

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 0A1 / Noyau 0A1
Gatineau, Québec K1A 0S5
Bid Fax: (819) 997-9776

SOLICITATION AMENDMENT MODIFICATION DE L'INVITATION

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

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

Comments - Commentaires

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

Issuing Office - Bureau de distribution
Defence Communications Division. (QD)
11 Laurier St./11, rue Laurier
Place du Portage, Phase III, 8C2
Gatineau, Québec K1A 0S5

Title - Sujet Medium Range Radar (MRR)	
Solicitation No. - N° de l'invitation W8476-133817/C	Amendment No. - N° modif. 001
Client Reference No. - N° de référence du client W8476-133817	Date 2013-07-11
GETS Reference No. - N° de référence de SEAG PW-\$\$QD-023-23867	
File No. - N° de dossier 023qd.W8476-133817	CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM on - le 2013-07-25	Time Zone Fuseau horaire Eastern Daylight Saving Time EDT
F.O.B. - F.A.B. Specified Herein - Précisé dans les présentes Plant-Usine: <input type="checkbox"/> Destination: <input type="checkbox"/> Other-Autre: <input checked="" type="checkbox"/>	
Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à: Summerfield, George	Buyer Id - Id de l'acheteur 023qd
Telephone No. - N° de téléphone (819) 956-1838 ()	FAX No. - N° de FAX (819) 956-0636
Destination - of Goods, Services, and Construction: Destination - des biens, services et construction:	

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

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

L'amendement 001 suivant au projet de RFP est pour changer le NIBS à N5840, et de fournir une liste de documents pour faciliter l'utilisation de la documentation fournie avec l'APM pour l'ébauche de la DP.

La documentation jointe à l'APM pour l'ébauche de la DP est dans un fichier Adobe, mais doit être orienté comme suit:

Demande de Proposition (DP) - Ébauche (Amendement 001)

Annexe A, Énoncé de Travail - Acquisition

Appendice 1 de l'Annexe A, Spécification du Rendement du Système (SRS)

Appendice 2 de l'Annexe A, Formulaire d'Autorisation de Travail MDN626

Appendice 3 de l'Annexe A, Demande de Supportabilité du Spectre

Appendice 4 de l'Annexe A, Instructions pour remplir le Formulaire MDN552

Annexe B, Énoncé de Travail - Support En-Service

Appendice 3 de l'Annexe B, Formulaire d'autorisation de Travail MDN626

Annexe C, Liste des Données Essentielles au Contrat (LDEC)

Appendice 1, Description de Données (DD)

Annexe D, Documents Applicables

Annexe E, Acronymes

Annexe F, Retombées Industrielles et Régionales (IRB), incluant;

IRB DP pour le contrat d'Acquisition

IRB Modèle pour le contrat d'Acquisition

IRB DP pour le contrat de Support En-Service

IRB Modèle pour le contrat de Support En-Service

Annexe G, Base de Paiement pour le contrat d'Acquisition

Annexe H, Base de Paiement pour le contrat de Support En-Service, incluant;

Tableur pour tarification de l'Annexes G et l'Annexe H

Annexe K, Évaluation Technique, incluant;

Appendice 1, Non assigné

Appendice 2, Preuve de Conformité

Appendice 3, Tableau d'Évaluation Technique et de Conformité

Appendice 4, Matrice d'Évaluation de la Conformité - Acquisition

Appendice 5, Matrice d'Évaluation de la Conformité - Support En-Service

Appendice 6, Aperçu du Plan d'Évaluation de Tir Réel

Solicitation No. - N° de l'invitation

W8476-133817/C

Amd. No. - N° de la modif.

001

Buyer ID - Id de l'acheteur

023qd

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

W8476-133817

File No. - N° du dossier

023qdW8476-133817

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

Toutes les pièces jointes à la DP demeurent inchangées.

Appendice1 de l'Annexe F

RÉSERVÉ

ÉVALUATION DES SOUMISSIONS

Radar à Moyenne Portée (RMP) Pour les Forces Canadiennes

APPENDICE 2 DE L'ANNEXE K

PREUVE DE CONFORMITÉ (PC) DU RADAR À MOYENNE PORTÉE (RMP) DE L'ARMÉE CANADIENNE

INSTRUCTIONS AUX SOUMISSIONNAIRES

1. Généralités

- 1.1. Aux fins de l'évaluation, le soumissionnaire doit fournir des documents ou des déclarations de conformité (ou les deux) pour prouver que le rendement déclaré de leur RMP respecte chacune des exigences obligatoires et des exigences souhaitables cotées. Le type et l'importance des documents rattachés à chaque exigence sont décrits dans le présent document.
- 1.2. Aux fins de l'évaluation, le présent document l'emporte sur tous les autres ouvrages présentant des incohérences quant aux preuves de conformité et aux documents acceptables relatifs à chaque exigence.
- 1.3. La configuration technique doit être la même en ce qui concerne le système fourni aux fins des évaluations de tirs réels et les dispositifs mentionnés dans l'évaluation sur papier et les documents relatifs à la preuve de conformité, en particulier (mais sans si limiter) l'antenne et les sous-systèmes de traitement de signaux et d'alimentation.
- 1.4. Aux fins de l'évaluation et de la preuve de conformité, l'alimentation de tout système proposé doit être d'au plus 60 kW.

2. Exigences obligatoires

- 2.1. Les exigences obligatoires sont subdivisées en deux catégories :

- a. les exigences obligatoires de haut niveau sont énumérées à la section 2.3 du présent document et impliquent la présentation d'un rapport de preuve de conformité par le soumissionnaire;
- b. les exigences obligatoires englobent l'ensemble de celles qui ne sont pas énumérées à la section 2.3 du présent document et impliquent la présentation d'une déclaration de conformité par le soumissionnaire.

- 2.2. Pour ce qui est des exigences obligatoires de haut niveau énumérées à la section 2.3, le soumissionnaire doit faire référence au rapport de preuve de conformité dans les appendices K3 et K4.

2.3. Exigences obligatoires de haut niveau

- 2.3.1. La liste suivante porte sur les exigences obligatoires de haut niveau mentionnées dans l'appendice A1 (spécification de rendement de système) :

- a. repérage d'arme, y compris :
 - (1) 3.1.3.2 portée de repérage – 3.1.3.2.1, 3.1.3.2.5, 3.1.3.2.6;
 - (2) 3.1.3.3 calibre minimal;
 - (3) 3.1.3.5 taux de repérages erronés;

Numéro de demande : W8476-133817

(4) 3.1.3.6 précision de repérage (mortiers, canons et lance-roquettes);

(5) 3.1.3.7 probabilité de repérage;

b. surveillance aérienne, y compris :

(1) 3.1.5.2 portée pour des objectifs de 1 m²;

(2) 3.1.5.4 altitude;

(3) 3.1.5.5 hausse;

(4) 3.1.5.6 précision.

3. Exigences cotées

3.1. Le soumissionnaire doit fournir des documents pour appuyer les spécifications de rendement qu'il déclare.

3.2. Ces documents peuvent comprendre (sans s'y limiter) des résultats d'essai ou des résultats de simulation (ou les deux) validant ces spécifications.

3.3. Les spécifications de rendement qui ne sont pas appuyées par de tels documents peuvent être rejetées par le gouvernement du Canada, et ce, à sa discrétion.

4. Évaluation de tir réel

4.1. Les spécifications de rendement relatives aux exigences obligatoires et cotées peuvent devoir être validées pendant l'évaluation de tir réel.

4.2. En ce qui concerne le respect des exigences obligatoires pendant l'évaluation de tir réel, tout échec répété (d'après la définition figurant à l'appendice K6) du système de RMP du soumissionnaire sera jugé définitif et rendra la proposition non conforme.

4.3. En ce qui concerne le respect des exigences cotées pendant l'évaluation de tir réel, tout échec du système de RMP du soumissionnaire sera jugé définitif et entraînera l'attribution d'une cote nulle pour chaque élément.

5. Rapport de preuve de conformité du soumissionnaire

5.1. Le rapport de preuve de conformité aux exigences obligatoires de haut niveau ne peut reposer que sur les deux sources suivantes :

a. OTAN ou organisation ou agence gouvernementale alliée;

b. toute organisation reconnue par l'OTAN ou un gouvernement allié.

Numéro de demande : W8476-133817

- 5.2. Par « données certifiées », on entend notamment (mais sans s'y limiter) des résultats de tirs réels, des données de simulations validées ou des données d'exercices confirmant le respect de chaque exigence de rendement.
- 5.3. Le rapport de preuve de conformité sera préparé dans le format choisi par le soumissionnaire, sera présenté avec la proposition et peut inclure les éléments suivants :
 - a. graphiques de Blake;
 - b. données de tirs réels;
 - c. description du simulateur;
 - d. preuve que le simulateur a été validé d'après des données de tirs réels;
 - e. données de simulations, si des données de tirs réels sont indisponibles;
- 5.4. La section équivalente radar (SER) moyenne des projectiles, laquelle varie selon la longueur d'onde, ainsi que la taille et le type des armes, et modèle de perte attribuable au changement de SER des objectifs, lequel doit être fourni pour toute analyse de rendement (p. ex. graphiques de Blake), afin d'indiquer précisément le rendement du système proposé.

APPENDICE 3 DE L'ANNEXE K

SPÉCIFICATION DE RENDEMENT DE SYSTÈME RADAR DE MOYENNE PORTÉE (SRS - RMP) DE L'ARMÉE CANADIENNE

TABLEAU D'ÉVALUATION TECHNIQUE ET DE CONFORMITÉ

Instructions générales
<ol style="list-style-type: none">1. Le système radar proposé par le soumissionnaire à des fins d'évaluation sur papier et le système final livré doivent demeurer les mêmes ou reposer sur une configuration supérieure, et ce, sans que le système radar proposé par le soumissionnaire à des fins d'évaluation sur papier et le système final livré aux fins des évaluations de tirs réels doivent reposer sur la même configuration technique que le système d'antenne, de traitement des signaux et d'alimentation.2. Le système radar proposé par le soumissionnaire à des fins d'évaluation sur papier et le système final livré doivent reposer sur la même configuration technique que le système d'antenne, de traitement des signaux et d'alimentation.3. Aux fins des évaluations, l'alimentation de tout système proposé doit être d'au plus 60 kW.
Preuve de conformité (PC) aux exigences cotées et obligatoires
<ol style="list-style-type: none">1. Les instructions à ce chapitre figurent toutes à l'appendice K2.
Exigences obligatoires
<ol style="list-style-type: none">1. Le soumissionnaire doit indiquer si le système qu'il propose est conforme ou non à chacune des exigences établies.2. Pour ce qui est des exigences obligatoires de haut niveau, une déclaration de conformité et des références relatives à la PC doivent être fournies.3. En ce qui a trait à toutes les autres exigences obligatoires, une déclaration de conformité est nécessaire.
Instructions relatives aux exigences cotées
<p>Le soumissionnaire doit faire référence au rapport ou à la section de sa proposition qui sous-tend sa déclaration.</p> <p>Note possible : La note possible maximale est celle qui peut être donnée pour un élément facultatif de spécification de rendement.</p>

Note d'auto-évaluation du soumissionnaire (facultative) : Le soumissionnaire peut indiquer la note qu'il croit qu'un élément de sa proposition mérite.

Note : Note attribuée par les FC et TPSGC pendant l'évaluation d'une proposition. Celle attribuée à certains éléments peut être modifiée si des documents de référence sont fournis et en fonction d

Note au prorata : Les éléments notés au prorata sont évalués d'après une échelle de cotation prédéterminée; la formule utilisée figure dans la colonne « Note cotée ».

Remarque : Toutes les notes sont arrondies à la deuxième décimale près.

Nom du soumissionnaire :				
Tableau de conformité aux exigences cotées de la spécification de rendement du syst				
Section sur la spécification de rendement (voir l'appendice A1 [spécification] pour consulter le texte complet)		Preuve de conformité et références en (section, para ou sous-para de la soumission)	Déclaration ou spécification de rendement	Note possible
1. INTRODUCTION				
2. DOCUMENTS PERTINENTS				
3. EXIGENCES				
3.1.1.1 Modes du radar 3.1.1.1.2			NON	100
3.1.3.2 Portée de repérage 360 degrés 3.1.3.2.5			15.00 km	250
3.1.3.2 Portée de repérage 90 degrés 3.1.3.2.5			15.00 km	280
3.1.3.6 Précision de repérage 3.1.3.6.3 (artillerie)			0.50 % de la portée	190
3.1.3.6 Précision de repérage 3.1.3.6.3 (mortiers)			0.50 % de la portée	170
3.1.3.6 Précision de repérage 3.1.3.6.4 (roquettes)			1.00 % de la portée	140
3.1.3.12 Prévision de l'impact de l'arme hostile dans une zone balayée 3.1.3.12.3			500.0 m	100
3.1.5.2 Portée pour des objectifs de 1 m ² 3.1.5.2.2			75.00 km	150
3.1.5.3 Portée pour des objectifs de 0,1 m ² 3.1.5.3.2			25.00 km	120
3.1.5.10 Taux de détection 3.1.5.10.3			24 dét./obj./min	80
3.1.5.12 Délai de nouvelle poursuite 3.1.5.12.2			10.00 s	90
3.2.6 Valeurs de lobe latéral de l'antenne 3.2.6.3			40.0 dB sous le faisceau principal	100
3.5.7 Fiabilité : radar 3.5.7.2			500.0 h TMDC	150
3.5.7 Fiabilité : générateur 3.5.7.4			600.0 h TMDC	80
Totaux				200

Nom du soumissionnaire :			
Tableau de conformité aux exigences obligatoires de la spécification de rendement du système			
	Référence à l'appendice A1 (spécification)	Déclaration de conformité	N/A
1. INTRODUCTION			
1.1	Objet		
1.1.1	La spécification de rendement du système consiste en la description des exigences de rendement clés d'un RMP appelé « système de RMP » ci-après et destiné au renseignement, à la surveillance, à l'acquisition d'objectifs et à la reconnaissance (ISTAR) effectués pour appuyer la mise sur pied et le déploiement d'unités des Forces canadiennes (FC).		
1.2	Identification et aperçu		
1.2.1	Le système de RMP mentionné dans le présent document englobe le système de capteur et tout autre équipement auxiliaire. Un système complet composé de tout l'équipement nécessaire, comme celui de communication des FC, sera mentionné à titre de système admissible.		
2. DOCUMENTS PERTINENTS			
2.1	Généralités. L'annexe D (documents pertinents) de la DP de système de RMP contient une liste complète des documents qui font partie de la présente spécification, selon les modalités indiquées ci-après, et qui la sous-tendent lorsqu'on lui fait référence à partir de la section 3.		
3. EXIGENCES			
3.1	Rendement du système.		
3.1.1	Capacité générale du système.		
3.1.1.1	Modes du radar		
3.1.1.1.1	Le système de RMP doit pouvoir prendre simultanément en charge les logiciels relatifs à tous ses modes, afin de passer du mode de repérage d'arme au mode de surveillance aérienne sans redémarrer.	DC : Oui	
3.1.1.1.2	Le système de RMP devrait permettre l'exécution simultanée de missions de repérage d'arme et de surveillance aérienne.	DC : Oui	
3.1.1.2	Intégration, transmission et enregistrement de données.		

3.1.1.2.1	Le système de RMP doit enregistrer et transmettre numériquement des données sur les objectifs.	DC : Oui	
3.1.1.3	Équipement de poste de commandement.		
3.1.1.3.1	L'équipement ou poste de travail renforcé devant être installé dans un poste de commandement pour assurer l'exploitation du radar doit être fourni dans des caisses de transport, conformément à IP 65, IEC 60529.	DC : Oui	
3.1.1.4	Télécommande.		
3.1.1.4.1	Le système de RMP doit pouvoir être télécommandé par son opérateur depuis une distance minimale de 100 m.	DC : Oui	
3.1.1.5	Temps de mise en service et hors service.		
3.1.1.5.1	Le temps de préparation est définie comme la quantité de temps nécessaire pour que le système de RMP soit déployé et en action à partir d'une configuration de déplacement sur route.	DC : Oui	
3.1.1.5.2	Le temps d'installation n'inclut pas celui rattaché à l'installation d'antennes ou de mâts de communication, de dispositifs de camouflages, de dispositifs de mise à la masse autres que celui ou ceux assurant une sûreté de base ou de câbles déroulés depuis une génératrice éloignée, ainsi qu'à un arpentage en cas de défaillance de l'INS, au lancement du suivi de relief automatique après le démarrage du système, à une mise à niveau manuelle en cas de défaillance de la mise à niveau automatique, à l'installation de dossiers de DTN et à l'installation de dispositifs de communication à l'extérieur du poste de travail de l'opérateur.	DC : Oui	
3.1.1.5.3	Le temps d'installation repose sur l'hypothèse que le sol se prête à une mise en place facile du dispositif de mise à la masse sûre du système de RMP.	DC : Oui	
3.1.1.5.4	Le système de RMP doit pouvoir être initialement installé et mis en service en 20 minutes au maximum, à des températures allant de 5 °C à 40 °C.	DC : Oui	
3.1.1.5.5	Le système de RMP doit être mis en place et opérationnel en moins de 30 minutes dans des températures de 5 °C à -40 °C.	DC : Oui	
3.1.1.5.6	Le système de RMP doit pouvoir être désinstallé et rangé en cinq (5) minutes au maximum.	DC : Oui	
3.1.1.5.7	Les temps d'installation et de désinstallation du système de RMP doivent être respectés par une équipe d'au plus quatre (4) personnes.	DC : Oui	
3.1.2	Capacité générale de repérage d'arme.		

3.1.2.1	Mode. Le système de RMP doit présenter un mode d'attente (aucun rayonnement, mais rayonnement sur commande) et un mode de fonctionnement (rayonnement).	DC : Oui	
3.1.2.2	Extrapolation. D'après la trajectoire d'un projectile et des DTN, le système de RMP doit automatiquement et correctement extrapoler l'emplacement de l'arme, ainsi que son altitude, en respectant les limites de précision qui figurent au paragraphe 3.1.3.6 (précision de repérage).	DC : Oui	
3.1.2.3	Correction automatique de l'altitude. D'après des DTN, le système de RMP doit effectuer une correction automatique en fonction des différences entre son altitude et celle de l'arme.	DC : Oui	
3.1.2.4	Vitesse radiale minimale. La vitesse radiale minimale d'un projectile doit être automatiquement adaptée au fouillis d'échos en fonction de la position du système de RMP par rapport à l'arme repérable.	DC : Oui	
3.1.2.5	Capacité de repérage d'objectif.		
3.1.2.5.1	Le système de RMP doit acquérir, traiter, enregistrer et transmettre à une destination externe au moins 40 objectifs à la minute.	DC : Oui	
3.1.2.5.2	Le système de RMP doit produire des dossiers d'objectifs et les stocker dans des dispositifs internes.	DC : Oui	
3.1.2.5.3	La quantité de capacité d'enregistrement interne doit être de 24 heures.	DC : Oui	
3.1.2.5.4	Toutes les données enregistrées pertinentes doivent être accessibles par le biais d'une interface USB.	DC : Oui	
3.1.2.6	Reconnaissance, arpentage et navigation		
3.1.2.6.1	Le système de RMP doit être doté d'un système automatisé de navigation qui fournit des données de pointage et d'orientation précises.	DC : Oui	
3.1.2.6.2	Le système de navigation du système de RMP doit fonctionner avec ou sans un accès à des signaux GPS militaires.	DC : Oui	
3.1.2.6.3	Le système de RMP doit pouvoir accepter manuellement des données de position externes en l'absence de signaux GPS.	DC : Oui	
3.1.2.6.4	Le système de RMP doit pouvoir accepter manuellement des données d'orientation.	DC : Oui	
3.1.2.7	Interface homme-machine de repérage d'arme		
3.1.2.7.1	Le système de RMP doit au moins afficher les éléments suivants :		

a.	trajectoire au sol du projectile;	DC : Oui	
b.	point d'origine;	DC : Oui	
c.	point d'impact;	DC : Oui	
d.	position radar;	DC : Oui	
e.	tableau de données sur le projectile;	DC : Oui	
f.	détections individuelles du projectile;	DC : Oui	
g.	BIT;	DC : Oui	
h.	indicateur de brouillage stroboscopique;	DC : Oui	
i.	trajectoire au sol d'objectifs non balistiques (détection d'autres objets ou fouillis);	DC : Oui	
j.	estimation en format elliptique de l'erreur relative au point d'origine;	DC : Oui	
k.	estimation en format elliptique de l'erreur relative au point d'impact;	DC : Oui	
l.	outil d'affichage des données de bassin visuel (affichage tridimensionnel du relief détecté par le radar).	DC : Oui	
3.1.2.7.2 Le système de RMP doit au moins présenter les commandes suivantes :			
a.	capacité de création de zone;	DC : Oui	
b.	choix de fréquence;	DC : Oui	
c.	commandes cartographiques;	DC : Oui	
d.	commandes de communication (à perfectionner en fonction de l'interface avec les éléments de C2 des FC);	DC : Oui	
e.	commandes de rayonnement;	DC : Oui	
f.	commandes de planification de mission;	DC : Oui	
g.	commande de rayonnement sectoriel;	DC : Oui	
h.	commande des codes de couleurs applicables à l'écran d'affichage.	DC : Oui	
3.1.3 Capacité de repérage d'arme hostile.			
3.1.3.1 Capacité relative au secteur de recherche.			
3.1.3.1.1	En mode de repérage à 360 degrés, le système de RMP doit continuellement chercher et repérer des objectifs dans un secteur complet de 360 degrés en azimut.	DC : Oui	
3.1.3.1.2	Le système de RMP devrait pouvoir chercher et repérer des objectifs dans un secteur de 90 degrés en azimut, afin de présenter une meilleure précision de repérage et une plus grande portée.	DC : Oui	

3.1.3.2	Portée de repérage		
3.1.3.2.1	Le système de RMP doit repérer des mortiers, des canons et des lance-roquettes situés n'importe où, jusqu'à une portée obligatoire de 15 km par rapport à sa position et dans un secteur de 360 degrés en azimut.	DC : Oui	
3.1.3.2.2	Dans un secteur de 360 degrés en azimut, la portée minimale de repérage de mortiers et de canons doit être de 5 km ou moins.	DC : Oui	
3.1.3.2.3	Dans un secteur de 360 degrés en azimut, la portée minimale de repérage de lance-roquettes doit être de 8 km ou moins.	DC : Oui	
3.1.3.2.4	Le système de RMP doit établir le point d'impact de projectiles tombant dans un rayon de 15 km de sa position, lorsque l'arme qui les tire se trouve à une distance maximale de 15 km du système.	DC : Oui	
3.1.3.2.5	Le système de RMP devrait pouvoir repérer des canons et des lance-roquettes jusqu'à une portée supérieure à 15 km dans un secteur de 360 degrés en azimut.	DC : Oui	
3.1.3.2.6	Le système de RMP devrait être en mesure de localiser les armes et les roquettes à une portée supérieure à 15 km dans un secteur de 90 degrés en azimut.	DC : Oui	
3.1.3.3	Calibre minimal.		
3.1.3.3.1	Les mortiers que le système de RMP doit repérer doivent être d'un calibre minimal de 60 mm.	DC : Oui	
3.1.3.3.2	Les armes de calibre minimum que le système de RMP doit repérer doivent être d'un calibre minimal de 105 mm.	DC : Oui	
3.1.3.3.3	Les lance-roquettes que le système de RMP doit repérer doivent être d'un calibre minimal de 107 mm.	DC : Oui	
3.1.3.4	Types d'armes.		
3.1.3.4.1	Les systèmes d'armes que le système de RMP doit repérer doivent au moins figurer dans le tableau ci-après.	DC : Oui	
3.1.3.5	Taux de repérages d'arme erronés.		
3.1.3.5.1	Le système de RMP doit présenter un taux maximal d'un (1) repérage erroné signalé à toutes les six (6) heures, dans des conditions environnementales nominales présentant un fouillis radar topographique et une pluie tombant à raison de 4 mm/h. Le modèle représentant le fouillis topographique et la pluie tombant à raison de 4 mm/h est décrit au paragraphe 3.5.12 du présent document.	DC : Oui	

3.1.3.6 Précision de repérage.	
3.1.3.6.1 Le système de RMP doit avoir une précision de localisation des mortiers égale ou meilleur qu'un Erreur circulaire probable de 50% ECP(50%) de 50 m ou à 0,5 % de portée depuis le système de RMP tout en localisant dans un secteur de 360 degrés en azimut.	DC : Oui
3.1.3.6.2 Le système de RMP doit avoir une précision de localisation des canons (d'au moins 105 mm) et des roquettes (de 107 et de 122 mm) égale ou meilleur qu'un ECP de 50% ECP(50%) de 75 m (50 %) ou à 1,0 % de portée depuis le système de RMP tout en localisant dans un secteur de 360 degrés en azimut.	DC : Oui
3.1.3.6.3 Le système de RMP devrait repérer des mortiers et des canons à une portée de 15 km ou plus dans un secteur prédéfini de 90 degrés en azimut avec une précision minimal de ECP(50%) de 50 m ou à 0,5 % de portée. La portée minimale pour des mortiers dans ce secteur prédéfini doit être d'au plus 1 km. La portée minimale pour des canons dans ce secteur prédéfini doit être d'au plus 3 km.	DC : Oui
3.1.3.6.4 Le système de RMP devrait repérer des roquettes à une portée de 15 km ou plus dans un secteur prédéfini d'au plus 90 degrés en azimut avec une précision minimum de ECP(50%) de 60 m ou à 0,1 % de portée. La portée minimale pour des roquettes dans ce secteur prédéfini doit être d'au plus 5 km.	DC : Oui
3.1.3.7 Probabilité de repérage	
3.1.3.7.1 La probabilité de repérage de mortiers, de canons et de lance-roquettes doit être au minimum 80 %.	DC : Oui
3.1.3.8 Précision de repérage de canons. Dans les conditions ci-après, le système de RMP doit pouvoir repérer un canon de 105 mm en mode de 360 degrés, tout en respectant une probabilité de repérage de 85 % et un ECP de 150 m (50 %) :	DC : Oui
a. tir à une distance de 15 km du système;	DC : Oui
b. direction de tir du canon par rapport au système inconnue a priori;	DC : Oui
c. mise à feu de l'arme vers le système selon des angles d'aspect 0, de +40 et de -40 degrés;	DC : Oui
d. mise à feu du canon selon une hausse minimale de 1100 millèmes;	DC : Oui
e. tir d'un obus sans culot exsudent;	DC : Oui

f.	impact dont l'emplacement, qui est inconnu a priori, peut se trouver n'importe où le long de la trajectoire au sol établie, mais est situé à au moins 6 km du canon et à au plus 15 km du système;	DC : Oui	
g.	vol du projectile à 30 millièmes au-dessus du masque topographique pendant au moins 6 secondes.	DC : Oui	
3.1.3.9	Précision de repérage de lance-roquettes. Dans les conditions ci-après, le système de RMP doit pouvoir repérer un lance-roquette de 107 mm en mode de 360 degrés, tout en respectant une probabilité de repérage de 85 % et un ECP de 150 m (50 %) :	DC : Oui	
a.	tir à une distance de 15 km du système;	DC : Oui	
b.	direction de tir du lance-roquette par rapport au système inconnue a priori;	DC : Oui	
c.	mise à feu de l'arme vers le système selon des angles d'aspect 0, de +40 et de -40 degrés;	DC : Oui	
d.	mise à feu du lance-roquette selon une hausse minimale de 600 millièmes;	DC : Oui	
e.	impact dont l'emplacement, qui est inconnu a priori, peut se trouver n'importe où le long de la trajectoire au sol établie, mais est situé à au moins 6 km de l'arme et à au plus 15 km du système;	DC : Oui	
f.	vol du projectile à 30 millièmes au-dessus du masque topographique pendant au moins 6 secondes.	DC : Oui	
3.1.3.10	Précision de repérage de mortier. Dans les conditions ci-après, le système de RMP doit pouvoir repérer un mortier de 81 mm en mode de 360 degrés, tout en respectant une probabilité de repérage de 85 % et un ECP de 75 m (50 %) :	DC : Oui	
a.	tir à une distance de 15 km du système;	DC : Oui	
b.	direction de tir du mortier par rapport au système inconnue a priori;	DC : Oui	
c.	mise à feu de l'arme vers le système selon des angles d'aspect 0, de +40 et de -40 degrés;	DC : Oui	
d.	tir de l'obus de mortier selon une hausse minimale de 1400 millièmes et jusqu'à une hauteur d'au moins 800 m;	DC : Oui	
e.	impact dont l'emplacement, qui est inconnu a priori, peut se trouver n'importe où le long de la trajectoire au sol établie, mais à au plus 15 km du système;	DC : Oui	
f.	vol du projectile à 30 millièmes au-dessus du masque topographique pendant au moins 6 secondes.	DC : Oui	

3.1.3.11 Salves.		
3.1.3.11.1	Le système de RMP doit repérer des salves de mortiers et de canons tirées depuis au moins cinq armes différentes, dans un secteur de 360 degrés en azimut, jusqu'à 15 km par rapport à sa position et tout en respectant les limites essentielles d'ECP figurant au paragraphe 3.1.3.6 (précision de repérage) du présent document.	DC : Oui
3.1.3.11.2	Réservé	s.o.
3.1.3.12 Prévision de l'impact d'un projectile hostile.		
3.1.3.12.1	Le système de RMP doit prévoir le point d'impact d'un projectile hostile repéré selon un ECP d'au plus 500 m (50 %), lorsque le point d'impact demeure dans un rayon de 15 km (360 degrés) de sa position.	DC : Oui
3.1.3.12.2	Le système de RMP doit prévoir le point d'impact d'un projectile hostile repéré qui tombe à l'extérieur d'un rayon de 15 km (360 degrés) de sa position.	DC : Oui
3.1.3.12.3	Le système de RMP devrait prévoir le point d'impact d'un projectile hostile repéré selon un ECP inférieur à 500 m (50 %), lorsque le point d'impact demeure dans un rayon de 15 km (360 degrés) de sa position.	DC : Oui
3.1.3.12.4	Les points d'impact ou d'origine de tout projectile hostile détecté et poursuivi qui est en dehors de la portée spécifiée, doivent être signalés si il ya une série de détections considérée comme une piste de trajectoire valide sans ambiguïté pour ce projectile.	DC : Oui
3.1.3.13 Classification des systèmes d'armes balistiques et non balistiques.		
3.1.3.13.1	Le système de RMP doit pouvoir classer chaque arme repérée comme un mortier, un canon ou un lance-roquette.	DC : Oui
3.1.3.13.2	Le système de RMP doit pouvoir classer les projectiles balistiques ou non balistiques.	DC : Oui
3.1.4 Capacité de repérage de tirs amis.		
3.1.4.1	Enregistrement de tirs amis. Le système de RMP doit permettre la réalisation de missions d'enregistrement de tirs amis jusqu'à une portée de 30 km et en respectant un ECP se chiffrant à 50 m (50 %) ou à au moins 0,5 % d'une portée atteignant 15 km.	DC : Oui
3.1.5 Capacité de surveillance aérienne		
3.1.5.1	Généralités. Le système de RMP doit permettre la réalisation de missions de surveillance de l'espace aérien sur 360 degrés en azimut. Le modèle de fouillis décrit au paragraphe 3.5.12 du présent document est applicable.	DC : Oui

3.1.5.2 Portée pour des objectifs de 1 m².	
3.1.5.2.1 Le système de RMP doit détecter et poursuivre un objectif récalcitrant dont la SER mesure 1 m ² à une portée allant de 1 à 75 km. Un tel objectif consiste en un aéronef rapide à voilure fixe ou en un aéronef lent à voilure rotative volant dans un fouillis.	DC : Oui
3.1.5.2.2 Le système de RMP devrait détecter et poursuivre un objectif récalcitrant dont la SER mesure 1 m ² à une portée allant de 1 à 75 km ou plus.	DC : Oui
3.1.5.3 Portée pour des objectifs de 0,1 m².	
3.1.5.3.1 Le système de RMP doit détecter et poursuivre un objectif récalcitrant dont la SER mesure 0,1 m ² à une portée minimale allant de 1 à 25 km. Un tel objectif consiste en un missile de croisière rapide ou en un UAV lent volant dans un fouillis de sol.	DC : Oui
3.1.5.3.2 Le système de RMP devrait détecter et poursuivre un objectif récalcitrant dont la SER mesure 0,1 m ² à une portée minimale allant de 1 à 25 km ou plus.	DC : Oui
3.1.5.4 Altitude. Le système de RMP doit détecter des objectifs récalcitrants volant à une altitude de 100 mètres ou moins, jusqu'à 10,000 m ou plus.	DC : Oui
3.1.5.5 Hausse.	
3.1.5.5.1 Le système de RMP doit détecter des objectifs récalcitrants selon une hausse allant de -10 à au moins 30 degrés.	DC : Oui
3.1.5.5.2 Le système de RMP doit poursuivre des objectifs récalcitrants selon une hausse allant de -10 à au moins 45 degrés.	DC : Oui
3.1.5.6 Précision. Pour des objectifs dont la SER mesure 1 m ² , la précision du système de RMP doit atteindre 20 m en portée, 0,6 degré en azimut et 600 m en altitude, à une portée de 75 km.	DC : Oui
3.1.5.7 Caractéristiques des objectifs. La variation de la SER d'objectifs aériens devrait être idéalement modélisée au moyen d'un objectif de type Swerling I (voir : P. Swerling, <i>Probability of Detection for Fluctuating Targets</i> , note de service RM-1217 de RAND, 17 mars 1954.	DC : Oui
3.1.5.7.1 Le système de RMP doit détecter des missiles de croisière et des aéronefs à voilure fixe rapides atteignant une vitesse maximale de 825 m/s ou plus.	DC : Oui
3.1.5.7.2 Le système de RMP doit détecter des aéronefs à voilure rotative et des UAV atteignant une vitesse minimale de 20 m/s ou moins.	DC : Oui

3.1.5.8	Détection en présence de pluie. Le système de RMP doit présenter une probabilité de détection minimale de 50 % par balayage en présence d'une pluie de 4 mm par heure spécifié au Paragraphe 3.1.5.2. et Paragraphe 3.1.5.3.1 Voir le modèle de fouillis décrit au paragraphe 3.5.12.	DC : Oui	
3.1.5.9	Détection par temps clair. Par temps clair, le système de RMP doit présenter une probabilité de détection minimale de 80 % par balayage, à sa portée maximale (spécifié au Paragraphe 3.1.5.2. et Paragraphe 3.1.5.3.1) et à un rythme minimal de 24 oportunités de détections par objectif par minute. Le modèle de fouillis décrit au paragraphe 3.5.12 du présent document s'applique par temps clair.	DC : Oui	
3.1.5.10 Taux de détection.			
3.1.5.10.1	Le système de RMP doit présenter un taux d'au moins 24 détections par objectif par minute, ce qui repose sur un taux présumé d'une détection par objectif par rotation d'antenne.	DC : Oui	
3.1.5.10.2	Par temps clair et à portée maximale, la probabilité de détection de 80 % doit assurer 19,2 détections par objectif par minute. Lorsqu'il pleut, elle doit atteindre 50 % et assurer 12 détections par objectif par minute.	DC : Oui	
3.1.5.10.3	Le système de RMP devrait présenter un taux d'au moins 24 détections par objectif par minute.	DC : Oui	
3.1.5.11	Taux de fausses alertes de surveillance aérienne. Le système de RMP doit présenter un taux maximal de 20 fausses alertes par heure.	DC : Oui	
3.1.5.12 Délai de nouvelle poursuite.			
3.1.5.12.1	Le système de RMP doit présenter une probabilité d'une nouvelle latence de piste de 90% en 10 secondes ou moins.	DC : Oui	
3.1.5.12.2	Le système de RMP devrait présenter une probabilité d'une nouvelle latence de piste de 90% en moins de 10 secondes.	DC : Oui	
3.1.5.13 Poursuite.			
3.1.5.13.1	Le système de RMP doit pouvoir effectuer au moins 200 poursuites au moyen des faisceaux de recherche couramment prévus.	DC : Oui	
3.1.5.13.2	Le système de RMP doit pouvoir poursuivre des objectifs là où des faisceaux de poursuite sont prévus quant aux trajectoires aériennes intercalées dans les faisceaux de recherche couramment prévus.	DC : Oui	

3.1.5.14 Classification des objectifs. Le système de RMP doit pouvoir classer les objectifs suivants :		
a.	aéronefs à voilure fixe;	DC : Oui
b.	aéronefs à voilure rotative en vol stationnaire lorsque détecté;	DC : Oui
c.	aéronef à voilure rotative en mouvement;	DC : Oui
d.	UAV;	DC : Oui
e.	missiles de croisière;	DC : Oui
f.	brouilleurs aériens; et	DC : Oui
g.	brouilleurs terrestres.	DC : Oui
3.1.5.15 Identification ami / ennemi (IFF) et radar de surveillance secondaire (RSS).		
3.1.5.15.1	L'interrogateur IFF du système de RMP doit comporter au moins les modes 1, 2, 3/A, 4, C, S et être prêt à prendre en charge le mode 5 et présenter toutes les fonctions les plus récentes d'un interrogateur IFF ou d'un RSS se prêtant au rôle du radar de surveillance aérienne décrit dans le présent document.	DC : Oui
3.1.5.15.2	L'interrogateur IFF dans des modes qui nécessitent la cryptographie doit pouvoir être opéré avec au moins l'un des dispositifs de cryptage suivants :	
a.	KIV-77;	DC : Oui
b.	KIV-78;	DC : Oui
c.	Cryptographie Intégré conformément à US DoD AIMS 04-900A; et	DC : Oui
d.	D'autres dispositifs cryptographiques de mode 4/5 approuvé par NSA des États-Unis ou la sécurité de l'OTAN et de l'Agence d'évaluation (SECAN)	DC : Oui
3.1.5.15.3	L'interrogateur IFF-RSS doit supporter une charge minimale de signallement d'objectif de 200 objectifs aériens par balayage.	DC : Oui
3.1.5.15.4	Le pourcentage de corrélation entre le radar de surveillance principal (RSP) et le système IFF-RSS doit être d'au moins 98 %.	DC : Oui
3.1.5.15.5	Le système IFF-RSS doit être conforme aux normes suivantes : AIMS 03-1000 (département de la Défense des États-Unis), annexe 10 de l'OACI et STANAG 4193.	DC : Oui
3.1.5.15.6	Le système IFF-RSS doit présenter une fonction d'identification sélective (SIF).	DC : Oui
3.1.5.16 Affichage et interface homme-machine de surveillance aérienne.		

3.1.5.16.1	Contrôles. Le système de RMP doit avoir un Radar Primaire de Surveillance (PSR) RF. Prévenir la fonction dans tous azimut et sélectionnable par secteurs spécifiques, et d'un Radar Secondaire de Surveillance (SSR) RF Prévenir la fonction dans tous azimut et sélectionnable par secteurs spécifiques.		DC : Oui
3.1.5.16.2	Affichage de surveillance aérienne.		
3.1.5.16.2.1	Le système de RMP doit afficher des échos corrélés du RSP et du RSS.		DC : Oui
3.1.5.16.2.2	Le système de RMP doit afficher des sources de brouillage RF actif grâce à une fonction de détection stroboscopique de brouillage.		DC : Oui
3.1.5.16.2.3	Le système de RMP doit afficher au minimum des blocs de données portant sur le mode de transpondeur, l'altitude du système IFF-RSS, ainsi que l'altitude, la portée et l'azimut du RSP. Les blocs peuvent également comprendre un numéro d'identification d'objectif renvoyant à un tableau contenant les mêmes données.		DC : Oui
3.1.5.16.2.4	Le système de RMP doit présenter un « crochet » (<i>hook</i>) servant à suivre un objectif aérien auquel est associé un bloc de données.		DC : Oui
3.1.5.16.2.5	Le système de RMP doit pouvoir afficher la distance et l'azimut entre deux points choisis par l'opérateur.		
3.1.5.16.2.6	Il doit être possible de grossir une partie de l'affichage du système de RMP ou de décaler ou panoramiquer l'affichage.		DC : Oui
3.1.5.16.2.7	L'affichage du système de RMP doit permettre à l'opérateur d'identifier des points et des zones d'intérêt sur la carte d'arrière-plan.		DC : Oui
3.1.5.16.2.8	Le système de RMP doit afficher des balises de détresse, des modes d'urgence, ainsi que des alertes et des avertissements de sécurité émis par des transpondeurs IFF d'aéronefs.		DC : Oui
3.1.5.16.2.9	Le système de RMP doit pouvoir afficher des cartes aéronautiques.		DC : Oui
3.1.5.16.2.10	Réservé		s.o.
3.1.5.16.2.11	L'affichage du système de RMP doit être clair et concis et continuellement actualisé, afin de prévenir toute identification erronée ou confusion chez l'opérateur.		DC : Oui
3.1.5.16.2.12	L'affichage du système de RMP doit présenter les éléments supplémentaires suivants :		
a.	symboles distincts relatifs à une identification d'aéronef et à un code de RSS doublé;		DC : Oui
b.	positions prévues relatives à une poursuite non actualisée;		DC : Oui

c.	codes de RSS réservés, y compris les codes d'urgence 7500, 7600 et 7700 (IDENT et ADS-B);		DC : Oui	
d.	azimut d'un objectif aérien;		DC : Oui	
e.	distance jusqu'à un objectif aérien;		DC : Oui	
f.	altitude absolue (hauteur par rapport au relief) d'un objectif aérien;		DC : Oui	
g.	altitude vraie (hauteur au-dessus du niveau moyen de la mer) d'un objectif aérien;		DC : Oui	
h.	choix de l'opérateur en ce qui concerne le système de référence (UTM ou MGRS) ou la latitude et la longitude d'un objectif aérien;		DC : Oui	
i.	blips de position individuels (p. ex. symboles de RSP ou de RSS et symboles conjugués);		DC : Oui	
j.	réponses radars, y compris le code de RSS d'un aéronef, l'identité d'un aéronef et données altimétriques fondées sur l'altitude-pressure;		DC : Oui	
k.	données de tracé et de poursuite (historiques);		DC : Oui	
l.	choix de l'opérateur entre des mesures impériales ou métriques, s'il y a lieu.		DC : Oui	
3.1.6	Interfaces de Communication Externe.			
3.1.6.1	La partie de la surveillance aérienne du Système RMP doit être intégrée en utilisant le protocole d'interface standard ASTERIX par EUROCONTROL.		DC : Oui	
3.1.6.2	La partie de localisation d'arme du système RMP doit utiliser un interface de programmation d'application non exclusive. La partie de localisation d'arme du système MRR doit transmettre un ensemble complet de messages aux SSCFT.		DC : Oui	
3.1.6.3	Le lien de communication entre le poste de l'opérateur du RMP et le Système de soutien du commandement de la Force terrestre (SSCFT) doit être basé sur la technologie Ethernet, capable de 100 Base-T.		DC : Oui	
3.2	Mesures de protection électronique (MPE).			
3.2.1	Généralités.			
3.2.1.1	Le système de RMP doit avoir une capacité d'EMCON.		DC : Oui	
3.2.1.2	Dans un environnement sans brouillage, les MPE ne doivent pas nuire au rendement du système de RMP.		DC : Oui	
3.2.1.3	Réservé		s.o.	
3.2.1.4	Tous l'équipement du système de RMP doit comporter toutes les mesures de protection électroniques (EPM nécessaires) qui lui permet de fonctionner dans un environnement de brouillage.		DC : Oui	

3.2.1.5	Le système de RMP doit comporter des modes et permettre l'utilisation de techniques permettant au radar de fonctionner dans un environnement présentant des sources de brouillage RF intentionnel et involontaire.	DC : Oui	
3.2.1.6	Le système de RMP doit comporter des modes de fonctionnement et permettre l'utilisation de techniques qui réduisent au minimum le brouillage RF causé par d'autres systèmes.	DC : Oui	
3.2.2	Environnement de menace. La menace prévue pour le système de RMP consiste en des émissions amies, des brouilleurs à distance de sécurité, des brouilleurs jetables et des paillettes.	DC : Oui	
3.2.3	Réduction du rendement. En présence d'un brouilleur à large bande se trouvant à 15 km du radar et couvrant toute la bande opérationnelle du système de RMP avec une puissance rayonnée efficace de 25 W/MHz, le rendement (portée et précision) du radar ne doit pas être réduit de plus de 20 % par rapport au secteur de recherche en azimut, sauf selon \pm cinq (5) degrés comparativement à l'azimut du brouilleur ou au voisinage immédiat (portes en distance et cellules Doppler) d'un nuage de paillettes.	DC : Oui	
3.2.4	Taux de fausses trajectoires. Le taux moyen de fausses trajectoires du système de RMP lors d'un balayage en mode de surveillance aérienne ne doit pas être réduit de plus de 20 % dans un environnement de brouillage tel que défini par le brouilleur à large bande au paragraphe 3.2.3.	DC : Oui	
3.2.5	Fréquence et largeur de bande.		
3.2.5.1	Le système de RMP doit pouvoir rapidement changer de fréquence de fonctionnement (agilité de fréquence) de manière pseudo-aléatoire et sans contrainte, afin de maintenir une largeur de bande instantanée étroite au sein de toute sa bande de fonctionnement.	DC : Oui	
3.2.5.2	La largeur de bande de fonctionnement du système de RMP doit être suffisamment grande.	DC : Oui	
3.2.5.3	Le système de RMP doit présenter plus de 24 fréquences de fonctionnement.	DC : Oui	
3.2.6	Valeurs de lobe latéral de l'antenne.		
3.2.6.1	Les valeurs maximales de lobe latéral doivent être inférieures de 40 dB à celles du faisceau principal.	DC : Oui	

3.2.6.2	Les valeurs maximales de lobe latéral devraient être inférieures de plus de 40 dB à celles du faisceau principal.	DC : Oui	
3.2.7	Repérage de signaux de brouillage. Le système de RMP doit détecter la direction en azimut de signaux de brouillage, ou de bruits.	DC : Oui	
3.2.8	Évitement de fréquence de brouillage. Le système de RMP doit pouvoir éviter automatiquement une fréquence de brouillage, ce qui peut se traduire par un choix automatique au sein d'un ensemble de fréquences les moins brouillées.	DC : Oui	
3.2.9	Taux constant de fausses alertes. Le système de RMP doit présenter des fonctions de réduction du taux de fausses alertes.	DC : Oui	
3.2.10	Interruption immédiate sur demande. Le système de RMP doit permettre à son opérateur d'interrompre immédiatement toutes les émissions RF au moyen d'une seule commande, à partir de tous les postes de l'opérateur.	DC : Oui	
3.2.11	Fréquences de répétition d'impulsions multiples. Le fonctionnement du système de RMP doit reposer sur des fréquences de répétition d'impulsions multiples.	DC : Oui	
3.2.12	Compression d'impulsion. Le système de RMP doit présenter des fonctions de codage de forme d'onde et de compression d'impulsion.	DC : Oui	
3.2.13	Polarisation croisée. Dans toute partie du diagramme de gain de l'antenne du système de RMP, les rapports entre le gain copolarisé maximal du faisceau principal et le gain polarisé croisé doivent être supérieurs à 25 dB, afin d'assurer une protection contre un brouillage courant de polarisation croisée.	DC : Oui	
3.2.14	Réservé	s.o.	
3.2.15	Réservé	s.o.	
3.2.16	Paillettes. Le système RMP doit incorporer des mesures de protection électroniques pour réduire au minimum la dégradation des performances de détection lorsqu'une cible est à proximité d'un nuage de paillettes.	DC : Oui	
3.2.16.1	Caractéristiques nominales du nuage de paillettes :		
a.	Section efficace radar des paillettes de 10 m2 dans la cellule de résolution du radar;	DC : Oui	
b.	vitesse du vent moyen de 20 m/s dans le nuage de paillettes;	DC : Oui	
c.	distribution de Gauss de la vitesse dans le nuage;	DC : Oui	
d.	distribution de l'altitude de 0 à 6000 m;	DC : Oui	
e.	distribution de la portée de 10 à 80 NM;	DC : Oui	
f.	diamètre de nuage simple de 30 m au moment de la projection.	DC : Oui	

3.3 Environnement.		
3.3.1 Tous les composants du système de RMP nécessaires pour faire fonctionner le système à distance doivent être certifiés IP65.	DC : Oui	
3.3.2 Température.		
3.3.2.1 Tous les composants externes du système de RMP doivent pouvoir fonctionner à des températures allant de -40 à +49 °C.	DC : Oui	
3.3.2.2 Réserve	s.o.	
3.3.2.3 Tous les composants du système de RMP doivent résister à un entreposage à des températures allant de -40 à 63 °C.	DC : Oui	
3.3.2.4 L'essai de fonctionnement à faible température doit être conforme à la procédure II (exploitation) de la méthode 502.5 de la MILSTAND 810g, à une température de -40 °C ou de -25 °C, selon la situation.	DC : Oui	
3.3.2.5 L'essai d'entreposage à température élevée doit être conforme à la procédure I (entreposage) de la méthode 501.5 de la MILSTAND 810g et reposer sur les températures cycliques du tableau 501.5-II (cycles de températures élevées; catégorie climatique « chaude de base »), dans le cadre d'une exposition à une température maximale de +63 °C et lorsque le système de RMP est configuré à des fins de transport.	DC : Oui	
3.3.2.6 L'essai d'entreposage à faible température doit être exécuté conformément à la procédure I (entreposage) de la méthode 502.4 de la MILSTAND 810G, à une température de -46 °C, pendant huit heures et tandis que le système de RMP est configuré à des fins de transport.	DC : Oui	
3.3.3 Rayonnement solaire.		
3.3.3.1 Le système de RMP doit fonctionner en présence d'un rayonnement solaire de 1120 W/m ² , à la température de fonctionnement maximale.	DC : Oui	
3.3.3.2 L'essai de rayonnement solaire doit être exécuté conformément à la procédure I (cycle - effets de réchauffement) de la méthode 505.5 de la MILSTAND 810G, selon les températures cycliques indiquées à la figure 505.5-1 (essai de cycle), à une température maximale de 49 °C et en présence d'un rayonnement solaire maximal de 1120 W/m ² .	DC : Oui	
3.3.4 Humidité.		
3.3.4.1 Le système de RMP doit fonctionner en présence d'une HR de 95 % et d'une température de 27 °C.	DC : Oui	

3.3.4.2	L'essai d'humidité doit être exécuté conformément à la méthode 507.5, Procédure II de la MILSTAND 810G et en recourant à au moins cinq cycles d'humidité de 48 heures, comme montré à la figure 507.5-1 (cycle aggravé de température-humidité).	DC : Oui	
3.3.5 Champignons.			
3.3.5.1	La croissance de champignons dans tout composant du système de RMP ne doit aucunement nuire au rendement de ce dernier.	DC : Oui	
3.3.5.2	Les matériaux du système de RMP doivent être résistants aux champignons et ne pas en favoriser la croissance.	DC : Oui	
3.3.5.3	L'essai relatif aux champignons doit être exécuté conformément à la méthode 508.6 de la MILSTAND 810G.	DC : Oui	
3.3.6 Précipitations.			
3.3.6.1	Le système de RMP doit résister à une pluie tombant à raison de 45 mm/h pendant des périodes prolongées sans dommages dus à la pénétration de l'eau.	DC : Oui	
3.3.6.2	Le système de RMP doit résister aux effets d'une chasse-pluie sans pénétration d'eau sauf si la conception permet une pénétration d'eau sans dommage dans le cadre des opérations normales comme suit; 45 mm/h de précipitation par des vents soufflant à 9 m/s.	DC : Oui	
3.3.6.3	L'essai de pluie de configuration opérationnelle, non opérationnelle et de transport doit être exécuté conformément à la procédure I de la méthode 506.5 de la MILSTAND 810G, en présence d'une pluie tombant à raison de 45 mm/h par des vents soufflant à 9 m/s.	DC : Oui	
3.3.7 Pluie verglaçante et givrage.			
3.3.7.1	Le système de RMP doit résister aux conditions de pluie verglaçante figurant dans la norme MIL-HDBK-310. Il est permis de le déglacer manuellement avant son exploitation.	DC : Oui	
3.3.7.2	Le système de RMP doit résister aux dommages causés par des procédures raisonnables et normales de déglacage.	DC : Oui	
3.3.7.3	Dans des conditions de givrage ou de pluie verglaçante, le système de RMP doit résister à l'accumulation d'un verglas d'une masse volumique de 0,9 et d'une épaisseur atteignant 50 mm.	DC : Oui	
3.3.7.4	Dans des conditions de givrage ou de pluie verglaçante, le système de RMP doit résister à l'accumulation d'un givre dur d'une masse volumique de 0,6 et d'une épaisseur atteignant 75 mm.	DC : Oui	

3.3.7.5	Dans des conditions de givrage ou de pluie verglaçante, le système de RMP doit résister à l'accumulation d'un givre mou d'une masse volumique de 0,2 et d'une épaisseur atteignant 150 mm.	DC : Oui	
3.3.8	Charge de neige.		
3.3.8.1	Le système de RMP doit résister à une charge de neige de 100 kg/m ² .	DC : Oui	
3.3.8.2	La vérification relative à la spécification de charge de neige consiste en une analyse.	DC : Oui	
3.3.9	Altitude.		
3.3.9.1	Le système de RMP doit fonctionner à des altitudes atteignant 10 000 pi au-dessus du niveau de la mer.	DC : Oui	
3.3.9.2	Le système de RMP doit résister à un entreposage effectué à une altitude de 15 000 pi.	DC : Oui	
3.3.9.3	L'essai d'altitude de fonctionnement doit être exécuté conformément à la procédure II de la méthode 500.5 de la MILSTAND 810G et sous une pression d'air équivalant à celle exercée à 10 000 pi.	DC : Oui	
3.3.9.4	L'essai d'entreposage en altitude doit être exécuté conformément à la procédure I de la méthode 500.5 de la MILSTAND 810G et sous une pression d'air équivalant à celle exercée à 15 000 pi.	DC : Oui	
3.3.10	Vent.		
3.3.10.1	Le système de RMP doit fonctionner en présence de vents atteignant 20 m/s, tandis que son antenne est déployée.	DC : Oui	
3.3.10.2	Le système de RMP doit résister à des vents de 29 m/s, quelle qu'en soit la configuration n'ayant pas trait à son fonctionnement, y compris celle impliquant le déploiement de son antenne.	DC : Oui	
3.3.10.3	Le système de RMP doit résister à des vents de 40 m/s lorsque son antenne est escamotée.	DC : Oui	
3.3.10.4	La vérification relative à la spécification concernant le vent consiste en une analyse.	DC : Oui	
3.3.11	Sable et poussière.		
3.3.11.1	Le système de RMP doit fonctionner en présence d'une chasse-sable et d'une chasse-poussière, ainsi que résister à une exposition à ces phénomènes.	DC : Oui	

3.3.11.2	Toutes les prises d'air du système de RMP doivent être dotées de filtres à air, de systèmes de filtration ou de systèmes d'élimination du sable et de la poussière, afin de protéger le système contre les effets de ces matières.	DC : Oui	
3.3.11.3	Les filtres à air, systèmes de filtration ou systèmes d'élimination du sable et de la poussière ne doivent pas être endommagés par un remplacement quotidien, un nettoyage quotidien ou l'élimination quotidienne du sable et de la poussière qu'ils contiennent.	DC : Oui	
3.3.11.4	Les roulements et les surfaces coulissantes du système de RMP doivent être dotés de joints d'étanchéité.	DC : Oui	
3.3.11.5	Le système de RMP doit pouvoir être déployé et fonctionner comme prévu en présence de concentrations de sable et de vents atteignant respectivement 1,0 g/m ³ et 18 m/s.	DC : Oui	
3.3.11.6	Le système de RMP doit pouvoir être déployé et fonctionner comme prévu en présence de concentrations de poussière et de vents atteignant respectivement 1,0 g/m ³ et 1,5 m/s.	DC : Oui	
3.3.11.7	L'essai de poussière réalisé en cours de fonctionnement doit être exécuté conformément à la procédure I de la méthode 510.5 de la MILSTAND 810G en présence d'une concentration de poussière et d'un vent atteignant respectivement 1,0 g/m ³ et 1,5 m/s.	DC : Oui	
3.3.11.8	La vérification relative à la spécification concernant le sable consiste en une analyse.	DC : Oui	
3.3.12 Chocs.			
3.3.12.1	Le système de RMP doit résister aux chocs causés par un impact survenant à une vitesse maximale de 12,9 km/h pendant son transport ferroviaire.	DC : Oui	
3.3.12.2	La spécification concernant les chocs implique que le système de RMP est configuré aux fins de son transport, et celle relative à sa mise à l'essai doit être conforme à la méthode 526 de la MIL-STD 810G impact ferroviaire. Des wagons chargés peuvent être utilisés après avoir obtenu l'approbation de l'autorité technique. Un wagon d'essai doté de chaînes d'arrimage, ainsi que de dispositifs de traction et de choc fixés à ses extrémités, doit être utilisé, sauf si d'autres types de wagons ont été approuvés par l'autorité technique. Aucun élément d'essai substitutif ne doit être employé sans l'approbation de cette dernière.	DC : Oui	
3.3.13 Vibrations.			

3.3.13.1	Lorsqu'il est configuré aux fins de son transport, le système de RMP doit résister aux vibrations causées par des déplacements routiers et tous terrains, conformément à la catégorie 6 de l'annexe C de la procédure III de la méthode 514.6 de la MIL-STD 810G.	DC : Oui	
3.3.13.2	L'essai routier consiste en un transport tous terrains sur 300 km et à une vitesse maximale de 64 km/h, en un transport sur une surface revêtue, sur 80 km et à une vitesse maximale de 64 km/h, en un transport sur une surface pavée, sur 0,5 km et à une vitesse maximale de 24 km /h, ainsi qu'en un transport sur 0,5 km de tôle ondulée de 6 po, à une vitesse maximale de 10 km/h.	DC : Oui	
3.3.14	Résistance à la corrosion et au brouillard salin.		
3.3.14.1	Le système de RMP doit résister aux effets corrosifs d'une exposition au sel de voirie ou au brouillard salin pendant son transport routier ou maritime.	DC : Oui	
3.3.14.2	Pour ce qui est de la spécification relative au brouillard salin, l'extérieur du système de RMP est configuré pour le transport et la spécification d'essai est conforme à la méthode 509.5 de la MILSTAND 810G.	DC : Oui	
3.3.15	Choc thermique.		
3.3.15.1	Le système de RMP ne doit pas être endommagé ou présenter un rendement inférieur après avoir subi un choc thermique comme celui pouvant découler d'un déplacement depuis une zone d'entreposage chauffée jusqu'à une zone extérieure où la température de fonctionnement minimale est atteinte.	DC : Oui	
3.3.15.2	Aux fins de l'essai de choc thermique, le système de RMP doit être configuré pour son transport et la spécification d'essai doit être conforme à la procédure I-D (de la température de la pièce jusqu'à la température de fonctionnement minimale) de la méthode 503.5 de la MILSTAND 810G.	DC : Oui	
3.4	Mobilité.		
3.4.1	Généralités.		
3.4.1.1	Le système de RMP doit être monté sur une ou deux remorques.	DC : Oui	
3.4.1.2	La ou les remorques doivent être fournies par l'entrepreneur et faire partie du système de RMP.	DC : Oui	
3.4.1.3	La ou les remorques doivent être tractées par des véhicules canadiens en service dotés de crochets d'attelage. La hauteur lunette doit être réglable. La lunette doit mesurer 76,2 mm x 41,2 mm. La charge verticale maximale du crochet du véhicule d'attelage est de 2,250 kg.	DC : Oui	

3.4.1.4	Le poids nominal brut de toute remorque toute équipée ne doit pas dépasser 13,500kg.	DC : Oui	
3.4.1.5	La ou les remorques doivent respecter les normes de Transports Canada figurant dans le <i>Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles</i> , sur le site Web de Transports Canada www.tc.gc.ca .	DC : Oui	
3.4.1.6	La ou les remorques doivent être dotées de servofreins.	DC : Oui	
3.4.1.7	La ou les remorques doivent être dotées d'un frein de stationnement.	DC : Oui	
3.4.1.8	La prise du connecteur électrique de la ou des remorques doit respecter le STANAG 4007.	DC : Oui	
3.4.1.9	La ou les remorques doivent être conçues pour que le système de RMP respecte les spécifications de fiabilité pertinentes.	DC : Oui	
3.4.1.10	La ou les remorques doivent être dotées d'un système de suspension d'une capacité lui permettant d'absorber des charges d'impact importantes lors de déplacements sur des surfaces accidentées.	DC : Oui	
3.4.1.11	Les bruits et les vibrations de haute fréquence doivent être atténués par le système de suspension, afin de réduire au minimum leurs effets nuisibles sur le matériel transporté.	DC : Oui	
3.4.1.12	Des feux masqués d'un modèle militaire normalisé doivent être fournis, conformément au STANAG 4381.	DC : Oui	
3.4.1.13	Le système de RMP doit pouvoir fonctionner lorsque mis en place sur des pentes d'au plus cinq (5) degrés sans excavation.	DC : Oui	
3.4.2	Transportabilité et déployabilité.		
3.4.2.1	L'emplacement du centre de gravité (CG) d'une remorque complètement chargée, dans l'ensemble des trois axes sera déterminé et imprimé sur la plaque signalétique de la remorque.	DC : Oui	
3.4.2.2	Réservé	DC : Oui	
3.4.2.3	L'antenne radar du système de RMP doit pouvoir être escamotée à des fins de transport.	DC : Oui	
3.4.2.4	Les remorques doivent être dotées d'une béquille comportant un pied ou un dispositif qui empêche leur partie avant de s'enfoncer excessivement dans un sol modérément mou. La pression exercée sur le sol ne doit pas être supérieure à 28 livres par pouce carré (psi).	DC : Oui	
3.4.2.5	La béquille doit pouvoir être totalement rétractée ou pliée vers la remorque lorsque cette dernière est attelée à un véhicule tracteur principal.	DC : Oui	

3.4.2.6	Les roues et les pneus de la ou des remorques doivent être permutables d'un côté et de l'autre et de l'avant vers l'arrière, s'il y a lieu.	DC : Oui	
3.4.2.7	La roue de secours de la ou des remorques et les outils d'installation doivent être fournis dans un compartiment verrouillé.	DC : Oui	
3.4.2.8	Des connecteurs de tuyaux à air de têtes d'accouplement doivent se trouver à l'avant de la ou des remorques.	DC : Oui	
3.4.2.9	Des cales de roue (4) et une plaque d'acier mesurant 40 cm sur 40 cm sur 6 mm doivent être fournies dans un contenant ou un compartiment à verrou.	DC : Oui	
3.4.2.10	La ou les remorques doivent comporter un dispositif de fixation de plaque d'immatriculation arrière.	DC : Oui	
3.4.2.11	Le nombre moyen de kilomètres de bon fonctionnement (MKBMF) doit être d'au moins 30,000 km pour la ou les remorques.	DC : Oui	
3.4.3	Mobilité stratégique.		
3.4.3.1	Lorsqu'il se trouve sur une ou des remorques, le système de RMP doit être transportable à bord d'un aéronef C-17 Globemaster III.	DC : Oui	
3.4.3.2	Le système de RMP doit pouvoir être élevé par une grue ou un chariot élévateur à fourche au moyen de cadres, de sangles, de manilles et de barres d'écartement courants. Tout équipement spécialisé nécessaire doit être fourni par l'entrepreneur.	DC : Oui	
3.4.3.3	Les configurations ou les ensembles de transport doivent tous présenter un nombre de points d'élingage et d'arrimage conforme aux exigences de la MILSTAND 209K.	DC : Oui	
3.4.3.4	Les points d'arrimage utilisés à des fins de transport ferroviaire, aérien ou maritime doivent permettre une élévation ou une fixation adéquate de la ou des remorques tandis que le système de RMP repose sur celles-ci.	DC : Oui	
3.4.3.5	Les points d'élingage et d'arrimage du système de RMP doivent respecter les exigences de résistance figurant dans le STANAG 4062.	DC : Oui	
3.4.4	Transportabilité ferroviaire.		
3.4.4.1	Lorsqu'il repose sur une ou des remorques, le système de RMP doit respecter l'exigence de transport ferroviaire sans restrictions d'après le gabarit international de chargement (GIC) figurant dans la MILSTAND 1366.	DC : Oui	
3.4.5	Transportabilité aérienne.		
3.4.5.1	Le système de RMP doit résister aux pressions et aux changements de pression attribuables au transport aérien.	DC : Oui	

3.4.6	Transportabilité maritime. Le système de RMP doit être transportable par voie maritime.	DC : Oui	
3.4.7	Transportabilité routière.		
3.4.7.1	Le système de RMP doit pouvoir être remorqué à une vitesse atteignant 110 km/h sur des autoroutes en bon état et dans toutes les conditions climatiques.	DC : Oui	
3.4.8	Mobilité tactique.		
3.4.8.1	Le système de RMP doit pouvoir être remorqué vers le haut sur des surfaces dures dont l'inclinaison atteint 40 %.	DC : Oui	
3.4.8.2	Le système de RMP doit pouvoir être remorqué vers le bas sur des surfaces dures dont l'inclinaison atteint 40 %.	DC : Oui	
3.4.8.3	Le système de RMP doit pouvoir être remorqué transversalement sur des surfaces dures dont l'inclinaison atteint 20 %.	DC : Oui	
3.4.8.4	L'installation du système de RMP sur la remorque choisie pas l'Entrepreneur, ne doit pas influencer sur le centre de gravité de ces dernières au point où elles deviennent instables. La remorque ne doit pas osciller à vitesse d'autoroute. La stabilité de la remorque doit être testée avec des essais de l'OTAN de changement de voie circulaire et doubles en utilisant l'état stationnaire; Publication sur les tests des Véhicules Alliés AVTP-1, publication no 03-160W - Stabilité Dynamique.	DC : Oui	
3.4.8.5	Le système de freinage principal de la ou des remorques doit permettre d'interrompre, de maintenir et de contrôler l'ascension et la descente d'une pente dont l'inclinaison atteint 20 %.	DC : Oui	
3.4.8.6	Le frein de stationnement doit permettre d'immobiliser la ou les remorques vers le haut ou le bas sur une pente dont l'inclinaison atteint 20 %.	DC : Oui	
3.4.8.7	La ou les remorques doivent pouvoir être tractées vers l'avant à travers une végétation clairsemée et vers l'arrière, dans des boisés de végétation clairsemée sans que leur composants externes ne soient endommagés. Par « végétation clairsemée », on entend de petits arbres et des broussailles d'un diamètre d'au plus 25 mm à hauteur d'homme.	DC : Oui	
3.4.8.8	La garde au sol doit être maximale et atteindre au moins 350 mm.	DC : Oui	
3.4.8.9	L'angle de départ de la ou des remorques doit être d'au moins 35 degrés.	DC : Oui	
3.4.8.10	Le système de RMP doit pouvoir passer à gué un plan ou un cours d'eau atteignant 750 mm de profondeur.	DC : Oui	

3.5	Spécifications diverses.		
3.5.1	Alimentation électrique.		
3.5.1.1	La source d'alimentation électrique du système de RMP doit en faire partie.	DC : Oui	
3.5.1.2	La source d'alimentation électrique doit consister en une technologie de pointe qui a été mise à l'épreuve, qui est fondée sur une conception classique et éprouvée et dont la grande fiabilité a été prouvée.	DC : Oui	
3.5.1.3	Le moteur de la génératrice doit consister en une technologie de pointe qui a été mise à l'épreuve, qui est fondée sur une conception classique et éprouvée et dont la grande fiabilité a été prouvée.	DC : Oui	
3.5.1.4	Le système de RMP doit pouvoir être connecté à une source d'alimentation distincte externe dont la tension et la fréquence équivalent à celles assurées par la génératrice.	DC : Oui	
3.5.1.5	La génératrice du système de RMP doit consister en un système polycarburant qui fonctionne grâce au carburant exigé selon le STANAG 4362.	DC : Oui	
3.5.1.6	Le connecteur rattachant le système de RMP à une source externe doit permettre le branchement direct d'un câble approprié à des connecteurs approuvés par la CSA.	DC : Oui	
3.5.1.7	Le bruit produit par la génératrice ne doit pas se chiffrer à plus de 70 dBA à 7 m.	DC : Oui	
3.5.1.8	Le réservoir de carburant de la génératrice doit être de taille suffisante pour faire fonctionner la génératrice pendant 8 heures à pleine puissance sans ravitaillement.	DC : Oui	
3.5.2	Câbles. Tous les câbles portatifs faisant partie du système de RMP doivent plier sans que leur isolant ne fende, conformément aux exigences pertinentes en matière de température minimale.	DC : Oui	
3.5.3	Normes électriques. L'installation électrique du système de RMP doit être conforme aux exigences figurant à la section C22.1-02 de la partie 1 du Code canadien de l'électricité.	DC : Oui	
3.5.4	Marques. Les marques de mise en garde, d'avertissement, de danger et d'instruction figurant sur le système de RMP doivent être rédigées en français et en anglais.	DC : Oui	
3.5.5	Nomenclature. La nomenclature militaire relative au système de RMP doit être conforme à la norme D-01-000-200/SF-001 des FC et à la MIL STANDARD 196.	DC : Oui	
3.5.6	Identification.		

3.5.6.1	Les marques d'identification figurant sur les composants principaux et périphériques du système de RMP doivent être conformes à la norme D-02-002-001/SG-001 des FC.	DC : Oui	
3.5.6.2	Outre les marques informatives obligatoires, les dimensions et le poids du système doivent également être inscrits. Remarque : L'information sur le poids et les dimensions est inscrite à des fins de transport.	DC : Oui	
3.5.7	Fiabilité.		
3.5.7.1	Le temps moyen entre les défaillances critiques (TMDC) doit être d'au moins 500 heures en ce qui concerne le système de RMP, ce qui ne tient pas compte du matériel fourni par le gouvernement (MFG).	DC : Oui	
3.5.7.2	Le MTBCF relatif au système de RMP devrait être supérieur à 500 heures, ce qui ne tient pas compte du MFG.	DC : Oui	
3.5.7.3	La génératrice, y compris son moteur, doit présenter un MTBCF d'au moins 600 heures.	DC : Oui	
3.5.7.4	La génératrice, y compris son moteur, devrait présenter un MTBCF supérieur à 600 heures.	DC : Oui	
3.5.8	Durabilité. Au cours de sa durée de vie prévue, le système de RMP doit pouvoir fonctionner pendant au moins 30 jours par année sur le champ de bataille.	DC : Oui	
3.5.9	Soutenabilité. Le soutien du système de RMP ne doit nécessiter aucun nouveau développement important causé par une obsolescence pendant une période initiale de cinq ans. L'entrepreneur sera responsable de la gestion de l'obsolescence pendant tout le cycle de vie du système de RMP (voir le para 5.7 du CC sur le soutien en service).		
3.5.10	Journée sur le champ de bataille.	DC : Oui	
3.5.10.1	Chaque système de RMP doit respecter les exigences de rendement suivantes au cours d'un scénario d'intensité moyenne prenant place durant une journée sur le champ de bataille :	DC : Oui	
a.	être opérationnel pendant 15 heures;	DC : Oui	
b.	être mobile pendant une période de 7,5 heures (quatre déplacements par jour) comprenant le temps de déploiement et la désinstallation, pour un total quotidien :	DC : Oui	
i.	de 50 km sur des routes revêtues;	DC : Oui	
ii.	de 14 km sur des voies accidentées;	DC : Oui	
iii.	de 6 km dans des conditions tous terrains;	DC : Oui	

c.	être hors service pendant une période totale de 1,5 heure (période non continue pouvant comprendre des travaux de maintenance).	DC : Oui	
3.5.10.2	Chaque système de RMP doit respecter les exigences de rendement suivantes au cours d'opérations de soutien de la paix prenant place durant une journée sur le champ de bataille :	DC : Oui	
a.	être opérationnel pendant 18 heures;	DC : Oui	
b.	être mobile pendant trois heures (quatre déplacements par jour à l'extérieur et retour au camp), ce qui comprend :	DC : Oui	
i.	20 km sur des routes revêtues;	DC : Oui	
ii.	5 km sur des sentiers;	DC : Oui	
c.	être hors service pendant une période totale de trois heures pouvant comprendre des travaux de maintenance.	DC : Oui	
3.5.11	Exigences en matière de données géospatiales.		
3.5.11.1	Les calculs automatiques de repérage du système de RMP doivent reposer sur des données topographiques numériques (DTN), conformément à la norme MIL-PRF-89020 et à la spécification de rendement pertinente.	DC : Oui	
3.5.11.2	Le système de RMP doit utiliser tous les niveaux applicables de données DTED pour atteindre les exigences de précision énoncées ici.	DC : Oui	
3.5.11.3	Le système de RMP doit pouvoir afficher des cartes numériques.	DC : Oui	
3.5.11.4	L'affichage du système de RMP doit reposer sur les produits cartographiques suivants :		
a.	représentation graphique matricielle ARC comprimée (RGMAC);	DC : Oui	
b.	DTN;	DC : Oui	
c.	base d'image contrôlée (BIC);	DC : Oui	
d.	fichiers en format « .shp ».	DC : Oui	
3.5.11.5	L'affichage cartographique numérique doit comprendre celui de lignes de quadrillage identifiées grâce aux systèmes UTM et MGRS, ainsi qu'à des données de latitude et de longitude.	DC : Oui	
3.5.11.6	L'affichage cartographique numérique doit permettre celui de toute donnée cartographique numérique reposant sur le système géodésique mondial horizontal de 1984 (WGS 84).	DC : Oui	
3.5.12	Modèle de fouillis.		

<p>3.5.12.1 Caractéristiques du fouillis attribuable à la pluie. Le système de RMP dans tout les modes doit fonctionner conformément à tous les spécifications pertinentes en présence d'une pluie tombant à raison de 4 mm/h. En présence de pluie, la portée transversale est de 30 km et celle de poursuite de 30 km en ce qui concerne la couverture radar; la portée doit être uniforme jusqu'à une hauteur de 4 km. Le rendement du radar en présence d'une pluie tombant à raison de 4 mm/h doit s'appliquer à toute la couverture radar de poursuite. De plus, le fouillis causé par la pluie présente les caractéristiques suivantes pour ce qui est d'un RMP.</p>		
<p>3.5.12.2 Tout les modèles du système de RMP doivent fonctionner conformément à toutes les spécifications relatives à la présence d'un fouillis topographique de surface. Le modèle de fouillis de surface est défini au chapitre 4 de l'ouvrage de J. Barrie Billingsley intitulé Low-Angle Radar Land Clutter: Measurements and Empirical Models.</p>	<p>DC : Oui</p>	<p>DC : Oui</p>

is exception. ie, surtout (mais s'en s'y limiter) en ce qui				

les résultats de l'évaluation de tir réel.



tème		
e maximale	Note cotée	Note d'auto-évaluation
0	0.00	5%
0	0.00	13%
0	0.00	14%
0	0.00	10%
0	0.00	9%
0	0.00	7%
0	0.00	5%
0	0.00	8%
0	0.00	6%
)	0.00	4%
)	0.00	5%
0	0.00	5%
0	0.00	8%
)	0.00	4%
00	0.00	0.00

Références de preuve de conformité
S.O.
S.O.

[illegible]

S.O.
S.O.
S.O.
S.O.
S.O.
S.O.
S.O.
S.O.
S.O.
S.O.
S.O.
S.O.

[illegible]

Exigence	
Exigence :	
s.o.	
s.o.	
s.o.	
Exigence :	
Exigence :	
Exigence	
Exigence :	
Exigence :	
Exigence :	
s.o.	
Exigence	
Exigence :	

[illegible]

[illegible]

Exigence
Exigence :
Exigence :
s.o.
s.o.
Exigence :
Exigence :
Exigence :
Exigence :
s.o.
s.o.
s.o.

S.O.	
S.O.	
S.O.	
S.O.	
S.O.	
S.O.	
S.O.	
S.O.	

\$.
\$.
\$.
\$.
\$.
\$.
\$.
\$.
\$.
\$.
\$.
\$.
\$.
\$.
\$.
\$.
\$.
\$.
\$.

[illegible]

[illegible]

S.O.	
S.O.	
S.O.	
S.O.	
S.O.	
S.O.	
S.O.	
S.O.	
S.O.	

[illegible]

S.O.
S.O.
S.O.
S.O.
S.O.
S.O.
S.O.
S.O.

S.O.
S.O.
S.O.
S.O.
S.O.
S.O.
S.O.
S.O.
S.O.
S.O.
S.O.

S.O.
S.O.
S.O.
S.O.
S.O.
S.O.
S.O.
S.O.
S.O.
S.O.
S.O.
S.O.

S.O.
S.O.
S.O.
S.O.
S.O.
S.O.
S.O.
S.O.
S.O.

\$ 0.
\$ 0.
\$ 0.
\$ 0.
\$ 0.
\$ 0.
\$ 0.
\$ 0.

[illegible]

S.O.
S.O.
S.O.
S.O.
S.O.
S.O.
S.O.
S.O.
S.O.
S.O.
S.O.
S.O.
S.O.
S.O.

\$,0.
\$,0.
\$,0.
\$,0.
\$,0.
\$,0.
\$,0.
\$,0.
\$,0.
\$,0.
\$,0.
\$,0.

S.O.
S.O.
S.O.
S.O.
S.O.
S.O.
S.O.
S.O.
S.O.
S.O.

S.O.
S.O.
S.O.
S.O.
S.O.
S.O.
S.O.
S.O.
S.O.
S.O.
S.O.
S.O.
S.O.
S.O.
S.O.
S.O.

[illegible]

S.O.	
S.O.	

APPENDICE 4 À L'ANNEXE K

ARMÉE CANADIENNE

ÉNONCÉ DES TRAVAUX CONCERNANT
LE RADAR À MOYENNE PORTÉE (EDT-RMP)

MATRICE D'ÉVALUATION DE LA CONFORMITÉ

Instructions générales

1. Le système radar proposé par le soumissionnaire pour l'évaluation sur papier doit, sans exceptions, avoir une configuration de niveau équivalent ou supérieur au système final livré.
2. Le système radar proposé par le soumissionnaire pour l'évaluation sur papier et le système livré aux fins des évaluations de tir réel doivent avoir la même configuration technique, particulièrement, mais sans s'y limiter, en ce qui touche l'antenne, le traitement des signaux et les sous-systèmes d'alimentation.
3. Pour les besoins des évaluations, la puissance de l'entrée d'alimentation de tous les systèmes proposés dans les soumissions doit être égale ou inférieure à 60 kW.

Exigences obligatoires et déclaration de conformité (DC)

1. Le soumissionnaire doit indiquer si le système qu'il propose est conforme ou non à chacune des exigences précisées.
2. Le soumissionnaire doit insérer une déclaration de conformité dans la rangée de saisie qui porte la mention « DC ».
3. Pour les exigences obligatoires de haut niveau énoncées à l'appendice K2, le soumissionnaire doit faire renvoi aux documents et aux preuves de conformité qu'il détient.

Nom du soumissionnaire : _____

1. INTRODUCTION

1.1. But

- 1.1.1. Le présent énoncé des travaux (EDT) décrit les travaux nécessaires aux essais de réception, à la production, à la livraison et au soutien des nouveaux systèmes radar à moyenne portée (RMP), au sens défini dans ce document et dans les exigences de performance des systèmes à l'appendice A1.

Information

- 1.1.2. Les travaux concernant le système RMP comprennent la livraison de données sur le soutien logistique intégré (SLI) à l'appui du système RMP au sein des Forces canadiennes (FC) conformément à l'article 5 du présent document.

Information

1.2. Contexte

- 1.2.1. Dans le cadre du projet du renseignement, de surveillance, d'acquisition d'objectifs et de reconnaissance de la Force terrestre (ISTAR FT), le sous-élément du RMP fournira au commandant de la Force terrestre des moyens de localiser des ressources de tir indirect, notamment les mortiers, les canons et les fusées, ainsi qu'une capacité de surveillance aérienne.

Information

- 1.2.2. Les systèmes radar à moyenne portée doivent être transportables, soutenables et conçus pour apporter un appui aux forces terrestres dans tous les contextes de déploiement.

Information

1.3. Matériel fourni par le gouvernement

- 1.3.1. Au besoin, le gouvernement fournira à l'Entrepreneur du matériel en sa possession.

Information

2. DOCUMENTS PERTINENTS

Une liste complète des documents qui font partie du présent EDT, dans la mesure qui y est indiquée, et qui le corroborent lorsqu'ils sont mentionnés à la section 3.0 et ailleurs, figure à l'annexe D (*Documents pertinents*) de la DDP concernant le RMP.

Information

3. GESTION DU PROJET

3.1. Généralités

- 3.1.1. Dans l'exercice et la gestion de ces travaux, l'Entrepreneur doit appliquer les principes de gestion de projet accrédités.

DC : OUI

3.2. Plan de gestion du projet

- 3.2.1. L'Entrepreneur doit établir et tenir à jour un plan de gestion du projet afin de coordonner tous les plans et toutes les activités nécessaires au respect des exigences du présent EDT. L'Entrepreneur doit préparer et soumettre un plan de gestion du projet (PGP) conformément à la LDEC 1278-PMP-001 et à la DD 1278-PMP-001.

DC : OUI

3.3. Réunion d'attribution du contrat

- 3.3.1. L'Entrepreneur doit tenir une réunion dans ses installations dans les 30 jours suivant l'attribution du contrat pour discuter du calendrier et des travaux, ainsi que des jalons et des produits livrables.

DC : OUI

- 3.3.2. L'Entrepreneur doit préparer et soumettre un ordre du jour conformément à la LDEC 1278-PMR-003 et à la DD 1278-PMR-003 et un procès-verbal conformément à la LDEC 1278-PMR-004 et à la DD 1278-PMR-004 pour cette réunion.

DC : OUI

3.4. Réunions d'examen de l'avancement des travaux

- 3.4.1. L'Entrepreneur doit tenir une réunion d'examen de l'avancement des travaux dans ses installations tous les trois mois ou selon un calendrier convenu entre le Canada et l'Entrepreneur. Toutes les réunions d'examen de la conception et d'examen technique requises seront intégrées aux réunions d'examen de l'avancement des travaux.

DC : OUI

- 3.4.2. L'Entrepreneur doit préparer et soumettre un ordre du jour conformément à la LDEC 1278-PMR-003 et à la DD 1278-PMR-003 et un procès-verbal conformément à la LDEC 1278-PMR-004 et à la DD 1278-PMR-004 pour cette réunion.

DC : OUI

3.5. Réunions non prévues au calendrier

- 3.5.1. D'autres réunions peuvent être convoquées par l'Entrepreneur, l'autorité contractante (AC) ou l'autorité technique (AT) s'il est nécessaire de régler certaines questions. Après approbation de toutes les parties quant à la nécessité de tenir une telle réunion, l'Entrepreneur doit participer à la réunion non prévue.

DC : OUI

- 3.5.2. L'Entrepreneur doit préparer et soumettre un ordre du jour conformément à la LDEC 1278-PMR-003 et à la DD 1278-PMR-003 et un procès-verbal conformément à la LDEC 1278-PMR-004 et à la DD 1278-PMR-004 pour cette réunion.

DC : OUI

- 3.6. Réunion postérieure à la livraison de l'équipement et aux services de soutien à l'équipement

- 3.6.1. L'Entrepreneur doit tenir une réunion suivant la dernière livraison importante de l'équipement au moment convenu par le Canada et l'Entrepreneur pour discuter des questions à régler.

DC : OUI

- 3.6.2. L'Entrepreneur doit préparer et soumettre un ordre du jour conformément à la LDEC 1278-PMR-003 et à la DD 1278-PMR-003 et un procès-verbal conformément à la LDEC 1278-PMR-004 et à la DD 1278-PMR-004 pour cette réunion.

DC : OUI

- 3.7. Rapports d'étape

- 3.7.1. L'Entrepreneur doit préparer et soumettre des rapports d'étape conformément à la LDEC 1278-PMR-002 et à la DD 1278-PMR-002 pendant la durée du contrat.

DC : OUI

- 3.8. Rapport final

- 3.8.1. L'Entrepreneur doit préparer et soumettre un rapport final à la fin du contrat dans le même format que celui des rapports d'étape conformément à la LDEC 1278-PMR-002 et à la DD 1278-PMR-002.

DC : OUI

4. INGÉNIERIE DES SYSTÈMES

4.1. Généralités

- 4.1.1. L'Entrepreneur doit assurer la planification et la gestion de la systémique pour veiller au respect de toutes les exigences techniques.

DC : OUI

- 4.1.2. L'Entrepreneur doit élaborer les exigences relatives à la conception des systèmes pour satisfaire aux exigences techniques, de performance, fonctionnelles et environnementales qui sont exposées dans les exigences de performance des systèmes à l'appendice A1.

DC : OUI

- 4.1.3. Réserve

4.2. Spécification du produit

- 4.2.1. L'Entrepreneur doit préparer et soumettre une spécification de produit conformément à la LDEC 1278-SES-001 et à la DD 1278-SES-001.

DC : OUI

- 4.2.2. L'Entrepreneur doit préparer et soumettre une description des logiciels conformément à la LDEC 1278-SWS-001 et à la DD 1278-SWS-001.

DC : OUI

4.3. Recherches et appui techniques

- 4.3.1. L'Entrepreneur doit fournir un soutien aux services de recherches et d'appui techniques (TIES), sur demande, conformément au contrat. Le soutien aux travaux techniques, à l'instruction et aux réparations est un exemple général des TIES.

DC : OUI

4.4. Indications concernant les réunions d'examen de la conception technique

- 4.4.1. Des revues de définition doivent être effectuées lorsque tous les documents d'appui à l'examen ont été produits et livrés à l'autorité technique (AT) pour examen.

DC : OUI

4.4.2. Revue de définition préliminaire

- a. La revue de définition préliminaire (RDP) a pour but d'examiner la définition conceptuelle de l'ensemble des modifications, changements et améliorations aux spécifications ou à toute tâche de TIES afin de s'assurer que l'approche technique prévue répond aux exigences.

DC : OUI

- b. Les risques seront recensés, et des mesures d'atténuation de ceux-ci seront prévues. Si les risques cernés posent des problèmes en ce qui touche la faisabilité de la conception, la RDP sera reportée jusqu'à ce que la conception et les essais soient suffisamment avancés pour prouver la faisabilité.

DC : OUI

- c. La RDP sera présentée par l'Entrepreneur à l'aide de moyens visuels, et la définition conceptuelle, à l'aide d'un modèle réel ou d'un logiciel de modélisation.

DC : OUI

4.4.3. Revue critique de définition

- a. La revue critique de définition (RCD) a pour but d'examiner la conception détaillée de l'ensemble des modifications, changements et améliorations aux spécifications ou à toute tâche de TIES pour s'assurer que la mise en œuvre de la conception répond aux exigences.

DC : OUI

- b. Les risques seront recensés, et des mesures d'atténuation de ceux-ci seront prévues. Si les risques cernés posent des problèmes en ce qui touche la mise en œuvre de la conception, la RCD sera reportée jusqu'à ce que la mise en œuvre et les essais soient suffisamment avancés pour démontrer la voie à suivre jusqu'à la mise en œuvre finale.

DC : OUI

4.5. Premier article

- 4.5.1. L'Entrepreneur doit produire un premier article du RMP qui répond aux exigences de performance des systèmes de l'appendice A1.

DC : OUI

- 4.5.2. Le premier article doit faire l'objet d'essais pour veiller à ce que les objectifs de conception de la tâche de conception soient atteints et que le RMP, dans son ensemble, réponde aux exigences de performance des systèmes.

DC : OUI

4.6. Essai de premier article

- 4.6.1. L'Entrepreneur doit préparer et soumettre une procédure d'essai de premier article conformément à la LDEC 1278-SES-002 et à la DD 1278-SES-002..

DC : OUI

- 4.6.2. Après l'approbation des procédures d'essai, l'Entrepreneur doit réaliser les essais requis conformément au calendrier.

DC : OUI

- 4.6.3. Un rapport d'essai du premier article doit être préparé et soumis conformément à la LDEC 1278-SES-003 et à la DD 1278-HWT-009.

DC : OUI

4.7. Intégration de la surveillance aérienne au SSCFT

4.7.1. Réservé

4.7.2. Réservé

4.7.3. L'Entrepreneur doit préparer et soumettre un document de contrôle des interfaces (DCI) du système RMP pour l'interface de communications du système de Surveillance Aérienne, incluant les messages d'alarmes, conformément à la LDEC 1-SES-007 et à la DD 1278-SES-006.

DC : OUI

4.7.4. Réservé

4.8. Intégration de la localisation d'armes au SSCFT

4.8.1. Réservé

4.8.2. Réservé

4.8.3. L'Entrepreneur doit préparer et soumettre un document de contrôle des interfaces (DCI) de la fonction de localisation d'armes du système RMP pour l'interface de communications, incluant les messages d'alarmes, des Forces canadiennes conformément à la LDEC 1-SES-006 et à la DD 1278-SES-006.

DC : OUI

4.9. Réservé

4.10. Réservé

4.11. Approbation des procédures d'essai

- 4.11.1. L'Entrepreneur doit préparer et soumettre un plan d'essai de réception conformément à la LDEC 1278-HWT-008 et à la DD 1278-HWT-008. L'essai de réception doit être un sous-ensemble de l'essai du premier article.

DC : OUI

- 4.11.2. Après approbation du plan d'essai par l'AT, l'Entrepreneur doit réaliser les essais de réception approuvés.

DC : OUI

- 4.11.3. L'Entrepreneur doit préparer et soumettre un rapport d'essai de réception conformément à la LDEC 1278-HWT-009 et à la DD 1278-HWT-009.

DC : OUI

4.12. Sécurité des radiofréquences

4.12.1. Généralités

- a. L'Instruction technique des Forces canadiennes (ITFC) C-55-040-001/TS-001 et le Code de sécurité 6 de Santé Canada fournissent des lignes directrices concernant les procédures de sécurité à appliquer pour tout l'équipement utilisé par les FC qui émet de l'énergie radiofréquence.

Information

- b. Les experts en la matière (EM) du Canada réaliseront des essais relativement au danger des rayonnements conformément à ces exigences.

Information

- c. L'Entrepreneur doit fournir un soutien aux EM pendant tous les essais relatifs au danger des rayonnements. Le soutien comprendra le fonctionnement et l'entretien.

DC : OUI

- d. Il est prévu que le temps maximum requis pour le test RADHAZ sera de 2 jours ou moins.

DC : OUI

- e. L'Entrepreneur devra sélectionner et fournir le site pour les tests.

DC : OUI

4.12.2. Enquête sur les radiofréquences

- a. L'Entrepreneur doit fournir un soutien aux fins de la réalisation d'une enquête sur les radiofréquences du système RMP.

DC : OUI

- b. Ce soutien doit comprendre du personnel qui opérera l'équipement, un lieu pour effectuer l'essai là où l'équipement peut émettre des rayonnements à puissance maximale sur toute sa gamme de fréquences, ainsi que les autorisations et habilitations nécessaires à l'exploitation du système.

DC : OUI

- c. Il est prévu que le temps maximum requis pour l'Enquête sur la fréquence radio **sera de 2 jours ou moins.**

DC : OUI

- d. L'Entrepreneur devra sélectionner et fournir le site pour les tests.

DC : OUI

4.13. Sécurité haute tension

- 4.13.1. Un avertissement bien visible doit être apposé sur tous les composants du système qui génèrent des hautes tensions auxquelles le personnel est exposé ou peut l'être.

DC : OUI

4.14. Matières dangereuses

- 4.14.1. Un avertissement approprié doit être apposé sur tous les composants du RMP qui contiennent des matières dangereuses.

DC : OUI

- 4.14.2. L'Entrepreneur doit fournir des fiches signalétiques (FS) pour chacune de ces matières dans le cadre de la proposition.

DC : OUI

4.15. Matières radioactives

- 4.15.1. Si le RMP contient des matières radioactives, l'Entrepreneur doit fournir une fiche signalétique (FS) pour chacune d'elles dans le cadre de la proposition.

DC : OUI

4.16. Gestion des radiofréquences et des fréquences radar

- 4.16.1. Tout l'équipement à radiofréquence (RF) utilisé dans le système RMP sera certifié (ou se verra accorder une capacité de soutien du spectre par Industrie Canada (IC)) et devra disposer d'une licence d'utilisation au Canada.

Information

- 4.16.2. Le MDN présentera la demande de certification et de licence.

Information

- 4.16.3. L'Entrepreneur doit veiller à ce que tout l'équipement du système RMP soit certifiable à des fins d'utilisation au Canada.

DC : OUI

- 4.16.4. L'Entrepreneur doit permettre des changements de canaux dans la plage de fréquence conçu de l'équipement.

DC : OUI

- 4.16.5. Si les RF de l'équipement du système RMP ne font pas l'objet d'un certificat d'approbation technique (CAT) d'Industrie Canada, l'Entrepreneur est responsable de s'assurer que l'équipement est compatible avec les systèmes existants au Canada, qui sont conformes aux politiques, aux plans, aux prospectus, aux procédures et aux spécifications applicables. Ces documents sont disponibles sur le site Web d'Industrie Canada à l'adresse suivante : http://www.ic.gc.ca/eic/site/smt-gst.nsf/eng/h_sf01841.html

DC : OUI

4.17. Demande de capacité de soutien du spectre

- 4.17.1. L'Entrepreneur doit remplir de manière appropriée le formulaire MDN 552, *Demande de capacité de soutien du spectre* (joint à l'appendice A3) pour chaque type d'équipement à RF, et soumettre les formulaires en tant que produit livrable avec la proposition à l'appui de l'évaluation de tir réel.

DC : OUI

- 4.17.2. Les valeurs saisies dans le formulaire DND 552 doivent être des valeurs mesurées.

DC : OUI

- 4.17.3. Lorsque les valeurs n'ont pas été mesurées, les valeurs indiquées peuvent remplacer les valeurs mesurées dans le formulaire DND 552. Cependant, avant l'octroi des licences radio, l'Entrepreneur doit effectuer des mesures pour confirmer que l'équipement réel est conforme aux valeurs précisées dans les formulaires DND 552 soumis, et aviser le MDN de toute erreur.

DC : OUI

- 4.17.4. Si l'équipement du système RMP est utilisé par l'armée américaine, il se peut qu'un formulaire DoD 1494 ait déjà été soumis en ce qui le concerne. Dans ce cas, le formulaire DoD 1494 sera accepté au même titre qu'un formulaire DND 552.

Information

- 4.17.5. Industrie Canada évaluera chaque formulaire DND 552 et accordera ou refusera l'autorisation d'utiliser l'équipement au Canada. Industrie Canada peut prescrire des conditions d'utilisation.

Information

4.18. Soutien en matière de fréquences – Documents supplémentaires

- 4.18.1. L'Entrepreneur doit préparer et soumettre tous les documents supplémentaires à l'AT à l'appui de la procédure de demande de licence comme les lettres d'intention et les mémoires techniques.

DC : OUI

4.19. Soutien en matière de fréquences – Responsabilité de l'Entrepreneur

- 4.19.1. L'Entrepreneur doit s'assurer que tout l'équipement du système RMP est certifiable par Industrie Canada et qu'il répond à toutes les exigences.

DC : OUI

- 4.19.2. L'Entrepreneur doit s'assurer que tout l'équipement à RF remplacé ou modifié demeure certifiable tout au long du projet et pendant les opérations sous contrat.

DC : OUI

4.20. Représentants du service d'entretien (RSE)

- 4.20.1. L'Entrepreneur doit fournir, sur demande, un (1) RSE à l'unité principale du système RMP, soit le 4^e Régiment d'AA, situé à la base des Forces canadiennes de Gagetown, au Nouveau-Brunswick, pour des périodes variables et optionnelles conformément aux indications de l'EDT SES de l'annexe B.

DC : OUI

4.20.2. Les options doivent être disponibles pour un RSE supplémentaire dans le cas d'un déploiement opérationnel international.

DC : OUI

4.20.3. Le RSE devra offrir une instruction supplémentaire aux opérateurs et contribuer à l'entretien de premier et de deuxième niveaux du RMP.

DC : OUI

5. SOUTIEN LOGISTIQUE INTÉGRÉ (SLI)

5.1. Généralités

5.1.1. Le soutien logistique intégré (SLI) doit être conçu de manière à assurer la disponibilité opérationnelle requise des systèmes RMP comme le définit le document sur le soutien en service (annexe B).

DC : OUI

5.1.2. Les opérateurs du système RMP du Canada vont effectuer l'entretien applicable aux opérateurs pour les systèmes RMP conformément aux directives de l'Entrepreneur, aux manuels techniques et aux publications.

DC : OUI

5.1.3. Les techniciens du système RMP du Canada vont effectuer l'entretien préventif et correctif des systèmes RMP conformément aux directives de l'Entrepreneur, aux manuels techniques et aux publications.

DC : OUI

5.2. Documents supplémentaires

- 5.2.1. En plus des documents mentionnés dans la présente section sur le soutien logistique, tous les autres documents supplémentaires sont énumérés à l'annexe D.

Information

5.3. Plan du SLI

- 5.3.1. L'Entrepreneur doit préparer et soumettre, avec sa proposition, une ébauche du plan du SLI conformément à la LDEC 1278-ILS-001 et à la DD 1278-ILS-001.

DC : OUI

- 5.3.2. L'ébauche du plan du SLI doit exposer en détails le concept général du soutien et le concept des opérations des systèmes RMP.

DC : OUI

- 5.3.3. Le plan du SLI doit comprendre des renseignements détaillés sur les concepts d'entretien et de soutien de l'Entrepreneur, les activités d'instruction et d'entretien et, si possible, une explication sur la méthodologie d'analyse du soutien logistique (ASL) utilisée pour élaborer le concept de soutien.

DC : OUI

5.4. Concept d'entretien

- 5.4.1. Le concept d'entretien du Canada comprend trois niveaux d'entretien :
- a. Entretien de premier niveau (opérateur). Ce niveau d'entretien sera exécuté par l'opérateur du système RMP. Il comprendra un entretien préventif, une inspection visuelle, des tests d'autodiagnostic du système et toutes autres tâches conformément aux procédures d'entretien approuvées par l'Entrepreneur.
 - b. Entretien de deuxième niveau (technicien). Ce niveau d'entretien sera exécuté par le technicien du système RMP. Il comprendra l'entretien préventif ou correctif qui est jugé comme étant au-delà de la portée de l'entretien de l'opérateur dans le plan d'entretien de l'Entrepreneur et qui peut nécessiter une zone d'atelier protégée pour l'exécution de l'entretien. Il comprendra également le téléchargement de logiciels, le remplacement et l'essai des éléments remplaçables sur place (LRU) défectueux avant leur retour à l'Entrepreneur

pour réparation. L'entretien de deuxième niveau sera effectué conformément aux procédures d'entretien approuvées par l'Entrepreneur.

- c. Entretien de troisième niveau (Entrepreneur). Ce niveau d'entretien sera exécuté par l'Entrepreneur et comprendra les réparations, les mises à niveau, les modifications et le remplacement des LRU qui dépassent la portée de l'entretien de premier et de deuxième niveau.

Information

5.5. Plan d'entretien

- 5.5.1. L'Entrepreneur doit préparer et soumettre un plan d'entretien conformément au concept d'entretien du Canada, ainsi qu'à la LDEC 1278-ILS-002 et à la DD 1278-ILS-002.

DC : OUI

- 5.5.2. L'Entrepreneur doit fournir toutes les publications techniques pertinentes nécessaires aux opérateurs et aux techniciens du système RMP des FC afin d'assurer l'exécution sécuritaire et efficace des procédures d'entretien.

DC : OUI

5.6. Liste des pièces de rechange recommandées

- 5.6.1. L'Entrepreneur doit préparer et soumettre la liste des pièces de rechange recommandées (LPRR) conformément à la LDEC 1278-ILS-003 et à la DD 1278-ILS-003.

DC : OUI

- 5.6.2. La LPRR doit être fondée sur les données de la moyenne des temps de bon fonctionnement (MTBF) issues des données techniques, de conception et d'utilisation opérationnelle réelle sur les taux de défaillance des composants.

DC : OUI

5.7. Approvisionnement initial

- 5.7.1. La LPRR approuvée doit constituer la base des options de l'Entrepreneur afin de fournir la quantité approuvée de pièces réparables, de pièces de rechange et d'articles consommables dans le cadre du présent contrat ou d'autres contrats qui sont associés au RMP ou pourraient l'être.

DC : OUI

5.8. Outils et équipement d'essai

- 5.8.1. L'Entrepreneur doit déterminer tout l'équipement d'essai nécessaire à l'exécution de l'entretien de premier et de deuxième niveaux.

DC : OUI

- 5.8.2. L'équipement d'essai comprend l'équipement d'essai d'usage général, l'équipement d'essai à usage déterminé et les outils d'entretien spéciaux. L'équipement d'essai est utilisé pour l'inspection, la réparation, l'assemblage, le démontage, l'essai et le maintien par d'autres moyens du système.

Information

- 5.8.3. Les outils spéciaux et l'équipement d'essai (OSEE) comprend l'équipement d'essai à usage déterminé et les outils d'entretien spéciaux.

Information

- 5.8.4. L'Entrepreneur doit fournir tous les OSEE nécessaires à l'exécution de l'entretien de premier et de deuxième niveaux.

DC : OUI

- 5.8.5. Les OSEE doivent faire partie du système RMP ou d'une trousse d'outils distincte.

DC : OUI

- 5.8.6. L'Entrepreneur doit préparer et soumettre une liste des OSEE conformément à la LDEC 1278-ILS-004 et à la DD 1278-ILS-004.

DC : OUI

- 5.8.7. La liste des OSEE approuvée doit constituer la base des options de l'Entrepreneur afin de fournir les OSEE dans le cadre du présent contrat ou d'autres contrats. Les OSEE doivent être livrés pas plus tard que lors de la livraison du premier système RMP.

DC : OUI

- 5.8.8. L'Entrepreneur sera responsable de fournir tout l'équipement d'essai pendant la phase d'instruction, étant donné que tout l'équipement d'essai livré en vertu des modalités du contrat sera livré et jugé en cours d'utilisation et non disponibles aux fins de l'instruction.

DC : OUI

5.9. Publications sur les opérations et techniques

- 5.9.1. L'Entrepreneur doit fournir toutes les publications techniques et tous les documents techniques nécessaires aux techniciens et aux opérateurs des FC sur les lieux des théâtres et d'instruction pour assurer l'exécution sécuritaire et efficace des tâches d'entretien applicables, ainsi que l'instruction sur le système et son exploitation de manière appropriée.

DC : OUI

- 5.9.2. Les publications et documents techniques doivent comprendre, sans s'y limiter, les éléments suivants :

- a. Les procédures détaillées d'installation et de démontage du système, et l'ensemble des instructions d'exploitation du système RMP, des limites d'utilisation du système, des documents et listes de contrôle concernant les procédures d'urgence relatives au système, des manuels d'instructions d'entretien du système, etc.;
- b. Toutes les publications techniques, y compris les instructions d'entretien du système et les manuels et documents à l'appui nécessaires à l'entretien et au soutien logistique du système;

- c. Tous les documents de contrôle des interfaces (DCI) requis pour le Système de soutien du commandement de la Force terrestre (SSCFT).

DC : OUI

- 5.9.3. L'Entrepreneur doit préparer et soumettre les publications sur les opérations et les publications techniques conformément à la LDEC 1278-ILS-005 et à la DD 1278-ILS-005.

DC : OUI

- 5.9.4. Les mises à jour des publications doivent être fournies par l'Entrepreneur lors de modifications à l'équipement ou aux procédures.

DC : OUI

5.10. Instruction

- a. L'Entrepreneur doit préparer et soumettre le plan directeur de l'instruction (PDI) conformément à la LDEC 1278-ILS-006 et à la DD 1278-ILS-006.

DC : OUI

- b. L'instruction offerte en vertu du PDI sera suffisante pour permettre aux opérateurs et aux techniciens du système RMP des FC d'exploiter, de gérer et d'assurer l'entretien des systèmes RMP (jusqu'au niveau 2 d'entretien) sans l'aide de l'Entrepreneur.

DC : OUI

5.10.2. Analyse des tâches

- a. L'Entrepreneur doit déterminer les tâches des opérateurs du RMP, de gestion du système et d'entretien nécessaires à l'exploitation, à la gestion et à l'entretien du RMP conformément à la LDEC 1278-ILS-007 et à la DD 1278-ILS-007.

DC : OUI

- b. L'Entrepreneur doit définir le niveau minimum de qualifications exigé de l'individu aux fins de l'exécution de la tâche qui fait l'objet d'une instruction.

DC : OUI

- c. L'instruction doit être exposée suffisamment en détail pour permettre au personnel du RMP d'exploiter, de gérer et d'assurer l'entretien (à l'exception de l'entretien exécuté par l'Entrepreneur) du RMP sans l'aide de l'Entrepreneur.

DC : OUI

- d. Le résultat de l'analyse de l'instruction doit donner lieu à des objectifs de performance et à des contrôles de performance comme le décrit le document A-P9-050-000/PT-003, *Analyse des exigences relatives à l'instruction*.

DC : OUI

- e. L'Entrepreneur doit préparer et soumettre une liste des objectifs de performance (OP) et des critères habilitants ou de contrôle et d'évaluation en ce qui touche la performance conformément à la LDEC 1278-ILS-008 et à la DD 1278-ILS-008.

DC : OUI

5.10.3. Conception et élaboration de l'instruction

- a. L'Entrepreneur doit analyser chaque objectif de performance pour déterminer les compétences, connaissances et aptitudes essentielles à l'atteinte de celui-ci. Cette analyse doit donner lieu à la définition du contenu du cours (objectifs de compétence), des plans de leçon, d'une liste des ressources d'instruction et d'un calendrier du cours. Ces travaux seront réalisés conformément aux documents A-P9-050-000/PT-004, *Conception des programmes d'instruction*, et A-P9-050-000/PT-005, *Élaboration des programmes d'instruction*. Ce matériel doit être regroupé pour former une trousse d'instruction et être préparé et soumis conformément à la LDEC 1278-ILS-009 et à la DD 1278-ILS-009.

DC : OUI

5.10.4. Gestion de l'instruction

- a. Une réunion initiale du Groupe de travail sur l'instruction (GTI) doit être tenue dans le cadre de la réunion d'attribution du contrat pour fournir un forum aux fins de la discussion et du règlement des questions relatives à l'élaboration de l'instruction.

DC : OUI

- b. Les activités du GTI doivent comprendre une séance d'information menée par l'Entrepreneur sur l'ébauche du plan directeur de l'instruction. D'autres réunions peuvent être convoquées au besoin.

DC : OUI

5.10.5. Liste du matériel d'apprentissage recommandé (LMAR)

- a. L'Entrepreneur doit préparer et soumettre une LMAR conformément à la LDEC 1278-ILS-010 et à la DD 1278-ILS-010 qui indique le matériel d'apprentissage, le matériel d'instruction et tout autre équipement jugés nécessaires à la mise au point de l'instruction sur l'exploitation et l'entretien du système RMP et l'instruction technique connexe menées par les FC.

DC : OUI

- b. Tous les articles matériels figurant sur la LMAR doivent être livrés au plus tard trente (30) jours avant le début de l'instruction de l'Entrepreneur.

DC : OUI

5.10.6. Langue

- a. L'instruction et le matériel d'apprentissage doivent être fournis en anglais.

DC : OUI

5.10.7. Prestation de l'instruction

- a. Instruction des instructeurs sur le système. L'Entrepreneur doit offrir une (1) série de séances d'instruction conformément au plan d'instruction approuvé qui consistera en une charge de cours d'environ dix (10) membres du personnel des FC dans le but de former les instructeurs sur le système RMP de l'École d'artillerie royale du Canada (EARC), du 4^e Régiment d'artillerie antiaérienne (4^e RAAA) et du Bureau de projet (BP).

DC : OUI

- b. L'instruction doit être offerte à un moment convenu d'un commun accord entre l'Entrepreneur et le MDN, mais au plus tard six semaines après la date de livraison du premier système opérationnel.

DC : OUI

- c. Instruction des opérateurs du système. Suivant l'instruction des instructeurs, l'Entrepreneur doit offrir une (1) série de séances d'instruction à l'intention des opérateurs conformément au plan d'instruction approuvé qui consistera en une charge de cours d'environ dix (10) membres du personnel des FC comprenant les instructeurs des FC nouvellement formés qui agiront à titre d'observateurs.

DC : OUI

- d. L'Entrepreneur doit superviser deux (2) séries supplémentaires de séances d'instruction à l'intention des opérateurs du système qui seront menées par les instructeurs des FC.

DC : OUI

- e. Pour ces séries, l'instruction des opérateurs du système doit se terminer au plus tard quatre (4) mois après la livraison du premier système opérationnel.

DC : OUI

- f. Instruction technique. Si les techniciens des FC exécutent des tâches d'entretien aux termes du plan d'entretien, l'Entrepreneur doit offrir une (1) série de séances d'instruction sur l'entretien qui consistera en une charge de cours d'environ dix (10) membres du personnel des FC dans le but de former les

instructeurs techniques, au plus tard six (6) mois après la livraison du premier système opérationnel.

DC : OUI

5.10.8. Soutien de l'Entrepreneur à l'instruction

- a. L'Entrepreneur doit offrir son plein soutien à l'égard du système au besoin pour maintenir la fonctionnalité de l'équipement pendant toutes les séries de séances d'instruction en vue de minimiser les interruptions dans la prestation de l'instruction.

DC : OUI

5.10.9. Lieu de l'instruction

- a. L'Entrepreneur doit mener l'instruction à la base des Forces canadiennes de Gagetown, au Nouveau-Brunswick, Canada.

DC : OUI

5.10.10. Surveillance de l'instruction

- a. L'Entrepreneur doit permettre à un représentant de l'AT de surveiller l'instruction afin de veiller à ce que la prestation des séances d'instruction soit conforme au présent EDT.

DC : OUI

5.11. Emballage, manutention, stockage et transport

- 5.11.1. L'équipement livré, y compris les pièces de rechange, doit être dans des conteneurs qui respectent les normes sur les dimensions de l'Association du transport aérien international (IATA). Les articles doivent être emballés selon les meilleures normes commerciales. L'Entrepreneur doit identifier les articles qui sont des cargaisons aériennes dangereuses conformément à la définition des Instructions techniques pour la sécurité du transport aérien de marchandises dangereuses de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI), édition 2013-2014, publiées par l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) à l'adresse suivante : http://www.tc.gc.ca/acts-regulations/GENERAL/T/tdg/regulations/tdg001/part_1.htm.

DC : OUI

5.11.2. L'emballage de toutes les pièces de rechange doit respecter les meilleures normes commerciales d'emballage qui répondent aux conditions du milieu et indiquer clairement la quantité et le numéro de pièce à l'intérieur et à l'extérieur.

DC : OUI

5.11.3. Lorsque plusieurs articles sont emballés dans un seul conteneur, il faut apposer clairement une liste de tous ces articles sur l'extérieur de l'emballage et fournir une autre liste à l'intérieur de l'emballage qui dresse en détail l'inventaire de l'ensemble de l'emballage extérieur.

DC : OUI

5.11.4. Aucun emballage extérieur comprenant plusieurs pièces de rechange ne doit être mis dans des boîtes plus grandes qu'un (1) mètre cube et peser plus de 30 kg.

DC : OUI

5.12. Soutien du cycle de vie des produits

5.12.1. Soutien du cycle de vie des logiciels

- a. Le soutien des logiciels par l'Entrepreneur, y compris les mises à niveau et améliorations apportées à la stabilité du logiciel système, doit être fourni dans le cadre de la garantie pendant un (1) an.

DC : OUI

- b. Les mises à niveau majeures des logiciels qui représentent un accroissement considérable de la capacité du système doivent être présentées à l'AT par l'Entrepreneur comme une option si possible.

DC : OUI

5.13. Marques d'identification du RMP

- 5.13.1. L'Entrepreneur doit attribuer un identificateur d'article unique (IAU) au matériel informatique et aux logiciels comptables.

DC : OUI

- 5.13.2. L'Entrepreneur doit s'assurer qu'un identificateur d'article unique (IAU) est apposé sur le matériel informatique et les supports logiciels, intégré dans le code logiciel et intégré électroniquement dans les micrologiciels modifiables.

DC : OUI

- 5.13.3. L'Entrepreneur doit identifier le matériel de défense numéroté à l'aide d'un identificateur d'article unique (IAU) conformément aux exigences du document A-LM-505-702/JS-001, *Instruction de gestion de matériel*, de l'Instruction de gestion de matériel (MMI 1702) – *Identification unique et marquage normalisé du matériel* et à la description de l'ébauche de la DOAD 3010-0. La mise en œuvre des exigences énoncées dans l'ébauche de la DOAD 3010-0 doit être conforme à l'ébauche de la DOAD 3010-1 et au document STANAG 2290 de l'OTAN. Tout le matériel informatique et tous les logiciels comptables doivent être numérotés.

DC : OUI

- 5.13.4. L'Entrepreneur doit générer les IAU conformément à la DOAD 3010-0, à la DOAD 3010-1 et au document STANAG 2290 de l'OTAN pour les articles sélectionnés par l'AT.

DC : OUI

- 5.13.5. L'Entrepreneur doit :

- a. apposer l'IAU attribué à chaque article avant l'approbation du matériel par le MDN et les FC conformément à la DOAD 3010-0, à la DOAD 3010-1 et au document STANAG 2290 de l'OTAN;

DC : OUI

- b. apposer et positionner les marques conformément au document D-02-002-001/SG-001 et au document C-02-006-002/AG-000, *Marques d'indication sur l'équipement des Forces canadiennes*;

DC : OUI

- c. s'assurer que les marques en vigueur à la date d'attribution du contrat sont d'une qualité suffisante afin de demeurer lisibles par machine pendant la vie utile prévue de l'article.

DC : OUI

5.13.6. L'Entrepreneur doit veiller à ce que les éléments d'identification de l'ensemble de données suivants soient disponibles en version électronique :

- a. les documents d'identification de l'équipement;
- b. le numéro d'identification d'utilisateur;
- c. le numéro de pièce original;
- d. le numéro de série et de lot d'origine;
- e. le numéro de série;
- f. le numéro de pièce actuel;
- g. le numéro de série et de lot actuel;
- h. la description de l'article;
- i. le numéro de nomenclature de l'OTAN (NNO) ou le numéro permanent de contrôle du stock (NPCS) (si disponible);
- j. le numéro du contrat;
- k. le numéro d'inscription au contrat;
- l. l'emplacement d'expédition;
- m. la date de l'expédition;
- n. l'unité d'achat;
- o. le poids;
- p. le volume;

- q. la hauteur;
- r. la profondeur;
- s. la largeur.

DC : OUI

5.13.7. L'Entrepreneur doit apposer et positionner les marques sur les conteneurs intérieurs et les conteneurs d'expédition conformément aux paragraphes 3.7.1, 3.10.2, 3.11.1 et 3.11.9 du document D-LM-008-002/SF-001 et aux précisions ci-dessous :

- a. sur les conteneurs d'expédition :
 - i. apposer les marques suivantes dans un format lisible sans aide :
 - (1) marques d'identification :
 - le numéro de nomenclature de l'OTAN;
 - la nomenclature;
 - la quantité et l'unité de délivrance;
 - les marques de protection et de date;
 - le numéro de série du contrat (tel qu'il est indiqué sur le contrat).
 - (2) marques spéciales :
 - le numéro de pièce du fabricant;
 - le numéro de série ou de lot du fabricant.

DC : OUI

- ii. apposer les marques suivantes en utilisant un code à barres linéaires GS1-128 et en copiant les données dans un format lisible sans aide au-dessous du code à barres :
 - (1) le numéro de nomenclature de l'OTAN;
 - (2) le numéro de série du contrat;

- (3) le numéro de pièce du fabricant;
- (4) le numéro de série ou de lot du fabricant.

DC : OUI

- b. sur les conteneurs intérieurs, y compris les emballages unitaires :
 - i. apposer les marques suivantes dans un format lisible sans aide :

- (1) marques d'identification :
 - le numéro de nomenclature de l'OTAN;
 - la nomenclature;
 - la quantité et l'unité de délivrance;
 - les marques de protection et de date;
 - le numéro de série du contrat (tel qu'il est indiqué sur le contrat);
 - le(s) numéro(s) de série.
- (2) marques spéciales :
 - le numéro de pièce du fabricant;
 - le numéro de série ou de lot du fabricant.

DC : OUI

- ii. apposer les marques suivantes en utilisant un code à barres linéaires GS1-128 et en copiant les données dans un format lisible sans aide au-dessous du code à barres :

- (1) le numéro de nomenclature de l'OTAN;
- (2) le numéro de série du contrat;
- (3) le numéro de pièce du fabricant;
- (4) le numéro de série ou de lot du fabricant;
- (5) le(s) numéro(s) de série.

DC : OUI

- iii. apposer la marque de l'identificateur d'article unique en utilisant un code à barres PDF 417 conformément au document STANAG 2290.

DC : OUI

- 5.13.8. Les codes à barres doivent être apposés à l'extérieur du matériel d'emballage à travers duquel le code à barres sera difficilement lisible par machine.

DC : OUI

5.14. Gestion de la configuration

- 5.14.1. Bien que les principes de gestion de la configuration s'appliquent à la fois au matériel informatique et aux logiciels, il existe des différences en ce qui touche la mise en œuvre et, par conséquent, un processus distinct sera exigé pour la gestion de la configuration des logiciels.

DC : OUI

- 5.14.2. L'Entrepreneur doit préparer et soumettre un plan de gestion de la configuration (GC) conformément à la LDEC 1278-ILS-011 et à la DD 1278-ILS-011.

DC : OUI

- 5.14.3. L'Entrepreneur doit effectuer la gestion de la configuration conformément au plan de GC approuvé pendant les phases d'acquisition et en service du présent contrat.

DC : OUI

- 5.14.4. Les modifications apportées par l'Entrepreneur à la configuration du système tel qu'il a été livré (base de référence approuvée), y compris le remplacement des pièces, pièces de rechange et articles consommables livrés, les modifications aux

systèmes et les changements aux publications seront portés au compte de l'Entrepreneur pendant la période du contrat.

DC : OUI

5.14.5. L'Entrepreneur doit recommander, pour approbation par le MDN, les articles qui seront désignés comme des éléments de configuration, en utilisant les critères présentés dans son plan de GC.

DC : OUI

5.14.6. L'Entrepreneur doit déterminer les bases de référence de la configuration qui seront utilisées pour gérer la configuration du produit et, ensuite, utiliser ces bases de référence pour assurer un contrôle de la configuration.

DC : OUI

5.14.7. L'Entrepreneur doit déterminer (et ensuite préparer) la documentation de configuration nécessaire à la définition de chaque base de référence de la configuration pour chaque type d'élément de configuration.

DC : OUI

5.14.8. La documentation de configuration permettra de définir graduellement les exigences fonctionnelles, les contraintes liées à la conception, les caractéristiques de l'interface, les exigences relatives aux essais et d'autres données techniques essentielles dans le cadre du projet.

DC : OUI

5.14.9. L'Entrepreneur doit établir un système de diffusion technique pour la documentation de configuration et utiliser ce système afin de diffuser la documentation de configuration exacte et à jour à des fins d'utilisation dans le cadre des activités fonctionnelles (comme les essais et les évaluations, la planification de l'entretien et la production).

DC : OUI

5.14.10.L'Entrepreneur doit assurer la traçabilité entre les unités de produit et leurs manuels, garanties et obligations en matière de soutien du cycle de vie.

DC : OUI