3 Les émetteurs-récepteurs radars doivent pouvoir compenser les échos secondaires dans leur traitement.
- 9.5.4 La numérisation des signaux radar doit présenter un taux d'échantillonnage suffisant pour satisfaire au critère de Nyquist-Cauchy, avec le spectre de signaux.
- 9.5.5 La résolution d'amplitude vidéo RADAR doit être de 8 bits ou supérieure.
- 9.5.6 Commande de sensibilité auto-adaptative
- 9.5.6.1 Une commande de sensibilité auto-adaptative ou son équivalent doit être incluse afin d'améliorer la capacité du système dans les zones de fouillis de mer inégalement réparti.
 - 9.5.6.2 Il doit être possible de désactiver cette fonction avec les commandes RADAR, au poste de l'opérateur.
- 9.5.7 Niveaux de puissance de sortie programmables
- La puissance de sortie de l'amplificateur de puissance intégré doit être dotée d'une porte-secteur afin qu'il soit possible de programmer la puissance de sortie pour des niveaux de

puissance différents dans des secteurs différents allant de 0 (arrêt) jusqu'à la puissance maximale.

9.5.8 Discriminateur de fouillis de mer

Une capacité de discrimination de fouillis de mer doit être incluse afin d'améliorer la détection de cibles qui se déplacent extrêmement lentement dans un environnement à fouillis.

9.5.9 Sortie vidéo logarithmique

L'amplitude vidéo RADAR doit être logarithmique.

9.5.10 Artéfacts parasites

La sortie vidéo du récepteur radar doit être exempte d'artéfacts parasites causés par des éléments de l'émetteur-récepteur et de ses techniques de traitement des signaux. Plus particulièrement, les lobes secondaires en distance ou autre fouillis d'échos auto-généré en raison de l'utilisation de techniques de compression des impulsions doivent être éliminés par un filtrage approprié afin qu'ils ne fassent pas concurrence aux véritables cibles à proximité.

9.6 CARACTÉRISTIQUES DE RENDEMENT DE L'ÉMETTEUR-RÉCEPTEUR RADAR

9.6.1 L'émetteur-récepteur radar en bande X doit satisfaire aux exigences de rendement et de fonction indiquées dans le tableau suivant :

Tableau 9-1 Rendement de l'émetteur-récepteur RADAR

ID	Paramètre	Valeur
T 9-1.1	Fréquence	Bande X (dans la bande 9,0 à 9,5 GHz, selon les besoins de la diversité en fréquence et d'autres exigences)
T 9-1.2	Puissance d'émission	≥ 50 W, ou au besoin, pour respecter les exigences
T 9-1.3	Taux de compression d'impulsion	$\geq 500:1$
T 9-1.4	Cycle de service (pourcentage)	≤ 20 %
T 9-1.5	Spectre de puissance RF	Les émetteurs radar doivent répondre aux exigences des documents : UIT-R SM.329-10 et SM.1541-2, annexe 8.
T 9-1.6	Transmission sectorisée	Les niveaux de puissance sectorisée et de blocage de l'émetteur doivent être programmables de 0 (arrêt) à la puissance d'émission indiquée ci-dessus.
T 9-1.7		Nombre de secteurs : ≥ 12
T 9-1.8	Profils	≥ 10 profils définis par l'utilisateur
T 9-1.9	Facteur de bruit du récepteur (à 25 °C)	≤ 3 dB maximum, référencé à partir de la bride d'entrée de l'émetteur-récepteur.
T 9-1.10	Valeur de signal minimal détectable (SMD)	Supérieur à l'équivalent de -120 dBm après la compression d'impulsion
T 9-1.11	Gamme dynamique globale	≥ 100 dB
T 9-1.12	Largeur de bande du récepteur	La largeur de bande du récepteur doit être telle qu'elle accepte des impulsions élargies de modulation de fréquence ou de phase de divers types.
T 9-1.13	Commande automatique de fréquence	Automatique sans intervention de la part de l'opérateur
T 9-1.14	Gain variable dans le temps (GVT)	Fourni

ID	Paramètre	Valeur
T 9-1.15	Alimentation	120/208 V c.a., 60 Hz (monophasée)
T 9-1.16	Caractéristique mécanique	Montage sur tour ou au mur, au besoin
T 9-1.17	Connecteur RF	WR90 (UBR100)

BROUILLON

9.7 EXIGENCES EN MATIÈRE D'INTERFACE VIDÉO DE L'ÉMETTEUR-RÉCEPTEUR

- 9.7.1 L'émetteur-récepteur radar doit interagir avec l'extracteur/système de poursuite radar.

9.8 AFFICHAGE D'INFORMATION ET DE MAINTENANCE RADAR

- 9.8.1 L'entrepreneur doit fournir une ressource informatique et un outil logiciel dédiés, avec au moins un écran de 17 pouces pour l'entretien du RADAR et l'affichage de l'information à chaque site RADAR et dans la salle d'équipement du centre des SCTM associé.
- 9.8.2 Cette ressource informatique doit prendre la forme d'un ordinateur physique (poste de travail/serveur montable sur bâti, ou matériel embarqué dans l'émetteur-récepteur) ou d'une machine virtuelle.
- 9.8.3 L'entrepreneur doit fournir une copie du progiciel d'installation de l'outil logiciel avec des droits de distribution et d'utilisation illimités qui permettent à la GCC d'installer cet outil logiciel sur n'importe quel nombre d'ordinateurs MS Windows, et éventuellement Linux (ÉFG).
- 9.8.4 La ressource informatique, l'outil logiciel et l'affichage au centre des SCTM doivent pouvoir assurer le contrôle et la surveillance de chacun des sites RADARS associés à ce centre, sous réserve de la disponibilité des liaisons de communications d'équipement fourni par le gouvernement (ÉFG).
- 9.8.5 La ressource informatique et l'outil logiciel doivent permettre au technicien d'accéder à distance à tous les sites RADARS associés à ce centre des SCTM, en utilisant une connexion réseau fournie par le gouvernement.
- 9.8.6 Connexion réseau :
- 9.8.6.1 Interface physique : Ethernet IEEE 802,3
- 9.8.6.2 Protocole de liaison : TCP/IP
- 9.8.7 La ressource informatique, l'outil logiciel et l'affichage doivent être utilisés aux fins de configuration, d'installation ou de maintenance et être installé au même endroit que les émetteurs-récepteurs RADARS dans le bâtiment d'équipement des sites éloignés et dans les salles d'équipement au même endroit que les centres des SCTM.
- 9.8.8 La ressource informatique, l'outil logiciel et l'affichage doivent pouvoir afficher la présentation vidéo du RADAR, donner accès aux paramètres du système pour sa configuration et aussi donner accès aux commandes RADARS et aux alarmes de l'autotest intégré (décrites aux sections 9.11 et 9.12).
- 9.8.9 L'outil logiciel doit permettre la sélection de l'impulsion de référence d'azimut qui correspond au nord vrai, indépendamment de la position mécanique du codeur optique. C'est ce qu'on appelle également une caractéristique d'alignement à distance.

9.9 INTERFACE DE COMMANDE DE L'ÉMETTEUR-RÉCEPTEUR

- 9.9.1 En plus de l'outil logiciel d'affichage d'information et de maintenance RADAR, l'entrepreneur doit fournir une application compatible avec les systèmes d'exploitation Windows 7 et Windows 10 de Microsoft (MS) qui doit être installée par la GCC sur les postes de travail du Système intégré d'Information sur la navigation maritime (INNAV).
- 9.9.2 L'entrepreneur doit fournir une copie du progiciel d'installation de l'application avec des droits de distribution et d'utilisation illimités qui permettent à la GCC d'installer cette

BROUILLON

application sur n'importe quel nombre d'ordinateurs MS Windows 7 et MS Windows 10 (ÉFG).

- 9.9.3 Cette application compatible avec MS Windows 7 et MS Windows 10 doit fournir à l'opérateur des SCTM les capacités de commande et de réaction au moyen de l'interface de commande de l'émetteur-récepteur.

9.9.4 Commandes RADAR

- | | | |
|---------|---|---|
| 9.9.4.1 | Sélection radar : | Principal/de secours, basculement forcé |
| 9.9.4.2 | Mode : | Marche/arrêt/en attente (selon le cas) |
| 9.9.4.3 | Durée d'impulsion : | Ou équivalent |
| 9.9.4.4 | Polarisation d'antenne : | Horizontale/circulaire (si disponible) |
| 9.9.4.5 | Doppler/VCM : | Sélectionner/désélectionner |
| 9.9.4.6 | Gain : | |
| 9.9.4.7 | Découpage des échos longs (DEL) : | |
| 9.9.4.8 | Gain variable dans le temps (GVT) : | À la fois automatique et manuel |
| 9.9.4.9 | Émission de signal de déclenchement pour bloquer les balises radar (voir la section 9.10) | |

9.9.5 Réflexion des signaux RADAR

- | | | |
|---------|---|--|
| 9.9.5.1 | Mode : | Marche/arrêt/en attente (selon le cas) |
| 9.9.5.2 | Durée d'impulsion : | Ou équivalent |
| 9.9.5.3 | Alarme de portée minimale : | Durée d'impulsion trop grande pour portée minimale |
| 9.9.5.4 | Fréquence de répétition d'impulsion (FRI) : | |
| 9.9.5.5 | Puissance de sortie du radar : | |
| 9.9.5.6 | Défaillance de l'émetteur-récepteur : | |

9.9.6 Commandes RADAR redondantes

- | | | |
|---------|--|---------------------------------------|
| 9.9.6.1 | Fonctionnement à chaud/à froid/en attente : | Attente, selon le cas |
| 9.9.6.2 | Transfert manuel à l'émetteur-récepteur en attente : | |
| 9.9.6.3 | Transfert automatique : | En cas de panne de l'unité principale |
| 9.9.6.4 | Position du commutateur de guide d'ondes | |

9.10 SIGNAL DE DÉCLENCHEMENT POUR BLOQUER UNE BALISE RADAR LOCALE

- 9.10.1 Cette exigence est une option qui doit être incluse dans la soumission (voir la section 5.1.2 de l'ÉDT). Le système radar doit pouvoir générer une sortie de déclenchement pour bloquer une balise radar locale à l'intérieur de la portée du radar.

- 9.10.2 Il s'agit de transpondeurs de balise radar qui peuvent être activés par un RADAR à semi-conducteurs et à compression d'impulsions. La suppression de la transmission de balise radar pendant de courtes périodes sur demande permettra aux équipes opérationnelles de vérifier la présence de petites cibles dans la zone de signaux de balise radar. Ce signal de déclenchement sera transmis par une liaison qui ne fait pas partie de la présente spécification.
- 9.10.3 Les caractéristiques du signal de déclenchement sont les suivantes :
- 9.10.3.1 Le signal de déclenchement doit être généré (actif) dans un secteur d'azimut prédéfini. Ce secteur doit être configurable.
 - 9.10.3.2 Le signal de déclenchement doit demeurer actif pendant toute période de balayage du secteur d'azimut prédéfini.
 - 9.10.3.3 Une sortie de niveau TTL ou un niveau logique de 0 à 15 volts est acceptable.
 - 9.10.3.4 Les opérateurs des SCTM doivent être en mesure d'activer le signal d'interdiction de la balise radar au moyen de l'interface de commande de l'émetteur-récepteur à l'aide de l'application Windows fournie (se reporter à la section 9.9).

9.11 AUTOTEST INTÉGRÉ

- 9.11.1 Des fonctions d'autotest intégré pour la surveillance du rendement et du fonctionnement des émetteurs-récepteurs RADAR en bande X doivent être fournies.
- 9.11.2 L'autotest intégré doit fonctionner indépendamment en arrière-plan et déclencher les alarmes appropriées lorsqu'il détecte que les paramètres de fonctionnement nominaux sortent des limites acceptables.
- 9.11.3 Les capacités suivantes (se reporter à la section 9.12) sont représentatives du niveau de surveillance auquel on s'attend.
- 9.11.4 Les données de l'autotest intégré doivent être disponibles au moyen d'une application Windows d'interface de commande de l'émetteur-récepteur (voir la section 9.9) et de l'outil logiciel d'entretien du RADAR (voir la section 9.8).

9.12 AUTOTEST INTÉGRÉ DE L'ÉMETTEUR-RÉCEPTEUR RADAR

- 9.12.1 L'autotest intégré des émetteurs-récepteurs radars doit comprendre :
- 9.12.1.1 l'état de fonctionnement (TX1, TX2, marche, arrêt, en attente, paramètres de configuration);
 - 9.12.1.2 la durée de marche du radar et de l'amplificateur de puissance intégré;
 - 9.12.1.3 la surveillance des tensions d'alimentation interne;
 - 9.12.1.4 la durée de fonctionnement des émetteurs-récepteurs;
 - 9.12.1.5 l'alarme de faible puissance d'émission (limite inférieure suggérée de -1,5 dB);
 - 9.12.1.6 les températures internes;
 - 9.12.1.7 la détection de puissance radioélectrique;
 - 9.12.1.8 l'état des interfaces à distance;
 - 9.12.1.9 les fonctions des armoires (ventilateurs, température élevée);
 - 9.12.1.10 les tensions des récepteurs;
 - 9.12.1.11 la température interne des récepteurs;
 - 9.12.1.12 une alarme de facteur de bruit;
 - 9.12.1.13 une alarme de verrouillage de commande automatique de fréquence;
 - 9.12.1.14 l'activité des signaux de déclenchement et signaux vidéo;
 - 9.12.1.15 une alarme de dépassement du seuil de tolérance de niveau de signal vidéo.

9.13 PROTOCOLE DE GESTION DE RÉSEAU SIMPLE

- 9.13.1 Les résultats de l'autotest de l'émetteur-récepteur (section 9.12) doivent être disponibles au moyen de la version 3 du SNMP sur une interface Ethernet.
- 9.13.2 Le fichier d'information de la base d'information de gestion correspondante doit être fourni pour assurer l'interface entre la sortie SNMP du système d'émetteur-récepteur à la console de gestion de soutien de la GCC.

9.14 FIABILITÉ ET MAINTENABILITÉ

9.14.1 Un niveau élevé de fiabilité est requis pour ces stations radars, et on doit supposer qu'une intervention d'entretien rapide à l'emplacement n'est pas toujours possible.

9.14.2 Moyenne des temps de bon fonctionnement et disponibilité

9.14.2.1 L'émetteur-récepteur radar doit fonctionner 24 heures sur 24, 365 jours par année. La disponibilité opérationnelle de l'émetteur-récepteur redondant doit être de 99,99 % ou supérieure.

Remarque : Ici, le modèle de disponibilité associé définit le système comme une configuration d'émetteurs-récepteurs redondants (c.-à-d., principal et de secours).

9.14.2.2 La moyenne des temps de bon fonctionnement (MTBF) d'un seul émetteur-récepteur dans une configuration RADAR doit être d'au moins 20 000 heures.

9.14.2.3 L'entrepreneur doit indiquer la MTBF de l'émetteur-récepteur RADAR proposé.

9.14.2.4 L'entrepreneur doit expliquer (à l'aide de données empiriques sur les défaillances, d'une analyse des contraintes, de données sur les essais de fiabilité, de calculs de prédiction) comment ont été obtenues les valeurs de la MTBF. (remarque : les calculs de MTBF doivent être conformes à MIL-HDBK-217F pour un environnement anodin au sol de 25 °C).

9.14.2.5 Pour les explications fondées sur des données empiriques, l'entrepreneur doit indiquer le nombre d'appareils utilisés dans le calcul, le nombre d'heures de service fiable, le nombre de défaillances de différents types consignées, le nombre total de défaillances, et tout autre renseignement qui peut permettre d'évaluer la fiabilité de l'équipement offert.

9.14.2.6 Lorsqu'un équipement offert comprend un mode de défaillance passagère (comme dans les circuits d'amplificateur de puissance intégré), il doit être décrit, plus particulièrement s'il a une incidence sur la définition et les calculs de la MTBF.

9.14.3 Maintenabilité

9.14.3.1 L'émetteur-récepteur radar doit permettre d'effectuer la maintenance et la réparation d'une unité pendant que l'autre unité fonctionne, afin d'éviter une panne complète du système. La conception et l'assemblage doivent permettre un accès facile aux différents modules et leur remplacement rapide.

9.14.3.2 Un outil automatisé et rapide doit être fourni de façon à permettre au technicien de recharger tous les composants logiciels du système.

9.14.3.3 Pour tout paramètre enregistré dans le composant RADAR lui-même (mémoire, disque), un mécanisme de sauvegarde ou de récupération simple ou automatisé doit être fourni.

9.14.3.4 L'entrepreneur doit indiquer le temps moyen de réparation (TMR) de l'émetteur-récepteur proposé

10 SÉCURITÉ, ENVIRONNEMENT ET APPROBATION DE L'ÉQUIPEMENT

10.1 ÉMISSIONS PAR RAYONNEMENT

- 10.1.1 L'équipement intérieur doit être conforme aux niveaux spécifiés dans le Code de sécurité 6 (2015) de Santé Canada, « Limites d'exposition humaine à l'énergie électromagnétique radioélectrique dans la gamme de fréquences de 3 kHz à 300 GHz », ou doit être conforme à la norme CEI 61000-6-3 « Norme sur les émissions pour les environnements résidentiels », ou doit être conforme aux directives de l'ICNIRP « Pour limiter les expositions aux champs électriques, magnétiques et électromagnétiques variant dans le temps (jusqu'à 300 GHz) ».
- 10.1.2 Le fabricant doit fournir la preuve (p. ex., un rapport d'essai) que les émissions par rayonnement ne dépassent pas les limites énoncées dans le Code de sécurité 6 (2015), tableau 6, « Niveaux de référence d'intensité du champ électrique, d'intensité du champ magnétique et de densité de puissance dans des environnements contrôlés » dans la bande de fréquences 6 000-15 000 MHz, ou énoncées dans la norme CEI 61000-6-3 « Norme sur les émissions pour les environnements résidentiels », ou encore que les émissions respectent les directives de l'ICNIRP « Pour limiter les expositions aux champs électriques, magnétiques et électromagnétiques variant dans le temps (jusqu'à 300 GHz) ».

10.2 SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE

10.2.1 Certification de sécurité

Conformément au paragraphe 10.2.2 ci-dessous, tous les émetteurs-récepteurs radars doivent porter la marque de l'organisme de certification approprié au moment de leur livraison au Canada.

10.2.2 Office de la sécurité des installations électriques

L'Office de la sécurité des installations électriques (OSIE) reconnaît les organes de certification et les organismes d'évaluation sur le terrain accrédités par le Conseil canadien des normes pour certifier ou évaluer des appareils ou produits électriques. Seul l'équipement qui porte une étiquette ou une marque reconnue est réputé approuvé pour l'utilisation au Canada. On trouve des renseignements concernant les étiquettes et marques reconnues approuvées pour l'utilisation au Canada à l'adresse :

https://www.esasafe.com/assets/files/esasafe/pdf/Electrical_Product_Safety/ESA-ProductApprovalCard-Final-web.pdf

10.2.3 Exigences en matière de sécurité du personnel

L'équipement d'émetteurs-récepteurs radars doit respecter les exigences précisées ci-dessus afin d'assurer la sécurité du personnel qui installe l'équipement, le fait fonctionner et l'entretient. Il est reconnu que l'équipement peut comporter des risques. Il est impératif que les risques soient clairement indiqués et que des mesures soient

fournies pour protéger le personnel. En outre, l'équipement doit respecter les mesures de sécurité suivantes :

- 10.2.3.1 Éléments électriques : L'équipement de transmission doit être conçu afin de protéger le personnel contre un contact accidentel avec des tensions supérieures à 30 V RMS ou c.c. pendant le fonctionnement de l'équipement.
- 10.2.3.2 Potentiel à la terre : L'équipement de transmission doit être conçu afin que tous les blindages, pièces, et surfaces externes soient au potentiel à la terre pendant le fonctionnement normal.
- 10.2.3.3 Mise à la terre : L'équipement de transmission doit satisfaire aux exigences de mise à la terre de l'Electrical Safety Council et des références connexes avant sa livraison.
- 10.2.3.4 Éléments de protection et barrières : Les contacts, bornes et autres dispositifs semblables de l'équipement de transmission dont les tensions dépassent 70 V RMS ou c.c. pour ce qui est de la mise à la terre, doivent être munis de protecteurs fixes afin de réduire au minimum le contact accidentel par le personnel.
- 10.2.3.5 Les ensembles d'équipement de transmission qui fonctionnent à des potentiels supérieurs à 300 V RMS ou c.c. doivent être complètement fermés.
- 10.2.3.6 Interrupteurs de sécurité : Des interrupteurs de sécurité doivent être utilisés dans les armoires de l'équipement de transmission dotées de portes ou de couvercles pour protéger les endroits où il y a des tensions mortelles de plus de 300 V RMS ou c.c. qui sont largement utilisés ou lorsque le risque d'exposition à des niveaux élevés de rayonnement non ionisant est présent.
- 10.2.3.7 L'interrupteur de verrouillage peut être neutralisé par une action appropriée du personnel de service, mais doit retourner à sa fonction automatique précédente lorsque la porte ou le panneau d'accès revient à sa position initiale.
- 10.2.3.8 Un interrupteur de sécurité en interface avec les circuits de commande d'antenne doit interrompre l'alimentation électrique du moteur de l'antenne en plus d'empêcher la transmission de radiofréquences.

10.3 CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES

10.3.1 Conditions opérationnelles

Tous les émetteurs-récepteurs radars doivent respecter l'ensemble des exigences techniques et opérationnelles lorsqu'ils fonctionnent dans les conditions environnementales suivantes :

10.3.1.1 Température ambiante : -40° C à + 45° C (**Remarque**)

10.3.1.2 Humidité relative : jusqu'à 90 % à 40 °C (sans condensation) (souhaitable : jusqu'à 95 % à 45 °C)

Remarque : Pour les émetteurs-récepteurs radars montés sur mât, la température ambiante doit être : -40 °C à +55 °C.

10.3.2 Entreposage et transport

Tous les émetteurs-récepteurs radars doivent respecter l'ensemble des exigences techniques et opérationnelles après avoir été entreposés ou transportés temporairement dans les conditions environnementales suivantes :

10.3.2.1 Température ambiante : - 40° C à + 70° C

10.3.2.2 Humidité relative : jusqu'à 90 % à 40 °C (sans condensation) (souhaitable : jusqu'à 95 % à 45 °C)

10.4 TRANSITOIRES ET INTERRUPTIONS D'ALIMENTATION C.A.

10.4.1 Transitoires d'alimentation c.a.

Tous les émetteurs-récepteurs radars doivent être conçus pour tolérer des tensions transitoires de $\pm 25\%$ de la tension nominale pendant 500 millisecondes.

10.4.2 Pointes de tension

Tous les émetteurs-récepteurs radars doivent être conçus pour tolérer des pointes de tension de 1 000 volts de crête pendant 10 μ s.

10.4.3 Rétablissement d'alimentation c.a.

Chaque émetteur-récepteur RADAR doit sauvegarder sa configuration actuelle dans une mémoire non volatile afin qu'après le rétablissement de l'alimentation c.a., il puisse retourner à sa dernière configuration valide.



Fisheries and Oceans
Canada

Pêches et Océans
Canada

Canadian
Coast Guard

Garde côtière
canadienne

MGCE N° 3614056

Extracteur/pointeur RADAR



Canadian Coast Guard

Énoncé des besoins techniques

Canada 

F7048-160039

MGCE n° 3614056

ÉBT pour les extracteurs/pointeurs RADAR

Première édition – décembre 2015

Deuxième édition – janvier 2018

Troisième édition – janvier 2019

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2019

MGCE n° 3614056 v. 7

Modèle de document :	Anglais
Format d'impression :	Recto verso
Dernière révision :	Octobre 2018
Compatibilité :	Word 2010



Imprimé sur du papier recyclé

Contrôle du document

Registre des modifications

N°	Date	Description	Initiales
1	21 septembre 2016	Mis à jour	JFC/AC/LHG
2	20 avril 2017	Mis à jour conformément à la LI	LHG
3	27 juillet 2017	Révisions finales	JFC/AC/LHG
4	16 janvier 2018	Remplacement de la norme ASTERIX par la norme IVEF, sur la base de la recommandation V-145 de l'AIMS, pour les sections 7.1.2, 7.4.1 et 7.4.3.	JH
7	18 janvier 2019	3 ^e édition	JFC

Droit d'auteur

Le présent document n'est pas publié et l'avis suivant est apposé afin de protéger la Garde côtière canadienne dans l'éventualité d'une publication par inadvertance.

© 2019,
Services techniques intégrés,
Garde côtière canadienne,
Pêches et Océans Canada.
Tous droits réservés.

Aucune partie du présent document ne peut être reproduite sous quelque forme que ce soit, y compris la photocopie ou la transmission par voie électronique à un ordinateur, sans le consentement écrit préalable de la Garde côtière canadienne.

L'information contenue dans le présent document est confidentielle et appartient à la Garde côtière canadienne; elle ne peut pas être utilisée ni diffusée sans une autorisation écrite expresse de la Garde côtière canadienne.

Marques de commerce

Les noms de produits mentionnés dans le présent document peuvent être des marques de commerce ou des marques de commerce déposées de leurs entreprises respectives et sont par la présente reconnus comme tels.

Table des matières

1	GESTION DU DOCUMENT.....	6
1.1	AUTORITÉ	6
1.2	RESPONSABILITÉ	6
1.3	DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS ET RÉVISIONS	6
2	AVANT-PROPOS.....	7
2.1	OBJET.....	7
2.2	PORTÉE	7
3	INTRODUCTION	7
3.1	EXIGENCES.....	7
4	DOCUMENTS PERTINENTS.....	9
4.1	DEVIS ET PRÉSENCE	9
5	LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES	10
6	RENDEMENT ET FONCTIONNALITÉ DES EXTRACTEURS.....	11
6.1	TRACÉS, FRAGMENTS ET CIBLES.....	11
6.2	CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES	11
6.3	AFFICHAGE ET CONFIGURATION.....	12
6.4	TRAITEMENT DES DONNÉES GÉOGRAPHIQUES.....	12
6.5	AUTOTEST INTÉGRÉ	12
6.6	FIABILITÉ ET MAINTENABILITÉ.....	12
6.7	TRAITEMENT VIDÉO	13
6.8	EXTRACTION DES PLOTS.....	13
6.9	LANCEMENT DE POURSUITE	13
6.10	MAINTIEN DE POURSUITE.....	15
6.11	INTERRUPTION DE POURSUITE	15
6.12	EXIGENCES DE RENDEMENT EN MATIÈRE DE POURSUITE	15
7	INTERFACES DE L'EXTRACTEUR.....	18
7.1	INTERFACES VIDÉO.....	18
7.2	INTERFACE VIDÉO DE L'ÉMETTEUR-RÉCEPTEUR	18
7.3	INTERFACE VIDÉO DU RADAR	18
7.4	INTERFACE DE POURSUITE DU RADAR.....	19
7.5	INTERFACE D'ENREGISTREMENT VIDÉO DU RADAR.....	20
7.6	LIMITATION DE BANDE PASSANTE DE STATION DU RADAR.....	20
8	SÉCURITÉ, ENVIRONNEMENT ET APPROBATION DE L'ÉQUIPEMENT	21
8.1	SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE.....	21
8.2	CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES.....	22
8.3	TRANSITOIRES ET INTERRUPTIONS D'ALIMENTATION C.A.	22

1 GESTION DU DOCUMENT

1.1 AUTORITÉ

- 1.1.1 Le présent document est publié par le directeur général, Services techniques intégrés (STI), Autorité technique nationale de la Garde côtière canadienne sous l'autorité du sous-ministre des Pêches et des Océans et du commissaire de la Garde côtière canadienne, ci-après désignés collectivement par le terme « Canada ».

1.2 RESPONSABILITÉ

- 1.2.1 L'autorité technique (AT) du Projet national d'approvisionnement d'équipement RADAR, Électronique et informatique (É et I), est responsable de ce qui suit :

- élaboration et diffusion du présent document;
- désignation du bureau de première responsabilité (BPR) pour la coordination et le contenu du document.

- 1.2.2 Le BPR s'occupe de :

- validité et exactitude du contenu;
- disponibilité de l'information;
- les mises à jour au besoin;
- révisions périodiques;
- suivi de tous les commentaires, demandes et suggestions reçus par l'expéditeur.

1.3 DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS ET RÉVISIONS

- 1.3.1 Toutes les demandes de renseignements concernant le présent document, y compris les propositions de révision et les demandes d'interprétation, doivent être adressées au BPR :

Titre du poste : Gestionnaire de projet national

Adresse : Garde côtière canadienne
Pêches et Océans Canada
200, rue Kent, succursale postale 7S036
Ottawa (Ontario) K1A 0E6
Canada

- 1.3.2 Les demandes doivent toutes :

- être claires et concises;
- renvoyer à un chapitre, à une section ou à un tableau en particulier.

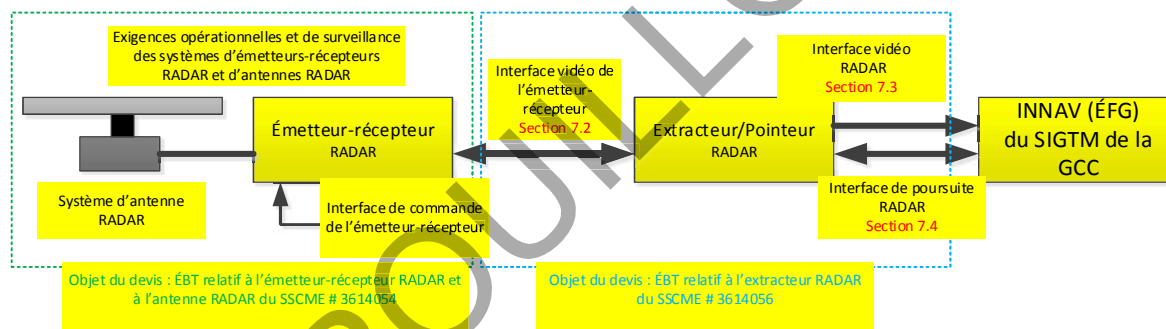
2 AVANT-PROPOS

2.1 OBJET

- 2.1.1 Le présent document décrit les exigences techniques qui doivent être respectées à titre de partie fondamentale des documents du processus d'approvisionnement normal. Le contenu du présent devis, lorsqu'il est inclus par renvoi dans un contrat, quel qu'il soit, doit régir l'acceptation du système par l'intermédiaire de la réalisation des éléments du devis au cours d'essais fonctionnels.

2.2 PORTÉE

- 2.2.1 Le présent énoncé des besoins techniques (ÉBT) établit les besoins techniques de l'extracteur/pointeur RADAR ainsi que ses interfaces. Le diagramme de haut niveau suivant explique la façon dont les spécifications d'approvisionnement des RADARS de la GCC sont liées au projet global et quelle section se rapporte au composant indiqué.



3 INTRODUCTION

3.1 EXIGENCES

- 3.1.1 Le Canada doit remplacer l'équipement de système RADAR, y compris ses extracteurs/pointeurs, à ses stations RADARS des Services de communication et de trafic maritimes (SCTM).
- 3.1.2 Les nouveaux extracteurs/pointeurs remplaceront les extracteurs en fin de vie utile qui sont utilisés actuellement. Les nouveaux extracteurs/pointeurs doivent interagir avec le système d'information sur la gestion du trafic maritime (SIGTM), système nommé « système

intégré d'Information sur la navigation maritime (INNAV), et ils doivent transmettre des données RADAR à ce dernier.

- 3.1.3 À cet effet, la présente spécification définit les caractéristiques essentielles requises pour les nouveaux extracteurs/pointeurs.
- 3.1.4 Pour les besoins du présent ÉBT, les nouveaux extracteurs/pointeurs seront appelés « extracteurs ».

BROUILLON

4 DOCUMENTS PERTINENTS

4.1 DEVIS ET PRÉSÉANCE

4.1.1 Les documents suivants s'appliquent au présent devis. Advenant un conflit entre le libellé ailleurs dans la présente spécification et les documents pertinents, le libellé de la spécification de la GCC doit avoir préséance.

1. Énoncé des travaux (ÉDT) pour l'approvisionnement d'équipement RADAR, MGCE n° 3468591
2. RADAR Transceiver and Antenna TSOR, EKME# 3614054 (anglais).
3. RADAR Extractor/Tracker TSOR, EKME# 3614056 (anglais).
4. Recommandation 1111 de l'AIMS, 1^{re} éd., mai 2015, « Preparation of Operational and Technical Performance for VTS Equipment ». Ce document est disponible à l'adresse suivante :
<http://www.iala-aism.org/product/preparation-of-operational-and-technical-performance-for-vts-equipment/>
5. Recommandation V-125 de l'AIMS dans « The use and presentation of symbology at a VTS Centre (including AIS) », 3^e éd., juin 2012. Ce document est disponible à l'adresse suivante :
<http://www.iala-aism.org/product/use-and-presentation-of-symbology-at-a-vts-centre-including-ais-125/>
6. Recommandation V-145 de l'AIMS dans « The Inter-VTS Exchange Format (IVEF) Service », 1^{re} éd., juin 2011. Ce document est disponible à l'adresse suivante :
<http://www.iala-aism.org/product/inter-vts-exchange-format-service-145/>
7. Département de la Défense – MIL-HDBK-217F, « Reliability Prediction of Electronic Equipment ». Ce document est disponible à l'adresse suivante :
https://www.weibull.com/mil_std/mil_hdbk_217f.pdf
8. Office de la sécurité des installations électriques – Electrical Product Approval Requirements. Ce document est disponible à l'adresse suivante :
https://www.esasafe.com/assets/files/esasafe/pdf/Electrical_Product_Safety/ESA-ProductApprovalCard-Final-web.pdf

5 LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES

AIDNAV	Aides à la navigation
AISM	Association internationale de signalisation maritime
AT	Autorité technique
BIG	Base d'information de gestion
BIST	Autotest intégré
BPR	Bureau de première responsabilité
C	Celsius
c.c.	Courant continu
É et I	Électronique et informatique
ÉBT	Énoncé des besoins techniques
ÉDT	Énoncé des travaux
GCC	Garde côtière canadienne
ID	Identification
INNAV	Système d'information sur la navigation maritime
IP	Protocole Internet
IVEF	Inter-VTS Exchange Format (format d'échange du STM)
kn	nœuds
Mbps	Mégabits par seconde
MQ (RMS)	Moyenne quadratique
MTBF	Moyenne des temps de bon fonctionnement
NAS	Stockage en réseau NAS
OSIE	Office de la sécurité des installations électriques
P _D	Probabilité de détection
p _{fa}	Probabilité de fausse alarme
SCTM	Services de communication et de trafic maritimes
SIGTM	Système d'information sur la gestion du trafic maritime
SNMP	Protocole de gestion de réseau simple
SOG	Vitesse par rapport au fond
STI	Services techniques intégrés
STM	Services de trafic maritime
TFAC	Taux de fausse alarme constant
TMR	Temps moyen de réparation

6 RENDEMENT ET FONCTIONNALITÉ DES EXTRACTEURS

6.1 TRACÉS, FRAGMENTS ET CIBLES

- 6.1.1 Il convient de noter que le texte suivant emploie le terme « plot » pour définir les exigences de rendement des extracteurs. La GCC définit un plot comme étant l'équivalent d'un fragment (c.-à-d. la plus petite unité vidéo traitée par l'extracteur). Une cible peut être formée de plusieurs plots ou fragments, également appelés « groupement de plots ».

6.2 CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

- 6.2.1 Le rendement de l'extracteur ne doit pas être le facteur limitatif de l'ensemble du système RADAR. En d'autres termes, l'extracteur doit pouvoir traiter tous les renseignements que renferme le flux vidéo brut de l'émetteur-récepteur sans imposer de limite à la quantité de renseignements qui peut être traitée. L'extracteur doit traiter en même temps les plots, les fragments de plot, la réflexion de la côte, les vagues et la glace s'il est configuré pour en

faire autant, et si la capacité et la configuration de l'émetteur-récepteur permettent la détection de telles cibles.

6.3 AFFICHAGE ET CONFIGURATION

- 6.3.1 L'entrepreneur doit inclure avec chaque extracteur une solution pour la configuration, l'entretien et la surveillance de l'extracteur local.
- 6.3.2 La configuration, l'entretien et la surveillance de l'extracteur doivent également pouvoir se faire à distance par l'entremise de l'interface du réseau Ethernet.

6.4 TRAITEMENT DES DONNÉES GÉOGRAPHIQUES

- 6.4.1 Le transfert de piste de la zone de couverture d'un extracteur à celle d'un autre extracteur, quand les couvertures se chevauchent, est effectué par le SIGTM de la GCC.
- 6.4.2 L'extracteur doit pouvoir générer des masques de terre détaillés.
- 6.4.3 L'extracteur doit pouvoir générer des masques de production vidéo.
- 6.4.4 L'extracteur doit pouvoir prendre en charge la cartographie du fouillis.
- 6.4.5 L'extracteur doit pouvoir prendre en charge les zones de silence.

6.5 AUTOTEST INTÉGRÉ

- 6.5.1 L'extracteur doit au moins avoir une capacité d'autotest intégré pour le diagnostic interne, les avertissements d'erreur et la commande à distance.
- 6.5.2 L'autotest intégré doit pouvoir être configuré pour fonctionner automatiquement, de façon autonome et à intervalles réguliers.
- 6.5.3 Les résultats des autotests doivent être accessibles par la version 3 du protocole de gestion de réseau simple (SNMP) sur une interface Ethernet.
- 6.5.4 Le fichier d'information de la base d'information de gestion doit être fourni pour assurer l'interface entre la sortie SNMP de l'autotest intégré du RADAR et la console de gestion de soutien de la GCC.

6.6 FIABILITÉ ET MAINTENABILITÉ

6.6.1 Moyenne des temps de bon fonctionnement (MTBF)

- 6.6.1.1 L'extracteur doit avoir une MTBF égale ou supérieure à 35 000 heures.
- 6.6.1.2 L'entrepreneur doit expliquer (à l'aide de données empiriques sur les défaillances, d'une analyse des contraintes, de données sur les essais de fiabilité, de calculs de prédiction) comment ont été obtenues les valeurs de la MTBF. (Remarque : Les calculs de la MTBF doivent être conformes à la norme MIL-HDBK-217F.)
- 6.6.1.3 Pour les explications fondées sur des données empiriques, l'entrepreneur doit indiquer le nombre d'appareils qui ont servi au calcul, le nombre d'heures de service fiable, le nombre de défaillances de différents types

consignées, le nombre total de défaillances, et tout autre renseignement qui peut permettre d'évaluer la fiabilité de l'équipement offert.

6.6.2 Durée moyenne des réparations (DMR)

L'extracteur doit avoir une DMR égale ou inférieure à 1 heure

6.6.3 Version montable sur bâti

Les composants autonomes de l'extracteur situés sur le site éloigné doivent pouvoir être montés sur un bâti d'équipement standard de 19 po.

6.6.4 Redondance

La solution d'extracteur proposée doit être configurée pour assurer la redondance au moyen d'unités actives et de secours avec commutation automatique en cas de panne. Cette configuration doit permettre d'éviter toute défaillance ponctuelle pour les extracteurs.

6.7 TRAITEMENT VIDÉO

6.7.1 L'extracteur doit pouvoir soutenir la diversité des fréquences.

6.7.2 L'extracteur doit maximiser le rapport signal-bruit et le rapport signal-écho parasite au moyen de techniques comme les suivantes : le taux de fausse alarme constant (TFAC), les masques géographiques, l'intégration des signaux vidéo, la corrélation d'un balayage à l'autre et les contraintes variables dans le temps.

6.7.3 Représentation des cibles

L'extracteur doit reproduire, sur l'interface vidéo RADAR, la forme approximative de la cible RADAR montrant le contour et le centre géométrique de la cible.

6.8 EXTRACTION DES PLOTS

6.8.1 L'extraction des plots du flux vidéo transmise par l'interface vidéo de l'émetteur-récepteur doit se faire automatiquement.

6.8.2 Le processus d'extraction des plots doit pouvoir traiter le nombre minimal de plots par rotation indiqué au tableau 6-1 ci-dessous.

6.9 LANCEMENT DE POURSUITE

6.9.1 L'extracteur doit pouvoir être configuré pour lancer les pistes automatiquement et manuellement en fonction des zones géographiques configurées.

6.9.2 En modes d'initialisation de pistes automatique, tous les groupements de plots d'un balayage doivent être considérés comme étant des cibles potentielles. Certains des groupements de plots seront associés aux pistes établies antérieurement, et les autres

groupements seront considérés comme des candidats pour de nouvelles pistes, c.-à-d. des pistes provisoires.

- 6.9.3 Les pistes provisoires doivent devenir des pistes confirmées si les groupements de plots provenant de balayages consécutifs « s'intègrent dans l'image » dans des limites raisonnables de manœuvrabilité physique, sinon les pistes provisoires doivent être écartées.
- 6.9.4 Le système de poursuite doit pouvoir traiter les pistes provisoires, comme il est précisé dans le tableau 6-1.
- 6.9.5 Le système de poursuite doit lancer des pistes et les confirmer par la suite sous certaines conditions de probabilité de détection (P_D) et de probabilité de fausse alarme (P_{FA}) ou leur équivalent.
- 6.9.6 Il doit aussi être possible de lancer une piste manuellement à partir du SIGTM de la GCC à l'aide de l'interface de pistes radar. Pour l'initialisation manuelle de pistes, l'opérateur choisit un groupement de plots à l'affichage du SIGTM au moyen d'un outil graphique. Une fois sélectionné, ce groupement de plots devrait former le point de départ d'une piste

BROUILLON

provisoire qui, par la suite, devrait être confirmée ou rejetée, comme dans le cas de l'initialisation automatique décrite ci-dessus.

6.10 MAINTIEN DE POURSUITE

- 6.10.1 Si des pistes provisoires créées automatiquement ou manuellement persistent un certain temps, elles doivent passer à l'état de pistes confirmées.
- 6.10.2 Les pistes confirmées doivent être transmises au SIGTM de la GCC par l'interface de poursuite radar.
- 6.10.3 Le système de poursuite doit pouvoir traiter la quantité de pistes confirmées indiquée dans le tableau 6-1, et il doit pouvoir conserver les pistes jusqu'à ce que les critères d'interruption des pistes soient atteints.

6.11 INTERRUPTION DE POURSUITE

Une piste confirmée doit être interrompue si :

- 6.11.1 elle sort de la portée maximale configurée dans l'extracteur;
- 6.11.2 elle entre dans une zone non surveillée configurée dans l'extracteur;
- 6.11.3 la qualité de la piste diminue sous un seuil minimal prédéfini configuré dans l'extracteur;
- 6.11.4 la piste ne peut pas être mise à jour avec de nouveaux plots pendant un délai configuré dans l'extracteur.

6.12 EXIGENCES DE RENDEMENT EN MATIÈRE DE POURSUITE

- 6.12.1 Les exigences en matière d'extraction et de poursuite des plots sont définies par chaque autorité des SCTM en fonction des conditions locales, du nombre de capteurs RADARS d'un système et d'autres considérations.
- 6.12.2 Le rendement de l'extracteur doit satisfaire aux exigences indiquées dans le tableau 6-1 ci-dessous.

Tableau 6-1 Exigences de rendement du système en matière de poursuite¹

	Paramètre		Exigence
T6-1.1	Nombre de plots par rotation d'antenne ²		égal ou supérieur à 1 000
T6-1.2	Nombre de pistes confirmées		égal ou supérieur à 500
T6-1.3	Délai d'initiation d'une piste provisoire		égal ou inférieur à 1 minute
T6-1.4	Délai de classification d'une piste confirmée		égal ou inférieur à 2 minutes
T6-1.5	Temps à compter de la perte de données jusqu'à l'interruption automatique d'une piste		égal ou supérieur à 60 secondes
T6-1.6	Vitesse des objets poursuivis en surface		égale ou inférieure à 70 nœuds (kn)
T6-1.7	Taux de giration des objets poursuivis en surface ³		égal ou supérieur à 20 degrés par seconde avec une vitesse par rapport au fond égale ou inférieure à 5 nœuds
T6-1.8	Accélération transversale des objets suivis ³		égale ou inférieure à 5 m/s ² avec une vitesse par rapport au fond inférieure à 5 nœuds
T6-1.9	Précision de la position des pistes	Plage d'erreur de moyenne quadratique (MQ) (par rapport à l'emplacement du capteur)	Selon la recommandation 1111 de l'AISM, tableau 22, capteur RADAR avancé
T6-1.10		Erreur MQ du relèvement (par rapport à l'emplacement du capteur)	Selon la recommandation 1111 de l'AISM, tableau 22, capteur RADAR avancé
T6-1.11	Précision de la vitesse et de la direction des pistes	Erreur MQ de vitesse par rapport au fond	Selon la recommandation 1111 de l'AISM, tableau 22, capteur RADAR avancé
T6-1.12		Erreur MQ du parcours sur terre	Selon la recommandation 1111 de l'AISM, tableau 22, capteur RADAR avancé

Remarque 1 : Selon la recommandation 1111 de l'AISM intitulée « Preparation of Operational and Technical Performance Requirements for VTS Systems », tableaux 21 (rendement de poursuite type du système) et 22 (capteur RADAR unique – paramètres de rendement de poursuite).

Remarque 2 : En fonction de la zone couverte, de la densité du trafic et des plus petits objets à poursuivre.

Remarque 3 : Accélération transversale – taux de giration de la vitesse par rapport au fond. Pour les cibles lentes, le taux de giration est la limite, tandis que l'accélération transversale est la limite des cibles rapides.

6.12.3 Lancement de poursuite et maintien de poursuite

- 6.12.3.1 Les paramètres RADAR ayant une incidence sur la P_D doivent s'adapter au rôle des SCTM et être configurables dans chaque extracteur.
- 6.12.3.2 Le lancement et le maintien automatiques de poursuite doivent pouvoir être optimisés en liaison avec la configuration des paramètres ayant une incidence sur la P_D .
- 6.12.3.3 Il peut se produire un échange d'identité de piste en raison de cibles qui se rapprochent l'une de l'autre ou fusionnent pendant un certain temps, surtout s'il s'agit de cibles en dépassement avec de petites différences de vitesse et de cap.
- 6.12.3.4 Une méthode simple de correction manuelle doit être disponible sur l'interface de poursuite RADAR.

6.12.4 Fausse poursuites

- 6.12.4.1 Le nombre maximal de fausses poursuites permises dépend du rôle de l'autorité des SCTM. Il est nécessaire d'éviter les fausses pistes dans les zones critiques pour la sécurité et de les accepter à l'occasion dans les zones où la surveillance et le contrôle du trafic sont prioritaires.
- 6.12.4.2 Il y a un compromis entre le temps de confirmation d'une poursuite provisoire et le nombre de fausses poursuites. Un délai de confirmation plus long comporte moins de fausses poursuites, et il doit être possible d'équilibrer ce compromis dans chaque extracteur.
- 6.12.4.3 Le temps de confirmation des pistes provisoires doit être configurable.

7 INTERFACES DE L'EXTRACTEUR

7.1 INTERFACES VIDÉO

- 7.1.1 Les extracteurs doivent interagir et être compatibles avec le système SIGTM de la GCC (qui prend en charge les exigences d'affichage RADAR) nommé INNAV par le biais de l'interface vidéo RADAR et l'interface de poursuite RADAR.

7.2 INTERFACE VIDÉO DE L'ÉMETTEUR-RÉCEPTEUR

- 7.2.1 Pour les systèmes nouvellement livrés comprenant l'antenne, l'émetteur-récepteur et l'extracteur, le choix de l'interface entre l'émetteur-récepteur et l'extracteur est laissé à la discrétion de l'entrepreneur mais doit être documenté et communiqué à la GCC.
- 7.2.2 Pour tout système RADAR, l'extracteur peut être placé séparément de l'émetteur-récepteur RADAR. La préférence consiste à minimiser la complexité de l'équipement sur le site éloigné.

7.3 INTERFACE VIDÉO DU RADAR

- 7.3.1 L'information vidéo RADAR pour le SIGTM de la GCC doit provenir de l'extracteur. Cette information doit être constituée d'une vidéo réseau en protocole Internet (IP) diffusée en continu par une interface Ethernet.
- 7.3.2 Flux vidéo numérique
- 7.3.2.1 Format : La vidéo doit être transmise selon la norme ASTERIX.
- 7.3.2.2 Forme de la vidéo : Des polygones ou d'autres moyens doivent être utilisés pour représenter les cibles aussi près que possible de la qualité « vidéo brute ». Des documents sur la forme vidéo utilisée doivent être fournis pour permettre au système INNAV de

décoder et d'intégrer le flux vidéo complet à sa qualité d'origine.

- 7.3.2.3 Résolution vidéo en portée : Ne doit pas dégrader la résolution disponible en provenance de l'émetteur-récepteur.
- 7.3.2.4 Résolution vidéo en azimut : Ne doit pas dégrader la résolution disponible en provenance de l'émetteur-récepteur.
- 7.3.2.5 Amplitude vidéo : Doit être égale ou supérieure à 8 bits

7.4 INTERFACE DE POURSUITE DU RADAR

- 7.4.1 L'information de poursuite du RADAR pour le SIGTM de la GCC doit provenir de l'extracteur qui utilise la norme de protocole Inter-VTS Exchange Format (IVEF) ou la norme de protocole ASTERIX.
- 7.4.2 L'information de poursuite du RADAR (ASTERIX ou IVEF) doit être fournie par une interface Ethernet.
- 7.4.3 Les extracteurs doivent assurer une interface pour le système INNAV avec les capacités suivantes en matière de renseignements sur les poursuites, de commande du pointeur (dispositif de poursuite) et de rétroaction (**Remarque** : Assujetties aux procédures d'exploitation des SCTM, il se peut que toutes ces fonctions ne soient pas utilisées).
- 7.4.4 Renseignements sur les poursuites
 - 7.4.4.1 Format : L'information de poursuite doit être transmise selon les normes de protocole ASTERIX ou IVEF.
 - 7.4.4.2 Renseignements sur les poursuites : Des documents sur les renseignements sur les poursuites, sur les contrôles et sur la rétroaction utilisés par l'extracteur doivent être

fournis pour permettre au système INNAV de décoder et d'intégrer le flux vidéo complet à sa qualité d'origine.

7.4.5 Commandes de dispositif de poursuite

L'interface de poursuite du RADAR doit offrir les commandes suivantes :

7.4.5.1 Initialisation et acquisition de masques

7.4.5.2 Acquisition de cible

7.4.5.3 Libération de cible

7.4.5.4 Acquisition automatique (marche/arrêt, taille minimale, vitesse maximale [kn])

7.4.5.5 Contrôle de gain

7.4.5.6 Contrôle de sensibilité de syntonisation automatique

7.4.5.7 Contrôle de fouillis

7.4.5.8 Correction manuelle des échanges de pistes

7.4.6 Réflexion des signaux de poursuite

L'interface de poursuite du RADAR doit fournir les fonctions suivantes :

7.4.6.1 Mode : Marche/arrêt

7.4.6.2 Indicateur d'état d'acquisition de cible

7.4.6.3 Indicateur de niveau de sensibilité de syntonisation automatique

7.4.6.4 Indicateur de niveau de contrôle de fouillis

7.4.6.5 Indicateur de nombre de plots

7.4.6.6 Indicateur de nombre de cibles

7.4.6.7 Avis de changement de l'ID des poursuites

7.5 INTERFACE D'ENREGISTREMENT VIDÉO DU RADAR

7.5.1 L'extracteur doit disposer d'une interface permettant l'enregistrement de vidéo brute et de données de poursuite sur un serveur de stockage en réseau (NAS) et un disque local, dans le même format que celui décrit en 7.3 et 7.4 respectivement.

7.6 LIMITATION DE BANDE PASSANTE DE STATION DU RADAR

7.6.1 Les sites de RADAR éloignés de la GCC sont reliés par des liaisons réseau de différentes tailles à travers le pays. La bande passante disponible pour les sites de RADAR distants varie de 1 Mbps à 100 Mbps.

7.6.2 Le système RADAR doit être configurable de sorte que la largeur de bande utilisée entre le site éloigné et le centre des SCTM ne dépasse pas 1 Mbps par RADAR dans le cas le plus limité.

8 SÉCURITÉ, ENVIRONNEMENT ET APPROBATION DE L'ÉQUIPEMENT

8.1 SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE

8.1.1 Certification de sécurité

- 8.1.1.1 Conformément au paragraphe 8.1.2.1 ci-dessous, tous les extracteurs doivent arborer la marque de l'organisme de certification approprié au moment de leur livraison au Canada.

8.1.2 Office de la sécurité des installations électriques

- 8.1.2.1 L'Office de la sécurité des installations électriques (OSIE) reconnaît les organes de certification et les organismes d'évaluation sur le terrain accrédités par le Conseil canadien des normes pour certifier ou évaluer des appareils ou produits électriques. Seul l'équipement qui porte une étiquette ou une marque reconnue est réputé approuvé pour l'utilisation au Canada. On trouve des renseignements concernant les étiquettes et marques reconnues approuvées pour utilisation au Canada à l'adresse :

https://www.esasafe.com/assets/files/esasafe/pdf/Electrical_Product_Safety/ESA-ProductApprovalCard-Final-web.pdf

8.1.3 Exigences en matière de sécurité du personnel

- 8.1.3.1 L'extracteur doit incorporer les exigences précisées ci-dessus de façon à assurer la sécurité du personnel qui installe, fait fonctionner et entretient l'équipement.
- 8.1.3.2 Il est reconnu que l'équipement peut comporter des risques. Les dangers doivent être clairement identifiés et des mesures doivent être prises pour protéger le personnel.

En outre, l'équipement doit respecter les mesures de sécurité suivantes :

- 8.1.3.3 **Éléments électriques** : l'extracteur doit être conçu de façon à protéger le personnel contre un contact accidentel avec des tensions efficaces ou de c.c. supérieures à 30 volts pendant le fonctionnement de l'équipement.
- 8.1.3.4 **Potentiel du sol** : l'extracteur doit être conçu de façon à ce que tous les blindages, pièces, et surfaces externes soient à potentiel du sol pendant le fonctionnement normal.
- 8.1.3.5 **Éléments de protection et barrières** : les contacts, bornes et autres dispositifs semblables de l'extracteur dont les tensions efficaces ou de c.c. dépassent 70 volts pour ce qui est de

la mise à la terre doivent être munis de protecteurs fixes afin de réduire au minimum le contact accidentel par le personnel.

8.2 CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES

8.2.1 Température et humidité de fonctionnement

L'équipement fourni doit fonctionner en mode continu sans surveillance dans les conditions ambiantes protégées suivantes :

8.2.1.1 Pour l'équipement situé au site éloigné :

- Température ambiante : de 0 °C à +45 °C
- Humidité relative : jusqu'à 90 % à 40 °C (sans condensation)

8.2.1.2 Pour l'équipement situé au centre des SCTM :

- Température ambiante : de 5 °C à +40 °C
- Humidité relative : jusqu'à 80 % à 40 °C (sans condensation)

8.3 TRANSITOIRES ET INTERRUPTIONS D'ALIMENTATION C.A.

8.3.1 Transitoires de tension

8.3.1.1 Les extracteurs doivent être conçus pour tolérer des transitoires de tension de ± 25 % de la tension nominale pendant 500 millisecondes.

8.3.2 Pointes de tension

8.3.2.1 Les extracteurs doivent être conçus pour tolérer des pointes de tension de 1 000 volts de crête pendant 10 μ s.

8.3.3 Rétablissement d'alimentation c.a.

8.3.3.1 Les extracteurs doivent sauvegarder leur configuration actuelle dans une mémoire non volatile afin qu'après le rétablissement de l'alimentation c.a., ils puissent retourner à leur dernière configuration valide.



Fisheries and Oceans
Canada

Pêches et Océans
Canada

Canadian
Coast Guard

Garde côtière
canadienne

MGCE no 3705989

Services techniques intégrés



Sécurité d'abord. Service constant.



Exigences d'équipement radar ITS-G-33

Juillet 2017

PROULLON

Mesures de contrôle pour la vérification du profil de sécurité Protégé A, cote basse et basse (PALL) pour l'équipement radar			
ID	Nom de contrôle	Ce qu'il faut démontrer	Réponse ou preuve du fournisseur – faire référence à la capacité, le cas échéant, et décrire comment l'équipement radar proposé et la configuration du système fournissent ou appuient cette exigence
1	AC 02	Gestion des comptes	« Pour les analystes de la sécurité de la GCC seulement »
		<p>Le système :</p> <p>a) ferme-t-il automatiquement les comptes temporaires et les comptes d'urgence? Si tel est le cas, après combien de temps?</p> <p>b) désactive-t-il automatiquement les comptes inactifs? Si tel est le cas, après combien de temps?</p> <p>c) vérifie-t-il automatiquement la création, la modification, la désactivation et la fermeture de comptes et en informe-t-il les personnes concernées?</p>	<p><input type="checkbox"/> Conforme</p> <p><input type="checkbox"/> Partiellement conforme</p> <p><input type="checkbox"/> Non conforme</p> <p><input type="checkbox"/> Sans objet</p> <p>Explication :</p>

Mesures de contrôle pour la vérification du profil de sécurité Protégé A, cote basse et basse (PALL) pour l'équipement radar			
ID	Nom de contrôle	Ce qu'il faut démontrer	Réponse ou preuve du fournisseur – faire référence à la capacité, le cas échéant, et décrire comment l'équipement radar proposé et la configuration du système fournissent ou appuient cette exigence
2	AC 03	Application de l'accès	Le système applique-t-il les autorisations approuvées pour accéder au système?
3	AC 06	Droit d'accès minimal	Le système accepte-t-il le principe du droit d'accès minimal, autorisant un accès uniquement aux utilisateurs (ou aux processus exécutés en leur nom) qui en ont besoin pour accomplir les tâches qui leur ont été assignées?
			« Pour les analystes de la sécurité de la GCC seulement »
			<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Partiellement conforme <input type="checkbox"/> Non conforme <input type="checkbox"/> Sans objet Explication :
			<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Partiellement conforme <input type="checkbox"/> Non conforme <input type="checkbox"/> Sans objet Explication :

Mesures de contrôle pour la vérification du profil de sécurité Protégé A, cote basse et basse (PALL) pour l'équipement radar			
ID	Nom de contrôle	Ce qu'il faut démontrer	Réponse ou preuve du fournisseur – faire référence à la capacité, le cas échéant, et décrire comment l'équipement radar proposé et la configuration du système fournissent ou appuient cette exigence
4 AC 07			<p>« Pour les analystes de la sécurité de la GCC seulement »</p> <p> <input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Partiellement conforme <input type="checkbox"/> Non conforme <input type="checkbox"/> Sans objet Explication : </p>
	Contenu de tentatives infructueuses d'ouverture de session	Le système applique-t-il une limite de tentatives invalides consécutives d'ouverture de session par un utilisateur?	<p> <input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Partiellement conforme <input type="checkbox"/> Non conforme <input type="checkbox"/> Sans objet Explication : </p>
		Le système bloque-t-il automatiquement le compte ou le nœud lorsque le nombre maximal de tentatives infructueuses est dépassé, jusqu'à ce que l'administrateur le débloque? (Ce contrôle s'applique aux tentatives de connexion locales ou au réseau.)	<p> <input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Partiellement conforme <input type="checkbox"/> Non conforme <input type="checkbox"/> Sans objet Explication : </p>
		Si oui, quelle est la méthode utilisée? Si la première méthode est utilisée, combien de temps le compte reste-t-il bloqué?	<p> <input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Partiellement conforme <input type="checkbox"/> Non conforme <input type="checkbox"/> Sans objet Explication : </p>

Mesures de contrôle pour la vérification du profil de sécurité Protégé A, cote basse et basse (PALL) pour l'équipement radar			
ID	Nom de contrôle	Ce qu'il faut démontrer	Réponse ou preuve du fournisseur – faire référence à la capacité, le cas échéant, et décrire comment l'équipement radar proposé et la configuration du système fournissent ou appuient cette exigence
5			<p>« Pour les analystes de la sécurité de la GCC seulement »</p> <p><input type="checkbox"/> Conforme</p> <p><input type="checkbox"/> Partiellement conforme</p> <p><input type="checkbox"/> Non conforme</p> <p><input type="checkbox"/> Sans objet</p> <p>Explication :</p>
AC 08	Notification d'utilisation du système	<p>Le système peut-il afficher un message ou une bannière confirmant l'autorisation d'utilisation avant d'accorder l'accès au système? Ce message devrait fournir des avis de confidentialité et de sécurité à l'utilisateur.</p> <p>Dans l'affirmative, le système conserve-t-il le message ou la bannière de notification à l'écran jusqu'à ce que les utilisateurs prennent des mesures actives pour ouvrir une session ou accéder au système?</p>	<p><input type="checkbox"/> Conforme</p> <p><input type="checkbox"/> Partiellement conforme</p> <p><input type="checkbox"/> Non conforme</p> <p><input type="checkbox"/> Sans objet</p> <p>Explication :</p>

Mesures de contrôle pour la vérification du profil de sécurité Protégé A, cote basse et basse (PALL) pour l'équipement radar			
	ID	Nom de contrôle	Ce qu'il faut démontrer
			Réponse ou preuve du fournisseur – faire référence à la capacité, le cas échéant, et décrire comment l'équipement radar proposé et la configuration du système fournissent ou appuient cette exigence
			« Pour les analystes de la sécurité de la GCC seulement »
6	AC 09	Notification d'ouverture de session ou d'accès précédents	<p>Le système informe-t-il l'utilisateur qui vient d'ouvrir une session de la date et de l'heure de son dernier accès?</p> <p>Le système informe-t-il l'utilisateur qui vient d'ouvrir une session du nombre de tentatives infructueuses d'ouverture de session ou d'accès depuis le dernier accès réussi?</p> <p>Le système informe-t-il l'utilisateur des plus récentes tentatives d'ouverture de session ou d'accès infructueuses ou réussies?</p>
			<p><input type="checkbox"/> Conforme</p> <p><input type="checkbox"/> Partiellement conforme</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Non conforme</p> <p><input type="checkbox"/> Sans objet</p> <p>Explication :</p>
			<p><input type="checkbox"/> Conforme</p> <p><input type="checkbox"/> Partiellement conforme</p> <p><input type="checkbox"/> Non conforme</p> <p><input type="checkbox"/> Sans objet</p> <p>Explication :</p>
			<p><input type="checkbox"/> Conforme</p> <p><input type="checkbox"/> Partiellement conforme</p> <p><input type="checkbox"/> Non conforme</p> <p><input type="checkbox"/> Sans objet</p> <p>Explication :</p>

Mesures de contrôle pour la vérification du profil de sécurité Protégé A, cote basse et basse (PALL) pour l'équipement radar			
ID	Nom de contrôle	Ce qu'il faut démontrer	Réponse ou preuve du fournisseur – faire référence à la capacité, le cas échéant, et décrire comment l'équipement radar proposé et la configuration du système fournissent ou appuient cette exigence
			« Pour les analystes de la sécurité de la GCC seulement »
		Le système informe-t-il l'utilisateur des changements liés à la sécurité et apportés au compte de l'utilisateur depuis la dernière ouverture de session réussie?	<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Partiellement conforme <input checked="" type="checkbox"/> Non conforme <input type="checkbox"/> Sans objet Explication :
7	AC 11	Verrouillage de session	<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Partiellement conforme <input type="checkbox"/> Non conforme <input type="checkbox"/> Sans objet Explication :
		Le système maintient-il le verrouillage de session jusqu'à ce que l'utilisateur rétablisse l'accès en suivant la procédure établie pour l'identification et l'authentification?	<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Partiellement conforme <input type="checkbox"/> Non conforme <input type="checkbox"/> Sans objet Explication :

Mesures de contrôle pour la vérification du profil de sécurité Protégé A, cote basse et basse (PALL) pour l'équipement radar			
ID	Nom de contrôle	Ce qu'il faut démontrer	Réponse ou preuve du fournisseur – faire référence à la capacité, le cas échéant, et décrire comment l'équipement radar proposé et la configuration du système fournissent ou appuient cette exigence
			« Pour les analystes de la sécurité de la GCC seulement »
		Le mécanisme de verrouillage de session du système (lorsqu'il est activé sur un dispositif avec écran) affiche-t-il une image publique par-dessus l'affichage pour cacher ce qui était auparavant visible à l'écran?	<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Partiellement conforme <input type="checkbox"/> Non conforme <input type="checkbox"/> Sans objet Explication :
8	AC 14	Opérations permises sans identification ni authentification	<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Partiellement conforme <input type="checkbox"/> Non conforme <input type="checkbox"/> Sans objet Explication :

Mesures de contrôle pour la vérification du profil de sécurité Protégé A, cote basse et basse (PALL) pour l'équipement radar			
ID	Nom de contrôle	Ce qu'il faut démontrer	Réponse ou preuve du fournisseur – faire référence à la capacité, le cas échéant, et décrire comment l'équipement radar proposé et la configuration du système fournissent ou appuient cette exigence
9	AC 17	Accès à distance	<p>Le système accepte-t-il l'accès à distance? Dans l'affirmative, de quelle façon?</p> <p> <input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Partiellement conforme <input type="checkbox"/> Non conforme <input type="checkbox"/> Sans objet Explication : </p>
10	AU 03	Contenu des dossiers de vérification	<p>Le système produit-il des dossiers de vérification qui contiennent des renseignements permettant à tout le moins de déterminer le type d'événement, la date et l'heure, le lieu et la source de l'événement, le résultat (réussite ou échec) et l'identité de tout utilisateur ou sujet associé à l'événement?</p> <p> <input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Partiellement conforme <input type="checkbox"/> Non conforme <input type="checkbox"/> Sans objet Explication : </p>

Mesures de contrôle pour la vérification du profil de sécurité Protégé A, cote basse et basse (PALL) pour l'équipement radar			
ID	Nom de contrôle	Ce qu'il faut démontrer	Réponse ou preuve du fournisseur – faire référence à la capacité, le cas échéant, et décrire comment l'équipement radar proposé et la configuration du système fournissent ou appuient cette exigence
11 AU 05		Le système alerte-t-il les représentants désignés de l'organisation en cas d'échec du traitement de la vérification?	<div><input type="checkbox"/> Conforme</div> <div><input type="checkbox"/> Partiellement conforme</div> <div><input type="checkbox"/> Non conforme</div> <div><input type="checkbox"/> Sans objet</div> <div>Explication :</div>
	Intervention en cas d'échecs de vérification	Le système peut-il activer les mesures supplémentaires suivantes : système d'arrêt, remplacement des plus anciens dossiers de vérification et arrêt de la production de dossiers de vérification?	
		Le système émet-il un avertissement lorsque le volume alloué à l'enregistrement des dossiers de vérification atteint 90 % de sa capacité maximale?	

Mesures de contrôle pour la vérification du profil de sécurité Protégé A, cote basse et basse (PALL) pour l'équipement radar			
ID	Nom de contrôle	Ce qu'il faut démontrer	Réponse ou preuve du fournisseur – faire référence à la capacité, le cas échéant, et décrire comment l'équipement radar proposé et la configuration du système fournissent ou appuient cette exigence
12 AU 06	Vérification, examen, analyse et production de rapports	Le système intègre-t-il les processus de vérification, d'analyse et de production de rapports à l'appui des processus organisationnels utilisés pour les enquêtes sur les activités suspectes et leurs résultats?	<p> <input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Partiellement conforme <input type="checkbox"/> Non conforme <input type="checkbox"/> Sans objet Explication : </p>
13 AU 07	Réduction des vérifications et production de rapports	<p>Le système permet-il une réduction des vérifications et la production de rapports?</p> <p>Le système possède-t-il la capacité de traitement automatique de dossiers de vérification pour les événements d'intérêt définis en fonction d'un choix de critères d'événements?</p>	<p> <input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Partiellement conforme <input type="checkbox"/> Non conforme <input type="checkbox"/> Sans objet Explication : </p>

Mesures de contrôle pour la vérification du profil de sécurité Protégé A, cote basse et basse (PALL) pour l'équipement radar			
ID	Nom de contrôle	Ce qu'il faut démontrer	Réponse ou preuve du fournisseur – faire référence à la capacité, le cas échéant, et décrire comment l'équipement radar proposé et la configuration du système fournissent ou appuient cette exigence
14 AU 08	Estampilles temporelles	<p>Le système utilise-t-il un système d'horloges internes pour inscrire la date et l'heure sur les dossiers de vérification?</p> <p>Le système synchronise-t-il au moins une fois par jour l'horloge interne du système avec une source de référence officielle?</p>	<p>« Pour les analystes de la sécurité de la GCC seulement »</p> <p><input type="checkbox"/> Conforme</p> <p><input type="checkbox"/> Partiellement conforme</p> <p><input type="checkbox"/> Non conforme</p> <p><input type="checkbox"/> Sans objet</p> <p>Explication :</p>
15 AU 09	Protection des renseignements de vérification	Des processus et des procédures ont-ils été mis en place pour protéger les renseignements et les outils de vérification contre l'accès, la modification ou la suppression non autorisés?	<p><input type="checkbox"/> Conforme</p> <p><input type="checkbox"/> Partiellement conforme</p> <p><input type="checkbox"/> Non conforme</p> <p><input type="checkbox"/> Sans objet</p> <p>Explication :</p>

Mesures de contrôle pour la vérification du profil de sécurité Protégé A, cote basse et basse (PALL) pour l'équipement radar			
ID	Nom de contrôle	Ce qu'il faut démontrer	Réponse ou preuve du fournisseur – faire référence à la capacité, le cas échéant, et décrire comment l'équipement radar proposé et la configuration du système fournissent ou appuient cette exigence
			« Pour les analystes de la sécurité de la GCC seulement »
		Le système produit-il quotidiennement des copies de sauvegarde des dossiers de vérification dans un système ou sur des supports autres que le système faisant l'objet d'une vérification?	<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Partiellement conforme <input checked="" type="checkbox"/> Non conforme <input type="checkbox"/> Sans objet Explication :
16 AU 10	Non-répudiation	Le système est-il protégé contre l'affirmation mensongère d'une personne qui nie avoir exécuté une manœuvre particulière?	<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Partiellement conforme <input type="checkbox"/> Non conforme <input type="checkbox"/> Sans objet Explication :
17 AU 11	Conservation des dossiers de vérification	Le système fournit-il une capacité de conservation des dossiers de vérification pour soutenir les enquêtes après coup sur les incidents de sécurité?	<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Partiellement conforme <input type="checkbox"/> Non conforme <input type="checkbox"/> Sans objet Explication :

Mesures de contrôle pour la vérification du profil de sécurité Protégé A, cote basse et basse (PALL) pour l'équipement radar			
ID	Nom de contrôle	Ce qu'il faut démontrer	Réponse ou preuve du fournisseur – faire référence à la capacité, le cas échéant, et décrire comment l'équipement radar proposé et la configuration du système fournissent ou appuient cette exigence
18 AU 12	Génération d'enregistrements de vérification	Le système fournit-il une capacité de génération d'enregistrements de vérification pour une liste d'événements vérifiables, comme les estampilles temporelles, les adresses d'origine et de destination, les identifiants d'utilisateurs et de processus, les descriptions d'événements, les indications de réussite et d'échec, les noms de fichiers en cause et les règles de contrôle d'accès ou de débit invoquées?	<div><input type="checkbox"/> Conforme</div> <div><input type="checkbox"/> Partiellement conforme</div> <div><input type="checkbox"/> Non conforme</div> <div><input type="checkbox"/> Sans objet</div> <div>Explication :</div>

Mesures de contrôle pour la vérification du profil de sécurité Protégé A, cote basse et basse (PALL) pour l'équipement radar			
	ID	Nom de contrôle	Ce qu'il faut démontrer
			Réponse ou preuve du fournisseur – faire référence à la capacité, le cas échéant, et décrire comment l'équipement radar proposé et la configuration du système fournissent ou appuient cette exigence
			« Pour les analystes de la sécurité de la GCC seulement »
19	IA 02	Identification et authentification (utilisateurs de l'organisation)	<p>Le système permet-il d'identifier et d'authentifier de façon unique les utilisateurs (ou les processus organisationnels agissant au nom des utilisateurs)?</p> <p> <input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Partiellement conforme <input checked="" type="checkbox"/> Non conforme <input type="checkbox"/> Sans objet Explication : </p>
		Le système utilise-t-il des mécanismes d'authentification résistants aux réinsertions approuvés à des fins d'accès réseau aux comptes avec privilèges d'accès?	<p> <input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Partiellement conforme <input type="checkbox"/> Non conforme <input type="checkbox"/> Sans objet Explication : </p>
		Le système permet-il d'identifier et d'authentifier de façon unique les dispositifs avant d'établir une connexion?	<p> <input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Partiellement conforme <input type="checkbox"/> Non conforme <input type="checkbox"/> Sans objet Explication : </p>

Mesures de contrôle pour la vérification du profil de sécurité Protégé A, cote basse et basse (PALL) pour l'équipement radar			
ID	Nom de contrôle	Ce qu'il faut démontrer	Réponse ou preuve du fournisseur – faire référence à la capacité, le cas échéant, et décrire comment l'équipement radar proposé et la configuration du système fournissent ou appuient cette exigence
			<p>« Pour les analystes de la sécurité de la GCC seulement »</p> <p> <input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Partiellement conforme <input type="checkbox"/> Non conforme <input type="checkbox"/> Sans objet Explication : </p>
20	IA 05	<p>Gestion de l'authentification</p> <p>Le système utilise-t-il l'authentification plurifactorielle à des fins d'accès à distance aux comptes avec privilèges d'accès?</p> <p>Dans le cas des processus d'authentification par mot de passe, le système :</p> <p>a) Applique-t-il une complexité minimale d'au moins 8 caractères et d'une combinaison de lettres majuscules et minuscules, de chiffres et de caractères spéciaux;</p> <p>b) Exige-t-il au moins 50 % de nouveaux caractères lorsque de nouveaux mots de passe sont créés;</p> <p>c) Assure-t-il le chiffrement des mots de passe pour le stockage et la transmission;</p> <p>d) Applique-t-il la</p>	<p> <input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Partiellement conforme <input type="checkbox"/> Non conforme <input type="checkbox"/> Sans objet Explication : </p>

Mesures de contrôle pour la vérification du profil de sécurité Protégé A, cote basse et basse (PALL) pour l'équipement radar			
ID	Nom de contrôle	Ce qu'il faut démontrer	Réponse ou preuve du fournisseur – faire référence à la capacité, le cas échéant, et décrire comment l'équipement radar proposé et la configuration du système fournissent ou appuient cette exigence
		restriction minimale de 30 jours et la restriction maximale de 180 jours pour la durée d'utilisation d'un même mot de passe; e) Interdit-il la réutilisation du même mot de passe pour 10 générations?	
		Dans le cas des processus d'authentification par ICP, le système : a) permet-il de valider les certificats en construisant un chemin de certification avec l'information sur l'état d'un certificat approuvé; b) applique-t-il l'autorisation d'accès à la clé privée correspondante; c) établit-il la correspondance entre l'authentification de l'identité et le compte d'utilisateur?	<div><input type="checkbox"/> Conforme</div> <div><input type="checkbox"/> Partiellement conforme</div> <div><input type="checkbox"/> Non conforme</div> <div><input type="checkbox"/> Sans objet</div> <div>Explication :</div>

Mesures de contrôle pour la vérification du profil de sécurité Protégé A, cote basse et basse (PALL) pour l'équipement radar				
ID	Nom de contrôle	Ce qu'il faut démontrer	Réponse ou preuve du fournisseur – faire référence à la capacité, le cas échéant, et décrire comment l'équipement radar proposé et la configuration du système fournissent ou appuient cette exigence	« Pour les analystes de la sécurité de la GCC seulement »
21	IA 06 Rétroaction d'authentification	Le système masque-t-il l'affichage des données d'identification pendant le processus d'authentification pour protéger ces données contre leur éventuelle exploitation ou utilisation par des personnes non autorisées?		<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Partiellement conforme <input type="checkbox"/> Non conforme <input type="checkbox"/> Sans objet Explication :
22	IA 07 Authentification des modules cryptographiques	Le système utilise-t-il des mécanismes pour l'authentification à un module cryptographique?		<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Partiellement conforme <input type="checkbox"/> Non conforme <input type="checkbox"/> Sans objet Explication :
23	IA 08 Identification et authentification (utilisateurs hors de l'organisation)	Le système permet-il d'identifier et d'authentifier spécifiquement les utilisateurs hors de l'organisation (ou les processus organisationnels agissant au nom des utilisateurs hors de l'organisation)?		<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Partiellement conforme <input type="checkbox"/> Non conforme <input type="checkbox"/> Sans objet Explication :

Mesures de contrôle pour la vérification du profil de sécurité Protégé A, cote basse et basse (PALL) pour l'équipement radar				
ID	Nom de contrôle	Ce qu'il faut démontrer	Réponse ou preuve du fournisseur – faire référence à la capacité, le cas échéant, et décrire comment l'équipement radar proposé et la configuration du système fournissent ou appuient cette exigence	« Pour les analystes de la sécurité de la GCC seulement »
24	SA 05 Documentation du système d'information	Existe-t-il de la documentation pour le système qui décrit les renseignements d'administrateur suivants : a) la configuration, l'installation et l'exploitation sécurisées du système d'information; b) l'utilisation efficace et l'entretien des fonctions et caractéristiques de sécurité; c) les vulnérabilités connues concernant la configuration et l'utilisation des fonctions administratives (c.-à-d. avec privilèges d'accès)?		<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Partiellement conforme <input type="checkbox"/> Non conforme <input type="checkbox"/> Sans objet Explication :
		Existe-t-il de la documentation pour le système qui décrit les informations utilisateur suivantes : a) les fonctions de sécurité accessibles à l'utilisateur et la manière de les utiliser efficacement; b) les méthodes d'interaction entre l'utilisateur et le système d'information qui favorisent la protection du système d'information; c) les responsabilités de l'utilisateur dans		<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Partiellement conforme <input type="checkbox"/> Non conforme <input type="checkbox"/> Sans objet Explication :

Mesures de contrôle pour la vérification du profil de sécurité Protégé A, cote basse et basse (PALL) pour l'équipement radar			
ID	Nom de contrôle	Ce qu'il faut démontrer	Réponse ou preuve du fournisseur – faire référence à la capacité, le cas échéant, et décrire comment l'équipement radar proposé et la configuration du système fournissent ou appuient cette exigence
		le maintien de la sécurité des données et du système d'information.	
		Existe-t-il de la documentation du fournisseur ou du fabricant pour le système qui décrit les propriétés fonctionnelles des contrôles de sécurité utilisés pour le système d'information avec suffisamment de détails pour en permettre l'analyse et la mise à l'essai?	<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Partiellement conforme <input type="checkbox"/> Non conforme <input type="checkbox"/> Sans objet Explication :
		Existe-t-il de la documentation du fournisseur ou du fabricant pour le système qui décrit les interfaces externes du système d'information avec suffisamment de détails pour en permettre l'analyse et la mise à l'essai?	<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Partiellement conforme <input type="checkbox"/> Non conforme <input type="checkbox"/> Sans objet Explication :
		Existe-t-il de la documentation du fournisseur ou du fabricant pour le système qui décrit la conception de haut niveau du système d'information en ce qui concerne les sous-systèmes et les détails de la mise en œuvre des contrôles de sécurité utilisés pour le système avec suffisamment de détails pour en permettre l'analyse et la	<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Partiellement conforme <input type="checkbox"/> Non conforme <input type="checkbox"/> Sans objet Explication :
			« Pour les analystes de la sécurité de la GCC seulement »

Mesures de contrôle pour la vérification du profil de sécurité Protégé A, cote basse et basse (PALL) pour l'équipement radar			
ID	Nom de contrôle	Ce qu'il faut démontrer	Réponse ou preuve du fournisseur – faire référence à la capacité, le cas échéant, et décrire comment l'équipement radar proposé et la configuration du système fournissent ou appuient cette exigence
		mise à l'essai?	
		Y a-t-il des procédures et des processus en place pour corriger les failles, faiblesses et anomalies vérifiables relevées pendant le processus de mise à l'essai et d'évaluation?	<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Partiellement conforme <input type="checkbox"/> Non conforme <input type="checkbox"/> Sans objet Explication :
		Y a-t-il des procédures et des processus en place pour documenter les résultats des processus de mise à l'essai et d'évaluation de la sécurité, ainsi que de correction des failles?	<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Partiellement conforme <input type="checkbox"/> Non conforme <input type="checkbox"/> Sans objet Explication :
		L'analyse des vulnérabilités est-elle effectuée régulièrement, et les vulnérabilités, les possibilités d'exploitation et les mesures d'atténuation des risques sont-elles documentées?	<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Partiellement conforme <input type="checkbox"/> Non conforme <input type="checkbox"/> Sans objet Explication :

Mesures de contrôle pour la vérification du profil de sécurité Protégé A, cote basse et basse (PALL) pour l'équipement radar				
ID	Nom de contrôle	Ce qu'il faut démontrer	Réponse ou preuve du fournisseur – faire référence à la capacité, le cas échéant, et décrire comment l'équipement radar proposé et la configuration du système fournissent ou appuient cette exigence	« Pour les analystes de la sécurité de la GCC seulement »
25	SA 08 Principes d'ingénierie de sécurité	Appliquez-vous des principes d'ingénierie de sécurité des systèmes d'information aux spécifications et à la conception, au développement, à la mise en œuvre et à la modification du système d'information?		<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Partiellement conforme <input type="checkbox"/> Non conforme <input type="checkbox"/> Sans objet Explication :
26	SC 24 Défaillance dans un état connu	Le système revient-il à un état connu après une défaillance?		<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Partiellement conforme <input type="checkbox"/> Non conforme <input type="checkbox"/> Sans objet Explication :
27	SI 04 Surveillance du système d'information	Le système fournit-il des mécanismes pour assurer la surveillance du système d'information?		<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Partiellement conforme <input type="checkbox"/> Non conforme <input type="checkbox"/> Sans objet Explication :

Mesures de contrôle pour la vérification du profil de sécurité Protégé A, cote basse et basse (PALL) pour l'équipement radar				
ID	Nom de contrôle	Ce qu'il faut démontrer	Réponse ou preuve du fournisseur – faire référence à la capacité, le cas échéant, et décrire comment l'équipement radar proposé et la configuration du système fournissent ou appuient cette exigence	« Pour les analystes de la sécurité de la GCC seulement »
		Le système peut-il générer un identificateur de session unique pour chaque session et reconnaître uniquement les identificateurs de sessions qui sont générés par le système?		<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Partiellement conforme <input type="checkbox"/> Non conforme <input type="checkbox"/> Sans objet Explication :
		Le système peut-il générer des identificateurs de sessions uniques et aléatoires?		<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Partiellement conforme <input type="checkbox"/> Non conforme <input type="checkbox"/> Sans objet Explication :
28	Défaillance dans un état connu	Le système revient-il à un état connu après une défaillance, afin de conserver l'information sur l'état du système?		<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Partiellement conforme <input type="checkbox"/> Non conforme <input type="checkbox"/> Sans objet Explication :
SC 24				

Mesures de contrôle pour la vérification du profil de sécurité Protégé A, cote basse et basse (PALL) pour l'équipement radar				
ID	Nom de contrôle	Ce qu'il faut démontrer	Réponse ou preuve du fournisseur – faire référence à la capacité, le cas échéant, et décrire comment l'équipement radar proposé et la configuration du système fournissent ou appuient cette exigence	« Pour les analystes de la sécurité de la GCC seulement »
29	Protection de l'information inactive	<p>Le système assure-t-il la protection de la confidentialité et de l'intégrité de l'information inactive?</p> <p>Ce contrôle vise à assurer la confidentialité et l'intégrité des renseignements inactifs dans des dispositifs non mobiles et s'applique aux renseignements sur les utilisateurs et le système. Les renseignements inactifs désignent l'état des renseignements qui sont stockés sur un dispositif de stockage secondaire (p. ex., unité de disque, lecteur de bande) dans le système d'une organisation. Les configurations ou les ensembles de règles pour pare-feu, passerelles, systèmes de détection ou prévention d'intrusion et le contenu des routeurs de filtrage et des authentifiants sont des exemples de renseignements sur le système qui ont vraisemblablement besoin de protection.</p>		<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Partiellement conforme <input type="checkbox"/> Non conforme <input type="checkbox"/> Sans objet Explication :

Mesures de contrôle pour la vérification du profil de sécurité Protégé A, cote basse et basse (PALL) pour l'équipement radar				
ID	Nom de contrôle	Ce qu'il faut démontrer	Réponse ou preuve du fournisseur – faire référence à la capacité, le cas échéant, et décrire comment l'équipement radar proposé et la configuration du système fournissent ou appuient cette exigence	« Pour les analystes de la sécurité de la GCC seulement »
30	Validation de la saisie d'information	<p>Le système peut-il vérifier la validité des renseignements intrants?</p> <p>Des règles de vérification de la validité de la syntaxe et de la sémantique des intrants du système (p. ex., ensemble de caractères, longueur, plage numérique, valeurs acceptables) sont en place pour vérifier si les intrants correspondent aux définitions précisées en matière de format de contenu. Les intrants transmis aux interprètes font l'objet d'une présélection pour empêcher que le contenu soit involontairement interprété comme des commandes.</p>		<div><input type="checkbox"/> Conforme</div> <div><input type="checkbox"/> Partiellement conforme</div> <div><input type="checkbox"/> Non conforme</div> <div><input type="checkbox"/> Sans objet</div> <div>Explication :</div>



Claim for Progress Payment Demande de paiement progressif

If necessary, use form PWGSC-TPSGC 1112 to record detail costs
Si nécessaire, utiliser le formulaire PWGSC-TPSGC 1112 pour inscrire les coûts détaillés

Contractor's Name and Address Nom et adresse de l'entrepreneur	Claim No. N° de la demande	Date YYYY-MM-DD / AAAA-MM-JJ	Contract Price - Prix contractuel
	File No. - N° du dossier		Contract Serial No. N° de série du contrat
Contractor's Procurement Business Number (PBN) Numéro d'entreprise-appvisionnement (NEA) de l'entrepreneur		Financial Code(s) - Code(s) financier(s)	
Contractor's Report of Work Progress (if needed, use additional sheets) Compte rendu de l'avancement des travaux par l'entrepreneur (si nécessaire, utiliser des feuilles supplémentaires)			

Period of work covered by the claim Période des travaux visée par la demande ▶	Current Claim Demande courante		Previous Claims Demandes précédentes		Total to Date Total à date
Description: (Expenditures must be claimed in accordance with the basis and/or method of payment of the contract) Description : (Les dépenses doivent être réclamées conformément à la base de paiement et (ou) à la méthode de paiement du contrat).	(A)	Tax Rate Taux de taxe	(B)	Tax Rate Taux de taxe	(A + B)
BROUILLON		%		%	
		%		%	
		%		%	
		%		%	
		%		%	
		%		%	
		%		%	
		%		%	
		%		%	
		%		%	
		%		%	
		%		%	
Contractor's GST No. N° de TPS de l'entrepreneur	Subtotal Sous-total				
Contractor's QST No. No. de TVQ de l'entrepreneur	Applicable taxes Taxes applicables				
	Total				
Less holdbacks on expenditures only (Applicable taxes excluded) Moins les retenues sur les dépenses uniquement (Taxes applicables en sus)					

Total Amount of Claim (including applicable taxes)
Montant total de la demande (incluant les taxes applicables)

Percentage of the work completed Pourcentage des travaux achevés	%	Current Claim Demande courante	▶	Amount due Montant dû
---	---	-----------------------------------	---	--------------------------

Claim No.
N° de la demande

Contract Serial No.
N° de série du contrat

CERTIFICATE OF CONTRACTOR

I certify that:

- All authorizations required under the contract have been obtained. The claim is consistent with the progress of the work and is in accordance with the contract.
- Indirect costs have been paid for or accrued in the accounts.
- Direct materials and the subcontracted work have been received, accepted and either paid for or accrued in the accounts following receipt of invoice from supplier/subcontractor, and have been or will be used exclusively for the purpose of the contract.
- All direct labour costs have been paid for or accrued in the accounts and all such costs were incurred exclusively for the purpose of the contract;
- All other direct costs have been paid for or accrued in the accounts following receipt of applicable invoice or expense voucher and all such costs were incurred exclusively for the purpose of the contract; and
- No liens, encumbrances, charges or other claims exist against the work except those which may arise by operation of law such as a lien in the nature of an unpaid contractor's lien and in respect of which a progress payment and/or advance payment has been or will be made by Canada.

Contractor's Signature - Signature de l'entrepreneur

Check the box if the claim is being made with respect to advance payment provisions included in the basis of payment of the contract. ☐

This claim, or a portion of this claim, is for an advance payment.

I certify that:

- The funds received will be used solely for the purpose of the contract and attached is a complete description of the purpose to which the advance payment will be applied.
- The amount of the payment is established in accordance with the conditions of the contract.
- The contractor is not in default of its obligations under the contract.
- The payment is related to an identifiable part of the contractual work.

Contractor's Signature - Signature de l'entrepreneur

CERTIFICATES OF DEPARTMENTAL REPRESENTATIVES

Scientific/Project/Inspection Authority: I certify that the work meets the quality standards required under the contract, and its progress is in accordance with the conditions of the contract.

Inspection Authority (all other contracts): I certify that the quality of the work performed is in accordance with the standards required under the contract.

Signature of Scientific / Project / Inspection Authority
Signature de l'autorité scientifique ou responsable du projet / de l'inspection

PWGSC Contracting Authority: I certify that, to the best of my knowledge, the claim is consistent with the progress of the work and is in accordance with the contract. This claim, however, may be subject to further verification and any necessary adjustment before final settlement.

ATTESTATION DE L'ENTREPRENEUR

J'atteste que :

- Toutes les autorisations exigées en vertu du contrat ont été obtenues. La demande correspond à l'avancement des travaux et est conforme au contrat.
- Les coûts indirects ont été réglés ou portés aux livres.
- Les matières directes et les travaux de sous-traitance ont été reçus, et le tout a été accepté et payé, ou encore porté aux livres après réception de factures envoyées par le fournisseur ou le sous-traitant; ces matières et ces travaux ont été ou seront utilisés exclusivement aux fins du contrat.
- Tous les coûts de la main-d'œuvre directe ont été réglés ou portés aux livres et tous ces coûts ont été engagés exclusivement aux fins du contrat.
- Tous les autres coûts indirects ont été réglés ou portés aux livres après réception des factures ou pièces justificatives pertinentes et tous ces coûts ont été engagés exclusivement aux fins du contrat.
- Il n'existe aucun privilège ni demande ou imputation à l'égard de ces travaux sauf ceux qui pourraient survenir par effet de la loi, notamment le privilège d'un entrepreneur non payé à l'égard duquel un paiement progressif et/ou un paiement anticipé a été ou sera effectué par le Canada.

Title - Titre

Date (YYYY-MM-DD / AAAA-MM-JJ)

Cocher la case si la demande est faite en rapport avec les dispositions relatives aux paiements anticipés qui se trouvent dans la base de paiement du contrat.

Cette demande, ou une partie de cette demande, est pour un paiement anticipé.

J'atteste que :

- Les fonds reçus ne serviront uniquement qu'aux fins du contrat; ci-joint est une description complète des fins auxquelles le paiement anticipé sera utilisé.
- Le montant du paiement est établi conformément aux conditions du contrat.
- L'entrepreneur n'a pas manqué à ses obligations en vertu du contrat.
- Le paiement porte sur une partie identifiable des travaux précisés dans le contrat.

Title - Titre

Date (YYYY-MM-DD / AAAA-MM-JJ)

ATTESTATIONS DES REPRÉSENTANTS DU MINISTÈRE

Autorité scientifique ou responsable du projet / de l'inspection : J'atteste que les travaux sont conformes aux normes de qualité exigées en vertu du contrat et que leur avancement est conforme aux conditions du contrat.

Responsable de l'inspection (tous les autres contrats) : J'atteste que la qualité des travaux exécutés est conforme aux normes exigées en vertu du contrat.

Date (YYYY-MM-DD / AAAA-MM-JJ)

Autorité contractante de TPSGC : J'atteste, au meilleur de ma connaissance, que la demande correspond à l'avancement des travaux et est conforme au contrat. Toutefois, cette demande pourrait faire l'objet d'une autre vérification et de tout rajustement nécessaire avant le règlement final.

Contracting Authority Signature de l'autorité contractante

Client's Authorized Signing Officer - (must sign the interim claim): I certify that the claim is in accordance with the contract.

Title - Titre

Date (YYYY-MM-DD / AAAA-MM-JJ)

Signataire autorisé du client - (doit signer la demande provisoire) : J'atteste que la demande est conforme au contrat.

Client Signature du client

Client's Authorized Signing Officer - (must sign the final claim): I certify that all goods have been received and all services have been rendered, that the work has been properly performed and that the claim is in accordance with the contract.

Title - Titre

Date (YYYY-MM-DD / AAAA-MM-JJ)

Signataire autorisé du client - (doit signer la demande finale) : J'atteste que tous les biens ont été reçus, que tous les services ont été rendus, que tous les travaux ont été exécutés convenablement, et que la demande est conforme au contrat.

Client Signature du client

Title - Titre

Date (YYYY-MM-DD / AAAA-MM-JJ)

ANNEXE G

PROCESSUS D'AUTORISATION DE TÂCHES

Un formulaire d'autorisation de tâches TPSGC 572 (Annexe G, Appendix A) doit être le mécanisme d'autorisation de travail pour les articles de ce contrat.

Pour les Services, Supplément A, Établissement du prix, articles 43 à 47, et pour des travaux additionnels qui ne sont pas décrits dans l'Annexe B, Énoncé des travaux, mais qui sont requis pour appuyer le projet de remplacement de l'équipement radar, et qui feraient partie de la portée globale des travaux, les tâches doivent être émises et autorisées en utilisant le processus suivant :

- (a) Le Responsable technique (RT) de la Garde côtière canadienne (GCC) prépare un énoncé des travaux (EDT) décrivant les travaux. Le RT enverra l'EDT directement à l'entrepreneur par courriel, avec un c.c. à l'Autorité contractante (AC) de TPSGC;
- (b) Dès la réception de l'EDT, l'entrepreneur doit fournir à l'AC et à l'AT un prix plafond pour compléter la tâche en utilisant, le cas échéant, les tarifs établis dans le contrat. La proposition doit inclure le temps estimé pour compléter le travail ainsi qu'une ventilation des coûts
- (c) Le RT peut autoriser les autorisations de tâches individuelles jusqu'à une limite de 25 000,00 \$, les taxes applicables incluses, y compris toutes révisions. Une autorisation de tâches qui dépasserait cette limite doit être autoriser par l'AC avant d'être émise.
- (d) Le RT et l'AC examineront la proposition et décideront de poursuivre ou non les travaux;
- (e) Une modification à l'autorisation de tâches exige une révision du formulaire d'autorisation de tâches de TPSGC 572.

L'entrepreneur ne doit pas commencer les travaux avant la réception d'un formulaire d'Autorisation de tâches TPSGC 572 approuvé. L'entrepreneur reconnaît que avant la réception d'une AT le travail effectué sera à ses propres risques.

Task Authorization Autorisation de tâche

Instruction for completing the form PWGSC - TPSGC 572 - Task Authorization
(Use form DND 626 for contracts for the Department of National Defence)

Contract Number

Enter the PWGSC contract number.

Contractor's Name and Address

Enter the applicable information

Security Requirements

Enter the applicable requirements

Total estimated cost of Task (Applicable taxes extra)

Enter the amount

Instruction pour compléter le formulaire PWGSC - TPSGC 572 - Autorisation de tâche
(Utiliser le formulaire DND 626 pour les contrats pour le ministère de la Défense)

Numéro du contrat

Inscrire le numéro du contrat de TPSGC.

Nom et adresse de l'entrepreneur

Inscrire les informations pertinentes

Exigences relatives à la sécurité

Inscrire les exigences pertinentes

Coût total estimatif de la tâche (Taxes applicables en sus)

Inscrire le montant

For revision only

TA Revision Number

Enter the revision number to the task, if applicable.

Total Estimated Cost of Task (Applicable taxes extra) before the revision

Enter the amount of the task indicated in the authorized TA or, if the task was previously revised, in the last TA revision.

Increase or Decrease (Applicable taxes extra), as applicable

As applicable, enter the amount of the increase or decrease to the Total Estimated Cost of Task (Applicable taxes extra) before the revision.

Aux fins de révision seulement

Numéro de la révision de l'AT

Inscrire le numéro de révision de la tâche, s'il y a lieu.

Coût total estimatif de la tâche (Taxes applicables en sus) avant la révision

Inscrire le montant de la tâche indiquée dans l'AT autorisée ou, si la tâche a été révisée précédemment, dans la dernière révision de l'AT.

Augmentation ou réduction (Taxes applicables en sus), s'il y a lieu

S'il y a lieu, inscrire le montant de l'augmentation ou de la réduction du Coût total estimatif de la tâche (Taxes applicables en sus) avant la révision.

1. Required Work: Complete sections A, B, C, and D, as required.

A. Task Description of the Work required:

Complete the following paragraphs, if applicable.
Paragraph (a) applies only if there is a revision to an authorized task.

(a) Reason for revision of TA, if applicable:
Include the reason for the revision; i.e. revised activities; delivery/completion dates; revised costs. Revisions to TAs must be in accordance with the conditions of the contract. See Supply Manual 3.35.1.50 or paragraph 6 of the Guide to Preparing and Administering Task Authorizations.

(b) Details of the activities to be performed (include as an attachment, if applicable)

(c) Description of the deliverables to be submitted (include as an attachment, if applicable).

(d) Completion dates for the major activities and/or submission dates for the deliverables (include as an attachment, if applicable).

1. Travaux requis : Remplir les sections A, B, C et D, au besoin.

A. Description de tâche des travaux requis :

Remplir les alinéas suivants, s'il y a lieu : L'alinéa (a) s'applique seulement s'il y a une révision à une tâche autorisée.

(a) Motif de la révision de l'AT, s'il y a lieu : Inclure le motif de la révision c.-à.-d., les activités révisées, les dates de livraison ou d'achèvement, les coûts révisés. Les révisions apportées aux AT doivent respecter les conditions du contrat. Voir l'article 3.35.1.50 du Guide des approvisionnements ou l'alinéa 6 du Guide sur la préparation et l'administration des autorisations de tâches.

(b) Détails des activités à exécuter (joindre comme annexe, s'il y a lieu).

(c) Description des produits à livrer (joindre comme annexe, s'il y a lieu).

(d) Les dates d'achèvement des activités principales et (ou) les dates de livraison des produits (joindre comme annexe, s'il y a lieu).

B. Basis of Payment:

Insert the basis of payment or bases of payment that form part of the contract that are applicable to the task description of the work; e.g. firm lot price, limitation of expenditure, firm unit price

C. Cost of Task:**Insert Option 1 or 2:****Option 1:**

Total estimated cost of Task (Applicable taxes extra): Insert the applicable cost elements for the task determined in accordance with the contract basis of payment; e.g. Labour categories and rates, level of effort, Travel and living expenses, and other direct costs.

Option 2:

Total cost of Task (Applicable taxes extra): Insert the firm unit price in accordance with the contract basis of payment and the total estimated cost of the task.

D. Method of Payment

Insert the method(s) of payment determined in accordance with the contract that are applicable to the task; i.e. single payment, multiple payments, progress payments or milestone payments. For milestone payments, include a schedule of milestones.

B. Base de paiement :

Insérer la base ou les bases de paiement qui font partie du contrat qui sont applicables à la description du travail à exécuter : p. ex., prix de lot ferme, limitation des dépenses et prix unitaire ferme.

C. Coût de la tâche :**Insérer l'option 1 ou 2****Option 1 :**

Coût total estimatif de la tâche (Taxes applicables en sus) Insérer les éléments applicables du coût de la tâche établies conformément à la base de paiement du contrat. p. ex., les catégories de main d'œuvre, le niveau d'effort, les frais de déplacement et de séjour et autres coûts directs.

Option 2 :

Coût total de la tâche (Taxes applicables en sus) : Insérer le prix unitaire ferme conformément à la base de paiement du contrat et le coût estimatif de la tâche.

D. Méthode de paiement

Insérer la ou les méthode(s) de paiement établit conformément au contrat et qui sont applicable(s) à la tâche; c.-à.-d., paiement unique, paiements multiples, paiements progressifs ou paiements d'étape. Pour ces derniers, joindre un calendrier des étapes.

2. Authorization(s):

The client and/or PWGSC must authorize the task by signing the Task Authorization in accordance with the conditions of the contract. The applicable signatures and the date of the signatures is subject to the TA limits set in the contract. When the estimate of cost exceeds the client Task Authorization's limits, the task must be referred to PWGSC.

3. Contractor's Signature

The individual authorized to sign on behalf of the Contractor must sign and date the TA authorized by the client and/or PWGSC and provide the signed original and a copy as detailed in the contract.

2. Autorisation(s) :

Le client et (ou) TPSGC doivent autoriser la tâche en signant l'autorisation de tâche conformément aux conditions du contrat. Les signatures et la date des signatures appropriées sont assujetties aux limites d'autorisation de tâche établies dans le contrat. Lorsque l'estimation du coût dépasse les limites d'autorisation de tâches du client, la tâche doit être renvoyée à TPSGC.

3. Signature de l'entrepreneur

La personne autorisée à signer au nom de l'entrepreneur doit signer et dater l'AT, autorisée par le client et (ou) TPSGC et soumettre l'original signé de l'autorisation et une copie tel que décrit au contrat.



Task Authorization Autorisation de tâche

Contract Number - Numéro du contrat

Contractor's Name and Address - Nom et l'adresse de l'entrepreneur	Task Authorization (TA) No. - N° de l'autorisation de tâche (AT)
	Title of the task, if applicable - Titre de la tâche, s'il y a lieu
	Total Estimated Cost of Task (Applicable taxes extra) Coût total estimatif de la tâche (Taxes applicables en sus) \$
Security Requirements: This task includes security requirements Exigences relatives à la sécurité : Cette tâche comprend des exigences relatives à la sécurité <input type="checkbox"/> No - Non <input type="checkbox"/> Yes - Oui If YES, refer to the Security Requirements Checklist (SRCL) included in the Contract Si OUI, voir la Liste de vérification des exigences relative à la sécurité (LVERS) dans le contrat ▶	

For Revision only - Aux fins de révision seulement

TA Revision Number, if applicable Numéro de révision de l'AT, s'il y a lieu	Total Estimated Cost of Task (Applicable taxes extra) before the revision Coût total estimatif de la tâche (Taxes applicables en sus) avant la révision \$	Increase or Decrease (Applicable taxes extra), as applicable Augmentation ou réduction (Taxes applicables en sus), s'il y a lieu \$
--	--	---

Start of the Work for a TA : Work cannot commence until a TA has been authorized in accordance with the conditions of the contract.

Début des travaux pour l'AT : Les travaux ne peuvent pas commencer avant que l'AT soit autorisée conformément au contrat.

1. Required Work: - Travaux requis :

A.Task Description of the Work required - Description de tâche des travaux requis	See Attached - Ci-joint <input type="checkbox"/>
B. Basis of Payment - Base de paiement	See Attached - Ci-joint <input type="checkbox"/>
C. Cost of Task - Coût de la tâche	See Attached - Ci-joint <input type="checkbox"/>
D. Method of Payment - Méthode de paiement	See Attached - Ci-joint <input type="checkbox"/>

Contract Number - Numéro du contrat

2. Authorization(s) - Autorisation(s)

By signing this TA, the authorized client and (or) the PWGSC Contracting Authority certify(ies) that the content of this TA is in accordance with the conditions of the contract.

The client's authorization limit is identified in the contract. When the value of a TA and its revisions is in excess of this limit, the TA must be forwarded to the PWGSC Contracting Authority for authorization.

En apposant sa signature sur l'AT, le client autorisé et (ou) l'autorité contractante de TPSGC atteste(nt) que le contenu de cette AT respecte les conditions du contrat.

La limite d'autorisation du client est précisée dans le contrat. Lorsque la valeur de l'AT et ses révisions dépasse cette limite, l'AT doit être transmise à l'autorité contractante de TPSGC pour autorisation.

Name and title of authorized client - Nom et titre du client autorisé à signer

Signature

Date

PWGSC Contracting Authority - Autorité contractante de TPSGC

Signature

Date

3. Contractor's Signature - Signature de l'entrepreneur

Name and title of individual authorized - to sign for the Contractor
Nom et titre de la personne autorisée à signer au nom de l'entrepreneur

Signature

Date

ANNEXE H

PROGRAMME DE CONTRATS FÉDÉRAUX POUR L'ÉQUITÉ EN MATIÈRE D'EMPLOI - ATTESTATION

Je, soumissionnaire, en présentant les renseignements suivants à l'autorité contractante, atteste que les renseignements fournis sont exacts à la date indiquée ci-dessous. Les attestations fournies au Canada peuvent faire l'objet d'une vérification à tout moment. Je comprends que le Canada déclarera une soumission non recevable, ou un entrepreneur en situation de manquement, si une attestation est jugée fausse, que ce soit pendant la période d'évaluation des soumissions ou pendant la durée du contrat. Le Canada aura le droit de demander des renseignements supplémentaires pour vérifier les attestations d'un soumissionnaire. À défaut de répondre à toute demande ou exigence imposée par la Canada, la soumission peut être déclarée non recevable ou constituer un manquement aux termes du contrat.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur le Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi, visitez le site Web [d'Emploi et Développement social Canada \(EDSC\) – Travail](#).

Date : _____ (AAAA/MM/JJ) [si aucune date n'est indiquée, la date de clôture de la demande de soumissions sera utilisée]

Compléter à la fois A et B.

A. Cochez seulement une des déclarations suivantes :

- ☐ A1. Le soumissionnaire atteste qu'il n'a aucun effectif au Canada.
- ☐ A2. Le soumissionnaire atteste qu'il est un employeur du secteur public.
- ☐ A3. Le soumissionnaire atteste qu'il est un [employeur sous réglementation fédérale](#), dans le cadre de la [Loi sur l'équité en matière d'emploi](#).
- ☐ A4. Le soumissionnaire atteste qu'il a un effectif combiné de moins de 100 employés permanents à temps plein et/ou permanents à temps partiel au Canada.
- A5. Le soumissionnaire a un effectif combiné de 100 employés ou plus au Canada; et
- ☐ A5.1. Le soumissionnaire atteste qu'il a conclu un [Accord pour la mise en œuvre de l'équité en matière d'emploi](#) valide et en vigueur avec EDSC – Travail.

OU

- ☐ A5.2. Le soumissionnaire a présenté [l'Accord pour la mise en œuvre de l'équité en matière d'emploi \(LAB1168\)](#) à EDSC – Travail. Comme il s'agit d'une condition à l'attribution d'un contrat, remplissez le formulaire intitulé Accord pour la mise en œuvre de l'équité en matière d'emploi (LAB1168), signez-le en bonne et due forme et transmettez-le à EDSC - Travail.

B. Cochez seulement une des déclarations suivantes :

- ☐ B1. Le soumissionnaire n'est pas une coentreprise.

OU

- ☐ B2. Le soumissionnaire est une coentreprise et chaque membre de la coentreprise doit fournir à l'autorité contractante l'annexe Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi - Attestation. (Consultez la section sur les coentreprises des instructions uniformisées.)

ÉNONCÉ DE TRAVAIL POUR L'APPROVISIONNEMENT D'ÉQUIPEMENT RADAR

Tous les soumissionnaires doivent soumettre une matrice d'évaluation des soumissions dûment remplie pour l'approvisionnement d'équipement RADAR.

Cette matrice présente une liste des points (titres et sous-titres) contenus dans les documents indiqués. Chaque exigence figure dans cette liste. Toutes les propositions seront examinées à l'aide de cette matrice. Les soumissionnaires doivent indiquer si les éléments obligatoires sont CONFORMES OU NON CONFORMES.

Il incombe aux soumissionnaires d'indiquer dans leur proposition des références claires permettant de démontrer leur respect des exigences obligatoires (p. ex., section et numéro de page, dans leur documentation, où se trouvent ces renseignements). Pour les éléments À TITRE INFORMATIF, les soumissionnaires doivent indiquer la mention « COMPRIS ». Le non-respect de cette consigne n'élimine pas l'obligation qu'a le soumissionnaire de comprendre et de respecter les exigences quand il effectue les travaux dans le cadre de tout contrat éventuel. Si seul un titre ou un sous-titre est utilisé, les propositions des soumissionnaires doivent se conformer à toutes les exigences détaillées sous ce titre, notamment à tous les sous-titres et sous-sous-titres, etc. Tous les détails supplémentaires d'une section en particulier inscrits dans la section « COMMENTAIRES » sont destinés à préciser les détails particuliers qui doivent être compris en plus des renseignements généraux dans le but de soutenir l'énoncé de conformité des soumissionnaires.

La colonne intitulée « Méthode de démonstration de la conformité » indique le minimum requis pour démontrer la conformité de la soumission à une exigence obligatoire ou souhaitable. Seules les méthodes de démonstration de la conformité (indiquées dans la matrice de conformité par les codes alphabétiques suivants) sont acceptables pour appuyer l'énonciation de conformité d'un soumissionnaire pour chacune des exigences :

Tableau 1 Exigences obligatoires

Lettre	Méthode de démonstration de la conformité
« A »	Le soumissionnaire doit fournir un énoncé de conformité afin d'indiquer clairement que les travaux énoncés seront achevés ou que l'exigence énoncée sera satisfaite.
« D »	Le soumissionnaire doit fournir des détails sur la façon dont les travaux seront entrepris ou sur la façon dont les exigences énoncées seront respectées.
« W »	Le soumissionnaire doit joindre les renseignements demandés à sa soumission.
« S »	Le soumissionnaire doit fournir les spécifications du produit, les manuels ou toute autre documentation publiée qui démontrent que les solutions proposées sont entièrement conformes aux exigences.
« M »	Le soumissionnaire doit fournir une analyse ou une simulation permettant de prédire le rendement des solutions proposées et démontrant qu'elles sont entièrement conformes aux exigences.

« T »	Le soumissionnaire doit fournir les résultats des essais ou le rendement documenté de l'équipement existant proposé, qui démontrent une pleine conformité à l'exigence.
« S.O. »	Démonstration de conformité non applicable ou non requise.

	Nom du soumissionnaire								
	Nom ou identificateur du destinataire								
Section	Se reporter à la section spécifique de l'énoncé des travaux du document MGCE n° 3468591 pour obtenir les détails propres aux exigences		Conformité O = Obligatoire S = Souhaitable I = Information Vierge = Titre seulement	Méthode de démonstration de la conformité	Réponse du soumissionnaire O = conforme/non conforme S = conforme/partiellement conforme/non conforme I = Confirmer	Entrepreneur Référence (document de soumission, n° de section et page)	Conforme ou non conforme	Commentaires de la GCC	
1.0	Gestion du document		I						
2.0	Portée		Titre						
2.1	Objet		Titre						
2.1.1	Objet du présent énoncé des travaux		I						
2.1.2	Système RADAR		I						
2.1.3	Équipement RADAR		I						
2.1.4	Intégration		I						
2.1.5	Exigences		I						
2.1.6	Organisation du document de l'énoncé des travaux		I						
2.1.7	Éléments de travail sur la conformité avec les exigences ITSG-33		I						
2.1.8	Équipement pour fonctionner avec les systèmes d'antennes existants à 5 emplacements		I						

Nom du soumissionnaire						
Nom ou identificateur du destinataire		Conformité	Méthode de démonstration de la conformité	Réponse du soumissionnaire	Entrepreneur	Conforme ou non conforme
Section	Se reporter à la section spécifique de l'énoncé des travaux du document MGCE n° 3468591 pour obtenir les détails propres aux exigences	O = Obligatoire S = Souhaitable I = Information Vierge = Titre seulement		O = conforme/non conforme S = conforme/partiellement conforme/non conforme I = Confirmer	Référence (document de soumission, n° de section et page)	Commentaires de la GCC
2.1.9	Système RADAR	I				
2.2	Concept opérationnel général et utilisation prévue de l'équipement	Titre				
2.2.1	Mandat et mission	I				
2.2.2	Fonctionnement et disponibilité de l'équipement	I				
2.2.3	Direction générale des STI de la GCC	I				
2.3	Méthode d'acquisition	Titre				
2.3.1	Exigences en matière de RADAR	I				
2.3.2	Livraison de l'équipement RADAR	I				
2.3.3	Calendrier de livraison de l'équipement RADAR	I				
2.3.4	Déploiement et installation de la GCC	I				
2.3.5	Conformité à l'énoncé des travaux	I				
2.4	Terminologie	Titre				
2.4.1	Termes	I				
3.0	Documents pertinents	Titre				
3.1	Documents précisant les exigences de travail	O	A			
3.1.1	Énoncé des travaux pour l'approvisionnement de l'équipement RADAR	O	A			
3.1.2	ÉBT en matière d'émetteur-récepteur RADAR et	O	A			

Nom du soumissionnaire						
Nom ou identificateur du destinataire						
Section	Se reporter à la section spécifique de l'énoncé des travaux du document MGCE n° 3468591 pour obtenir les détails propres aux exigences	Conformité O = Obligatoire S = Souhaitable I = Information Vierge = Titre seulement	Méthode de démonstration de la conformité	Réponse du soumissionnaire O = conforme/non conforme S = conforme/partiellement conforme/non conforme I = Confirmer	Entrepreneur Référence (document de soumission, n° de section et page)	Conforme ou non conforme
	d'antenne					
3.1.3	ÉBT en matière d'extracteurs/pointeurs RADAR	O	A			
3.1.4	Exigences de l'ITSG-33 concernant l'équipement RADAR	O	A			
3.1.5	ITSG-33	O	A			
3.1.6	Gestion de la qualité (GQ); Gestion de la configuration (GC); Équipement d'essai, exigences d'étalonnage.	O	A			
3.1.7	Loi canadienne sur la protection de l'environnement	O	A			
3.1.8	Systèmes de gestion de l'environnement, ISO 14001:2015	O	A			
3.1.9	Loi sur les produits dangereux	O	A			
3.1.10	Loi sur le transport des marchandises dangereuses	O	A			
3.1.11	Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires	O	A			
3.1.12	Lignes directrices sur l'exposition aux radiofréquences, code de sécurité 6	O	A			
3.1.13	Loi sur les produits antiparasitaires	O	A			

	Nom du soumissionnaire						
	Nom ou identificateur du destinataire						
Section	Se reporter à la section spécifique de l'énoncé des travaux du document MGCE n° 3468591 pour obtenir les détails propres aux exigences	Conformité O = Obligatoire S = Souhaitable I= Information Vierge = Titre seulement	Méthode de démonstration de la conformité	Réponse du soumissionnaire O = conforme/non conforme S = conforme/partiellement conforme/non conforme I = Confirmer	Entrepreneur Référence (document de soumission, n° de section et page)	Conforme ou non conforme	Commentaires de la GCC
4.0	Produits livrables	Titre					
4.1	Livraison de l'équipement	Titre					
4.1.1	Livraison de l'équipement RADAR en général	Titre					
4.1.1.1	COTS et éprouvé sur le terrain	O	D				
4.1.1.2	Doit avoir une expérience antérieure	O	W				Voir Exigences cotées.
4.1.1.3	Noms et coordonnées des expériences avec des services de trafic maritime.	O	W				Voir Exigences cotées.
4.1.1.4	Dates et durées des expériences avec des services de trafic maritime.	O	W				Voir Exigences cotées.
4.1.1.5	Noms et coordonnées des expérience dans l'interfaçage des services de trafic maritime.	O	W				Voir Exigences cotées.
4.1.1.6	Dates et durées des expérience dans l'interfaçage des services de trafic maritime	O	W				Voir Exigences cotées.
4.1.2	Calendrier de livraison de l'équipement RADAR	Titre					
4.1.2.1	Calendrier de livraison de l'équipement RADAR	S	D				Voir Exigences cotées.
4.1.2.2	Calendrier de livraison de l'équipement RADAR	S	D				Voir Exigences cotées.
4.1.3	Quantités d'équipement RADAR	Titre					
4.1.3.1	Quantité de 68 émetteurs-récepteurs RADAR	O	A				

Nom du soumissionnaire						
Nom ou identificateur du destinataire						
Section	Se reporter à la section spécifique de l'énoncé des travaux du document MGCE n° 3468591 pour obtenir les détails propres aux exigences	Conformité O = Obligatoire S = Souhaitable I = Information Vierge = Titre seulement	Méthode de démonstration de la conformité	Réponse du soumissionnaire O = conforme/non conforme S = conforme/partiellement conforme/non conforme I = Confirmer	Entrepreneur Référence (document de soumission, n° de section et page)	Conforme ou non conforme
4.1.3.2	Quantité de 2 émetteurs-récepteurs RADAR destinés au laboratoire d'essai de la GCC	O	A			
4.1.3.3	Quantité de 2 émetteurs-récepteurs RADAR destinés au Collège de la GCC	O	A			
4.1.3.4	Quantité estimée de 5 émetteurs-récepteurs RADAR de rechange	O	A			
4.1.3.5	Pièces de rechange pour les émetteurs-récepteurs RADAR	O	A			
4.1.3.6	Quantités requises pour les composants de l'ensemble extracteur RADAR	O	A			
4.1.3.7	Quantité de 1 composant d'extracteur RADAR destiné au laboratoire d'essai de la GCC	O	A			
4.1.3.8	Quantité de 1 composant d'extracteur RADAR destiné au Collège de la GCC	O	A			
4.1.3.9	Quantité estimée de 5 composants d'extracteur RADAR	O	A			
4.1.3.10	Pièces de rechange pour les composants d'extracteur RADAR	O	A			
4.1.3.11	Quantité de 31 systèmes d'antennes	O	A			

Nom du soumissionnaire						
Nom ou identificateur du destinataire						
Section	Se reporter à la section spécifique de l'énoncé des travaux du document MGCE n° 3468591 pour obtenir les détails propres aux exigences	Conformité O = Obligatoire S = Souhaitable I = Information Vierge = Titre seulement	Méthode de démonstration de la conformité	Réponse du soumissionnaire O = conforme/non conforme S = conforme/partiellement conforme/non conforme I = Confirmer	Entrepreneur Référence (document de soumission, n° de section et page)	Conforme ou non conforme
4.1.3.12	Quantité estimée de 8 systèmes d'antennes	O	A			
4.1.3.13	Pièces de rechange pour les systèmes d'antennes RADAR	O	A			
4.1.3.14	Quantité d'équipement informatique supplémentaire si nécessaire	O	A			
4.1.4	Applications logicielles indépendantes de l'équipement RADAR	Titre				
4.1.4.1	Fournir les trousseaux d'installation pour les applications	O	A			
4.1.5	Entretien et pièces de rechange de l'équipement RADAR	Titre				
4.1.5.1	Prévision de la durée de vie utile de l'équipement : au moins 20 ans	I				
4.1.5.2	Stratégie de réparation et de remplacement de la GCC	I				
4.1.5.3	Liste des pièces de rechange recommandées	O	A			
4.1.5.4	Fournir une liste des pièces de rechange recommandées et un calendrier de soutien du système pendant 20 ans	O	A			

Nom du soumissionnaire						
Nom ou identificateur du destinataire						
Section	Se reporter à la section spécifique de l'énoncé des travaux du document MGCE n° 3468591 pour obtenir les détails propres aux exigences	Conformité O = Obligatoire S = Souhaitable I = Information Vierge = Titre seulement	Méthode de démonstration de la conformité	Réponse du soumissionnaire O = conforme/non conforme S = conforme/partiellement conforme/non conforme I = Confirmer	Entrepreneur Référence (document de soumission, n° de section et page)	Conforme ou non conforme
4.1.5.5	Stratégie d'entretien de l'équipement RADAR	I				
4.1.5.6	Analyse à l'appui des recommandations concernant l'acquisition de pièces de rechange	O	A			
4.1.5.7	Présenter l'analyse à la réunion sur l'approvisionnement en pièces de rechange (RAPC)	O	A			
4.1.5.8	La GCC doit déterminer quel équipement de rechange il faut acheter	I				
4.1.5.9	Livraison des pièces de rechange de l'équipement RADAR	O	A			
4.1.5.10	Quantités estimées en tant que réservation pour les pièces de rechange	I				
4.1.6	Préservation, emballage, conditionnement, étiquetage	Titre				
4.1.6.1	Livrer tout l'équipement selon le plan d'approvisionnement	O	A			
4.1.7	Données du système de gestion des actifs	Titre				
4.1.7.1	La GCC utilise un système de gestion des actifs (SGA)	I				

	Nom du soumissionnaire							
	Nom ou identificateur du destinataire							
Section	Se reporter à la section spécifique de l'énoncé des travaux du document MGCE n° 3468591 pour obtenir les détails propres aux exigences	Conformité O = Obligatoire S = Souhaitable I= Information Vierge = Titre seulement	Méthode de démonstration de la conformité	Réponse du soumissionnaire O = conforme/non conforme S = conforme/partiellement conforme/non conforme I = Confirmer	Entrepreneur Référence (document de soumission, n° de section et page)	Conforme ou non conforme	Commentaires de la GCC	
4.1.7.2	Fourniture des données du SGA	O	A					
4.1.7.3	Utilisation d'un modèle MS Excel pour fournir les données du SGA	O	A					
4.2	Intégration et installation	Titre						
4.2.1	Intégration à l'équipement actuel	Titre						
4.2.1.1	Capacité d'intégration	O	D					
4.2.1.2	Pour l'équipement et l'interfaçage	O	A					
4.2.2	Soutien au développement de l'interface du système INNAV	Titre						
4.2.2.1	L'entrepreneur doit planifier son soutien	O	A					
4.2.2.2	Description requise du soutien de l'interface	O	A					
4.2.3	Rapport sur les services d'installation	Titre						
4.2.3.1	L'entrepreneur doit prévoir jusqu'à 5 jours pour le soutien à l'installation sur place pour chaque emplacement	O	A					
4.2.3.2	Le calendrier de référence doit faire l'objet d'un examen.	O	A					
4.2.4	Installation du laboratoire d'essai de la GCC	Titre						
4.2.4.1	Livrer et installer l'équipement RADAR	S	A					

	Nom du soumissionnaire								
	Nom ou identificateur du destinataire								
Section	Se reporter à la section spécifique de l'énoncé des travaux du document MGCE n° 3468591 pour obtenir les détails propres aux exigences	Conformité O = Obligatoire S = Souhaitable I= Information Vierge = Titre seulement	Méthode de démonstration de la conformité	Réponse du soumissionnaire O = conforme/non conforme S = conforme/partiellement conforme/non conforme I = Confirmer	Entrepreneur Référence (document de soumission, n° de section et page)	Conforme ou non conforme	Commentaires de la GCC		
4.2.4.2	Livrer et installer l'équipement RADAR	O	A						
4.2.4.3	Connecté à OpNet de la GCC	O	A						
4.2.4.4	Utiliser les adresses IP et la convention de nommage fournies par la GCC	O	A						
4.2.4.5	Protocole de synchronisation réseau de la GCC	O	A						
4.2.4.6	Antivirus	O	A						
4.2.5	Installation au Collège de la GCC	Titre							
4.2.5.1	Livrer l'équipement RADAR	S	A						
4.2.5.2	Équipement RADAR installé par la GCC	I							
4.2.6	Installation aux sites, inspections sur place et EAS	Titre							
4.2.6.1	Fourniture d'un service d'assistance à l'installation	O	A						
4.2.6.2	Parachèvement d'un calendrier d'installation	O	A						
4.2.6.3	Élaboration d'un plan d'installation	O	A						
4.2.6.4	Réalisation des inspections sur place	O	A						
4.2.6.5	Vérification de l'installation et de la configuration	O	A						
4.2.6.6	Effectuer des essais préliminaires	O	A						
4.2.6.7	Optimisation préliminaire complète du système	O	A						
4.2.6.8	EAS effectués après les inspections sur place	O	A						

Nom du soumissionnaire						
Nom ou identificateur du destinataire						
Section	Se reporter à la section spécifique de l'énoncé des travaux du document MGCE n° 3468591 pour obtenir les détails propres aux exigences	Conformité O = Obligatoire S = Souhaitable I = Information Vierge = Titre seulement	Méthode de démonstration de la conformité	Réponse du soumissionnaire O = conforme/non conforme S = conforme/partiellement conforme/non conforme I = Confirmer	Entrepreneur Référence (document de soumission, n° de section et page)	Conforme ou non conforme
4.2.6.9	Présentation des dessins définitifs « conformes à l'exécution » une fois les EAS réussis	O	A			
4.2.6.10	Soutien en service moins de 3 jours suivant l'installation	O	D			
4.2.6.11	Installations physiques effectuées par la GCC	I				
4.2.6.12	Connecté à OpNet de la GCC	O	A			
4.2.6.13	Respecter les adresses IP et les conventions de nommage de la GCC	O	A			
4.2.6.14	Protocole de synchronisation réseau de la GCC	O	A			
4.2.6.15	Antivirus	O	A			
4.2.7	Accès aux sites	Titre				
4.2.7.1	Communication des heures de travail du site	O	A			
4.2.7.2	Accès au site organisé et coordonné avec l'aide de la GCC	I				
4.2.7.3	La propriété de la GCC doit être maintenue en bon état	I				
4.2.8	Services de soutien sur le terrain	Titre				
4.2.8.1	Continuité du soutien à l'installation	O	A			
4.2.8.2	Travail défini	I				

	Nom du soumissionnaire							
	Nom ou identificateur du destinataire							
Section	Se reporter à la section spécifique de l'énoncé des travaux du document MGCE n° 3468591 pour obtenir les détails propres aux exigences	Conformité O = Obligatoire S = Souhaitable I= Information Vierge = Titre seulement	Méthode de démonstration de la conformité	Réponse du soumissionnaire O = conforme/non conforme S = conforme/partiellement conforme/non conforme I = Confirmer	Entrepreneur Référence (document de soumission, n° de section et page)	Conforme ou non conforme	Commentaires de la GCC	
4.2.8.3	Présentation de rapports de déplacement pour les commandes de services de soutien sur place	O	A					
4.3	Documentation et données	Titre						
4.3.1	Généralités	Titre						
4.3.1.1	Documentation – format selon l'annexe C	O	A					
4.3.1.2	Documentation – en LDEC selon les DED	O	A					
4.3.1.3	Documentation	O	A					
4.3.1.4	Documentation initiale	O	A					
4.3.1.5	Lieux de soumission	O	A					
4.3.1.6	Exigences relatives à la documentation	I						
4.3.1.7	Examens de la GCC	I						
4.3.1.8	Révisions de la documentation	O	A					
4.3.1.9	Documentation soumise en français	O	A					
4.3.1.10.	Examens de la GCC	I						
4.3.1.11	Documentation finale en anglais et en français	O	A					
4.3.1.12	Processus de contrôle de configuration	O	D					
4.3.2	Plan de gestion de projet	Titre						
4.3.2.1	Fournir et maintenir un PGP, une SRT et des SMA.	O	W					

Nom du soumissionnaire						
Nom ou identificateur du destinataire						
Section	Se reporter à la section spécifique de l'énoncé des travaux du document MGCE n° 3468591 pour obtenir les détails propres aux exigences	Conformité O = Obligatoire S = Souhaitable I = Information Vierge = Titre seulement	Méthode de démonstration de la conformité	Réponse du soumissionnaire O = conforme/non conforme S = conforme/partiellement conforme/non conforme I = Confirmer	Entrepreneur Référence (document de soumission, n° de section et page)	Conforme ou non conforme
4.3.2.2	Remettre un plan de gestion des risques	O	W			
4.3.2.3	Le plan de gestion des risques peut être un sous-ensemble du PGP	I				
4.3.2.4	Mettre en place un registre des risques	O	W			
4.3.2.5	PGP de référence 10 jours après le lancement du projet	O	A			
4.3.2.6	Gérer le projet	O	A			
4.3.2.7	Changements enregistrés par rapport à la référence de départ	O	A			
4.3.2.8	Processus de gestion du changement	O	A			
4.3.2.9	Processus de gestion du changement utilisé pour gérer les changements	O	W			
4.3.2.10	Examens approfondis (EA) utilisés pour gérer les changements	O	A			
4.3.2.11	Gestion de la configuration	O	A			
4.3.2.12	Utilisation des demandes de précision	O	A			
4.3.3	Rapports d'état d'avancement du projet	Titre				
4.3.3.1	Fournir des rapports d'état d'avancement du projet	O	A			

Nom du soumissionnaire							
Nom ou identificateur du destinataire							
Section	Se reporter à la section spécifique de l'énoncé des travaux du document MGCE n° 3468591 pour obtenir les détails propres aux exigences	Conformité O = Obligatoire S = Souhaitable I= Information Vierge = Titre seulement	Méthode de démonstration de la conformité	Réponse du soumissionnaire O = conforme/non conforme S = conforme/partiellement conforme/non conforme I = Confirmer	Entrepreneur Référence (document de soumission, n° de section et page)	Conforme ou non conforme	Commentaires de la GCC
4.3.3.2	Réunions mensuelles sur l'avancement du projet	O	A				
4.3.3.3	Le calendrier peut être modifié	I					
4.3.3.4	REAP	O	A				
4.3.3.5	Retards et problèmes prévus	O	A				
4.3.3.6	REAP	O	A				
4.3.3.7	Format	O	A				
4.3.4	Publications techniques	Titre					
4.3.4.1	Fournir et livrer toutes les publications techniques	O	W				
4.3.4.2	Publications techniques	I					
4.3.4.3	Documents relatifs au développement de l'interface du système INNAV	O	W pour COTS				
4.3.4.4	Plans de réparation	O	A				
4.3.5	Plan d'entretien	Titre					
4.3.5.1	Fournir des plans d'entretien conformément aux DED MM-04, MM-05 et MM06 (rapport sur les exigences d'étalonnage)	O	A				
4.3.5.2	Plan d'entretien conforme aux spécifications techniques	O	A				
4.3.5.3	Tâches d'entretien effectuées au niveau de la plus	O	A				

Nom du soumissionnaire						
Nom ou identificateur du destinataire		Conformité	Méthode de démonstration de la conformité	Réponse du soumissionnaire	Entrepreneur	Conforme ou non conforme
Section	Se reporter à la section spécifique de l'énoncé des travaux du document MGCE n° 3468591 pour obtenir les détails propres aux exigences	O = Obligatoire S = Souhaitable I = Information Vierge = Titre seulement		O = conforme/non conforme S = conforme/partiellement conforme/non conforme I = Confirmer	Référence (document de soumission, n° de section et page)	Commentaires de la GCC
	petite unité remplaçable (LRU)					
4.3.5.4	Indique tous les éléments pour effectuer et terminer les tâches	O	A			
4.3.5.5	Doit comprendre la section sur l'acquisition des pièces de rechange	O	A			
4.3.6	Manuel d'équipement	Titre				
4.3.6.1	Fournir un manuel d'équipement conformément à la norme DED TDM-06	O	A			
4.3.6.2	Manuel d'équipement	I				
4.3.7	Manuel du système	Titre				
4.3.7.1	Fournir un manuel du système conformément à la norme DED TDM-05	O	A			
4.3.7.2	Manuel du système	I				
4.3.8	Documentation des logiciels	Titre				
4.3.8.1	Manuel d'utilisation du logiciel (DED TDM-08)	O	A			
4.3.8.2	Contrôle de version logicielle (DED TDM-07)	O	A			
4.3.8.3	Documentation intégrée dans le système et les manuels d'équipement	I				
4.3.9	Plan de formation	Titre				

Nom du soumissionnaire						
Nom ou identificateur du destinataire						
Section	Se reporter à la section spécifique de l'énoncé des travaux du document MGCE n° 3468591 pour obtenir les détails propres aux exigences	Conformité O = Obligatoire S = Souhaitable I = Information Vierge = Titre seulement	Méthode de démonstration de la conformité	Réponse du soumissionnaire O = conforme/non conforme S = conforme/partiellement conforme/non conforme I = Confirmer	Entrepreneur Référence (document de soumission, n° de section et page)	Conforme ou non conforme
4.3.9.1	Plan de formation concernant les cours techniques et les cours sur l'utilisation	O	A			
4.3.9.2	Partie opérationnelle du plan de formation	O	A			
4.3.9.3	Partie technique du plan de formation	O	A			
4.3.9.4	Ébauche du plan de formation remise dans les 20 jours suivant la réunion de lancement du projet	O	A			
4.3.9.5	Conformément aux DÉD TT-02 et TT-03.	O	A			
4.3.9.6	L'ébauche du plan de formation présente le matériel de formation et la trousse de l'instructeur	O	A			
4.3.9.7	Achèvement des documents de formation après l'approbation du plan de formation	O	A			
4.3.10	Matériel du cours de formation	Titre				
4.3.10.1	Conformément à la DÉD TT-03	O	A			
4.3.10.2	Approuvé par la GCC	O	A			
4.3.10.3	Trousse de formation technique	O	A			
4.3.10.4	Trousse de formation opérationnelle	O	A			
4.3.11	Plans et procédures de mise à l'essai	Titre				
4.3.11.1	Plans d'essai des TAU, de vérification de l'interface INNAV et des EAS	O	A			

Nom du soumissionnaire						
Nom ou identificateur du destinataire		Conformité	Méthode de démonstration de la conformité	Réponse du soumissionnaire	Entrepreneur	Conforme ou non conforme
Section	Se reporter à la section spécifique de l'énoncé des travaux du document MGCE n° 3468591 pour obtenir les détails propres aux exigences	O = Obligatoire S = Souhaitable I = Information Vierge = Titre seulement		O = conforme/non conforme S = conforme/partiellement conforme/non conforme I = Confirmer	Référence (document de soumission, n° de section et page)	Commentaires de la GCC
4.3.11.2	Utilisation de l'affichage INNAV	O	A			
4.3.11.3	Procédures d'essai des TAU et des EAS	O	A			
4.3.11.4	Procédures d'essai fondées sur les ÉBT, les exigences ITSG-33 et l'ÉDT	O	A			
4.3.11.5	Ébauches de documentation TAU avant l'examen de l'état de préparation des TAU	O	A			
4.3.11.6	Ébauche des plans et des procédures d'essai d'acceptation de site (EAS) avant l'ÉPI	O	A			
4.3.11.7	Calendrier des essais inclus dans les SMA	O	A			
4.3.12	Dessins et instructions d'installation	Titre				
4.3.12.1	Dessins et instructions d'installation pour 34 sites éloignés, le Collège de la GCC et le laboratoire d'essai de la GCC	O	A			
4.3.12.2	Ajout du plan d'optimisation des systèmes pour chaque site éloigné	O	A			
4.3.12.3	Les trousseaux de documents sur l'ÉPI comprennent 3 exemplaires imprimés et 1 exemplaire électronique.	O	A			
4.3.12.4	Traductions françaises pour les sites du secteur du	O	A			

Nom du soumissionnaire						
Nom ou identificateur du destinataire		Conformité	Méthode de démonstration de la conformité	Réponse du soumissionnaire	Entrepreneur	Conforme ou non conforme
Section	Se reporter à la section spécifique de l'énoncé des travaux du document MGCE n° 3468591 pour obtenir les détails propres aux exigences	O = Obligatoire S = Souhaitable I = Information Vierge = Titre seulement		O = conforme/non conforme S = conforme/partiellement conforme/non conforme I = Confirmer	Référence (document de soumission, n° de section et page)	Commentaires de la GCC
	Saint-Laurent.					
4.3.12.5	Trousse d'installation	O	A			
4.3.12.6	Dessins et instructions d'installation de l'EPI initial	O	A			
4.3.12.7	Mise à jour des dessins et des instructions d'installation après l'EPI	O	A			
4.3.12.8	Dessins et instructions d'installation	O	A			
4.3.13	Conformité avec les exigences ITSG-33 visant la sécurité	Titre				
4.3.13.1	Conformité avec les exigences ITSG-33 visant la sécurité	O	A			
4.3.13.2	Plan de développement des capacités des exigences ITSG-33.	O	A			
4.3.13.3	Soumettre avec la soumission le document sur les exigences ITSG-33 d'équipement RADAR dûment rempli	O	W			
4.3.13.4	Aviser l'entrepreneur des non-conformités avec les exigences ITSG-33	I				
4.3.13.5	Présenter les solutions aux non-conformités avec	O	A			

	Nom du soumissionnaire							
	Nom ou identificateur du destinataire							
Section	Se reporter à la section spécifique de l'énoncé des travaux du document MGCE n° 3468591 pour obtenir les détails propres aux exigences	Conformité O = Obligatoire S = Souhaitable I= Information Vierge = Titre seulement	Méthode de démonstration de la conformité	Réponse du soumissionnaire O = conforme/non conforme S = conforme/partiellement conforme/non conforme I = Confirmer	Entrepreneur Référence (document de soumission, n° de section et page)	Conforme ou non conforme	Commentaires de la GCC	
	les exigences ITSG-33							
4.3.13.6	Présenter le plan de conformité et d'atténuation concernant les non-conformités avec les exigences ITSG-33	O	A					
4.3.13.7	Inclure des éléments des exigences ITSG-33 dans le test d'acceptation du système	O	A					
4.4	Gestion de projet	Titre						
4.4.1	Généralités	Titre						
4.4.1.1	Disciplines de gestion de projet	O	D					
4.4.1.2	Emploi d'une norme reconnue mondialement pour la gestion de l'exécution des projets.	O	D					
4.4.1.3	Affectation d'un gestionnaire de projet chevronné	O	D					
4.4.1.4	Pouvoir du gestionnaire de projet	O	A					
4.4.1.5	Point de contact	O	A					
4.4.2	Gestion des contrats en sous-traitance	Titre						
4.4.2.1	Divulgaration complète des sous-traitants et des responsabilités déléguées	O	A					
4.4.2.2	L'entrepreneur est responsable de toute la subdélégation.	O	A					

Nom du soumissionnaire						
Nom ou identificateur du destinataire		Conformité	Méthode de démonstration de la conformité	Réponse du soumissionnaire	Entrepreneur	Conforme ou non conforme
Section	Se reporter à la section spécifique de l'énoncé des travaux du document MGCE n° 3468591 pour obtenir les détails propres aux exigences	O = Obligatoire S = Souhaitable I = Information Vierge = Titre seulement		O = conforme/non conforme S = conforme/partiellement conforme/non conforme I = Confirmer	Référence (document de soumission, n° de section et page)	Commentaires de la GCC
4.4.2.3	Assure la surveillance et la production de rapports	O	A			
4.4.3	Signalement de problèmes et modifications à la conception	Titre				
4.4.3.1	Aviser la GCC	O	A			
4.4.3.2	Aviser l'entrepreneur	I				
4.4.3.3	Emploi d'un registre des problèmes	O	A			
4.4.3.4	Utilisation du rapport d'étape mensuel	O	A			
4.4.3.5	Signalement des changements	O	A			
4.4.4	Sécurité	Titre				
4.4.4.1	L'entrepreneur respecte la liste de vérification des exigences relatives à la sécurité (LVERS).	O	A			
4.4.4.2	Le personnel de l'entrepreneur doit être accompagné.	O	A			
4.4.5	Réunions de projet	Titre				
4.4.5.1	Réunions coordonnées par l'entrepreneur	O	A			
4.4.5.2	Coincidence pratique des réunions	I				
4.4.5.3	Réunions effectuées par téléconférence à la discrétion de la GCC	I				
4.4.6	Déroulement des réunions	Titre				

	Nom du soumissionnaire							
	Nom ou identificateur du destinataire							
Section	Se reporter à la section spécifique de l'énoncé des travaux du document MGCE n° 3468591 pour obtenir les détails propres aux exigences	Conformité O = Obligatoire S = Souhaitable I= Information Vierge = Titre seulement	Méthode de démonstration de la conformité	Réponse du soumissionnaire O = conforme/non conforme S = conforme/partiellement conforme/non conforme I = Confirmer	Entrepreneur Référence (document de soumission, n° de section et page)	Conforme ou non conforme	Commentaires de la GCC	
4.4.6.1	Présidents des réunions	O	A					
4.4.6.2	Hôte	O	A					
4.4.6.3	Responsabilités concernant les réunions	O	A					
4.4.6.4	Les ordres du jour des réunions et les documents connexes 5 jours avant les réunions	O	A					
4.4.6.5	Registre des mesures à prendre	O	A					
4.4.6.6	Mesures de suivi en suspens	O	A					
4.4.6.7	Procès-verbal distribué	O	A					
4.4.6.8	Approbation de la GCC	O	A					
4.4.6.9	Annulation des examens et des réunions	I						
4.4.6.10	Report des examens et des réunions	O	A					
4.4.7	Réunion de lancement du projet	Titre						
4.4.7.1	Réunion dans les 20 jours suivant l'attribution du contrat	O	A					
4.4.8	Réunions d'examen de l'avancement des travaux (REAT)	Titre						
4.4.8.1	L'entrepreneur doit tenir des réunions mensuelles d'examen de l'avancement des travaux	O	A					
4.4.8.2	Annulation des réunions d'examen de	I						

Nom du soumissionnaire						
Nom ou identificateur du destinataire		Conformité	Méthode de démonstration de la conformité	Réponse du soumissionnaire	Entrepreneur	Conforme ou non conforme
Section	Se reporter à la section spécifique de l'énoncé des travaux du document MGCE n° 3468591 pour obtenir les détails propres aux exigences	O = Obligatoire S = Souhaitable I = Information Vierge = Titre seulement		O = conforme/non conforme S = conforme/partiellement conforme/non conforme I = Confirmer	Référence (document de soumission, n° de section et page)	Commentaires de la GCC
	L'avancement des travaux					
4.4.9	Réunion d'examen de la conception préliminaire du projet	Titre				
4.4.9.1	L'entrepreneur doit effectuer un examen de la conception préliminaire (ECP)	O				
4.4.9.2	Combiner les réunions	I	A			
4.4.9.3	Présenter la conception préliminaire détaillée du système	O	A			
4.4.9.4	Approche de conception et solution technique	O	A			
4.4.9.5	Concept documenté	O	A			
4.4.9.6	Livrer les documents concernant les logiciels	O	A			
4.4.9.7	Fournir les documents de la réunion avant l'ECP	O	A			
4.4.9.8	Examen de la conception et de la méthodologie	O	A			
4.4.9.9	Conception détaillée complète	O	A			
4.4.9.10	Présenter la résolution des non-conformités avec les exigences ITSG-33	O	A			
4.4.10	Réunion d'examen critique de la conception du projet	Titre				
4.4.10.1	L'entrepreneur doit effectuer un examen critique	O	A			

Nom du soumissionnaire						
Nom ou identificateur du destinataire		Conformité	Méthode de démonstration de la conformité	Réponse du soumissionnaire	Entrepreneur	Conforme ou non conforme
Section	Se reporter à la section spécifique de l'énoncé des travaux du document MGCE n° 3468591 pour obtenir les détails propres aux exigences	O = Obligatoire S = Souhaitable I = Information Vierge = Titre seulement		O = conforme/non conforme S = conforme/partiellement conforme/non conforme I = Confirmer	Référence (document de soumission, n° de section et page)	Commentaires de la GCC
	de la conception (ECC)					
4.4.10.2	Combinaison de l'ECP et de l'ECC	S	W			
4.4.10.3	Documentation	O	A			
4.4.10.4	Documentation	O	A			
4.4.10.5	Réponses mises à jour sur les exigences ITSG-33 concernant l'équipement RADAR	O	A			
4.4.11	Examen de l'état de préparation de l'interface du système INNAV	Titre				
4.4.11.1	Examen de l'état de préparation de l'interface (EEPI) effectué par l'entrepreneur	O	A			
4.4.11.2	Effort de collaboration pour l'EEPI	O	A			
4.4.11.3	Développeur d'interface INNAV	I				
4.4.11.4	Documents de la réunion 5 jours avant l'EEPI	O	A			
4.4.11.5	Documentation et données pour le laboratoire d'essai	O	A			
4.4.12	Réunion sur l'approvisionnement en pièces de rechange	Titre				
4.4.12.1	Réunion sur l'approvisionnement en pièces de rechange (RAPC) tenue par l'entrepreneur	O	A			

Nom du soumissionnaire						
Nom ou identificateur du destinataire		Conformité	Méthode de démonstration de la conformité	Réponse du soumissionnaire	Entrepreneur	Conforme ou non conforme
Section	Se reporter à la section spécifique de l'énoncé des travaux du document MGCE n° 3468591 pour obtenir les détails propres aux exigences	O = Obligatoire S = Souhaitable I = Information Vierge = Titre seulement		O = conforme/non conforme S = conforme/partiellement conforme/non conforme I = Confirmer	Référence (document de soumission, n° de section et page)	Commentaires de la GCC
4.4.12.2	Effort de collaboration	O	A			
4.4.12.3	RAPC de concert avec l'ESS	O	A			
4.4.12.4	Combinaison de la RAPC et de l'ECC	I				
4.4.12.5	Documents de la réunion 5 jours avant la RAPC	O	A			
4.4.13	Examen de l'état de préparation du TAU	Titre				
4.4.13.1	Examen de l'état de préparation du test d'acceptation en usine (EEP-TAU) effectué par l'entrepreneur	O	A			
4.4.13.2	Combinaison de l'EEP-TAU et de l'ECC	I				
4.4.13.3	Documents de la réunion 5 jours avant l'EEP-TAU	O	A			
4.4.14	Examen après le test d'acceptation en usine	Titre				
4.4.14.1	Examen après TAU (EAT) effectué par l'entrepreneur	O	A			
4.4.14.2	Enjeux et activités	O	A			
4.4.14.3	Démontrer que l'équipement RADAR est conforme	O	A			
4.4.15	Examen de l'état de préparation de la formation (EPPF)	Titre				

Nom du soumissionnaire							
Nom ou identificateur du destinataire							
Section	Se reporter à la section spécifique de l'énoncé des travaux du document MGCE n° 3468591 pour obtenir les détails propres aux exigences	Conformité O = Obligatoire S = Souhaitable I= Information Vierge = Titre seulement	Méthode de démonstration de la conformité	Réponse du soumissionnaire O = conforme/non conforme S = conforme/partiellement conforme/non conforme I = Confirmer	Entrepreneur Référence (document de soumission, n° de section et page)	Conforme ou non conforme	Commentaires de la GCC
4.4.15.1	EEPF effectué par l'entrepreneur	O	A				
4.4.15.2	Les EEPF demandent un effort de collaboration	O	A				
4.4.15.3	Calendrier convenu d'un commun accord	O	A				
4.4.15.4	EEPF séparés	O	A				
4.4.15.5	Documents de la réunion 5 jours avant l'EEPF	O	A				
4.4.16	Examens de l'état de préparation de l'installation (ÉPI)	Titre					
4.4.16.1	ÉPI effectués par l'entrepreneur	O	A				
4.4.16.2	Les ÉPI demandent un effort de collaboration	O	A				
4.4.16.3	Calendrier convenu d'un commun accord	O	A				
4.4.16.4	Documents de la réunion 5 jours avant les examens de l'ÉPI	O	A				
4.4.17	Réunion d'examen du soutien en service	Titre					
4.4.17.1	Examen du soutien en service (ESS) effectué par l'entrepreneur	O	A				
4.4.17.2	L'ESS vise à examiner le plan de soutien en service	O	A				
4.4.17.3	L'ESS de concert avec la RAPC	O	A				
4.4.17.4	Documents de la réunion 5 jours avant l'ESS	O	A				

Nom du soumissionnaire						
Nom ou identificateur du destinataire						
Section	Se reporter à la section spécifique de l'énoncé des travaux du document MGCE n° 3468591 pour obtenir les détails propres aux exigences	Conformité O = Obligatoire S = Souhaitable I = Information Vierge = Titre seulement	Méthode de démonstration de la conformité	Réponse du soumissionnaire O = conforme/non conforme S = conforme/partiellement conforme/non conforme I = Confirmer	Entrepreneur Référence (document de soumission, n° de section et page)	Conforme ou non conforme
4.4.18	Réunion d'examen du projet définitif	Titre				
4.4.18.1	Réunion d'examen du projet définitif tenue par l'entrepreneur	O	A			
4.4.18.2	Points de la portée de la réunion	O	A			
4.4.18.3	Confirmation de l'achèvement	O	A			
4.4.19	Réunions extraordinaires supplémentaires	Titre				
4.4.19.1	Réunions supplémentaires d'examen de projet menées par l'entrepreneur	O	A			
4.4.19.2	Représentation adéquate de l'entrepreneur aux réunions extraordinaires	O	A			
4.4.19.3	Établissement du calendrier des réunions extraordinaires	I				
4.5	Mise à l'essai et acceptation	Titre				
4.5.1	Mise à l'essai – Généralités	Titre				
4.5.1.1	Les TAU, la mise à l'essai de l'interface du système INNAV et les EAS sont des moyens dont dispose la GCC pour s'assurer que les produits de l'entrepreneur sont conformes aux exigences	I				

Nom du soumissionnaire						
Nom ou identificateur du destinataire		Conformité	Méthode de démonstration de la conformité	Réponse du soumissionnaire	Entrepreneur	Conforme ou non conforme
Section	Se reporter à la section spécifique de l'énoncé des travaux du document MGCE n° 3468591 pour obtenir les détails propres aux exigences	O = Obligatoire S = Souhaitable I = Information Vierge = Titre seulement		O = conforme/non conforme S = conforme/partiellement conforme/non conforme I = Confirmer	Référence (document de soumission, n° de section et page)	Commentaires de la GCC
4.5.1.2	La GCC se réserve le droit d'ajouter des essais ou d'y renoncer	O	A			
4.5.1.3	La GCC doit assister à tous les essais, à sa discrétion	O	A			
4.5.2	Échecs des essais	Titre				
4.5.2.1	Résolution des échecs des essais et reprise des essais	O	A			
4.5.3	Routines d'essai diagnostique	Titre				
4.5.3.1	Remise des routines d'essai diagnostique avant l'examen de l'ÉPI	O	A			
4.5.4	Essais de production de l'unité	Titre				
4.5.4.1	Équipement entièrement mis à l'essai avant l'intégration	O	A			
4.5.4.2	Résultats de l'essai	O	A			
4.5.5	Essais de vérification et de validation de l'équipement radar	Titre				
4.5.5.1	Vérifier le fonctionnement de chaque configuration différente du système.	O	A			

Nom du soumissionnaire						
Nom ou identificateur du destinataire						
Section	Se reporter à la section spécifique de l'énoncé des travaux du document MGCE n° 3468591 pour obtenir les détails propres aux exigences	Conformité O = Obligatoire S = Souhaitable I = Information Vierge = Titre seulement	Méthode de démonstration de la conformité	Réponse du soumissionnaire O = conforme/non conforme S = conforme/partiellement conforme/non conforme I = Confirmer	Entrepreneur Référence (document de soumission, n° de section et page)	Conforme ou non conforme
4.5.5.2	Procédures d'essai conforme aux plans de vérification de la preuve de performance de l'intégration du système de l'entrepreneur.	O	A			
4.5.5.3	Rapport de vérification du système ayant pour objet chaque configuration différente du système.	O	A			
4.5.6	Tests d'acceptation en usine	Titre				
4.5.6.1	Prouver que l'équipement est conforme aux ÉBT.	O	A			
4.5.6.1.a	Remise du plan et des procédures de TAU	O	A			
4.5.6.1.b	Plan et procédures des tests d'acceptation en usine passés en revue à l'EEP-TAU	O	A			
4.5.6.1.c	Plan et procédures de TAU approuvés par la GCC	O	A			
4.5.6.1.d	Les TAU doivent être effectués en présence de la GCC	O	A			
4.5.6.1.e	Copies imprimées des méthodes d'essai	O	A			
4.5.6.1.f	Soumettre le rapport de TAU	O	A			
4.5.6.1.g	TAU effectués à l'installation de fabrication de l'entrepreneur à l'aide d'équipement d'essai étalonné avec des dates d'étalonnage valides	O	A			
4.5.6.1.h	Étalonnage des instruments d'essai	O	A			

	Nom du soumissionnaire							
	Nom ou identificateur du destinataire							
Section	Se reporter à la section spécifique de l'énoncé des travaux du document MGCE n° 3468591 pour obtenir les détails propres aux exigences	Conformité O = Obligatoire S = Souhaitable I = Information Vierge = Titre seulement	Méthode de démonstration de la conformité	Réponse du soumissionnaire O = conforme/non conforme S = conforme/partiellement conforme/non conforme I = Confirmer	Entrepreneur Référence (document de soumission, n° de section et page)	Conforme ou non conforme	Commentaires de la GCC	
4.5.6.1.i	La GCC est en droit de rejeter le TAU	I						
4.5.6.1.j	Effectuer le rodage fonctionnel dans le cadre des TAU	O	A					
4.5.6.1.k	Méthode d'essai de rodage	O	D					
4.5.6.1.l	Informez la GCC de la cause des défaillances et des mesures correctives	O	A					
4.5.6.1.m	Problèmes corrigés et reprise des essais appropriés	O	A					
4.5.6.1.n	Fourniture du rapport de TAU	O	A					
4.5.6.1.o	Rapport de TAU approuvé avant l'expédition	O	A					
4.5.6.1.p	Fournir le rapport de TAU approuvé par la GCC en français	O	A					
4.5.7	Mise à l'essai de l'interface du système INNAV	Titre						
4.5.7.1	Test d'interface du système INNAV, consistant en un test complet du système avec interface INNAV et incluant la conformité avec l'énoncé des travaux, les ÉBT et les exigences ITSG-33	O	A					
4.5.8	Essais d'acceptation de site (EAS)	Titre						

Nom du soumissionnaire						
Nom ou identificateur du destinataire						
Section	Se reporter à la section spécifique de l'énoncé des travaux du document MGCE n° 3468591 pour obtenir les détails propres aux exigences	Conformité O = Obligatoire S = Souhaitable I = Information Vierge = Titre seulement	Méthode de démonstration de la conformité	Réponse du soumissionnaire O = conforme/non conforme S = conforme/partiellement conforme/non conforme I = Confirmer	Entrepreneur Référence (document de soumission, n° de section et page)	Conforme ou non conforme
4.5.8.1	Effectuer les EAS conformément aux ÉBT, aux exigences ITSG-33 et à l'ÉDT	O	A			
4.5.8.2	Les EAS sont effectués immédiatement après l'installation	O	A			
4.5.8.3	Les EAS comprennent la vérification du fonctionnement et du système RADAR	O	A			
4.5.8.4	Approbation	I				
4.5.8.5	Acceptation	I				
4.5.8.6	La GCC doit fournir les navires sur lesquels les EAS seront réalisés	I				
4.5.9	Gestion de la configuration	Titre				
4.5.9.1	Remise des procédures de gestion de la configuration	O	A			
4.6	Formation	Titre				
4.6.1	Cours de formation	Titre				
4.6.1.1	Remise du matériel de cours destiné aux séances de formation technique et de formation sur le fonctionnement	O	A			

Nom du soumissionnaire						
Nom ou identificateur du destinataire		Conformité	Méthode de démonstration de la conformité	Réponse du soumissionnaire	Entrepreneur	Conforme ou non conforme
Section	Se reporter à la section spécifique de l'énoncé des travaux du document MGCE n° 3468591 pour obtenir les détails propres aux exigences	O = Obligatoire S = Souhaitable I = Information Vierge = Titre seulement		O = conforme/non conforme S = conforme/partiellement conforme/non conforme I = Confirmer	Référence (document de soumission, n° de section et page)	Commentaires de la GCC
4.6.1.2	Les opérateurs et les technologies doivent suivre des cours de formation distincts	O	A			
4.6.1.3	Approche de « formation des formateurs » pour les opérateurs	O	A			
4.6.1.4	Formation opérationnelle au Collège	O	A			
4.6.1.5	Responsables opérationnels et CCGC	I				
4.6.1.6	Responsables opérationnels	I				
4.6.1.7	Prestation des cours de formation des opérateurs en anglais et en français	O	A			
4.6.1.8	Prestation des documents de formation des opérateurs en anglais et en français	O	A			
4.6.1.9	Il y a suffisamment de détails pour assurer le fonctionnement et l'entretien normaux	O	A			
4.6.1.10	Formation technique au niveau de la plus petite unité remplaçable (LRU)	O	A			
4.6.1.11	Technologies d'entretien de la GCC	O	A			
4.6.1.12	Formation de technologies dirigée par un instructeur	O	A			
4.6.1.13	Formation technique offerte à 5 endroits	O	A			

	Nom du soumissionnaire							
	Nom ou identificateur du destinataire							
Section	Se reporter à la section spécifique de l'énoncé des travaux du document MGCE n° 3468591 pour obtenir les détails propres aux exigences		Conformité O = Obligatoire S = Souhaitable I= Information Vierge = Titre seulement	Méthode de démonstration de la conformité	Réponse du soumissionnaire O = conforme/non conforme S = conforme/partiellement conforme/non conforme I = Confirmer	Entrepreneur Référence (document de soumission, n° de section et page)	Conforme ou non conforme	Commentaires de la GCC
4.6.1.14	Formation technique		O	A				
4.6.1.15	Hébergement des participants au cours		O	A				
4.6.1.16	Horaires de formation		O	A				
4.6.1.17	Fourniture d'un équipement suffisant pour la formation		O	A				
4.6.1.18	Fourniture d'un équipement suffisant pour la formation		O	A				
4.7	Garantie		Titre					
4.7.1	Réparations couvertes par la garantie		Titre					
4.7.1.1	Période de garantie		O	A				
4.7.1.2	Responsabilités de l'entrepreneur en matière de service au titre de la garantie		O	A				
4.7.2	Réparations non couvertes par la garantie		Titre					
4.7.2.1	Autorisation de la GCC avant d'entreprendre les réparations non couvertes par la garantie		O	A				
4.7.2.2	Formulaire d'autorisation de tâche		O	A				
4.7.2.3	Facturation de la réparation		O	A				
4.8	Soutien de l'entrepreneur après garantie		Titre					
4.8.1	Généralités		Titre					

	Nom du soumissionnaire							
	Nom ou identificateur du destinataire							
Section	Se reporter à la section spécifique de l'énoncé des travaux du document MGCE n° 3468591 pour obtenir les détails propres aux exigences	Conformité O = Obligatoire S = Souhaitable I= Information Vierge = Titre seulement	Méthode de démonstration de la conformité	Réponse du soumissionnaire O = conforme/non conforme S = conforme/partiellement conforme/non conforme I = Confirmer	Entrepreneur Référence (document de soumission, n° de section et page)	Conforme ou non conforme	Commentaires de la GCC	
4.8.1.1	Prestation du soutien après la période de garantie	O	A					
4.8.1.2	Désignation d'une seule personne-ressource qui doit régler les problèmes	O	A					
4.8.2	Plan de soutien en service	Titre						
4.8.2.1	La durée de vie prévue est de 20 ans	I						
4.8.2.2	Mise en place d'un plan de soutien en service	O	A					
4.8.2.3	Plan de soutien en service	O	A					
4.8.2.4	Présentation d'un modèle de coût pour optimiser l'approvisionnement en pièces de rechange et de concert avec un plan de soutien en service	O	A					
4.8.2.5	Le plan de soutien en service est renouvelable	O	A					
4.8.2.6	Plan de soutien en service et tarification	O	A					
4.8.3	Fin de vie utile des produits	Titre						
4.8.3.1	Assurer la disponibilité des éléments et des pièces de rechange	O	A					
4.8.3.2	Préavis d'un an en cas de fin des cycles de production	O	A					
4.8.4	Entretien	Titre						
4.8.4.1	Philosophie d'entretien de la GCC	I						

Nom du soumissionnaire						
Nom ou identificateur du destinataire						
Section	Se reporter à la section spécifique de l'énoncé des travaux du document MGCE n° 3468591 pour obtenir les détails propres aux exigences	Conformité O = Obligatoire S = Souhaitable I = Information Vierge = Titre seulement	Méthode de démonstration de la conformité	Réponse du soumissionnaire O = conforme/non conforme S = conforme/partiellement conforme/non conforme I = Confirmer	Entrepreneur Référence (document de soumission, n° de section et page)	Conforme ou non conforme
4.8.4.2	Réparations de l'équipement	O	A			
4.8.4.3	Présentation des procédures de retour d'équipement	O	A			
4.8.4.4	Délais de retour d'équipement de 4 semaines à partir de l'installation de l'entrepreneur	O	A			
4.8.4.5	Présentation de rapports de défaillances et de réparations avec l'équipement retourné	O	A			
4.8.4.6	Présentation sur demande d'un historique des réparations pour l'ensemble de l'équipement RADAR	O	A			
4.9	Exigences environnementales	Titre				
4.9.1	Généralités	Titre				
4.9.1.1	Initiative du gouvernement du Canada	I				
4.9.1.2	L'entrepreneur respecte toutes les politiques et pratiques en matière d'intendance environnementale	O	A			
4.9.2	Engagement environnemental de l'entrepreneur	Titre				
4.9.2.1	L'entrepreneur dispose d'un système de gestion environnementale (SGE) documenté	O	W			

Nom du soumissionnaire						
Nom ou identificateur du destinataire		Conformité	Méthode de démonstration de la conformité	Réponse du soumissionnaire	Entrepreneur	Conforme ou non conforme
Section	Se reporter à la section spécifique de l'énoncé des travaux du document MGCE n° 3468591 pour obtenir les détails propres aux exigences	O = Obligatoire S = Souhaitable I = Information Vierge = Titre seulement		O = conforme/non conforme S = conforme/partiellement conforme/non conforme I = Confirmer	Référence (document de soumission, n° de section et page)	Commentaires de la GCC
4.9.2.2	Politique environnementale	O	W			
4.9.2.3	Preuve de la mise en œuvre de la politique	O	W			
4.9.2.4	Plan d'intervention d'urgence et plan de protection de l'environnement	O	W			
4.9.3	Consommation d'énergie	Titre				
4.9.3.1	Consommation d'énergie dans chaque mode de fonctionnement	O	W			
4.9.4	Promotion de la réduction des matériaux	Titre				
4.9.4.1	Documenter et quantifier l'utilisation de matériaux recyclés dans le boîtier de plastique et d'autres composants.	O	D			
4.9.4.2	Utilisation de matériaux d'emballage recyclés	O	D			
4.9.4.3	Minimiser la quantité et le poids des matériaux d'emballage et d'expédition non recyclés	O	D			
4.9.5	Recyclage	Titre				
4.9.5.1	Documenter le contenu des matériaux afin de faciliter le recyclage en fin de vie utile	O	D			
4.9.6	Matières dangereuses	Titre				
4.9.6.1	Divulguer des matières dangereuses et de leur	O	A			

Nom du soumissionnaire						
Nom ou identificateur du destinataire		Conformité	Méthode de démonstration de la conformité	Réponse du soumissionnaire	Entrepreneur	Conforme ou non conforme
Section	Se reporter à la section spécifique de l'énoncé des travaux du document MGCE n° 3468591 pour obtenir les détails propres aux exigences	O = Obligatoire S = Souhaitable I = Information Vierge = Titre seulement		O = conforme/non conforme S = conforme/partiellement conforme/non conforme I = Confirmer	Référence (document de soumission, n° de section et page)	Commentaires de la GCC
	quantité					
4.9.6.2	Présentation des fiches signalétiques de sécurité des produits (FSSP)	O	A			
4.9.6.3	Veiller à l'utilisation minimale de matières dangereuses	O	A			
4.9.6.4	Divulguer des substances réglementées et de leur quantité	O	A			
4.9.7	Activités sur place	Titre				
4.9.7.1	Conformité avec les pratiques de protection de l'environnement en vigueur sur place	O	A			
4.9.7.2	Conformité avec les pratiques de protection de l'environnement en vigueur sur place	O	A			
5.0	Éléments en option	Titre				
5.1	Prix et période de validité des options demandées	O	A			
5.1.1	Formation technique et opérationnelle en option	Titre				
5.1.1.1	Option de formation supplémentaire	O	A			
5.1.1.2	Formation supplémentaire pour les cours sur le fonctionnement et les cours techniques	O	A			
5.1.1.3	Documents et programme de formation	O	A			

Nom du soumissionnaire						
Nom ou identificateur du destinataire		Conformité	Méthode de démonstration de la conformité	Réponse du soumissionnaire	Entrepreneur	Conforme ou non conforme
Section	Se reporter à la section spécifique de l'énoncé des travaux du document MGCE n° 3468591 pour obtenir les détails propres aux exigences	O = Obligatoire S = Souhaitable I = Information Vierge = Titre seulement		O = conforme/non conforme S = conforme/partiellement conforme/non conforme I = Confirmer	Référence (document de soumission, n° de section et page)	Commentaires de la GCC
5.1.2	Équipement RADAR en option	Titre				
5.1.2.1	Offrir une option pour de l'équipement RADAR supplémentaire	O	A			
5.1.2.2	Offrir une option pour de l'équipement RADAR supplémentaire	O	A			
5.1.2.3	Fournir une option pour les systèmes d'antennes à polarisation circulaire	O	W			
5.1.2.4	Fournir une option pour la signalisation des RACON	O	W			
5.1.2.5	Fournir une option pour un verrou mécanique	O	W			
5.1.3	Soutien des services en option	Titre				
5.1.3.1	Option pour le soutien en service sur place	O	A			
5.1.3.2	Devis pour jours supplémentaires	O	A			
5.1.3.3	Le travail est défini et approuvé	O	A			
5.1.3.4	Responsabilités supplémentaires de l'entrepreneur pour le soutien à l'intégration et à l'installation	O	A			
5.1.3.5	Responsabilités supplémentaires de l'entrepreneur pour le soutien à l'intégration et à l'installation	O	A			
5.1.4	Garantie en option	Titre				

	Nom du soumissionnaire						
	Nom ou identificateur du destinataire						
Section	Se reporter à la section spécifique de l'énoncé des travaux du document MGCE n° 3468591 pour obtenir les détails propres aux exigences	Conformité O = Obligatoire S = Souhaitable I= Information Vierge = Titre seulement	Méthode de démonstration de la conformité	Réponse du soumissionnaire O = conforme/non conforme S = conforme/partiellement conforme/non conforme I = Confirmer	Entrepreneur Référence (document de soumission, n° de section et page)	Conforme ou non conforme	Commentaires de la GCC
5.1.4.1	Option d'une période de garantie supplémentaire	O	A				
5.1.5	Option pour personne-ressource canadienne	Titre					
5.1.5.1	Désignation d'une seule personne-ressource qui doit régler les problèmes	O	A				
Annexe A	Acronymes	I					
Annexe B	Liste des produits livrables	O	A				
Annexe C	Format des données et de la documentation	O	A				
Annexe D	LDEC et DED	O	A				
Annexe E	Stratégie pour la gestion des pièces de rechange conservées à l'échelle nationale	I					
Annexe F	Plan d'acquisition	O	A				

Tableau 2 Critères cotés de l'ÉDT

Utilisez le tableau ci-dessous pour évaluer si la proposition répond aux critères cotés indiqués dans le présent ÉDT.

Remarque : Le soumissionnaire devra faire correspondre l'expérience de l'entrepreneur en matière de systèmes RADAR à semi-conducteurs marins côtiers en bande X et en matière de disponibilité de l'équipement aux exigences de critères cotés, puis remplir les champs « Preuve d'expérience » / « Preuve de disponibilité de l'équipement » avec les renseignements demandés tels qu'indiqués.

Critère coté	Points maximum	Preuves d'expérience	Échelle de cotation	Instructions à l'intention des soumissionnaires
--------------	----------------	----------------------	---------------------	---

C1. En référence à la section 4.1.1.3 et 4.1.1.4 Des points sont accordés à l'entrepreneur qui a acquis une expérience récente au cours des dernières années dans la configuration de systèmes RADAR à semi-conducteurs marins côtiers en bande X à terre pour les services de trafic maritime.	20 (minimum de points requis (10 pts))		2003 ≤ aucune expérience récente ≤ janvier 2019 = 0 point 2003 ≤ expérience récente ≤ 2011 = 10 points 2012 ≤ expérience récente ≤ janvier 2019 = 20 points	Le soumissionnaire doit fournir le nom et les coordonnées de chaque fournisseur de services ou organisation où l'entrepreneur a déployé des systèmes RADAR à semi-conducteurs marins côtiers en bande X à terre pour les services de trafic maritime. Le soumissionnaire doit fournir les dates et les durées auxquelles l'entrepreneur a déployé des systèmes RADAR à semi-conducteurs marins côtiers en bande X à terre pour chacun des fournisseurs de services ou des organisations assurant des services de trafic maritime.
C2. En référence à la section 4.1.1.5 et 4.1.1.6 Des points sont attribués à l'entrepreneur qui possède de l'expérience dans l'interfaçage de systèmes RADAR à semi-conducteurs marins côtiers en bande X à terre avec des SIGTM.	20 (minimum de points requis (10 pts))		2003 ≤ Pas d'expérience d'interfaçage avec les SIGTM ≤ janvier 2019 = 0 point 2003 ≤ Expérience dans l'interfaçage des SIGTM ≤ 2011 = 10 points 2012 ≤ Expérience dans l'interfaçage des SIGTM ≤ janvier 2019 = 20 points	Le soumissionnaire doit indiquer les déploiements pour les fournisseurs de services ou les organisations où l'entrepreneur a de l'expérience dans l'interfaçage de systèmes RADAR à semi-conducteurs en bande X avec un SIGTM pour assurer les services de trafic maritime. Le soumissionnaire doit fournir les dates et les durées pour les fournisseurs de services ou les organisations où l'entrepreneur a de l'expérience dans l'interfaçage de systèmes RADAR à semi-conducteurs en bande X avec un SIGTM pour assurer les services de trafic maritime.
C3. En référence à la section 4.1.1.2 Des points sont attribués à l'entrepreneur qui possède de l'expérience dans l'interfaçage de systèmes RADAR à semi-conducteurs marins côtiers en bande X à terre avec des SIGTM utilisant Asterix.	20		Pas d'expérience avec Asterix = 0 point Expérience dans l'interfaçage d'Asterix = 20 points	Le soumissionnaire doit indiquer les déploiements pour les fournisseurs de services ou les organisations où l'entrepreneur a de l'expérience dans l'interfaçage de systèmes RADAR à semi-conducteurs en bande X avec un SIGTM utilisant Asterix pour assurer les services de trafic maritime.
C4. En référence à la section 4.1.1.2 Des points sont attribués à l'entrepreneur qui possède de l'expérience dans l'interfaçage de systèmes RADAR à semi-conducteurs marins côtiers en bande X à terre avec des SIGTM utilisant IVEF (format d'échange du STM).	20		Pas d'expérience avec IVEF = 0 point Expérience dans l'interfaçage d'IVEF = 20 points	Le soumissionnaire doit indiquer les déploiements pour les fournisseurs de services ou les organisations où l'entrepreneur a de l'expérience dans l'interfaçage de systèmes RADAR à semi-conducteurs en bande X avec un SIGTM utilisant IVEF pour assurer les services de trafic maritime.

<p>C5. En ce qui concerne le point 4.1.1.2</p> <p>Des points sont attribués en fonction du nombre de systèmes RADAR à semi-conducteurs côtiers marins en bande X déployés à terre où l'entrepreneur a déjà intégré les mêmes composants d'équipement RADAR que ceux proposés par le soumissionnaire dans chacune des différentes configurations d'équipement RADAR (REc) pour les sites de la GCC.</p>	<p>20</p> <p>(minimum de points requis (5 pts))</p>		<p>0 < Nbre de déploiements REc identiques < 5 = 5 points</p> <p>5 ≤ Nbre de déploiements REc identiques < 20 = 10 points</p> <p>20 ≤ Nbre de déploiements REc identiques = 20 points</p>	<p>Le soumissionnaire doit fournir une liste indiquant chacun des sites où l'entrepreneur a déployé les mêmes configurations d'équipement RADAR que celles proposées pour les sites de la GCC, pour chaque fournisseur de services ou organisation.</p> <p>Le soumissionnaire doit fournir les numéros de modèle de l'équipement utilisé dans les configurations de l'équipement RADAR pour chacun des sites où l'entrepreneur a déployé les mêmes configurations d'équipement RADAR que celles proposées pour les sites de la GCC, pour chaque fournisseur de services ou organisation.</p>
<p>C6. En référence à la section 4.1.1.2</p> <p>Des points sont attribués en fonction du nombre de fournisseurs de services ou d'organisations différents au cours des quinze dernières années où l'entrepreneur a de l'expérience en matière d'interface avec les configurations d'équipement RADAR (REc) que le soumissionnaire a proposées pour les sites de la GCC dotés d'un SIGTM et qui sont actuellement utilisés pour fournir des services de trafic maritime.</p>	<p>40</p>		<p>0 < Nbre de fournisseurs de services différents < 3 = 10 points</p> <p>3 ≤ Nbre de fournisseurs de services différents < 6 = 20 points</p> <p>6 ≤ Nbre de fournisseurs de services différents = 40 points</p>	<p>Le soumissionnaire doit fournir une liste indiquant chacun des fournisseurs de services, ou chacune des organisations, où l'entrepreneur a de l'expérience dans l'interfaçage des configurations d'équipement RADAR avec SIGTM proposées par le soumissionnaire pour la GCC et dont les sites sont actuellement utilisés pour les services de trafic maritime.</p>
<p>Critère coté</p>	<p>Points maximum</p>	<p>Preuve de disponibilité de l'équipement</p>	<p>Échelle de cotation</p>	
<p>C7. En référence à la section 4.1.2.2</p> <p>Des points sont attribués en fonction de la disponibilité actuelle de l'équipement RADAR garantissant le respect des délais de livraison, comme en fait foi un calendrier de fabrication des unités d'équipement RADAR en cours de production avec des quantités suffisantes d'unités ou de composants de configuration de l'équipement RADAR disponibles sur le marché, les livraisons étant effectuées conformément au calendrier de livraison de l'équipement RADAR à la section 4.1.2.1 de l'EDT.</p>	<p>110</p>		<p>Quantités suffisantes d'équipement RADAR disponibles pour répondre aux exigences du calendrier établi pour la livraison de l'équipement au cours des neuf premiers mois suivant l'attribution du contrat = 110 points.</p>	<p>Le soumissionnaire doit fournir des listes d'inventaire des composants de configuration de l'équipement RADAR qui sont actuellement disponibles sur le marché.</p> <p>Le soumissionnaire doit fournir un calendrier de production des composants de configuration de l'équipement RADAR qui sont en production, ainsi que les délais d'achèvement prévus de la production unitaire et les dates de livraison ultérieures.</p>

Minimum Points Required	25				
Note maximale réalisable	250				

BRUILLON

MATRICE D'ÉVALUATION DES SOUMISSIONS POUR L'ÉMETTEUR-RÉCEPTEUR RADAR ET L'ANTENNE

Tous les soumissionnaires doivent soumettre une matrice d'évaluation des soumissions dûment remplie pour l'émetteur-récepteur RADAR et l'antenne.

Cette matrice présente une liste des points (titres et sous-titres) contenus dans les documents indiqués. Chaque exigence figure dans cette liste. Toutes les propositions seront examinées à l'aide de cette matrice. Les soumissionnaires doivent indiquer si les éléments obligatoires sont CONFORMES OU NON CONFORMES.

Il incombe aux soumissionnaires d'indiquer dans leur proposition des références claires permettant de démontrer leur respect des exigences obligatoires (p. ex., section et numéro de page, dans leur documentation, où se trouvent ces renseignements). Pour les éléments À TITRE INFORMATIF, les soumissionnaires doivent indiquer la mention « COMPRIS ». Le non-respect de cette consigne n'élimine pas l'obligation qu'a le soumissionnaire de comprendre et de respecter les exigences quand il effectue les travaux dans le cadre de tout contrat éventuel. Si seul un titre ou un sous-titre est utilisé, les propositions des soumissionnaires doivent se conformer à toutes les exigences détaillées sous ce titre, notamment à tous les sous-titres et sous-sous-titres, etc. Tous les détails supplémentaires d'une section en particulier inscrits dans la section « COMMENTAIRES » sont destinés à préciser les détails particuliers qui doivent être compris en plus des renseignements généraux dans le but de soutenir l'énoncé de conformité des soumissionnaires.

La colonne intitulée « Méthode de démonstration de la conformité » indique le minimum requis pour démontrer la conformité de la soumission à une exigence obligatoire ou souhaitable. Seules les méthodes de démonstration de la conformité (indiquées dans la matrice de conformité par les codes alphabétiques suivants) sont acceptables pour appuyer l'énonciation de conformité d'un soumissionnaire pour chacune des exigences :

Lettre	Méthode
« A »	Le soumissionnaire doit fournir un énoncé de conformité afin d'indiquer clairement que les travaux énoncés seront achevés ou que l'exigence énoncée sera satisfaite.
« D »	Le soumissionnaire doit fournir des détails sur la façon dont les travaux seront entrepris ou sur la façon dont les exigences énoncées seront respectées.
« W »	Le soumissionnaire doit joindre les renseignements demandés à sa soumission.
« S »	Le soumissionnaire doit fournir les spécifications du produit, les manuels ou toute autre documentation publiée qui démontrent que les solutions proposées sont entièrement conformes aux exigences.
« M »	Le soumissionnaire doit fournir une analyse ou une simulation permettant de prédire le rendement des solutions proposées et démontrant qu'elles sont entièrement conformes aux exigences.

« T »	Le soumissionnaire doit fournir les résultats des essais ou le rendement documenté de l'équipement existant proposé, qui démontrent une pleine conformité à l'exigence.
« S.O. »	Démonstration de conformité non applicable ou non requise.

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Section 1

Nom du soumissionnaire							
Nom ou identificateur du RADAR							
Section	Description	Conformité O = Obligatoire S = Souhaitable I = Information Titre	Méthode de démonstration de la conformité	Réponse du soumissionnaire O = conforme/non conforme S = conforme/partiellement conforme/non conforme I = Confirmer	Référence de l'entrepreneur (document de soumission, n° de section et page)	Conforme ou non conforme	Commentaires de la GCC
1	Gestion du document	I					
2	Avant-propos	I					
3	Introduction	Titre	S. O.				
3.1	Exigences	Titre	S. O.				
3.1.1	Exigences	I					
3.1.2	Exigences	I					
3.1.2.1	Exigences	I					
3.1.2.2	Exigences	I					
3.1.2.3	Exigences	I					
3.1.3	Exigences	I					
3.1.4	Exigences	I					

3.2	Systèmes d'émetteurs-récepteurs RADARS et d'antennes existants et emplacements	Titre	S. O.				
3.2.1	Systèmes d'émetteurs-récepteurs RADARS et d'antennes existants et emplacements	I					
3.2.2	Si les cinq systèmes d'antenne de la région du Centre et de l'Arctique (C et A) sont remplacés, ils doivent être inclus dans les configurations de la station.	M	W				
3.2.3	Systèmes d'émetteurs-récepteurs RADARS et d'antennes existants et emplacements	I					
3.2.4	Systèmes d'émetteurs-récepteurs RADAR et d'antennes RADAR existants et emplacements	I					
3.3	Sommaire des systèmes d'émetteurs-récepteurs RADARS et d'antennes existants et des emplacements	Titre	S. O.				
3.3.1	Sommaire des systèmes d'émetteurs-récepteurs RADARS et d'antennes existants et des emplacements	I					

3.3.1.1	Sommaire des systèmes d'émetteurs-récepteurs RADARS et d'antennes existants et des emplacements	I					
3.3.1.2	Sommaire des systèmes d'émetteurs-récepteurs RADARS et d'antennes existants et des emplacements	I					
3.3.2	Sommaire de l'équipement des systèmes d'émetteurs-récepteurs RADARS et d'antennes existants et des emplacements	O	A				
3.4	Système d'émetteur-récepteur RADAR et d'antenne à livrer	Titre	S. O.				
3.4.1	Système d'émetteur-récepteur RADAR et d'antenne à livrer	I					
3.4.1.1	Système d'émetteur-récepteur RADAR et d'antenne à livrer	O	S				
3.4.1.2	Système d'émetteur-récepteur RADAR et d'antenne à livrer	O	S				
3.4.1.3	Système d'émetteur-récepteur RADAR et d'antenne à livrer	O	S				

3.4.1.4	Système d'émetteur-récepteur RADAR et d'antenne à livrer	O	S				
3.4.2	Système d'émetteur-récepteur RADAR et d'antenne à livrer	O	S				
3.4.3	Système d'émetteur-récepteur RADAR et d'antenne à livrer	I					
3.4.3.1	Système d'émetteur-récepteur RADAR et d'antenne à livrer	I					
3.4.3.2	Système d'émetteur-récepteur RADAR et d'antenne à livrer	I					
3.4.3.3	Système d'émetteur-récepteur RADAR et d'antenne à livrer	I					
3.4.3.4	Système d'émetteur-récepteur RADAR et d'antenne à livrer	I					
3.4.3.5	Système d'émetteur-récepteur RADAR et d'antenne à livrer	I					
3.4.3.6	Système d'émetteur-récepteur RADAR et d'antenne à livrer	I					

3.4.3.7	Système d'émetteur-récepteur RADAR et d'antenne à livrer	I					
3.4.3.8	Système d'émetteur-récepteur RADAR et d'antenne à livrer	I					
3.4.4	Système d'émetteur-récepteur RADAR et d'antenne à livrer	O	S				
3.5	Quantités d'équipement d'émetteurs-récepteurs RADAR à livrer	Titre	S. O.				
3.5.1	Quantités d'équipement d'émetteurs-récepteurs RADAR à livrer	O	A				
3.6	Quantités de systèmes d'antenne RADAR à livrer	Titre	S. O.				
3.6.1	Quantités de systèmes d'antenne RADAR à livrer	O	A				
3.7	Emplacements et élévations des sites RADARS actuels et nouveaux	Titre	S. O.				
3.7.1	Emplacements et élévations des sites RADARS actuels et nouveaux	I					
4	Documents pertinents	Titre	S. O.				
4.1	Devis et présence	Titre	S. O.				

4.1.1	Spécifications et priorité	O	A					
4.1.1.1	Spécifications et priorité	O	A					
4.1.1.2	Spécifications et priorité	O	A					
4.1.1.3	Spécifications et priorité	O	A					
4.1.1.4	Spécifications et priorité	O	A					
4.1.1.5	Spécifications et priorité	O	A					
4.1.1.6	Spécifications et priorité	O	A					
4.1.1.7	Spécifications et priorité	O	A					
	Spécifications et priorité	O	A					
4.1.1.9	Spécifications et priorité	O	A					
5	Liste des sigles et acronymes	I						
6	Lignes directrices en matière de rendement des systèmes d'émetteurs-récepteurs RADARS et d'antennes	Titre	S.O.					
6.1	Rendement en matière de portée radar	Titre	S.O.					
6.1.1	Rendement en matière de portée radar	I						
6.1.2	Rendement en matière de portée radar	I						

6.1.3	Rendement en matière de portée radar	I						
6.2	Portée et azimut, résolution et précision	Titre	S. O.					
6.2.1	Portée et azimut, résolution et précision du système RADAR	I						
7	Exigences opérationnelles et de surveillance des systèmes d'émetteurs-récepteurs RADARS et d'antennes	Titre	S. O.					
7.1	Objectif opérationnel	Titre	S. O.					
7.1.1	Objectif opérationnel	I						
7.2	Rendement en matière de portée de détection	Titre	S. O.					
7.2.1	Rendement en matière de portée de détection	I						
7.2.2	Rendement en matière de portée de détection	I						
7.2.3	Rendement en matière de portée de détection	I						
7.2.4.	Rendement en matière de portée de détection	I						

7.3	Exigences en matière de rendement de la portée RADAR propre au site, de position de la cible (portée et azimut), de résolution et de précision	Titre	S. O.				
7.3.1	Exigences en matière de rendement de la portée RADAR propre au site, de position de la cible (portée et azimut), de résolution et de précision	O	A				
7.3.2.	Exigences en matière de rendement de la portée RADAR propre au site, de position de la cible (portée et azimut), de résolution et de précision	I					
7.3.3	Exigences en matière de rendement de la portée RADAR propre au site, de position de la cible (portée et azimut), de résolution et de précision	I					
7.3.4	Exigences en matière de rendement de la portée RADAR propre au site, de position de la cible (portée et azimut), de résolution et de précision	O	M et D				

7.3.5.	Exigences en matière de rendement de la portée RADAR propre au site, de position de la cible (portée et azimut), de résolution et de précision	I					
Tableau 7-9	Portée et azimut, résolution et précision	Titre	S. O.				
Tableau 7-9.1	Portée minimale de détection	O	S				
Tableau 7-9.2	Résolution minimale en portée pour les petites cibles ponctuelles	O	M ou T ou D				
Tableau 7-9.3	Précision minimale en portée pour les petites cibles ponctuelles	O	M ou T ou D				
Tableau 7-9.4	Résolution minimale en azimut pour les petites cibles ponctuelles	O	M ou T ou D				
Tableau 7-9.5	Précision minimale en azimut pour les petites cibles ponctuelles	O	M ou T ou D				
Tableau 7-9.6	Portée minimale de détection	O	S				
Tableau 7-9.7	Résolution minimale en portée pour les petites cibles ponctuelles	O	M ou T ou D				
Tableau 7-9.8	Précision minimale en portée pour les petites cibles ponctuelles	O	M ou T ou D				

Tableau 7-9.9	Résolution minimale en azimut pour les petites cibles ponctuelles	O	M ou T ou D				
Tableau 7-9.10	Précision minimale en azimut pour les petites cibles ponctuelles	O	M ou T ou D				
Tableau 7-9.11	Portée minimale de détection	O	S				
Tableau 7-9.12	Résolution minimale en portée pour les petites cibles ponctuelles	O	M ou T ou D				
Tableau 7-9.13	Précision minimale en portée pour les petites cibles ponctuelles	O	M ou T ou D				
Tableau 7-9.14	Résolution minimale en azimut pour les petites cibles ponctuelles	O	M ou T ou D				
Tableau 7-9.15	Précision minimale en azimut pour les petites cibles ponctuelles	O	M ou T ou D				
7.4	Détails relatifs au système existant	Titre	S. O.				
7.4.1	Détails relatifs au système existant	I					
7.5	RADAR monté sur le rivage	Titre	S. O.				
7.5.1	RADAR monté sur le rivage	I					

7.5.1.1	RADAR monté sur le rivage	O	A				
7.5.1.2	RADAR monté sur le rivage	O	A				
7.5.1.3	RADAR monté sur le rivage	O	A				
7.5.1.4	RADAR monté sur le rivage	O	A				
7.6	Correction de distance oblique	Titre					
7.6.1	Correction de distance oblique	O	S				
8	Exigences pour le système d'antenne RADAR	Titre	S. O.				
8.1	Systèmes d'antenne radar	Titre	S. O.				
8.1.1	Systèmes d'antenne radar	I					
T 8-1.1	Type d'antenne	O	S				
T 8-1.2	Bande de fréquences	O	S				
T 8-1.3	Puissance admissible	O	S				
T 8-1.4	Gain (dBi)	O	S				
T 8-1.5	Polarisation	O	S				

T 8-1.6	Polarisation (commutable)	S	S				
T 8-1.7	Largeur de faisceau horizontal à -3 dB	O	S				
T 8-1.8	Diagramme vertical	O	S				
T 8-1.9	Largeur de faisceau vertical à -3 dB	O	S				
T 8-1.10	ROS	O	S				
T 8-1.11	Entrée de guide d'ondes	O	S				
T 8-1.12	Puissance de moteur requise	O	S ou D				
T 8-1.13	Rotation de l'antenne (à 60 Hz) en tr/min	O	S ou D				
T 8-1.14	Encodeurs d'azimut doubles	O	S ou D				
T 8-1.15	Encodeurs d'azimut doubles	O	S ou D				
T 8-1.16	Verrou mécanique de l'antenne	S	S ou D				
T 8-1.17	Verrouillage d'interrupteur de sécurité	O	S ou D				
T 8-1.18	Protection contre la foudre	O	S ou D				
T 8-1.19	Température de fonctionnement (excluant la température de démarrage à froid)	O	S				
T 8-1.20	Éléments chauffants	O	S ou D				

T 8-1.21	Vent	O	S ou M ou T				
T 8-1.22	Vent	O	S ou M ou T				
T 8-1.23	Charge de glace	O	S ou M ou T				
T 8-1.24	Charge de glace	O	S ou M ou T				
T 8-1.25	Brouillard salin	O	S ou M ou T				
8.1.2	Arrêt dû à la charge exercée par le vent ou la glace	Titre	S. O.				
8.1.2.1	Arrêt dû à la charge exercée par le vent ou la glace	O	S ou D				
8.1.2.2	Arrêt dû à la charge exercée par le vent ou la glace	O	S ou D				
8.1.2.3	Arrêt dû à la charge exercée par le vent ou la glace	O	S ou D				
8.1.2.4	Arrêt dû à la charge exercée par le vent ou la glace	O	S ou D				
8.2	Autotest intégré	Titre	S. O.				
8.2.1	Surveillance	Titre	S. O.				
8.2.1.1	Surveillance	O	S				
8.2.1.2	Surveillance	O	S				
8.2.1.3	Surveillance	O	S				
8.2.1.4	Surveillance	O	S				

8.2.2	État et surveillance du système d'antenne	Titre	S. O.				
8.2.2.1	État et surveillance du système d'antenne	O	S ou D				
8.2.2.2	État et surveillance du système d'antenne	O	S ou D				
8.2.2.3	État et surveillance du système d'antenne	O	S ou D				
8.2.2.4	État et surveillance du système d'antenne	O	S ou D				
8.2.2.5	État et surveillance du système d'antenne	O	S ou D				
8.2.2.6	État et surveillance du système d'antenne	O	S ou D				
8.2.2.7	État et surveillance du système d'antenne	O	S ou D				
8.2.2.8	État et surveillance du système d'antenne	O	S ou D				
8.2.2.9	État et surveillance du système d'antenne	O	S ou D				
8.2.2.10	État et surveillance du système d'antenne	O	S ou D				
8.2.2.11	État et surveillance du système d'antenne	O	S ou D				
8.2.3	Protocole de gestion de réseau simple	Titre	S. O.				

8.2.3.1	Protocole de gestion de réseau simple	O	S ou D				
8.2.3.2	Protocole de gestion de réseau simple	O	S ou D				
8.3	Fiabilité et maintenabilité	Titre	S. O.				
8.3.1	Fiabilité et maintenabilité	I					
8.3.2	Moyenne des temps de bon fonctionnement et disponibilité	Titre	S. O.				
8.3.2.1	Moyenne des temps de bon fonctionnement et disponibilité	O	S ou M ou T				
8.3.2.2	Moyenne des temps de bon fonctionnement et disponibilité	O	S ou M ou T				
8.3.2.3	Moyenne des temps de bon fonctionnement et disponibilité	O	S ou M ou T				
8.3.2.4	Moyenne des temps de bon fonctionnement et disponibilité	O	S ou M ou T				
8.3.2.5	Moyenne des temps de bon fonctionnement et disponibilité	O	S ou M ou T				
8.3.2.6	Moyenne des temps de bon fonctionnement et disponibilité	O	S ou M ou T				

8.3.2.7	Moyenne des temps de bon fonctionnement et disponibilité	O	S ou M ou T				
9	Spécification de l'émetteur-récepteur RADAR	Titre	S. O.				
9.1	Interface avec les systèmes externes existants	Titre	S. O.				
9.1.1	Interface avec les systèmes externes existants	O	A				
9.1.2	Interface avec les systèmes externes existants	O	S				
9.2	Configuration	Titre	S. O.				
9.2.1	Configuration	O	S				
9.2.2	Configuration	O	S ou D				
9.2.3	Configuration	O	S ou D				
9.2.4	Configuration	O	S ou D				
9.3	Diversité en fréquence	Titre	S. O.				
9.3.1	Diversité en fréquence	O	S ou D				
9.3.2	Diversité en fréquence	O	S ou D				
9.4	Amélioration du rapport cible-fouillis	Titre	S. O.				
9.4.1	Amélioration du rapport cible-fouillis	O	S ou D				

9.5	Caractéristiques et paramètres configurables	Titre	S. O.				
9.5.1	Caractéristiques et paramètres configurables	I					
9.5.1.1	Caractéristiques et paramètres configurables	I					
9.5.1.2	Caractéristiques et paramètres configurables	I					
9.5.2	Caractéristiques et paramètres configurables	I					
9.5.2.1	Caractéristiques et paramètres configurables	O	A ou D ou M				
9.5.2.2	Caractéristiques et paramètres configurables	I					
9.5.2.3	Caractéristiques et paramètres configurables	O	A ou D				
9.5.3	Caractéristiques et paramètres configurables	O	S ou D				
9.5.4	Caractéristiques et paramètres configurables	O	A				
9.5.5	Caractéristiques et paramètres configurables	O	S				
9.5.6	Commande de sensibilité auto-adaptative	Titre	S. O.				
9.5.6.1	Commande de sensibilité auto-adaptative	O	S ou D				

9.5.6.2	Commande de sensibilité auto-adaptative	O	S ou D				
9.5.7	Niveaux de puissance de sortie programmables	O	S				
9.5.8	Discriminateur de fouillis de mer	O	S ou D				
9.5.9	Sortie vidéo logarithmique	O	S				
9.5.10	Artéfacts parasites	O	S ou D				
9.6	Caractéristiques de rendement de l'émetteur-récepteur RADAR	Titre	S. O.				
9.6.1	Caractéristiques de rendement de l'émetteur-récepteur RADAR	I					
T 9-1.1	Fréquence	O	S				
T 9-1.2	Puissance d'émission	O	S				
T 9-1.3	Taux de compression d'impulsion	O	S				
T 9-1.4	Cycle de service (pourcentage)	O	S				
T 9-1.5	Spectre de puissance RF	O	S				
T 9-1.6	Transmission sectorisée	O	S				
T 9-1.7	Transmission sectorisée	O	S				

T 9-1.8	Profil	O	S				
T 9-1.9	Facteur de bruit du récepteur à 25 °C	O	S				
T 9-1.10	Valeur minimale détectable	O	S				
T 9-1.11	Gamme dynamique globale	O	S ou D				
T 9-1.12	Largeur de bande du récepteur	O	S ou D				
T 9-1.13	Commande automatique de fréquence	O	S ou D				
T 9-1.14	Gain variable dans le temps	O	S ou D				
T 9-1.15	Alimentation	O	S ou D				
T 9-1.16	Caractéristique mécanique	O	S				
T 9-1.17	Connecteur RF	O	S ou D				
9.7	Exigences en matière d'interface vidéo de l'émetteur-récepteur	Titre	S. O.				
9.7.1	Exigences en matière d'interface vidéo de l'émetteur-récepteur	O	S ou D				
9.8	Affichage d'information et de maintenance RADAR	Titre	S. O.				
9.8.1	Affichage d'information et de maintenance RADAR	O	S ou D				

9.8.2	Affichage d'information et de maintenance RADAR	O	S ou D				
9.8.3	Affichage d'information et de maintenance RADAR	O	S ou D				
9.8.4	Affichage d'information et de maintenance RADAR	O	S ou D				
9.8.5	Affichage d'information et de maintenance RADAR	O	S ou D				
9.8.6	Connexion réseau	Titre					
9.8.6.1	Connexion réseau	O	S ou A				
9.8.6.2	Connexion réseau	O	S ou A				
9.8.7	Affichage d'information et de maintenance RADAR	O	S ou D				
9.8.8	Affichage d'information et de maintenance RADAR	O	S ou D				
9.8.9	Affichage d'information et de maintenance RADAR	O	S ou D				
9.9	Interface de commande de l'émetteur-récepteur	Titre	S. O.				
9.9.1	Interface de commande de l'émetteur-récepteur	O	S ou D				
9.9.2	Interface de commande de l'émetteur-récepteur	O	S ou D				
9.9.3	Interface de commande de l'émetteur-récepteur	I					

9.9.4	Commandes RADAR	Titre	S. O.				
9.9.4.1	Commandes RADAR	O	S ou D				
9.9.4.2	Commandes RADAR	O	S ou D				
9.9.4.3	Commandes RADAR	O	S ou D				
9.9.4.4	Commandes RADAR	O	S ou D				
9.9.4.5	Commandes RADAR	O	S ou D				
9.9.4.6	Commandes RADAR	O	S ou D				
9.9.4.7	Commandes RADAR	O	S ou D				
9.9.4.8	Commandes RADAR	O	S ou D				
9.9.4.9	Commandes RADAR	O	S ou D				
9.9.5	Réflexion des signaux RADAR	Titre	S. O.				
9.9.5.1	Réflexion des signaux RADAR	O	S ou D				
9.9.5.2	Réflexion des signaux RADAR	O	S ou D				
9.9.5.3	Réflexion des signaux RADAR	O	S ou D				
9.9.5.4	Réflexion des signaux RADAR	O	S ou D				
9.9.5.5	Réflexion des signaux RADAR	O	S ou D				

9.9.5.6	Réflexion des signaux RADAR	O	S ou D				
9.9.6	Commandes RADAR redondantes	Titre	S. O.				
9.9.6.1	Commandes RADAR redondantes	O	S ou D				
9.9.6.2	Commandes RADAR redondantes	O	S ou D				
9.9.6.3	Commandes RADAR redondantes	O	S ou D				
9.9.6.4	Commandes RADAR redondantes	O	S ou D				
9.10	Signal de déclenchement pour bloquer une balise radar locale	Titre	S. O.				
9.10.1	Signal de déclenchement pour bloquer une balise radar locale	O	S ou D				
9.10.2	Signal de déclenchement pour bloquer une balise radar locale	I					
9.10.3	Signal de déclenchement pour bloquer une balise radar locale	I					
9.10.3.1	Signal de déclenchement pour bloquer une balise radar locale	O	S ou D				

9.10.3.2	Signal de déclenchement pour bloquer une balise radar locale	O	S ou D				
9.10.3.3	Signal de déclenchement pour bloquer une balise radar locale	O	S ou D				
9.10.3.4	Signal de déclenchement pour bloquer une balise radar locale	O	S ou D				
9.11	Autotest intégré (BIST)	Titre	S. O.				
9.11.1	BIST	O	S				
9.11.2	BIST	O	S				
9.11.3	BIST	I					
9.11.4	BIST	O	S				
9.12	Autotest intégré de l'émetteur-récepteur RADAR	Titre	S. O.				
9.12.1	Autotest intégré de l'émetteur-récepteur RADAR	I					
9.12.1.1	Autotest intégré de l'émetteur-récepteur RADAR	O	S ou D				
9.12.1.2	Autotest intégré de l'émetteur-récepteur RADAR	O	S ou D				

9.12.1.3	Autotest intégré de l'émetteur-récepteur RADAR	O	S ou D				
9.12.1.4	Autotest intégré de l'émetteur-récepteur RADAR	O	S ou D				
9.12.1.5	Autotest intégré de l'émetteur-récepteur RADAR	O	S ou D				
9.12.1.6	Autotest intégré de l'émetteur-récepteur RADAR	O	S ou D				
9.12.1.7	Autotest intégré de l'émetteur-récepteur RADAR	O	S ou D				
9.12.1.8	Autotest intégré de l'émetteur-récepteur RADAR	O	S ou D				
9.12.1.9	Autotest intégré de l'émetteur-récepteur RADAR	O	S ou D				
9.12.1.10	Autotest intégré de l'émetteur-récepteur RADAR	O	S ou D				
9.12.1.11	Autotest intégré de l'émetteur-récepteur RADAR	O	S ou D				

9.12.1.12	Autotest intégré de l'émetteur-récepteur RADAR	O	S ou D				
9.12.1.13	Autotest intégré de l'émetteur-récepteur RADAR	O	S ou D				
9.12.1.14	Autotest intégré de l'émetteur-récepteur RADAR	O	S ou D				
9.12.1.15	Autotest intégré de l'émetteur-récepteur RADAR	O	S ou D				
9.13	Protocole de gestion de réseau simple	Titre	S. O.				
9.13.1	Protocole de gestion de réseau simple	O	S ou D				
9.13.2	Protocole de gestion de réseau simple	O	S ou D				
9.14	Fiabilité et maintenabilité	Titre	S. O.				
9.14.1	Fiabilité et maintenabilité	I					
9.14.2	Moyenne des temps de bon fonctionnement et disponibilité	Titre	S. O.				
9.14.2.1	Moyenne des temps de bon fonctionnement et disponibilité	O	S ou M ou T				

9.14.2.2	Moyenne des temps de bon fonctionnement et disponibilité	O	S ou M ou T				
9.14.2.3	Moyenne des temps de bon fonctionnement et disponibilité	O	S ou M ou T				
9.14.2.4	Moyenne des temps de bon fonctionnement et disponibilité	O	S ou M ou T				
9.14.2.5	Moyenne des temps de bon fonctionnement et disponibilité	O	S ou M ou T				
9.14.2.6	Moyenne des temps de bon fonctionnement et disponibilité	O	S ou D				
9.14.3	Maintenabilité	Titre	S. O.				
9.14.3.1	Maintenabilité	O	S ou D				
9.14.3.2	Maintenabilité	O	S				
9.14.3.3	Maintenabilité	O	S				
9.14.3.4	Maintenabilité	O	S				
10	Sécurité, environnement et approbation de l'équipement	Titre	S. O.				
10.1	Émissions par rayonnement	Titre	S. O.				
10.1.1	Émissions par rayonnement	O	S ou M ou T				
10.1.2	Émissions par rayonnement	O	S ou M ou T				

10.2	Sécurité électrique	Titre	S. O.				
10.2.1	Certification de sécurité	O	S ou D				
10.2.2	Office de la sécurité des installations électriques	I					
10.2.3	Exigences en matière de sécurité du personnel	O	A				
10.2.3.1	Exigences en matière de sécurité du personnel	O	S ou D				
10.2.3.2	Exigences en matière de sécurité du personnel	O	S ou D				
10.2.3.3	Exigences en matière de sécurité du personnel	O	S ou D				
10.2.3.4	Exigences en matière de sécurité du personnel	O	S ou D				
10.2.3.5	Exigences en matière de sécurité du personnel	O	S ou D				
10.2.3.6	Exigences en matière de sécurité du personnel	O	S ou D				
10.2.3.7	Exigences en matière de sécurité du personnel	O	S ou D				
10.2.3.8	Exigences en matière de sécurité du personnel	O	S ou D				
10.3	Conditions environnementales	Titre	S. O.				
10.3.1	Conditions opérationnelles	I					

10.3.1.1	Conditions opérationnelles	O	S ou T				
10.3.1.2	Conditions opérationnelles	O	S ou T				
10.3.2	Entreposage et transport	I					
10.3.2.1	Entreposage et transport	O	S ou T				
10.3.2.2	Entreposage et transport	O	S ou T				
10.4	Transitoires et interruptions d'alimentation c.a.	Titre	S. O.				
10.4.1	Transitoires d'alimentation c.a.	O	S ou D ou T				
10.4.2	Pointes de tension	O	S ou D ou T				
10.4.3	Rétablissement d'alimentation c.a.	O	S ou D				

Section 2

Le tableau 1 ci-dessous permettra d'évaluer les exigences cotées associées à l'énoncé des besoins techniques (ÉBT) relatif aux émetteurs-récepteurs et aux antennes.

Tableau 1 : Critères cotés

Critère coté	Nombre maximal de points	Conformité	Méthode de démonstration de la conformité	Échelle de cotation	Référence de l'entrepreneur
C1. En référence aux sections T 8-1.5 et T 8-1.6. T 8-1.6 : Il est souhaitable que le système d'antenne en bande X puisse commuter entre la polarisation horizontale et la polarisation circulaire.	100	O	S	Système d'antenne en bande X à polarisation horizontale = 0 point (non commutable)	Le soumissionnaire doit joindre à sa soumission une option d'achat de systèmes d'antennes RADAR pouvant commuter entre la polarisation horizontale et la polarisation circulaire, si cette possibilité est offerte pour les différentes tailles d'antenne. (EDT 5.1.2)
		S		Commutable entre une antenne à polarisation circulaire et à polarisation horizontale = 100 points	
E2. En référence à la section T 8-1.10. Il est souhaitable que le système d'antenne en bande X ait un ROS inférieur ou égal à 1.2.1.	60	O	S	$1.2:1 < ROS \leq 1.4:1 = 0$ point	Le soumissionnaire doit fournir la documentation technique indiquant la valeur du ROS pour les systèmes d'antennes individuels dans les différentes configurations d'équipement radar proposées dans la soumission pour les sites éloignés.
		S		$ROS \leq 1.2:1 = 60$ points	
C3. En référence à la section T 8-1.16. Il est souhaitable que le système d'antenne en bande X soit muni d'un verrouillage mécanique pour empêcher l'antenne de tourner pendant les activités d'entretien à l'extérieur.	40	S	S ou D	Pas de verrouillage mécanique = 0 point	Le soumissionnaire doit joindre à sa soumission une option avec prix d'achat pour fournir un verrouillage mécanique afin d'empêcher la rotation de la voile d'antenne pendant les activités d'entretien à l'extérieur, si cette possibilité est offerte pour toutes les antennes. (EDT 5.1.2)
				Verrouillage mécanique fourni = 40 points	
C4. En référence à la section 10.3.1.2 Il est souhaitable que l'émetteur-récepteur RADAR, comme les essais l'ont démontré, puisse fonctionner dans des conditions	20	O	S ou T	Fonctionnement jusqu'à une humidité relative de 90 % à 40 °C = 0 point	Le soumissionnaire doit fournir les certifications et les normes d'évaluation d'essai utilisées pour

Critère coté	Nombre maximal de points	Conformité	Méthode de démonstration de la conformité	Échelle de cotation	Référence de l'entrepreneur
environnementales présentant une humidité relative de 95 % sans condensation à 45 °C.		S		Fonctionnement jusqu'à une humidité relative de 95 % à 45 °C = 20 points	démontrer cette capacité opérationnelle.
C5. En référence à la section 10.3.2.2 Il est souhaitable que l'émetteur-récepteur RADAR, comme les essais l'ont démontré, puisse être entreposé dans des conditions environnementales présentant une humidité relative de 95 % sans condensation à 45 °C.	20	O	S ou T	Fonctionnement jusqu'à une humidité relative de 90 % à 40 °C = 0 point	Le soumissionnaire doit fournir les certifications et les normes d'évaluation d'essai utilisées pour démontrer cette capacité opérationnelle.
		S		Fonctionnement jusqu'à une humidité relative de 95 % à 45 °C = 20 points	
Note maximale réalisable	240				

Le tableau 2 ci-dessous est destiné à la contribution du soumissionnaire.

Tableau 2 : Réponse à l'évaluation de la demande de proposition pour l'ÉBT relatif à l'émetteur-récepteur RADAR et à l'antenne RADAR :

Pour chaque configuration de l'équipement proposée pour chacune des stations, le soumissionnaire doit remplir le tableau suivant en définissant les types de modèles de l'équipement.

Pour chaque critère coté, des points seront attribués à chaque station, conformément à la description des critères cotés ci-dessus. Les points correspondant à chaque station seront comptabilisés dans le cadre de chaque critère coté, puis divisés par le nombre de stations de manière à obtenir une note moyenne.

			Évaluations de l'ÉBT relatif à l'émetteur-récepteur RADAR et à l'antenne RADAR				
			MODÈLE DE L'ÉQUIPEMENT				
			E1	E2	E3	E4	E5

RÉGION	Centre des SCIM	Station éloignée	Émetteur- récepteur	Système d'antenne	Polarisation (commutable : o/n)	ROS ($\leq 1,2 : o/n$)	Verrou (disponible : o/n)	Humidité @ 45 °C (jusqu'à 95 % : o/n)	Humidité @ 45 °C (jusqu'à 95 % : o/n)
Secteur nord de l'ATLANTIQUE	Placentia	Arnold's Cove							
	Placentia	Cuslett							
	Placentia	Pearce Peak							
	Port aux Basques	Port aux Basques							
	Goose Bay (Labrador)	Station A (nouvelle)							
	Placentia	Station B (nouvelle)							
	Placentia	Station D (nouvelle)							
	Halifax	Chebucto Head							
Secteur sud de l'ATLANTIQUE	Halifax	Île Georges							
	Halifax	Shannon Hill							
	Halifax	Île Partridge							
	Halifax	Red Head							
	Halifax	Tiverton							
	Sydney	Pointe Eddy							
	Sydney	Station J (nouvelle)							
	Sydney	Station K (nouvelle)							
Secteur Saint-Laurent du CENTRE ET DE L'ARCTIQUE	Les Escoumins	Les Escoumins		Terma 21 pi HG-HP-I-37	----	----	----		
	Québec	Île Charron		CHL SGX38.0H21-IC2	----	----	----		
	Québec	Pont Jacques-Cartier		Terma 7 pi CO-HP-F-21	----	----	----		
	Québec	Lévis		CHL SGX38.0H21-IC2	----	----	----		
Secteur des Grands Lacs du CENTRE ET DE L'ARCTIQUE									
	Sarnia	Point Edward		CHL SGX38.0H21-IC2	----	----	----		
	Prince Rupert	Mont Ozzard							
OUEST	Victoria	Pointe Berry							

Le tableau 3 ci-dessous illustre l'application des évaluations.

Tableau 3 : Réponse à l'évaluation de la demande de proposition pour l'ÉBT relatif à l'émetteur-récepteur RADAR et à l'antenne RADAR (100 %) :

RÉGION	Centre des SCTM	Station éloignée	MODÈLE DE L'ÉQUIPEMENT		Évaluations de l'ÉBT relatif à l'émetteur-récepteur RADAR et à l'antenne RADAR				
			Émetteur-récepteur	Système d'antenne	E1	E2	E3	E4	E5
					Polarisation (commutable : o/n)	ROS ($\leq 1,2 : o/n$)	Verrou (disponible : o/n)	Humidité @ 45 °C (jusqu'à 95 % : o/n)	Humidité @ 45 °C (jusqu'à 95 % : o/n)
Secteur nord de l'ATLANTIQUE	Placentia	Arnold's Cove			o=100, n=0	o=60, n=0	o=40, n=0	o=20, n=0	o=20, n=0
	Placentia	Cuslett			o=100, n=0	o=60, n=0	o=40, n=0	o=20, n=0	o=20, n=0
	Placentia	Pearce Peak			o=100, n=0	o=60, n=0	o=40, n=0	o=20, n=0	o=20, n=0
	Port aux Basques	Port aux Basques			o=100, n=0	o=60, n=0	o=40, n=0	o=20, n=0	o=20, n=0
	Goose Bay (Labrador)	Station A (nouvelle)			o=100, n=0	o=60, n=0	o=40, n=0	o=20, n=0	o=20, n=0
	Placentia	Station B (nouvelle)			o=100, n=0	o=60, n=0	o=40, n=0	o=20, n=0	o=20, n=0
	Placentia	Station D (nouvelle)			o=100, n=0	o=60, n=0	o=40, n=0	o=20, n=0	o=20, n=0
	Halifax	Chebucto Head			o=100, n=0	o=60, n=0	o=40, n=0	o=20, n=0	o=20, n=0
	Halifax	Île Georges			o=100, n=0	o=60, n=0	o=40, n=0	o=20, n=0	o=20, n=0
	Halifax	Shannon Hill			o=100, n=0	o=60, n=0	o=40, n=0	o=20, n=0	o=20, n=0
Secteur sud de l'ATLANTIQUE	Halifax	Île Partridge			o=100, n=0	o=60, n=0	o=40, n=0	o=20, n=0	o=20, n=0
	Halifax	Red Head			o=100, n=0	o=60, n=0	o=40, n=0	o=20, n=0	o=20, n=0
	Halifax	Tiverton			o=100, n=0	o=60, n=0	o=40, n=0	o=20, n=0	o=20, n=0
	Sydney	Pointe Eddy			o=100, n=0	o=60, n=0	o=40, n=0	o=20, n=0	o=20, n=0
	Sydney	Station J (nouvelle)			o=100, n=0	o=60, n=0	o=40, n=0	o=20, n=0	o=20, n=0
	Sydney	Station K (nouvelle)			o=100, n=0	o=60, n=0	o=40, n=0	o=20, n=0	o=20, n=0
	Les Escuminis	Les Escuminis		Terma 21 pi HG-HP-L-37	---	---	---	o=20, n=0	o=20, n=0

Secteur Saint-Laurent du CENTRE ET DE L'ARCTIQUE	Québec	Île Charron		CHL SGX38.0H21-IC2	---	---	---	---	o=20, n=0	o=20, n=0			
	Québec	Pont Jacques-Cartier		Terma 7 pi CO-HP-F-21	---	---	---	---	o=20, n=0	o=20, n=0			
	Québec	Lévis		CHL SGX38.0H21-IC2	---	---	---	---	o=20, n=0	o=20, n=0			
Secteur des Grands Lacs du CENTRE ET DE L'ARCTIQUE	Sarnia	Point Edward		CHL SGX38.0H21-IC2	---	---	---	---	o=20, n=0	o=20, n=0			
	Prince Rupert	Mont Ozzard			o=100, n=0	o=60, n=0	o=40, n=0	o=20, n=0	o=20, n=0	o=20, n=0			
	Victoria	Pointe Berry			o=100, n=0	o=60, n=0	o=40, n=0	o=20, n=0	o=20, n=0	o=20, n=0			
	Victoria	Kap 100			o=100, n=0	o=60, n=0	o=40, n=0	o=20, n=0	o=20, n=0	o=20, n=0			
	Victoria	Île Bowen			o=100, n=0	o=60, n=0	o=40, n=0	o=20, n=0	o=20, n=0	o=20, n=0			
	Victoria	Mont Helmcken			o=100, n=0	o=60, n=0	o=40, n=0	o=20, n=0	o=20, n=0	o=20, n=0			
	Victoria	Mont Newton			o=100, n=0	o=60, n=0	o=40, n=0	o=20, n=0	o=20, n=0	o=20, n=0			
	Victoria	Mont Parke			o=100, n=0	o=60, n=0	o=40, n=0	o=20, n=0	o=20, n=0	o=20, n=0			
	Victoria	Station C (nouvelle)			o=100, n=0	o=60, n=0	o=40, n=0	o=20, n=0	o=20, n=0	o=20, n=0			
	Prince Rupert	Station E (nouvelle)			o=100, n=0	o=60, n=0	o=40, n=0	o=20, n=0	o=20, n=0	o=20, n=0			
OUEST	Prince Rupert	Station F (nouvelle)			o=100, n=0	o=60, n=0	o=40, n=0	o=20, n=0	o=20, n=0	o=20, n=0			
	Prince Rupert	Station G (nouvelle)			o=100, n=0	o=60, n=0	o=40, n=0	o=20, n=0	o=20, n=0	o=20, n=0			
	Victoria	Station H (nouvelle)			o=100, n=0	o=60, n=0	o=40, n=0	o=20, n=0	o=20, n=0	o=20, n=0			
	Victoria	Station I (nouvelle)			o=100, n=0	o=60, n=0	o=40, n=0	o=20, n=0	o=20, n=0	o=20, n=0			
Moyenne de toutes les stations (pour le nombre maximal de points) :										2 900/29 = 100	1 740/29 = 60	1 160/29 = 40	680/34 = 20
SOMME										240			

Le tableau 4 ci-dessous illustre l'application des évaluations dans le cas où le soumissionnaire choisit de remplacer les systèmes d'antennes dans la région du Centre et de l'Arctique.

Tableau 4 : Réponse à l'évaluation de la demande de proposition pour l'ÉBT relatif à l'émetteur-récepteur RADAR et à l'antenne RADAR (100 %) :

RÉGION	Centre des SCTM	Station éloignée	MODÈLE DE L'ÉQUIPEMENT		Évaluations de l'ÉBT relatif à l'émetteur-récepteur RADAR et à l'antenne RADAR				
			Émetteur-récepteur	Système d'antenne	E1	E2	E3	E4	E5
					Polarisation (commutable : o/n)	ROS (≤ 1,2 : o/n)	Verrou (disponible : o/n)	Humidité @ 45 °C (jusqu'à 95 % : o/n)	Humidité @ 45 °C (jusqu'à 95 % : o/n)
Secteur nord de l'ATLANTIQUE	Placentia	Arnold's Cove			o=100, n=0	o=60, n=0	o=40, n=0	o=20, n=0	o=20, n=0
	Placentia	Cuslett			o=100, n=0	o=60, n=0	o=40, n=0	o=20, n=0	o=20, n=0
	Placentia	Pearce Peak			o=100, n=0	o=60, n=0	o=40, n=0	o=20, n=0	o=20, n=0
	Port aux Basques	Port aux Basques			o=100, n=0	o=60, n=0	o=40, n=0	o=20, n=0	o=20, n=0
	Goose Bay (Labrador)	Station A (nouvelle)			o=100, n=0	o=60, n=0	o=40, n=0	o=20, n=0	o=20, n=0
	Placentia	Station B (nouvelle)			o=100, n=0	o=60, n=0	o=40, n=0	o=20, n=0	o=20, n=0
	Placentia	Station D (nouvelle)			o=100, n=0	o=60, n=0	o=40, n=0	o=20, n=0	o=20, n=0
	Halifax	Chebucto Head			o=100, n=0	o=60, n=0	o=40, n=0	o=20, n=0	o=20, n=0
	Halifax	Île Georges			o=100, n=0	o=60, n=0	o=40, n=0	o=20, n=0	o=20, n=0
	Halifax	Shannon Hill			o=100, n=0	o=60, n=0	o=40, n=0	o=20, n=0	o=20, n=0
Secteur sud de l'ATLANTIQUE	Halifax	Île Partridge			o=100, n=0	o=60, n=0	o=40, n=0	o=20, n=0	o=20, n=0
	Halifax	Red Head			o=100, n=0	o=60, n=0	o=40, n=0	o=20, n=0	o=20, n=0
	Halifax	Tiverton			o=100, n=0	o=60, n=0	o=40, n=0	o=20, n=0	o=20, n=0
	Sydney	Pointe Eddy			o=100, n=0	o=60, n=0	o=40, n=0	o=20, n=0	o=20, n=0
	Sydney	Station J (nouvelle)			o=100, n=0	o=60, n=0	o=40, n=0	o=20, n=0	o=20, n=0
	Sydney	Station K (nouvelle)			o=100, n=0	o=60, n=0	o=40, n=0	o=20, n=0	o=20, n=0
	Les Escuminis	Les Escuminis			o=100, n=0	o=60, n=0	o=40, n=0	o=20, n=0	o=20, n=0

MATRICE D'ÉVALUATION DES SOUMISSIONS PRÉSENTÉES CONCERNANT L'ÉBT POUR LES EXTRACTEURS/POINTEURS

Tous les soumissionnaires doivent soumettre une matrice d'évaluation des soumissions dûment remplie concernant l'ÉBT pour les extracteurs/pointeurs.

Cette matrice présente une liste des points (titres et sous-titres) contenus dans les documents indiqués. Chaque exigence figure dans cette liste. Toutes les propositions seront examinées à l'aide de cette matrice. Les soumissionnaires doivent indiquer si les éléments obligatoires sont CONFORMES OU NON CONFORMES.

Il incombe aux soumissionnaires d'indiquer dans leur proposition des références claires permettant de démontrer leur respect des exigences obligatoires (p. ex., section et numéro de page, dans leur documentation, où se trouvent ces renseignements). Pour les éléments À TITRE INFORMATIF, les soumissionnaires doivent indiquer la mention « COMPRIS ». Le non-respect de cette consigne n'élimine pas l'obligation qu'a le soumissionnaire de comprendre et de respecter les exigences quand il effectue les travaux dans le cadre de tout contrat éventuel. Si seul un titre ou un sous-titre est utilisé, les propositions des soumissionnaires doivent se conformer à toutes les exigences détaillées sous ce titre, notamment à tous les sous-titres et sous-sous-titres, etc. Tous les détails supplémentaires d'une section en particulier inscrits dans la section « COMMENTAIRES » sont destinés à préciser les détails particuliers qui doivent être compris en plus des renseignements généraux dans le but de soutenir l'énoncé de conformité des soumissionnaires.

La colonne intitulée « Méthode de démonstration de la conformité » indique le minimum requis pour démontrer la conformité de la soumission à une exigence obligatoire ou souhaitable. Seules les méthodes de démonstration de la conformité (indiquées dans la matrice de conformité par les codes alphabétiques suivants) sont acceptables pour appuyer l'énonciation de conformité d'un soumissionnaire pour chacune des exigences :

Lettre	Méthode
« A »	Le soumissionnaire doit fournir un énoncé de conformité afin d'indiquer clairement que les travaux énoncés seront achevés ou que l'exigence énoncée sera satisfaite.
« D »	Le soumissionnaire doit fournir des détails sur la façon dont les travaux seront entrepris ou sur la façon dont les exigences énoncées seront respectées.
« W »	Le soumissionnaire doit joindre les renseignements demandés à sa soumission.
« S »	Le soumissionnaire doit fournir les spécifications du produit, les manuels ou toute autre documentation publiée qui démontrent que les solutions proposées sont entièrement conformes aux exigences.

« M »	Le soumissionnaire doit fournir une analyse ou une simulation permettant de prédire le rendement des solutions proposées et démontrant qu'elles sont entièrement conformes aux exigences.
« T »	Le soumissionnaire doit fournir les résultats des essais ou le rendement documenté de l'équipement existant proposé, qui démontrent une pleine conformité à l'exigence.
« S.O. »	Démonstration de conformité non applicable ou non requise.

A.1 SPÉCIFICATION TECHNIQUE

SECTION 1

Soumissionnaire						
Nom ou identificateur du RADAR						
Section	Description	Conformité	Méthode de démonstration de la conformité	Déclaration de conformité	Référence de l'entrepreneur	Commentaires
		O = Obligatoire S = Souhaitable I = Information		C = Conforme N = Non conforme S.O. = sans objet	Section, numéro de page, etc., de la documentation	
1	Gestion du document	I				
2	Avant-propos	Titre		S.O.		
2.1	Objet	Titre		S.O.		
2.1.1	Objet	I				
2.2	Portée	Titre		S.O.		
2.2.1	Portée	I				
3	Introduction	Titre		S.O.		
3.1	Exigences	Titre		S.O.		
3.1.1	Exigences	I				

3.1.2	Exigences	I				
3.1.3	Exigences	I				
3.1.4	Exigences	I				
4	Documents pertinents	Titre		S.O.		
4.1	Devis et présence	Titre		S.O.		
4.1.1	Devis et présence	O	A			
5	Liste des sigles et acronymes	I				
6	Rendement et fonctionnalité des extracteurs	Titre		S.O.		
6.1	Tracés, fragments et cibles	Titre		S.O.		
6.1.1	Tracés, fragments et cibles	I				
6.2	Caractéristiques générales	Titre		S.O.		
6.2.1	Caractéristiques générales	I				
6.3	Affichage et configuration	Titre		S.O.		
6.3.1	Affichage et configuration	O	D			
6.3.2	Affichage et configuration	O	D			
6.4	Traitement des données géographiques	Titre		S.O.		
6.4.1	Traitement des données géographiques	I				

6.4.2	Traitement des données géographiques	O	S			
6.4.3	Traitement des données géographiques	O	S			
6.4.4	Traitement des données géographiques	O	S			
6.4.5	Traitement des données géographiques	O	S			
6.5	Autotest intégré	Titre		S.O.		
6.5.1	Autotest intégré (BIST)	O	S			
6.5.2	BIST	O	S			
6.5.3	BIST	O	S			
6.5.4	BIST	O	S			
6.6	Fiabilité et maintenabilité	Titre		S.O.		
6.6.1	Moyenne des temps de bon fonctionnement (MTBF)	Titre		S.O.		
6.6.1.1	MTBF	O	T ou M			
6.6.1.2	MTBF	O	T ou M			
6.6.1.3	MTBF	O	T ou M			
6.6.2	Durée moyenne des réparations (DMR)	O	D			
6.6.3	Version montable sur bâti	O	S			
6.6.4	Redondance	O	D			

6.7	Traitement vidéo	Titre		S.O.		
6.7.1	Traitement vidéo	O	S			
6.7.2	Traitement vidéo	O	D			
6.7.3	Représentation des cibles	O	D			
6.8	Extraction des plots	Titre		S.O.		
6.8.1	Extraction des plots	O	A			
6.8.2	Extraction des plots	I				
6.9	Lancement de poursuite	Titre		S.O.		
6.9.1	Lancement de poursuite	O	A			
6.9.2	Lancement de poursuite	O	A			
6.9.3	Lancement de poursuite	O	D			
6.9.4	Lancement de poursuite	I				
6.9.5	Lancement de poursuite	O	D			
6.9.6	Lancement de poursuite	O	S			
6.10	Maintien de poursuite	Titre		S.O.		
6.10.1	Maintien de poursuite	O	A			
6.10.2	Maintien de poursuite	O	S			
6.10.3	Maintien de poursuite	I				
6.11	Interruption de poursuite	Titre		S.O.		
6.11.1	Interruption de poursuite	O	S			

6.11.2	Interruption de poursuite	O	S			
6.11.3	Interruption de poursuite	O	D			
6.11.4	Interruption de poursuite	O	S			
6.12	Exigences de rendement en matière de poursuite	Titre		S.O.		
6.12.1	Exigences de rendement en matière de poursuite	I				
6.12.2	Exigences de rendement en matière de poursuite	I				
Tableau 6-1	Exigences de rendement du système en matière de poursuite	Titre		S.O.		
Tableau 6-1.1	Exigences de rendement du système en matière de poursuite	O	A			
Tableau 6-1.2	Exigences de rendement du système en matière de poursuite	O	A			
Tableau 6-1.3	Exigences de rendement du système en matière de poursuite	O	S			
Tableau 6-1.4	Exigences de rendement du système en matière de poursuite	O	S			

Tableau 6-1.5	Exigences de rendement du système en matière de poursuite	O	S			
Tableau 6-1.6	Exigences de rendement du système en matière de poursuite	O	A			
Tableau 6-1.7	Exigences de rendement du système en matière de poursuite	O	A			
Tableau 6-1.8	Exigences de rendement du système en matière de poursuite	O	A			
Tableau 6-1.9	Exigences de rendement du système en matière de poursuite	O	S			
Tableau 6-1.10	Exigences de rendement du système en matière de poursuite	O	S			
Tableau 6-1.11	Exigences de rendement du système en matière de poursuite	O	S			
Tableau 6-1.12	Exigences de rendement du système en matière de poursuite	O	S			
6.12.3	Lancement de poursuite et maintien de poursuite	Titre		S.O.		

6.12.3.1	Lancement de poursuite et maintien de poursuite	O	D			
6.12.3.2	Lancement de poursuite et maintien de poursuite	O	D			
6.12.3.3	Lancement de poursuite et maintien de poursuite	I				
6.12.3.4	Lancement de poursuite et maintien de poursuite	O	S			
6.12.4	Fausse poursuite	Titre		S.O.		
6.12.4.1	Fausse poursuite	I				
6.12.4.2	Fausse poursuite	I	S			
6.12.4.3	Fausse poursuite	O	S			
7	Interfaces de l'extracteur	Titre		S.O.		
7.1	Interfaces vidéo	Titre		S.O.		
7.1.1	Interfaces vidéo	I				
7.2	Interface vidéo de l'émetteur-récepteur	Titre		S.O.		
7.2.1	Interface vidéo de l'émetteur-récepteur	O	D			
7.2.2	Interface vidéo de l'émetteur-récepteur	S	D			
7.3	Interface vidéo du RADAR	Titre		S.O.		
7.3.1	Interface vidéo du RADAR	O	D			
7.3.2	Flux vidéo numérique	Titre		S.O.		

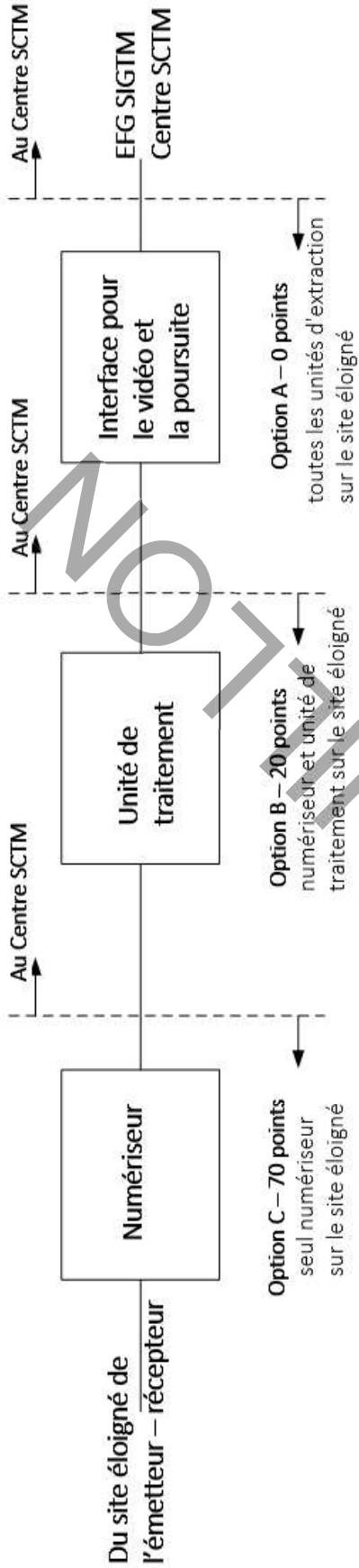
7.3.2.1	Flux vidéo numérique	O	A			
7.3.2.2	Flux vidéo numérique	O	D			
7.3.2.3	Flux vidéo numérique	O	A			
7.2.3.4	Flux vidéo numérique	O	A			
7.3.2.5	Flux vidéo numérique	O	S			
7.4	Interface de poursuite du RADAR	Titre		S.O.		
7.4.1	Interface de poursuite du RADAR	O	S			
7.4.2	Interface de poursuite du RADAR	O	S			
7.4.3	Interface de poursuite du RADAR	I				
7.4.4	Renseignements sur les poursuites	Titre				
7.4.4.1	Renseignements sur les poursuites	O	S			
7.4.4.2	Renseignements sur les poursuites	O	A			
7.4.5	Commandes de dispositif de poursuite	Titre		S.O.		
7.4.5.1	Commandes de dispositif de poursuite	O	S			
7.4.5.2	Commandes de dispositif de poursuite	O	S			
7.4.5.3	Commandes de dispositif de poursuite	O	S			
7.4.5.4	Commandes de dispositif de poursuite	O	S			
7.4.5.5	Commandes de dispositif de poursuite	O	S			

7.4.5.6	Commandes de dispositif de poursuite	O	S			
7.4.5.7	Commandes de dispositif de poursuite	O	S			
7.4.5.8	Commandes de dispositif de poursuite	O	S			
7.4.6	Réflexion des signaux de poursuite	Titre		S.O.		
7.4.6.1	Réflexion des signaux de poursuite	O	S			
7.4.6.2	Réflexion des signaux de poursuite	O	S			
7.4.6.3	Réflexion des signaux de poursuite	O	S			
7.4.6.4	Réflexion des signaux de poursuite	O	S			
7.4.6.5	Réflexion des signaux de poursuite	O	S			
7.4.6.6	Réflexion des signaux de poursuite	O	S			
7.4.6.7	Réflexion des signaux de poursuite	O	S			
7.5	Interface d'enregistrement vidéo du RADAR	Titre		S.O.		
7.5.1	Interface d'enregistrement vidéo du RADAR	O	D			
7.6	Limitation de bande passante de station du RADAR	Titre		S.O.		

7.6.1	Limitation de bande passante de station du RADAR	I				
7.6.2	Limitation de bande passante de station du RADAR	O	D			
8	Sécurité, environnement et approbation de l'équipement	Titre		S.O.		
8.1	Sécurité électrique	Titre		S.O.		
8.1.1	Certification de sécurité	Titre		S.O.		
8.1.1.1	Certification de sécurité	O	A			
8.1.2	Office de la sécurité des installations électriques	Titre		S.O.		
8.1.2.1	Office de la sécurité des installations électriques	I				
8.1.3	Exigences en matière de sécurité du personnel	Titre		S.O.		
8.1.3.1	Exigences en matière de sécurité du personnel	O	A			
8.1.3.2	Exigences en matière de sécurité du personnel	O	A			
8.1.3.3	Exigences en matière de sécurité du personnel	O	D			

8.1.3.4	Exigences en matière de sécurité du personnel	O	D			
8.1.3.5	Exigences en matière de sécurité du personnel	O	A			
8.2	Conditions environnementales	Titre		S.O.		
8.2.1	Température et humidité de fonctionnement	I		S.O.		
8.2.1.1	Température et humidité de fonctionnement	O	S ou T			
8.2.1.2	Température et humidité de fonctionnement	O	S ou T			
8.3	Transitoires et interruptions d'alimentation c.a.	Titre		S.O.		
8.3.1	Transitoires de tension	Titre		S.O.		
8.3.1.1	Transitoires de tension	O	D			
8.3.2	Pointes de tension	Titre		S.O.		
8.3.2.1	Pointes de tension	O	D			
8.3.3	Rétablissement d'alimentation c.a.	Titre		S.O.		
8.3.3.1	Rétablissement d'alimentation c.a.	O	A			

Figure 1 : Exigences cotées pour E1



Note 1 = Pour les options décrites ci-hauts, 10 points seront ajoutés si tous les équipements situés sur le site éloigné sont intégrés dans l'unité de l'émetteur – récepteur

Note 2 = Pour l'option C décrite ci-haut, 20 points seront ajoutés si le numériseur offre une compression des données envoyées à l'unité de traitement

Le tableau 1 ci-dessous permettra d'évaluer les exigences cotées de l'ÉBT relatif à l'extracteur.

SECTION 2

Tableau 1 : Critères cotés

Critères cotés	Nombre maximal de points	Conformité	Méthode de démonstration de conformité	Échelle de cotation		Instructions à l'intention des soumissionnaires	Référence de l'entrepreneur
<p>E1 En référence à la section 7.2.2, les extracteurs peuvent être situés séparément de l'émetteur-récepteur RADAR afin de permettre à la GCC de réduire la complexité de l'équipement situé dans des stations éloignées.</p> <p>La préférence est accordée aux configurations d'équipement RADAR dans lesquelles le numériseur de l'extracteur avec compression est intégré à l'émetteur-récepteur RADAR de la station éloignée, et où l'unité de traitement et le module d'interface de l'extracteur se trouvent aux SCTM.</p> <p>Voir la figure 1.</p>	100	D	D	a)	- Tous les composants de l'extracteur dans la station éloignée, externes à l'émetteur-récepteur = 0 point	<p>Pour chaque station, le soumissionnaire doit inclure dans sa soumission une configuration de l'équipement RADAR indiquant les composants de l'extracteur situés dans la station éloignée et ceux situés au centre des SCTM, et remplir le tableau 2 ci-dessous.</p>	
				b)	- Tous les composants de l'extracteur dans la station éloignée, intégrés à l'émetteur-récepteur = 10 points		
				c)	- Numériseur et unité de traitement de l'extracteur dans la station éloignée - Module d'interface au centre des SCTM = 20 points		
				d)	- Numériseur et unité de traitement de l'extracteur dans la station éloignée intégrés à l'émetteur-récepteur - Module d'interface au centre des SCTM = 30 points		
				e)	- Numériseur de l'extracteur sans compression dans la station éloignée - Unité de traitement et module d'interface au centre des SCTM = 70 points		
				f)	- Numériseur de l'extracteur sans compression dans la station éloignée intégré à l'émetteur-récepteur - Unité de traitement et module d'interface au centre des SCTM = 80 points		
				g)	- Numériseur de l'extracteur sans compression dans la station éloignée - Unité de traitement et module d'interface au centre des SCTM = 90 points		

					h)	<ul style="list-style-type: none"> - Numériseur de l'extracteur sans compression dans la station éloignée intégré à l'émetteur-récepteur - Unité de traitement et module d'interface au centre des SCTM = 100 points 		
E2. En référence à la section 7.3.2.5, l'amplitude vidéo de l'alimentation vidéo numérique de l'interface vidéo RADAR doit être > 8 bits.	100	D	D		a)	Amplitude vidéo < 10 bits = 0 point	Le soumissionnaire doit fournir, avec sa soumission, la documentation technique décrivant la résolution d'amplitude vidéo RADAR pour l'interface vidéo RADAR de l'extracteur, ainsi que des détails sur	
					b)	10 bits ≤ Video Amplitude < 12 bits = 30 pts		
					c)	12 bits ≤ Video Amplitude < 14 bits = 60 pts		

				d)	la façon dont la résolution d'amplitude vidéo est préservée au cours de la chaîne de traitement du signal ou de l'émetteur-récepteur/de l'extracteur et de la conversion au format ASTERIX pour la configuration utilisée dans l'E1.	
--	--	--	--	----	--	--

Le tableau 2 ci-dessous est destiné à la contribution du soumissionnaire.

Tableau 2 : Réponse à l'évaluation de la demande de proposition pour l'ÉBT relatif à l'extracteur RADAR

Pour chaque configuration de l'équipement proposée pour chacune des stations, le soumissionnaire doit remplir le tableau suivant en définissant le type de modèle et l'emplacement de l'équipement, ainsi que la résolution d'amplitude vidéo maximale pouvant être préservée de bout en bout.

Pour chaque critère coté, des points seront attribués à chaque station, conformément à la description des critères cotés ci-dessus. Les points correspondant à chaque station seront comptabilisés dans le cadre de chaque critère coté, puis divisés par le nombre de stations de manière à obtenir une note moyenne.

RÉGION	Centre des SCTM	Station éloignée	MODÈLE DE L'ÉQUIPEMENT			Résolution d'amplitude vidéo préservée maximale	Évaluations de l'ÉBT relatif à l'extracteur RADAR	
			Numérisateur	Extracteur Transformateur	Interface		E1	E2
							Lieu	Résolution
						(config : a/b/c/d/e/f/g/h)	(config : a/b/c/d)	
Secteur nord de l'ATLANTIQUE	Placentia	Arnold's Cove						
	Placentia	Cuslett						
	Placentia	Pearce Peak						
	Port aux Basques	Port aux Basques						
	Goose Bay (Labrador)	Station A (nouvelle)						
	Placentia	Station B (nouvelle)						
	Placentia	Station D (nouvelle)						
Secteur sud de l'ATLANTIQUE	Halifax	Chebucto Head						
	Halifax	Île Georges						
	Halifax	Shannon Hill						
	Halifax	Île Partridge						
	Halifax	Red Head						
	Halifax	Tiverton						

Le tableau 3 ci-dessous illustre l'application des évaluations.

Tableau 3 : Réponse à l'évaluation de la demande de proposition pour l'ÉBT relatif à l'extracteur RADAR (100 %).

RÉGION	Centre des SCTM	Station éloignée	MODÈLE DE L'ÉQUIPEMENT			Résolution d'amplitude vidéo préservée maximale	Évaluations de l'ÉBT relatif à l'extracteur RADAR	
			Numérisateur	Extracteur	Interface		E1	E2
							Lieu	Résolution
						(config : a/b/c/d/e/f/g/h)	(config : a/b/c/d)	
Secteur nord de l'ATLANTIQUE	Placentia	Arnold's Cove				a=0, b=10, c=20, d=30, e=70, f=80, g=90, h=100	a=0, b=30, c=60, d=100	
	Placentia	Cuslett				a=0, b=10, c=20, d=30, e=70, f=80, g=90, h=100	a=0, b=30, c=60, d=100	
	Placentia	Pearce Peak				a=0, b=10, c=20, d=30, e=70, f=80, g=90, h=100	a=0, b=30, c=60, d=100	
	Port aux Basques	Port aux Basques				a=0, b=10, c=20, d=30, e=70, f=80, g=90, h=100	a=0, b=30, c=60, d=100	
	Goose Bay (Labrador)	Station A (nouvelle)				a=0, b=10, c=20, d=30, e=70, f=80, g=90, h=100	a=0, b=30, c=60, d=100	
	Placentia	Station B (nouvelle)				a=0, b=10, c=20, d=30, e=70, f=80, g=90, h=100	a=0, b=30, c=60, d=100	
	Placentia	Station D (nouvelle)				a=0, b=10, c=20, d=30, e=70, f=80, g=90, h=100	a=0, b=30, c=60, d=100	
Secteur sud de l'ATLANTIQUE	Halifax	Chebucto Head				a=0, b=10, c=20, d=30, e=70, f=80, g=90, h=100	a=0, b=30, c=60, d=100	
	Halifax	Île Georges				a=0, b=10, c=20, d=30, e=70, f=80, g=90, h=100	a=0, b=30, c=60, d=100	
	Halifax	Shannon Hill				a=0, b=10, c=20, d=30, e=70, f=80, g=90, h=100	a=0, b=30, c=60, d=100	
	Halifax	Île Partridge				a=0, b=10, c=20, d=30, e=70, f=80, g=90, h=100	a=0, b=30, c=60, d=100	
	Halifax	Red Head				a=0, b=10, c=20, d=30, e=70, f=80, g=90, h=100	a=0, b=30, c=60, d=100	
	Halifax	Tiverton				a=0, b=10, c=20, d=30, e=70, f=80, g=90, h=100	a=0, b=30, c=60, d=100	
	Sydney	Pointe Eddy				a=0, b=10, c=20, d=30, e=70, f=80, g=90, h=100	a=0, b=30, c=60, d=100	
Sydney	Station J (nouvelle)				a=0, b=10, c=20, d=30, e=70, f=80, g=90, h=100	a=0, b=30, c=60, d=100		
Sydney	Station K (nouvelle)				a=0, b=10, c=20, d=30, e=70, f=80, g=90, h=100	a=0, b=30, c=60, d=100		

SOMME	200
-------	-----

BRUITILLON