



RETURN BIDS TO:

RETOURNER LES SOUMISSIONS À:

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

**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
Science Procurement Directorate/Direction de
l'acquisition de travaux scientifiques
11 Laurier St. / 11, rue Laurier
11C1, Place du Portage
Gatineau, Québec K1A 0S5

Title - Sujet MEOSAR Composante terrestre Phase I	
Solicitation No. - N° de l'invitation W8474-16ME03/A	Amendment No. - N° modif. 010
Client Reference No. - N° de référence du client W8474-16ME03	Date 2016-07-04
GETS Reference No. - N° de référence de SEAG PW-\$\$\$ST-005-29512	
File No. - N° de dossier 005st.W8474-16ME03	CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM on - le 2017-03-31	Time Zone Fuseau horaire Eastern Daylight Saving Time EDT
F.O.B. - F.A.B. Plant-Usine: <input type="checkbox"/> Destination: <input type="checkbox"/> Other-Autre: <input type="checkbox"/>	
Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à: Byrnes, Ashley	Buyer Id - Id de l'acheteur 005st
Telephone No. - N° de téléphone (873) 469-4453 ()	FAX No. - N° de FAX () -
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

La présente modification vise à :

- 1- faire connaître la version provisoire du document Concept des opérations (ConOps);
- 2- faire connaître la version provisoire de l'énoncé des travaux pour le soutien en service.

On invite les fournisseurs à envoyer des commentaires sur les versions provisoires du document ConOps et de l'énoncé des travaux pour le soutien en service à l'autorité contractante avant le 2 août, 2016.

Renseignements généraux aux fins d'examen par les fournisseurs éventuels :

On propose comme méthode de sélection « la soumission recevable ayant obtenu la note combinée la plus élevée pour le mérite technique et le prix » ainsi que la pondération suivante des éléments techniques et financiers de l'énoncé de travail (EDT) pour la construction et la mise en service et de l'EDT pour le soutien en service (SES) :

- 40 %*(note technique pour la construction et la mise en service)
- 20 %*(note technique pour le SES)
- 20 %*(note financière pour la construction et la mise en service)
- 20 %*(note financière pour le SES)

En ce qui concerne la section 4 de l'EDT pour le SES, laquelle porte sur le calendrier, les fournisseurs sont invités à suggérer des périodes optimales de SES, en fonction de la durée de vie de l'équipement et de leur expérience liée au SES et en tenant compte des renseignements fournis.

En ce qui concerne la section 6.9 de l'EDT pour le SES, laquelle porte sur la gestion du rendement, les fournisseurs sont invités à fournir leurs commentaires au sujet des exigences en matière de rendement énoncées dans les tableaux respectifs.

Concept des opérations du Centre canadien de contrôle de mission (CONOPS CCCM)

*Description du système, de son interface et de la façon dont les
données y sont distribuées*

Non classifié

[Status]

Non classifié

Distribution des données et interface du CCCM

Historique :

Version	Date	Remarques
1,0	13 mai 2016	Version initiale
1,1	23 juin 2016	Multiple corrections incluent les additions des para 1.7 et 3.2.2

Table des matières

Chapitre 1	Introduction	1
1.1	Aperçu.....	1
1.2	Objectif	1
1.3	Portée	2
1.4	Organisation des documents.....	2
1.5	Modifications et mises à jour de documents	2
1.6	Documents de référence	2
1.7	Note sur le référence1.6.8 Manuel de configuration de l'OCC 600 du CCCM ..	3
Chapitre 2	Composants du système.....	4
2.1	CCCM (en tant qu'unité des Forces armées canadiennes (FAC))	4
2.2	Le CCCM (en tant que CCM du RRS)	4
2.3	Le CCCM (serveurs de CCM SARSAT).....	5
2.4	Lignes de communication du CCM	6
2.5	SARNet	14
2.6	LUT - Généralités	15
2.7	Les LUT existent - Fonctions courantes de commandement et de contrôle.....	15
2.8	Les LEOLUT	16
2.9	Les GEOLUT	17
2.10	Développement du MEOSAR	18
2.11	MEOLUT (phase I).....	18
2.12	MEOLUT (phase II).....	19
2.13	Les CCS canadiens	20
2.14	Les CCS et les PCRS	21
2.15	Formulaire d'incident du CCCM	23
2.16	CBR	25
2.17	Vérificateur du registre canadien des balises (VRCB)	25
Chapitre 3	Distribution des données.....	27
3.1	Généralités.....	27
3.2	Alertes non localisées	27
3.3	Formulaire d'incident du CCCM (à venir)	27
3.4	Alertes SASB	27

3.5	Remplacement de l'USMCC par le CCCM.....	27
3.6	Remplacement du CCCM par l'USMCC	28
Chapitre 4	Description de l'interface	29
4.1	Généralités.....	29
4.2	Numéros SIT définis par le CCCM	30
4.3	Champs de message (CM) définis par le CCCM	34
4.4	Définitions des formats de type SIT	35
4.5	Formats à base de XML	36
Chapitre 5	Configuration générale du CCCM (serveurs et interface de l'opérateur) 40	
5.1	Généralités.....	40
5.2	Configuration des serveurs	40
5.3	Rôles et droits d'accès	40
5.4	Régions GEOSort	40
5.5	Numéros d'identification du C/S réservés à l'usage interne	42
Chapitre 6	Sigles, termes et définitions	45
6.1	Généralités.....	45
6.2	Vocabulaire du CCCM	45

Chapitre 1 Introduction

1.1 Aperçu

- 1.1.1 Le segment terrestre du système SARSAT canadien a pour but de transmettre rapidement les signaux de détresse et les données de localisation pour la recherche et sauvetage (SAR). Il fait appel à des engins spatiaux et à des installations au sol pour détecter et localiser les signaux de radiobalises de détresse du Cospas-Sarsat transmis sur fréquence de 406 MHz.
- 1.1.2 Ce document décrit en détail le système, son interface et la distribution des données à l'échelle nationale, à l'intérieur du Canada. La description des composants propriétaires se limite à leur fonctionnement. Lorsque les composants sont non propriétaires ou appartiennent au MDN, une description de leur fonctionnement est fournie. Une description technique est parfois ajoutée. La description des composants de l'extérieur du CCCM, par exemple le Centre conjoint de coordination des opérations de sauvetage (CCCOS) avec lequel les serveurs du CCCM communiquent, se limite à l'information dont les opérateurs du CCCM ont besoin et à l'information nécessaire pour expliquer en détail l'interface du système.
- 1.1.3 Ce document comporte la description du système et de ses composants, et décrit comment les signaux de détresse et d'autre information connexe sont générés, traités et transmis au point de contact de la RS (PCRS) par le CCCM.

1.2 Objectif

- 1.2.1 Ce document a pour but de décrire les éléments suivants dans le cadre du fonctionnement du CCCM :
 - a. Le segment terrestre du système SARSAT canadien. Voici les informations détaillées fournies (le niveau de détail varie selon chaque composant) :
 - i. Les composants et l'information connexe;
 - ii. La situation géographique;
 - iii. Le fabricant et le soutien disponible;
 - iv. Fonctionnement général des composants;
 - v. Information sur les options configurables par l'opérateur.
 - b. Principes de distribution des données à l'intérieur du Canada;
 - c. Les formats de message et les normes de communication à respecter pour transmettre des données entre le CCCM, les CCS, les PCRS et les outils de soutien internes;
 - d. Les différences entre les façons de procéder du segment terrestre canadien quand le CCCM assume les responsabilités du USMCC, et quand l'USMCC assume les responsabilités du CCCM.

1.3 Portée

1.3.1 Ce document décrit des éléments du système qui sont hébergés sur le Réseau de recherche et sauvetage (RRS), notamment les liens entre eux et avec des organismes extérieurs. Cela comprend :

- a. Le réseau et les connexions de base;
- b. Le CCCM (serveurs et logiciels des CCM);
- c. Les LUT (Equipment et logiciels);
- d. Les CCS/PCRS (se limite aux aspects du SARSAT et du CCCM);
- e. Formulaire de cas du CCCM
- f. Vérificateur du Registre canadien des balises (VRCB);
- g. Registre canadien des balises (RCB).

1.4 Organisation des documents

1.4.1 Ce document fournit des détails sur les caractéristiques du système SARSAT du Canada, par exemple :

- a. La description générale des composants du système;
- b. Les procédures de distribution de données au Canada;
- c. La description de l'interface du système. Les interfaces de tous les composants sont décrites dans la mesure du possible. Puisque certaines interfaces, par exemple l'interface de commandement et de contrôle des LUT, sont propriétaires, on ne les définit pas sur le plan technique; on se limite à en décrire le fonctionnement.

1.4.2 Le cas échéant, une liste de documents de référence a été fournie.

1.5 Modifications et mises à jour de documents

1.5.1 Toute modification de ce document doit être recommandée par l'opérateur en chef du CCCM et approuvée par l'officier responsable du CCCM.

1.6 Documents de référence

1.6.1 [C/S A.001 Cospas-Sarsat Data Distribution Plan \(DDP\)](#) (en anglais seulement)

1.6.2 [C/S A.002 Cospas-Sarsat Mission Control Centres Standard Interface Description \(SID\)](#) (en anglais seulement)

1.6.3 [C/S A.003 Cospas-Sarsat System Monitoring and Reporting](#) (en anglais seulement)

1.6.4 [C/S A.005 Cospas-Sarsat Mission Control Centre \(MCC\) Performance Specification and Design Guidelines](#) (en anglais seulement)

Non classifié

- 1.6.5 [C/S A.006 Cospas-Sarsat Mission Control Centre Commissioning Standard](#) (en anglais seulement)
- 1.6.6 [C/S G.004 Cospas-Sarsat Glossary](#) et [Acronyms and Terminology](#) (en anglais seulement)
- 1.6.7 [Instructions permanentes d'opération \(IPO\) du CCCM](#)
- 1.6.8 Manuel de configuration de l'OCC 600 du CCCM - en cours d'élaboration devrait être disponible d'ici novembre 2016.
- 1.6.9 Régions triées géographiquement (GEOSort) du CCCM
- 1.6.10 USMCC [National Rescue Coordination Center \(RCC\) and Search and Rescue Point of Contact \(SPOC\) 406 MHz Alert and Support Messages for the MEOSAR System](#) (en anglais seulement)
- 1.6.11 Manuel canadien de recherche et de sauvetage aéronautiques et maritimes (CAMSAR)
- 1.7 Note sur la référence 1.6.8 Manuel de configuration de l'OCC 600 du CCCM**
 - 1.7.1 Dans le cadre de la mise en service du MCC logiciel actuel, il a été noté que la documentation du système SARSAT était insuffisante. Par conséquent, le CONOPS document a été préparé afin de saisir la CMCC détails de fonctionnement. Un document d'accompagnement pour enregistrer la configuration du système, le manuel de configuration du CMCC OCC 600 sera également élaboré. Le manuel de configuration du CMCC OCC 600 permettra de fournir les détails de la configuration et est prévue pour la fin d'ici le 30 novembre 2016.. Le contrat de la phase I MEOSAR exige [l'entrepreneur] d'inclure cette information dans le cadre de l'information sur les logiciels et le matériel informatique dans le manuel de maintenance.

Chapitre 2 Composants du système

2.1 CCCM (en tant qu'unité des Forces armées canadiennes (FAC))

- 2.1.1 Le CCCM est l'unité des FAC qui fournit le service SARSAT au Canada (fonctions de CCM et de registre de balises). Il gère et soutient le réseau de recherche et sauvetage (RRS).
- 2.1.2 Le CCCM englobe le CBR, le CCM, le CCERSAR, ainsi que tout l'équipement de TI de ces sections.
- 2.1.3 Chacune de ces sections et leurs fonctions sont décrites plus loin.

2.2 Le CCCM (en tant que CCM du RRS)

- 2.2.1 En tant qu'entité du réseau SARSAT, le CCCM gère le CCM canadien, qui comprend les opérateurs, les processus (manuels et automatiques) et les systèmes informatiques du Centre. Le CCCM fournit au Canada toutes les fonctions requises et il assure l'interface avec les autres entités grâce au réseau Cospas-Sarsat (C/S). Le CCCM a des installations à deux endroits et chacun des sites peut être exploité 24 h sur 24, 7 jours sur 7. Un système de CCM est installé dans chaque site. Puisque les connexions réseau sont fonctionnelles, le système peut être exploité dans l'un ou l'autre des sites. Le site principal se situe au 142, rue Yukon, bureau 100, à la 8^e Escadre Trenton. Le site secondaire se trouve au 187, rue Pinnacle, à Belleville. Le bureau à Belleville se trouve au deuxième étage, dans le coin nord-ouest du manège militaire.
- 2.2.2 Mise en service du CCM. Dans le contexte du C/S, le CCCM est un CCM entièrement mis en service conformément à la norme C/S A.006 Cospas-Sarsat Mission Control Centre Commissioning Standard. L'USMCC a mis le CCM du système SARSAT canadien à l'essai pour s'assurer qu'il fonctionne correctement et peut exécuter les tâches qu'on lui a confiées.
- 2.2.3 Soutien de la composante terrestre du SARSAT. Le CCERSAR constitue le principal point de contact pour obtenir du soutien 24 h sur 24 et 7 jours sur 7. Ses employés aident à dépanner les utilisateurs pour trouver le composant défaillant. Ensuite, ils continuent de tenter de résoudre le problème ou le confient à l'organisme responsable. Le CCERSAR est responsable du RRS et du matériel informatique. L'entrepreneur est responsable de tous ses composants. La marche à suivre détaillée pour faire une demande d'aide se trouve dans les **Error! Reference source not found..**

- 2.2.4 Logiciel d'accès à distance. Le CCERSAR a installé un logiciel d'accès à distance (RAdmin Server) sur tous les postes de travail et les serveurs. Il permet d'utiliser et de gérer l'infrastructure informatique à distance. Ce logiciel est homologué par le MDN. Il est fourni par le MDN et est installé et configuré par le CCERSAR. Pour y accéder de l'extérieur du RRS, les usagers autorisés doivent ouvrir une session dans le serveur Citrix du CCERSAR, puis ouvrir le logiciel RAdmin pour ensuite ouvrir une session sur un ordinateur autorisé où ils pourront exécuter pratiquement toutes les fonctions comme s'ils se trouvaient devant cet ordinateur.
- 2.2.5 Entente de remplacement. Conformément au **Error! Reference source not found.**, le CCCM a conclu une entente bilatérale de remplacement mutuel avec l'USMCC. Si le CCCM est dans l'impossibilité de s'acquitter de ses responsabilités à l'égard du C/S, l'USMCC diffusera les données directement aux CCS canadiens. Si l'USMCC est dans l'impossibilité de s'acquitter de ses responsabilités à l'égard du C/S, le CCCM distribuera les données directement aux CCS et aux PCRS des États-Unis, tandis que l'AUMCC prendra en charge les responsabilités nodales par rapport aux CCM de l'USMCC. De l'information détaillée sur cet arrangement se trouve plus loin dans ce document ainsi que dans les **Error! Reference source not found.**.
- 2.3 Le CCCM (serveurs de CCM SARSAT)**
- 2.3.1 Nom des serveurs. Le CCCM a quatre serveurs de CCM. Deux sont des serveurs actifs, l'autre est un serveur de test et le dernier est un serveur de D et E du MEOSAR. Les serveurs s'appellent CMCC1, CMCC2, CMCC3 et CMCC4. Ils sont traités plus en détail au **Error! Reference source not found.**.
- 2.3.2 Rôle des serveurs. Des deux serveurs fonctionnels (CMCC1 et CMCC2), un sera actif et l'autre sera prêt à prendre la relève en cas d'interruption de service. Pour distinguer ces rôles, on les appelle CMCCA et CMCCB (voir la définition de ces termes au **Error! Reference source not found.**).
- 2.3.3 Logiciel du CCM. Le logiciel utilisé actuellement est OCC 600 de l'entrepreneur . Il s'agit d'un système client-serveur.
- 2.3.4 Logiciel côté client. Le CCCM compte au total six clients OCC 600. Deux sont situés au bureau des opérations à Trenton et peuvent se connecter au CMCC1 ou au CMCC2. Deux sont situés à Belleville et peuvent se connecter au CMCC2 ou au CMCC1. Le client du serveur de test est situé à Trenton. Lorsqu'il utilise une version d'essai du logiciel, le client de test se connecte uniquement au serveur de test. Le sixième client est au CCERSAR et il sert à la formation, au soutien technique et comme serveur de réserve. Pourvu que tous les serveurs et les clients utilisent la même version de logiciel, n'importe quelle interface utilisateur (IU) pourra se connecter à n'importe quel serveur du CCCM.

- 2.3.5 Logiciel côté serveur. Le logiciel serveur OCC 600 sert de centre de réception, de traitement et de distribution de données pour toutes les données SARSAT manipulées par le CCCM. Les données reçues des CCM et des LUT sont validées, traitées et distribuées selon leur type. Chaque serveur est installé sur un serveur physique distinct à l'heure actuelle. Plus tard, le CCCM passera à des serveurs virtuels. Le logiciel serveur OCC 600 exécute la plupart des fonctions de commandement et de contrôle des LUT . Ces fonctions sont traitées plus loin dans ce chapitre, dans les paragraphes **Error! Reference source not found.** à 2.10 sur les LUT.

2.4 Lignes de communication du CCM

- 2.4.1 Le CCCM envoie et reçoit des données par protocole FTP (File Transport Protocol) sur l'intranet/Internet et par connexion AFTN (Aeronautical Fixed Telecommunication Network). Les fonctions de télécopie, de courriel et FCopy sont utilisées pour l'envoi seulement. Les transmissions aux CCS et aux PCRS sont envoyées par télécopie et par courriel quand les connexions FTP ou AFTN ne sont pas disponibles. La distribution de données à des adresses internes se fait par courriel et par FCopy.
- 2.4.2 Les messages de type d'indicateur d'objet (SIT) sont définis dans les documents C/S. Ils servent à transmettre automatiquement les données entre entités C/S. Une définition de ces messages se trouve dans le document C/S A.002 Cospas-Sarsat Mission Control Centres Standard Interface Description (SID) et au **Error! Reference source not found., Error! Reference source not found..**
- 2.4.3 Le FTP est un protocole de communication sur l'Internet ouvert qui vérifie rigoureusement l'intégrité des données. Les communications par FTP, notamment les normes de l'industrie et du système C/S, sont traitées dans le document C/S A.002 Cospas-Sarsat Mission Control Centres Standard Interface Description (SID). Toutes les connexions FTP à l'intérieur et à l'extérieur du pays doivent respecter ces normes.
- 2.4.3.1 Le FTP/V est un protocole FTP sur réseau privé virtuel (RPV). Il s'agit d'un réseau privé créé à l'aide de matériel et/ou de logiciels. On passe par l'intranet et/ou Internet pour s'y connecter. Ce type de réseau est plus sécuritaire qu'une simple connexion FTP par l'Internet ouvert, car seuls les membres du RPV peuvent accéder aux données du réseau.
- 2.4.3.2 FTP/FR signifie FTP par relais de trame. La communication par relais de trame est différente. Elle se distingue des autres modes de communication un peu comme le réseau téléphonique public commuté (RTPC) se distingue de la téléphonie par Internet.

- 2.4.3.3 Types de FTP sécurisé. Les protocoles Secure FTP (SFTP) et FTP Secure (FTPS) sont deux protocoles de chiffrement des communications par FTP. Ils permettent d'augmenter de façon importante la sécurité d'une communication. Les communications sécurisées sont maintenant la norme dans l'industrie.
- 2.4.3.4 Le RRS est partiellement équipé de lignes de secours qui relient par modem les LUT actifs et le site de Trenton en passant par le réseau téléphonique public commuté. Ces lignes de secours font partie de la configuration réseau. Elles ne sont pas visibles pour les LUT et les serveurs du CCM. Le protocole FTP continue d'être utilisé sur ces lignes de secours.
- 2.4.4 Le format AFTN est issu d'une norme internationale de communication souvent utilisée pour la transmission de données dans le domaine de l'aviation. Le CCCM a une configuration unique. En effet, le serveur OCC envoie un message FTP à un serveur distinct équipé du logiciel AFTN (qui utilise un logiciel propriétaire de l'entrepreneur et un logiciel de NavCanada). Les logiciels AFTN convertissent le message en format AFTN et le transmettent par réseau AFTN. Pour la réception d'un message, les logiciels AFTN convertissent le message entrant en fichier texte standard (.txt) puis l'envoient par FTP au serveur OCC. NavCanada et le MDN travaillent actuellement à la mise à niveau du réseau AFTN pour le faire passer d'un système série à un système IP. Après cette mise à niveau, l'OCC 600 sera reconfiguré et il pourra communiquer sans intermédiaire avec le réseau AFTN.
- 2.4.5 La télécopie est configurée pour l'envoi seulement. La ligne téléphonique et le télécopieur/modem n'acceptent pas les appels. La fonction de télécopie est restrictive, car l'envoi d'un message dure environ 50 secondes. Lorsqu'un trop grand nombre de lignes dépendent de la télécopie, il y a engorgement. Malgré tout, la télécopie reste le mode de communication principal de certains PCRS aux États-Unis.
- 2.4.6 Pour transmettre un courriel, l'OCC 600 envoie un fichier au serveur de messagerie de SARNet par protocole SMTP. Le CMCC1 et le CMCC3 envoient leurs messages au serveur de messagerie de Trenton, tandis que le CMCC2 les fait parvenir aux serveurs de messagerie de Belleville.
- 2.4.6.1 Les lignes de transmission par courriel sont le principal moyen de communiquer avec le Centre d'intervention de Transports Canada pour la diffusion d'alertes SASB au Canada.
- 2.4.6.2 Les lignes de transmission par courriel servent à transmettre des messages à l'opérateur en chef.

2.4.6.3 Dans le cas des CCS, on peut configurer les lignes de transmission par courriel dans l'éventualité où de multiples lignes seraient occupées par des communications secondaires, ce qui créerait un engorgement du système de télécopie. Les lignes de transmission par courriel sont actuellement activées pour les CCS de la Garde côtière des États-Unis en attendant que le lien FTP soit rétabli. Le CCCM a aussi établi une procédure selon laquelle tous les messages clés transmis par courriel sont systématiquement suivis d'un appel téléphonique.

2.4.7 La fonction FCopy utilise un logiciel qui crée un fichier texte contenant le message, puis enregistre le fichier dans un dossier. Cette méthode permet de stocker temporairement des messages sur les serveurs lorsqu'il n'est pas souhaitable d'envoyer les messages à leur destinataire.

2.4.8 Voici les lignes du CCCM et leur priorité en temps normal :

Ligne	Active?	Priorité	Description
AFRCC	Oui	1	AFTN de l'AFRCC
	Oui	2	Télécopieur de l'AFRCC
	Oui	3	Courriel de l'AFRCC
	Non		Test de l'AFRCC
AKRCC	Oui	1	AFTN de l'AKRCC
	Oui	2	Télécopieur de l'AKRCC
	Oui	3	Courriel de l'AKRCC
	Non		Test de l'AKRCC
ARUBSS	Oui	1	Télécopieur du SASB à Aruba
	Non		Test du SASB à Aruba
AUMCC	Oui	1	FTP de l'AUMCC
	Oui	2	AFTN de l'AUMCC
	Non		Test de l'AUMCC
BARBSS	Oui	1	Télécopieur du SASB à la Barbade
	Oui	2	Télécopieur du SASB à la Barbade
	Non		Test du SASB à la Barbade
BELZSS	Oui	1	Télécopieur du SASB au Belize
	Non		Test du SASB au Belize
BERMSS	Oui	1	Télécopieur du SASB aux Bermudes
	Non		Test du SASB aux Bermudes
BERMUDA	Oui	1	AFTN des BERMUDES
	Oui	2	Télécopieur aux BERMUDES
	Non		FTP aux BERMUDES (en cours d'installation)
	Non		Test aux BERMUDES
BHAMSS	Oui	1	Télécopieur du SASB aux Bahamas
	Non		Test du SASB aux Bahamas

Non classifié

Ligne	Active?	Priorité	Description
BVISS	Oui	1	Télécopieur du SASB aux Îles Vierges britanniques
	Non		Test du SASB aux Îles Vierges britanniques
CAICSS	Oui	1	Télécopieur du SASB aux Îles Caicos
	Non		Test du SASB aux Îles Caicos
CAYMSS	Oui	1	Télécopieur du SASB aux Îles Caïmans
	Non		Test du SASB aux Îles Caïmans
CDN_SASB	Oui	1	Courriel du Ctre d'interv. de TC
	Oui	2	Télécopieur du Ctre d'interv. de TC
	Non		Test du Ctre d'interv. de TC
CGD01BOSTON	Oui	3	FTP (B) de la CGD01 à Boston
	Oui	3	FTP (C) de la CGD01 à Boston
	Oui	2	Télécopieur de la CGD01 à Boston
	Oui	1	Courriel de la CGD01 à Boston
	Non		Test de la CGD01 à Boston
CGD05NORFOLK	Oui	3	FTP (B) de la CGD05 à Norfolk
	Oui	3	FTP (C) de la CGD05 à Norfolk
	Oui	2	Télécopieur de la CGD05 à Norfolk
	Oui	1	Courriel de la CGD05 à Norfolk
	Non		Test de la CGD05 à Norfolk
CGD07MIAMI	Oui	3	FTP (C) de la CGD07 à Miami
	Oui	3	FTP (B) de la CGD07 à Miami
	Oui	2	Télécopieur de la CGD07 à Miami
	Oui	1	Courriel de la CGD07 à Miami
	No		Test de la CGD07 à Miami
CGD08NEWORLEANS	Oui	3	FTP (B) de la CGD08 à La Nouvelle-Orléans
	Oui	3	FTP (C) de la CGD08 à La Nouvelle-Orléans
	Oui	2	Télécopieur de la CGD08 à La Nouvelle-Orléans
	Oui	1	Courriel de la CGD08 à La Nouvelle-Orléans
	Non		Test de la CGD08 à La Nouvelle-Orléans
CGD09CLEVELAND	Oui	3	FTP (B) de la CGD09 à CLEVELAND
	Oui	3	FTP (C) de la CGD09 à CLEVELAND
	Oui	2	Télécopieur de la CGD09 à Cleveland

Non classifié

Ligne	Active?	Priorité	Description
	Oui	1	Courriel de la CGD09 à Cleveland
	Non		Test de la CGD09 à Cleveland
CGD11PACAREA	Oui	3	FTP (B) de la CGD11 du PACAREA
	Oui	3	FTP (C) de la CGD11 du PACAREA
	Oui	2	Télécopieur de la CGD11 du PACAREA
	Oui	1	Courriel de la CGD11 du PACAREA
	Non		Test de la CGD11 du PACAREA
CGD13SEATTLE	Oui	3	FTP (B) de la CGD13 à Seattle
	Oui	3	FTP (C) de la CGD13 à Seattle
	Oui	2	Télécopieur de la CGD13 à Seattle
	Oui	1	Courriel de la CGD13 à Seattle
	Non		Test de la CGD13 à Seattle
CGD14HAWAII	Oui	3	FTP (C) de la CGD14 à Hawaï
	Oui	3	FTP (B) de la CGD14 à Hawaï
	Oui	2	Télécopieur de la CGD14 à Hawaï
	Oui	1	Courriel de la CGD14 à Hawaï
	Non		Test de la CGD14 à Hawaï
CGD17JUNEAU	Oui	3	FTP (C) de la CGD17 à Juneau
	Oui	3	FTP (B) de la CGD17 à Juneau
	Oui	2	Télécopieur de la CGD17 à Juneau
	Oui	1	Courriel de la CGD17 à Juneau
	Non		Test de la CGD17 à Juneau
CGDC3CEN	Oui	1	FTP (B) de la CGDC3 CEN
	Oui	1	FTP (C) de la CGDC3 CEN
	Non		Test de la CGDC3 CEN
CMCC_COOp	Oui	1	Courriel de l'opérateur en chef du CCCM
	Non		Test de l'opérateur en chef du CCCM
CMCC1	Oui	1	FTP du CMCC1
	Oui	2	AFTN du CMCC1
	Non		Test du CMCC1
CMCC2	Oui	1	FTP du CMCC2
	Oui	2	AFTN du CMCC2
	Non		Test du CMCC2
CMCC3	Oui	1	FTP du CMCC3
	Non		Test du CMCC3
CMCCFax	Oui	1	Télécopieur du CCCM
	Non		Test du télécopieur du CCCM

Non classifié

Ligne	Active?	Priorité	Description
COLMSS	Oui	1	Télécopieur du SASB en Colombie
	Non		Test du SASB en Colombie
COLUMBIA	Oui	1	AFTN de la Colombie
	Oui	2	Télécopieur de la Colombie
	Non		Test de la Colombie
COMSUBPAC	Oui	1	FTP (C) du COMSUBPAC
	Oui	1	FTP (B) du COMSUBPAC
	Non		Test du COMSUBPAC
COSESNA	Oui	1	AFTN COSESNA
	Oui	2	Télécopieur du COSESNA
	Non		Test du COSESNA
CTEC	Oui	1	FTP du serveur des LUT du CCET
	Non		Test du serveur des LUT du CCET
CUBASS	Oui	1	Télécopieur du SASB à Cuba
	Non		Test du SASB à Cuba
DOMINICAN_REP	Oui	1	AFTN en République Dominicaine
	Oui	2	Télécopieur en République Dominicaine
	Non		Test en République Dominicaine
ECSS	Oui	1	Télécopieur du SASB en Équateur
	Non		Test du SASB en Équateur
ECUADOR	Oui	1	AFTN en Équateur
	Oui	2	Télécopieur en Équateur
	Non		Test en Équateur
GED	Oui	1	FTP du GEO à Edmonton
	Non		Test du GEO à Edmonton
GOW1	Oui	1	FTP du GEO1 à Ottawa
	Non		Test du GEO1 à Ottawa
GOW2	Oui	1	FTP du GEO2 à Ottawa
	Non		Test du GEO2 à Ottawa
GRENSS	Oui	1	Télécopieur du SASB à la Grenade
	Non		Test du SASB à la Grenade
GUATSS	Oui	1	Télécopieur du SASB au Guatemala
	Non		Test du SASB au Guatemala
GUYANA	Oui	1	AFTN au Guyana
	Oui	2	Télécopieur au Guyana
	No		Test au Guyana
GUYSS	Oui	1	Télécopieur du SASB au Guyana
	Non		Test du SASB au Guyana
HAITSS	Oui	1	Télécopieur du SASB à Haïti
	Non		Test du SASB à Haïti

Non classifié

Ligne	Active?	Priorité	Description
HONDSS	Oui	1	Télécopieur (1) du SASB au Honduras
	Oui	2	Télécopieur (2) du SASB au Honduras
	Non		Test du SASB au Honduras
JAMASS	Oui	1	Télécopieur du SASB en Jamaïque
	Non		Test du SASB en Jamaïque
LANTAREA	Oui	3	FTP (C) du secteur de l'Atlantique (LANTAREA)
	Oui	3	FTP (B) du secteur de l'Atlantique (LANTAREA)
	Oui	2	Télécopieur du secteur de l'Atlantique (LANTAREA)
	Oui	1	Courriel du secteur de l'Atlantique (LANTAREA)
	Non		Test du secteur de l'Atlantique (LANTAREA)
LCH	Oui	1	FTP d'orbite basse (LEO) à Churchill
	Non		Test d'orbite basse (LEO) à Churchill
LED	Oui	1	FTP d'orbite basse (LEO) à Edmonton
	Non		Test d'orbite basse (LEO) à Edmonton
LGO	Oui	1	FTP d'orbite basse (LEO) à Goose Bay
	Non		Test d'orbite basse (LEO) à Goose Bay
LOCAL	Oui	1	Ligne locale
LOW	Oui	1	FTP d'orbite basse (LEO) à Ottawa
	Non		Test d'orbite basse (LEO) à Ottawa
MARSECGUAM	Oui	3	FTP (B) à Guam (MARSEC)
	Oui	3	FTP (C) à Guam (MARSEC)
	Oui	2	Télécopieur à Guam (MARSEC)
	Oui	1	Courriel à Guam (MARSEC)
	Non		Test à Guam (MARSEC)
MARSHSS	Oui	1	Télécopieur du SASB aux Îles Marshal
	Non		Test du SASB aux Îles Marshal
MEXICO	Oui	1	Télécopieur au Mexique
	Non		Test au Mexique

Non classifié

Ligne	Active?	Priorité	Description
MRSCQB	Oui	1	FTP à Québec
	Oui	2	Télécopieur à Québec
	Non		Test au Québec
NANTILLES	Oui	1	Télécopieur NANTILLES
	Non		Test des Nantilles
NANTSS	Oui	1	Télécopieur du SASB à Curaçao
	Non		Test du SASB à Curaçao
NAVAFTN	Oui	1	NAVAFTN
	Non		Test du NAVAFTN
NICASS	Oui	1	Télécopieur (1) du SASB au Nicaragua
	Oui	2	Télécopieur (2) du SASB au Nicaragua
	Non		Test du SASB du Nicaragua
NOCR	Oui	1	Boîtiers d'ordinateurs de bureau U406
	Non		Test de NOCR
PALASS	Oui	1	Télécopieur du SASB aux Palaos
	Non		Test du SASB aux Palaos
PANAMA	Oui	1	AFTN au Panama
	Oui	2	Télécopieur au Panama
	Non		Test au Panama
PANSS	Oui	1	Télécopieur du SASB au Panama
	Non		Test du SASB au Panama
RCCBEL	Oui	1	FTP à Belleville
	Non		Test à Belleville
RCCHAL1	Oui	1	FTP à Halifax
	Oui	2	Télécopieur à Halifax
	Non		Test à Halifax
RCCHAL2	Oui	1	FTP du centre de repli à Halifax
	Oui	2	Télécopieur du centre de repli à Halifax
	Non		Test du centre de repli à Halifax
RCCTRE	Oui	1	FTP à Trenton
	Oui	2	Télécopieur à Trenton
	Non		Test à Trenton
RCCVIC	Oui	1	FTP à Victoria
	Oui	2	Télécopieur à Victoria
	Non		Test à Victoria
SANJUAN	Oui	3	FTP (C) à San Juan
	Oui	3	FTP (B) à San Juan
	Oui	2	Télécopieur à San Juan
	Oui	1	Courriel à San Juan
	Non		Test à San Juan

Non classifié

Ligne	Active?	Priorité	Description
TRINSS	Oui	1	Télécopieur du SASB à Trinité
	Non		Test du SASB à Trinité
USMCC	Oui	1	FTP du centre principal de l'USMCC
	Oui	2	AFTN du centre primaire de l'USMCC
	Non		FTP de l'USMCC aux îles Wallops
	Non		AFTN de l'USMCC aux îles Wallops
	Non		Test de l'USMCC
USMCCFax	Oui	1	Télécopieur de l'USMCC
	Non		Télécopieur de test de l'USMCC
VENEZUELA	Oui	1	AFTN au Vénézuéla
	Oui	2	Télécopieur au Vénézuéla
	Non		Test au Vénézuéla
VENZSS	Oui	1	Télécopieur du SASB au Vénézuéla
	Non		Test du SASB au Vénézuéla

2.5 SARNet

- 2.5.1 La composante terrestre du SRSAT canadien est hébergée par SARNet, un sous-réseau de GPNet.
- 2.5.2 SARNet est un réseau interne qui relie et fait fonctionner tous les logiciels du RRS canadien, y compris la composante terrestre du système SRSAT et les logiciels des CCS.
- 2.5.3 Le soutien de SARNet est assuré surtout par le CCERSAR. Puisque SARNet est hébergé sur le réseau GPNet, le CORFC offre du soutien réseau additionnel, par exemple pour la configuration d'un routeur ou du RPV. Services partagés Canada fournit du matériel pour les serveurs et les installations réseau.
- 2.5.4 On peut accéder aux ressources de SARNet de l'extérieur du réseau à l'aide d'un logiciel Citrix à interface web. L'accès est limité par les administrateurs du réseau. Après avoir ouvert une session à partir du site web, les utilisateurs autorisés ont accès à certains logiciels en fonction de leurs droits d'accès au système. Les utilisateurs ont accès à des logiciels clés, par exemple Microsoft Office, RAdmin et SARMaster.

2.6 LUT - Généralités

- 2.6.1 Terminologie. Lorsqu'on traite des serveurs du CCCM, les termes CCM et OCC 600 sont parfois utilisés sciemment. Quand on utilise le terme CCM, on désigne une fonction que tout logiciel CCM bien configuré devrait pouvoir exécuter. Lorsqu'on utilise le terme OCC 600, on désigne une fonction qui est propre au logiciel propriétaire OCC 600 de .
- 2.6.2 Données des LUT. Tous les LUT envoient et reçoivent deux types de données distincts : les données d'alerte et les données de commandement et de contrôle. Les particularités de ces types de données sont précisées en fonction de chaque type de LUT.
- 2.6.3 Les LEOLUT. Le Canada a quatre LEOLUT de marque . Les LEOLUT habituellement actifs se trouvent à Edmonton (3163 LED), à Churchill (3162 LCH) et à Goose Bay (3161 LGO). Le quatrième LEOLUT est à Ottawa (3168 LOW). On l'utilise pour les essais de segment spatial et comme appareil de réserve.
- 2.6.4 Les GEOLUT. Le Canada a trois GEOLUT de marque . Les GEOLUT qui servent normalement à l'exploitation active se trouvent à Edmonton (3166 GED) et à Ottawa (3169 GOW2). Le troisième GEOLUT est également à Ottawa (3167 GOW1). On l'utilise pour les essais de segment spatial et comme appareil de réserve.
- 2.6.5 Les MEOLUT. Le Canada a un MEOLUT expérimental de marque . Cet appareil à quatre canaux se trouve à Ottawa (3165 MOW). Une mise à niveau de ce MEOLUT est prévue au début de 2016. Il aura six canaux et sera mis en service et intégré au système C/S. Une fois la mise à niveau effectuée, le soutien de ce LUT sera assuré par contrat par .
- 2.6.6 Communications entre les LUT et les CCM. Les communications entre tous les LUT canadiens et les serveurs des CCM se font surtout par FTP. En cas de panne, les LUT actifs peuvent accéder au centre de Trenton seulement (CMCC1 et CMCC3) en se raccordant par liaison commutée au réseau téléphonique commuté public.

2.7 Les LUT existent - Fonctions courantes de commandement et de contrôle

- 2.7.1 Généralités. Toutes les interfaces de commandement et de contrôle sont propriétaires; elles ne sont donc pas décrites en détail sur le plan technique. On en décrit plutôt les fonctions.
- 2.7.2 Interface de l'opérateur du LUT. L'interface d'utilisation de LUT de est installée localement sur chaque LEOLUT, peu importe qu'il soit actif ou qu'il s'agisse d'un appareil en réserve. La même interface est installée et configurée sur chaque poste de travail client OCC 600 afin de permettre l'accès à distance à tous les LUT actifs. Voici ce que permet le logiciel d'interface :

- a. L'accès aux données stockées sur le LUT. Les données peuvent être consultées, triées, filtrées et copiées.
 - b. La possibilité de faire un redémarrage, soit un redémarrage à chaud (arrêt et redémarrage du logiciel de LUT) ou un redémarrage à froid (redémarrage complet des serveurs de LUT).
 - c. De nombreuses fonctions permettant de surveiller le bon fonctionnement des appareils.
- 2.7.3 L'accès à distance. On peut accéder à distance aux LUT avec RAdmin. Les opérateurs utilisent l'accès à distance des LUT actifs pour s'acquitter de leurs tâches quotidiennes et les agents du soutien technique l'utilisent pour assurer la maintenance des LUT.
- 2.7.4 La surveillance de l'état du système. La surveillance de l'état du système se fait avec l'interface d'utilisation à distance des LUT. L'OCC 600 reçoit aussi des messages d'état. Il peut s'agir d'avertissements et d'alarmes générés par les LUT ou de messages d'état des LUT que l'OCC 600 utilise pour commander et contrôler les LUT. La documentation concernant les avertissements et alarmes se trouve dans le manuel approprié.
- 2.7.5 La retransmission d'un message par un LUT. En passant par l'OCC 600, l'utilisateur peut demander qu'un LUT transmette à nouveau un ou plusieurs messages séquentiels.
- 2.8 Les LEOLUT**
- 2.8.1 Données d'alerte. Les données d'alerte sont transmises à l'OCC 600 par message SIT à formatage propriétaire, compatible avec le C/S. Tous les LEOLUT actifs sont configurés de manière à envoyer les données d'alerte au CMCC1, au CMCC2 et au CMCC3. Afin de traiter les données LEO-GEO fusionnées, les LEOLUT reçoivent les données d'alerte des GEOLUT. Ces données sont transmises par FTP/V et sous forme de message SIT à formatage propriétaire, compatible avec le C/S.
- 2.8.2 Commandement et contrôle propres aux LEOLUT.

- 2.8.3 Données d'étalonnage – Vecteurs orbitaux (SIT 215 ou 216). Les LEOLUT calculent eux-mêmes avec précision leurs vecteurs orbitaux. Ils calculent un vecteur orbital pour chaque passage suivi, puis calculent les positions Doppler à partir de la moyenne des vecteurs orbitaux. La moyenne est dérivée des vecteurs orbitaux sur environ trois jours. En temps normal, les vecteurs orbitaux sont reçus de l'USMCC et envoyés par message SIT 215 aux LEOLUT. Les vecteurs orbitaux envoyés par SIT215 sont d'abord validés par le LEOLUT et ensuite ajoutés en tant que point de données additionnel au fichier de l'historique. Quand le CCM reçoit un message SIT 216 valide, il le transmet au LEOLUT de manière à ce que le LEOLUT ne le valide pas. Le LEOLUT accepte simplement le message et efface toutes les données d'orbite antérieures qu'il a en mémoire. De nouvelles solutions sont ensuite calculées d'après le nouveau vecteur d'orbite jusqu'à ce que la taille de l'historique des données d'orbite soit de nouveau suffisante. On peut aussi envoyer manuellement des vecteurs orbitaux de l'OCC 600 aux LEOLUT. S'ils sont envoyés de la façon habituelle, ils sont traités comme des vecteurs orbitaux ordinaires. S'ils sont imposés au LUT, ils sont traités en tant que SIT 216. Voir les **Error! Reference source not found.** pour en savoir plus sur les vecteurs orbitaux imposés;
- 2.8.4 Données d'étalonnage – Données SARP or TCAL (SIT 415 et SIT 417). Lorsque le CCM reçoit des données SARP valides, il les transmet aux LEOLUT, où elles sont validées et ajoutées au fichier de l'historique. On peut envoyer des données SARP manuellement de l'OCC 600 aux LEOLUT. Une option permet d'imposer ces données. Si les données ne sont pas imposées, le LEOLUT les valide et les ajoute à son historique SARP. Si les données sont imposées, le LEOLUT vide son historique, ne valide pas les nouvelles données SARP et les accepte sans autre vérification pour pouvoir les utiliser pour le calcul des solutions à base de données SARP;
- 2.8.5 SIT 510. Le LED est configuré pour faire parvenir des messages SIT 510 au CMCC1, au CMCC2 et au CMCC3. Le CMCCA transmet les messages au système C/S.
- 2.8.6 Calendrier des passages. Les LEOLUT sont capables de calculer leur propre calendrier de passages, mais ils reçoivent le calendrier national optimisé des passages du CMCCA tous les jours vers 13 h 30 UTC.

2.9 Les GEOLUT

- 2.9.1 Données d'alerte. Les données d'alerte sont transmises à l'OCC 600 par message SIT à formatage propriétaire, compatible avec le C/S. Tous les GEOLUT actifs sont configurés de manière à envoyer les données d'alerte au CMCC1, au CMCC2 et au CMCC3. Afin de traiter les données LEO-GEO fusionnées, les GEOLUT envoient les données d'alerte aux LEOLUT. Ces données sont transmises par FTP/V et sous forme de message SIT à formatage propriétaire, compatible avec le C/S.

- 2.9.2 Données d'autovérification des balises. Pour faciliter les fonctions de CBR, le Canada utilise les données produites lorsque les utilisateurs des balises lancent le processus d'autovérification. Ces données sont transmises par FTP/V au VRCB (Vérificateur du Registre canadien des balises) dont il est question au paragraphe **Error! Reference source not found.**, par message SIT SARSAT à formatage propriétaire.
- 2.9.3 Commandement et contrôle. Toutes les fonctions de commandement et de contrôle des GEOLUT sont conformes au contenu du paragraphe **Error! Reference source not found. Error! Reference source not found..**

2.10 Développement du MEOSAR

- 2.10.1 Le Canada participe activement au développement du nouveau système MEOSAR et souhaite se doter de cette capacité.
- 2.10.2 Le CCCM poursuit sa participation à la phase de développement et d'évaluation (D et E) C/S du système MEOSAR international. Pour ce faire, on se sert du MEOLUT à Ottawa, du CMCC4 (serveur de D et E du MEOSAR à Trenton) et des données provenant du système de D et E du MEOSAR de l'USMCC.
- 2.10.3 Les responsables du projet MEOSAR travaillent à obtenir des répéteurs de RSS pour les futurs satellites GPS et pour obtenir la composante terrestre (CT) du MEOSAR canadien. La CT se divise en deux phases (voir la description ci-dessous).
- 2.10.4 Phase I. La phase I a pour but de mettre en ligne la plus grande partie possible des capacités du MEOSAR le plus rapidement possible à cause du risque de panne du satellite LEOSAR. Cette phase comporte des mises à niveau du MEOLUT à Ottawa (incluant leur mise en service) et l'ajout de la capacité de traitement des OTM (orbites terrestres moyennes) à l'OCC 600 (incluant leur mise en service). Une fois ces travaux terminés, le Canada disposera d'un MEOLUT en service et d'un CCM LEO/GEO/MEO (ou LGM) en service. Au cours de la phase de développement, les CCM LGM seront désignés CMCC5 et CMCC6. Ces désignations sont temporaires et s'appliquent à la période précédant l'intégration et la mise en service de ces fonctionnalités. Un Plan de transition détaillé suivra.
- 2.10.5 Phase II. Au cours de la phase II, on ajoutera deux MEOLUT à la composante terrestre (CT) du SARSAT canadien. Un MEOLUT sera installé dans l'est du Canada et l'autre, dans l'ouest du pays.

2.11 MEOLUT (phase I)

- 2.11.1 Données d'alerte. Les données d'alerte sont transmises au CMCC4 par message SIT à formatage propriétaire, compatible avec le C/S. Une fois l'installation terminée, les données d'alerte seront aussi transmises au CMCC5 et au CMCC6. La configuration exacte reste à déterminer.

2.11.2 Commandement et contrôle. À déterminer.

2.11.3 Données d'étalonnage. À déterminer.

2.11.4 Interface du LUT. On s'attend à ce que l'interface du LUT sur le MEOLUT ait les mêmes fonctionnalités que celle des LEOLUT et des GEOLUT.

2.11.5 L'accès à distance. On utilisera RAdmin pour l'accès à distance au MEOLUT dès que la migration du MEOLUT au réseau SARNet sera terminée dans le cadre de la phase I.

2.11.6 Calendrier des passages. À déterminer.

2.11.7 Données d'autovérification des balises. Après la mise à niveau du MEOLUT, ce dernier pourra distribuer ces données au VRCB. Les détails à ce sujet restent à préciser.

2.11.8 On ajoutera à cette section des précisions lorsque les améliorations de la phase I auront été entièrement réalisées et que les nouvelles fonctionnalités seront actives et supportées.

2.12 MEOLUT (phase II)

2.12.1 La phase II sera l'étape finale du processus d'acquisition de la capacité MEOSAR au Canada. Des précisions suivront lorsque la phase II du projet sera sur le point d'atteindre la capacité opérationnelle initiale (COI).

2.12.2 Facteurs à considérer pour la phase II du réseau MEOLUT. Certains facteurs ont orienté le choix de structure du réseau MEOLUT au Canada.

- a. Le système MEOSAR traitera un volume de données beaucoup plus important;
- b. Le nombre de personnes disponibles pour la surveillance et la maintenance du réseau est limité;
- c. Le but du système est important : il vise à sauver des vies;
- d. Le CCCM et l'USMCC ont une entente de sauvegarde mutuelle; il faut donc pouvoir accéder aux données MEOLUT du partenaire;
- e. L'USMCC utilise un serveur de messagerie central pour ce réseau et ils préfèrent se connecter à un point d'accès unique (en plus du site de sauvegarde) lorsqu'ils interagissent avec les MEOLUT du Canada.

2.12.3 Réseau MEOLUT canadien.

- a. L'utilisation de la bande passante, les nouvelles connexions et les nouveaux RPV sont limités par la structure en étoile du réseau, les serveurs FTP centraux étant situés dans les sites actuels du CCCM;
- b. Par souci de redondance, des serveurs FTP seront installés dans chaque site;

- c. Chaque serveur FTP sera aussi équipé d'un processeur de localisation réseau qui sera mis en service dans le cadre du réseau MEOLUT;
- d. Ces processeurs se chargeront de la localisation à partir de toutes les données de temps d'arrivée/fréquence d'arrivée (TOA/FOA);
- e. Chacun des MEOLUT fonctionnera comme LUT autonome et enverra des données de temps d'arrivée/fréquences d'arrivée aux serveurs FTP centraux;
- f. Les serveurs FTP centraux transmettront les données canadiennes aux serveurs FTP centraux des États-Unis, recevront des données des États-Unis et feront suivre toutes les données reçues au processeur de localisation correspondant;
- g. Les alertes calculées à partir des données reçues du réseau MEOLUT seront transmises aux serveurs du CCM. La méthode d'acheminement entre les processeurs de localisation centraux et le CMCC1, le CMCC2 et le CMCC3 reste à décider;
- h. Les processeurs de localisation pourront être configurés pour que des lignes puissent accepter les messages entrants et expédier les messages sortants. Ces lignes utiliseront le protocole FTP/V et accepteront les transmissions FTP, FTPS et SFTP. Puisque le système peut être configuré, on pourra transmettre des données d'alerte et d'état, des avertissements et des alarmes à n'importe quel serveur du CCCM. Cette configurabilité permettra aussi, en passant par l'interface locale ou l'interface à distance du MEOLUT, de mettre en attente la transmission de données sur certaines lignes, au besoin, à la demande des responsables du CCCM. Ainsi, les messages seront générés sans être transmis;
- i. Le serveur FTP pourra être configuré pour que des lignes puissent accepter les messages entrants et expédier les messages sortants. Ces lignes utiliseront le protocole FTP/V et accepteront les transmissions FTP, FTPS et SFTP. Grâce à la configurabilité, on pourra faire suivre des messages de n'importe quelle ligne configurée à n'importe quelle autre ligne configurée;
- j. Les lignes seront configurées pour que tous les MEOLUT canadiens, y compris les processeurs de localisation dans les sites du CCCM, et que tous les serveurs du réseau MEOLUT aux États-Unis soient inclus.
- k. Les lignes pourront être configurées pour que des MEOLUT à l'étranger ou des serveurs réseau MEOLUT puissent être ajoutés si le Canada choisit d'échanger des données avec d'autres pays.

2.13 Les CCS canadiens

2.13.1 Le Canada a trois Centres conjoints de coordination des opérations de sauvetage (CCCOS), un Centre secondaire de sauvetage maritime (CSSM) et un PCRS (destination des alertes du SASB). En voici la liste :

- a. CCCOS de Victoria;
- b. CCCOS de Trenton;
- c. CCCOS de Halifax;

- d. CSSM de Québec;
- e. Centre d'intervention de Transports Canada (destination des alertes du SASB).

2.13.2 L'effectif des CCCOS provient des FAC et de la Garde côtière canadienne (GCC), tandis que le personnel du CSSM provient uniquement de la GCC. Le personnel de Transports Canada assure les services du Centre d'intervention de Transports Canada 24 heures sur 24, 7 jours sur 7.

2.13.3 La ZResp canadienne se divise en trois régions. Chaque région a son propre CCCOS. Le CSSM de Québec est chargé de la RS maritime dans une grande partie du fleuve Saint-Laurent. La zone de responsabilité du CSSM de Québec chevauche en partie celle des CCCOS de Trenton et de Halifax.

2.13.4 Les zones GEOSort sont vues plus en détail au paragraphe **Error! Reference source not found. Error! Reference source not found..**

2.14 Les CCS et les PCRS

2.14.1 Conformément au **Error! Reference source not found.**, le Canada et les États-Unis ont conclu une entente bilatérale selon laquelle ils s'engagent à fournir les services du C/S dans la ZResp du partenaire si le service du partenaire est interrompu.

2.14.2 Le CCCM distribue les alertes de la ZResp de l'USMCC aux destinataires listés ci-dessous. Des précisions à ce sujet se trouvent dans le **Error! Reference source not found. Error! Reference source not found..**

2.14.3 Le CCCM s'occupe des destinations suivantes de l'USMCC :

CCS	AFRCC
	AKRCC
	District 01 de la Garde côtière – Boston
	District 05 de la Garde côtière – Norfolk
	District 07 de la Garde côtière – Miami
	District 08 de la Garde côtière – La Nouvelle-Orléans
	District 09 de la Garde côtière – Cleveland
	District 11 de la Garde côtière – Alameda
	District 13 de la Garde côtière – Seattle
	District 14 de la Garde côtière – Hawaï

Non classifié

	District 17 de la Garde côtière – Juneau
	MARSEC à Guam
	San Juan
PCRS	Bélize
	Bermudes
	Colombie
	Costa Rica
	Curaçao
	République Dominicaine
	Équateur
	Salvador
	Guatemala
	Guyana
	Honduras
	Mexique
	Nicaragua
	Panama
	Vénézuéla
SASB	Aruba
	Barbade
	Bélize
	Bermudes
	Bahamas
	Îles Vierges britanniques
	Îles Caicos
	Îles Caïmans
	Colombie
	Cuba
	Équateur
	Grenade
	Guatemala
	Guyana
	Haïti
	Honduras
	Jamaïque
	Îles Marshal
	Curaçao
	Nicaragua
	Palaos
	Panama

Non classifié

	Trinité
	Vénézuéla

2.14.4 L'USMCC fournit ses zones de responsabilité GEOSort dont les détails figurent au paragraphe **Error! Reference source not found. Error! Reference source not found.**

2.15 Formulaire d'incident du CCCM

2.15.1 Le formulaire d'incident du CCCM permet aux opérateurs du CCCM de consigner tous les détails d'un incident. Il comporte beaucoup de détails sur chaque incident et permet au CCCM de produire des rapports sur toutes les statistiques exigées par SARSAT. Il permet aussi de consigner la durée des pannes d'équipement du CMCC aux fins de suivi et de rapport sur l'état de fonctionnement de l'équipement.

2.15.2 Fonctionnalité de base. Le formulaire d'incident contient la liste de toutes les mesures prises par l'opérateur par rapport à l'incident et toutes les données connexes. Il permet d'exécuter certaines fonctions à partir des données du C/S. Le formulaire permet de contrôler de nombreux éléments nécessaires à la production des rapports du C/S. Avant que l'opérateur puisse fermer l'incident, le système s'assure qu'il n'y a aucune erreur et que toutes les données requises ont été consignées.

2.15.3 Toutes les données SARSAT sont entrées manuellement. Voici quelques-uns des ensembles de données recueillis :

- a. L'historique des balises;
- b. La visibilité des satellites;
- c. Des copies des messages SIT connexes, dont les données du registre des balises.

2.15.4 D'après l'ID hexadécimal de la balise, certaines actions sont exécutées dans le formulaire d'incident. En voici quelques exemples :

- a. Dans le cas des balises canadiennes, une recherche des données d'inscription est faite dans le CBR. Les données sont importées et affichées pour l'opérateur;
- b. L'ID hexadécimal est décodé pour l'opérateur;
- c. Dans le cas des ELT canadiennes, l'indicatif de 24 bits est comparé au numéro d'immatriculation de l'aéronef. Si le numéro d'immatriculation de l'aéronef ne correspond pas à celui dans le fichier du CBR, le système alerte l'opérateur;
- d. Dans le cas des ELT canadiens, le système cherche le numéro d'immatriculation dans le CBR et toute ID hexadécimal de balise liée à ce

numéro d'immatriculation d'aéronef est affichée pour l'opérateur. On appelle ce type de recherche la « recherche inversée ».

2.15.5 Améliorations à venir. Le formulaire d'incident est en cours de refonte. La nouvelle version aura les mêmes fonctions de base, mais comportera quelques améliorations importantes. Les voici :

- a. Il recevra et importera des messages de l'OCC 600, dont les données d'alerte de toutes les balises dont le CCCM peut recevoir des alertes, les messages SIT 925 de l'étranger et une copie de tous les messages envoyés par les opérateurs à un PCRS canadien;
- b. Lorsqu'un message d'alerte arrive, le système l'annexera à un incident ouvert, le cas échéant, l'associera à un incident fermé récemment si le TCA s'inscrit entre les heures d'ouverture et de fermeture d'un incident récent ou, si aucun cas n'existe, il créera un nouvel incident et exécutera les mêmes fonctions automatiques du formulaire d'incident actuel, notamment une recherche dans le CBR pour trouver les données du registre canadien correspondantes;
- c. Lorsqu'il reçoit un message SIT 925, le système l'annexera automatiquement à l'incident ouvert approprié. Si aucun incident ouvert correspondant n'est trouvé, l'opérateur pourra décider d'annexer l'incident manuellement à un incident actif (ouvert ou fermé) ou de créer un nouvel incident;
- d. Lorsqu'il reçoit un message SIT 915, le système offrira à l'opérateur le choix entre l'annexer manuellement à un incident actif (ouvert ou fermé) ou créer un nouvel incident;
- e. Lorsque les balises sont inscrites au registre canadien, le système générera automatiquement un message SIT 925 et l'enverra à l'OCC 600. Pour la plupart des balises, le système pourra définir le PCRS de destination du message SIT 925 à partir de la position de la balise. S'il s'agit d'une balise non localisée, il pourra lui adjoindre des informations provenant du registre. L'OCC 600 pourra ainsi automatiquement envoyer le message au PCRS approprié. Si le système n'arrive pas à établir la destination du message, la valeur par défaut de 3160 lui sera attribuée et l'opérateur pourra transmettre le message manuellement à partir de l'OCC 600;
- f. Si le message SIT 925 provient de l'étranger et qu'un centre de coordination de recherche et sauvetage canadien a été désigné pour l'incident, le message sera envoyé au CCS approprié par l'OCC 600;
- g. Des boutons s'afficheront pour permettre à l'opérateur de créer certains messages types, par exemple un rapport d'incident SAR ou une demande d'information sur une balise étrangère. Le corps du message sera rempli automatiquement par le formulaire d'incident. L'opérateur devra remplir les autres champs, sélectionner les destinataires et envoyer le message par l'OCC 600. Une fois la destination définie correctement, l'OCC 600 transmettra automatiquement les messages au CCS approprié (directement) ou au CCM (par l'entremise de l'USMCC ou de l'AUMCC).

- 2.15.6 Avant que le nouveau formulaire d'incident ne soit diffusé, on ajoutera beaucoup d'information à cette section.

2.16 CBR

- 2.16.1 Le CBR contient l'ID de la balise, le nom de son propriétaire, des précisions sur l'aéronef/le navire/l'utilisation des terres et la personne à contacter en cas d'urgence pour toutes les balises canadiennes inscrites au registre. Il y a deux sites web et deux bases de données : les données civiles et les données militaires. Les propriétaires de balises et le personnel du CBR doivent consulter le site web pour accéder aux données. La base de données civiles crée des copies de chaque transaction et les envoie à Trenton et à Belleville. Le site web militaire est hébergé à l'interne. Une copie de chaque transaction est produite. Les centres de Trenton et de Belleville disposent donc de copies identiques des transactions.
- 2.16.2 Le CCCM peut accéder aux données du CBR en consultant les sites web. Le formulaire d'incident du CCCM extrait automatiquement les données de la copie de la base de données la plus près (habituellement à Trenton ou à Belleville).
- 2.16.3 Améliorations à venir : Le site web sera transformé pour qu'il puisse être hébergé sur un serveur web du gouvernement. Ensuite, les deux bases de données seront fusionnées.

2.17 Vérificateur du registre canadien des balises (VRCB)

- 2.17.1 Généralités. Le VRCB reçoit les données d'autovérification des balises (une rafale de données est envoyée quand un utilisateur lance l'autovérification de la balise) des GEOLUT actifs. Le logiciel emmagasine les données et génère de nombreux rapports pour aider le personnel du CBR et les propriétaires de balises à s'assurer que les dossiers d'inscription au registre des balises sont exacts et complets.
- 2.17.2 Traitement effectué par le CBR. Pour chaque balise testée par son utilisateur, le VRCB vérifie la base de données du CBR pour savoir si la balise y est inscrite. Si la balise est inscrite et qu'une adresse de courriel valide est indiquée pour contacter son propriétaire, un courriel dans lequel on accuse réception du test et on indique l'âge du fichier (- ou + d'un an depuis la dernière mise à jour de l'inscription de la balise dans le registre). Si un trop grand nombre de rafales proviennent d'une balise en un court laps de temps, un courriel est envoyé au CBR pour signaler la défaillance de la balise. Le personnel du CBR génère régulièrement des rapports sur les balises non inscrites en utilisant les informations décodées (le cas échéant). On essaie d'identifier la balise pour s'assurer qu'elle est inscrite au registre.

Non classifié

- 2.17.3 Accueil du VRCB. La population canadienne, diverses organisations et Transports Canada ont réservé un accueil nettement favorable au VRCB. Il y a eu un changement notable. Au lieu de téléphoner au CBR, les propriétaires de balises ont commencé à utiliser le site web pour mettre à jour leurs dossiers. Le taux d'inscription a augmenté et les données du registre sont de meilleure qualité.

Chapitre 3 Distribution des données

3.1 Généralités

- 3.1.1 Le CCCM distribue les données d'alerte aux CCS canadiens conformément au **Error! Reference source not found.** La transmission régulière des données est activée par défaut.
- 3.1.2 Les repérages conflictuels sont distribués automatiquement, tandis que les repérages ratés ne sont pas distribués.

3.2 Alertes non localisées

- 3.2.1 Les alertes non localisées provenant de balises canadiennes codées sont distribuées d'après les critères suivants :
- a. Dans le cas des ELT inscrits, l'emplacement de l'aéroport principal;
 - b. Dans le cas des ELT non inscrits avec indicatif à 24 bits, l'adresse du propriétaire de l'aéronef inscrite aux dossiers de Transports Canada;
 - c. L'emplacement du port d'attache des radiobalises de localisation des sinistres (RLS) inscrites;
 - d. Le CCCOS de Halifax pour les RLS non inscrites;
 - e. L'adresse du propriétaire pour les radiobalises de localisation personnelle (PLB);
 - f. Les autres alertes ne seront pas distribuées tant qu'on n'aura pas trouvé plus d'information, après quoi l'opérateur les distribuera au CCS approprié.

3.3 Formulaire d'incident du CCCM (à venir)

- 3.3.1 Tous les messages générés par le formulaire d'incident seront envoyés à l'OCC 600. La destination appropriée sera inscrite dans le champ de destination. L'OCC 600 acheminera ensuite automatiquement ces messages, le cas échéant.

3.4 Alertes SASB

- 3.4.1 Toutes les alertes SASB canadiennes sont envoyées au Centre d'intervention de Transports Canada pour que ce dernier règle le problème de sécurité. Selon la provenance de l'alerte, le CCCOS responsable est également informé pour qu'il puisse intervenir en cas de besoin en matière de recherche et sauvetage.

3.5 Remplacement de l'USMCC par le CCCM

- 3.5.1 Quand le CCCM remplace l'USMCC, il distribue les données conformément à la politique intitulée « USMCC National Rescue Coordination Center (RCC) and Search and Rescue Point of Contact (SPOC) 406 MHz Alert and Support Messages for the MEOSAR System » de l'USMCC.

3.6 Remplacement du CCCM par l'USMCC

- 3.6.1 Généralités. Quand l'USMCC remplace le CCCM, il distribue les alertes et les messages directement aux CCS canadiens.
- 3.6.2 Alertes non localisées. Les alertes non localisées sont envoyées au CCCOS de Halifax qui doit vérifier les données d'inscription dans le CBR, puis traiter le cas ou le confier au CCS approprié. Le CCS visé peut communiquer avec l'USMCC pour lui demander de lui envoyer toute alerte future de même provenance. Les alertes non localisées pour Saint-Pierre-et-Miquelon (CC 361) sont également envoyées au CCCOS de Halifax. Ce CCCOS devra communiquer par téléphone ou par courriel (fmcc@cnes.fr) avec les responsables du Registre français des balises de détresse (RFB) (<https://registre406.cnes.fr/>) pour trouver les données d'inscription correspondantes.
- 3.6.3 Messages narratifs. Tous les messages narratifs sont envoyés au CCCOS de Halifax. Sur demande, ils seront envoyés à un CCS en particulier.
- 3.6.4 Demandes de données d'inscription. Toutes les demandes de données d'inscription canadiennes sont envoyées au CCCOS de Halifax qui fera une recherche dans le CBR et fera parvenir l'information trouvée à l'organisme demandeur.
- 3.6.5 Formats de message
- Les messages d'alerte sont envoyés en format SARMaster. Ce format est utilisé pour les données LEO/GEO et les données MEO;
 - Lorsque le SCSM aura envoyé le nouveau logiciel qui doit remplacer le SARMaster, l'USMCC utilisera les formats définis par le CCCM dans le **Error! Reference source not found.** ou un message SIT 185 compatible avec le C/S pour envoyer les données d'alerte, selon les capacités dont il disposera à ce moment;
 - Les messages narratifs sont envoyés en format narratif C/S.
- 3.6.6 Messages destinés à des serveurs. Une copie de tous les messages envoyés au CCCOS de Victoria, au CCCOS de Trenton ou au CRSM de Québec est envoyée au serveur SARMaster de Belleville (FTP seulement). Une copie des messages envoyés au CCCOS de Halifax (serveur principal) est envoyée au serveur secondaire du CCCOS de Halifax (FTP seulement).

Chapitre 4 Description de l'interface

4.1 Généralités

4.1.1 Le système canadien SARSAT utilise des messages compatibles avec le C/S pour toutes les communications entrantes et sortantes. Tous les messages sont des messages texte sans mise en forme, conformément au C/S A.002 Cospas-Sarsat Mission Control Centres Standard Interface Description (SID), en particulier la section portant sur le format des messages. Selon la voie de transmission empruntée, les messages sont en format SIT ou XML.

4.1.2 Voici le format correspondant à chaque voie de communication :

- a. Entre CCM : Les messages sont conformes au C/S A.002 Cospas-Sarsat Mission Control Centres Standard Interface Description (SID);
- b. Entre l'OCC 600 et les LUT fournis par : Le format des messages est défini par . C'est un format propriétaire et il n'est pas documenté. Il est compatible avec le SIT, comme on l'indique à la section **Error! Reference source not found.**;
- c. Entre MEOLUT de la phase II et l'OCC 600 : Toutes les données d'alerte doivent utiliser un message défini conformément au C/S A.002 Cospas-Sarsat Mission Control Centres Standard Interface Description (SID). Les messages d'état, d'alerte et d'alarme de LUT seront envoyés par message SIT 915 pour attirer l'attention de l'opérateur sur les problèmes éventuels avec MEOLUT;
- d. Entre CCM et PCRS : Les messages sont transmis par SIT 185 défini conformément au C/S A.002 Cospas-Sarsat Mission Control Centres Standard Interface Description (SID), à moins d'avis contraire;
- e. Entre l'OCC 600 et les CCS canadiens (SARMaster) : Les messages sont définis par l'entrepreneur . Le format est propriétaire et il n'est pas documenté de façon précise. Les messages sont compatibles SIT. Les données MEOSAR seront harmonisées avec les formats SARMaster actuels;
- f. Entre CCM et formulaire d'incident du CCCM et le logiciel à venir pour les CCS (projet SCSM) : Les messages utilisent les numéros SIT appropriés, comme le précise la section **Error! Reference source not found. Error! Reference source not found.**, et sont créés en format XML comme le précise la section **Error! Reference source not found. Error! Reference source not found.**. Pour accepter les messages de l'USMCC lorsque le Canada prend la relève en cas de panne, les logiciels des CCS devront aussi accepter tous les messages d'alerte et les messages narratifs définis en fonction du C/S A.002 Cospas-Sarsat Mission Control Centres Standard Interface Description (SID);

- g. Entre GEOLUT et le VRCB : Le format des messages est défini par l'entrepreneur . Il est propriétaire et n'est pas documenté. Les messages sont de type SIT. Lorsque le VRCB aura été modifié pour pouvoir accepter les données MEOSAR, les messages utiliseront des numéros SIT appropriés, comme le précise la section **Error! Reference source not found. Error! Reference source not found.**, et seront créés en format XML, comme le précise la section **Error! Reference source not found. Error! Reference source not found.**;
 - h. Entre MEOLUT (MOW 3165) et VRCB : Lorsque le MEOLUT aura été suffisamment testé, il pourra distribuer des données au VRCB dans le même format que celui utilisé par les GEOLUT. La distribution de données au VRCB ne pourra commencer que lorsque le CCCM se sera assuré que les résultats produits par le MEOLUT sont exacts. Lorsque le VRCB aura été modifié pour pouvoir accepter les données MEOSAR, les messages utiliseront des numéros SIT appropriés, comme le précise la section **Error! Reference source not found. Error! Reference source not found.**, et seront créés en format XML, comme le précise la section **Error! Reference source not found. Error! Reference source not found.**;
 - i. Entre MEOLUT de la phase II et le VRCB : Les messages utiliseront des numéros SIT appropriés, comme le précise la section **Error! Reference source not found. Error! Reference source not found.**, et seront créés en format XML, comme le précise la section **Error! Reference source not found. Error! Reference source not found.**;
 - j. Entre CCM et les CCS des États-Unis, ainsi que les PCRS : Les messages sont définis par l'USMCC et utilisent un format SIT 185 modifié. Ces modifications sont définies dans le document intitulé « USMCC National Rescue Coordination Center (RCC) and Search and Rescue Point of Contact (SPOC) 406 MHz Alert and Support Messages for the MEOSAR System » de l'USMCC.
- 4.1.3 Formats propriétaires . Les logiciels actuels de l'OCC 600 et des LUT utilisent des messages C/S de type SIT pour toutes les communications entrantes et sortantes. Les formats sont configurables, mais les changements de format doivent respecter les limites que ces logiciels imposent aux champs de données.
- 4.2 Numéros SIT définis par le CCCM**
- 4.2.1 Généralités. Les logiciels actuels de l'entrepreneur continueront d'utiliser les formats définis par , et les numéros SIT sont actuellement configurés au moment où ils échangent de l'information avec d'autres logiciels . Pour en savoir plus sur la façon dont la configuration se fait, consulter le manuel de configuration du CCCM (**prévu au cours de la phase I du MEOSAR**).

Non classifié

4.2.2 Travaux en cours. Les logiciels dont le développement est en cours (nouveau formulaire d'incident du CCCM et mise à jour prévue du VRCB pour qu'il accepte les données du MEOSAR) recevront des données de l'OCC 600 et de tous les MEOLUT. Ces logiciels doivent être conçus de manière à pouvoir recevoir les données par message XML utilisant les numéros SIT assignés par le CCCM.

4.2.3 Numéros SIT définis par . Les logiciels utilisent des formats propriétaires compatibles avec les messages SIT et ils utilisent les numéros SIT suivants :

- a. OCC 600 / SARMaster : 170, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 182 et 183;
- b. OCC 600 / LUT de (L/G/M) : 661, 662, 663, 766, 772, 773, 775, 950 et 951.

4.2.4 Numéros SIT définis par le CCCM. Le CCCM attribue des numéros SIT utilisés à l'échelle nationale conformément aux plages de numéros précisées dans le C/S A.002 Cospas-Sarsat Mission Control Centres Standard Interface Description (SID). Les SIT du CCCM ont la même signification que les messages de base qui leur sont associés conformément au C/S A.002 Cospas-Sarsat Mission Control Centres Standard Interface Description (SID). Les numéros SIT définis par le CCCM et les champs de message (CM) obligatoires sont remplis d'après les règles énoncées dans le tableau suivant :

SIT compatible avec le C/S	SIT défini par le CCCM	CM	Remarques
122	152	Comme les SIT basés sur le C/S, plus le 22, 900 Si le champ des données de position encodées est disponible, le 901 est exigé. Optionnels : 901, 902	Pour la transmission en format XML à une destination au Canada.

Non classifié

SIT compatible avec le C/S	SIT défini par le CCCM	CM	Remarques
142	162	Comme les SIT basés sur le C/S, plus 22, 900 Si le champ des données encodées de position est disponible, le 901 est exigé. Optionnels : 901, 902	Pour la transmission en format XML à une destination au Canada.
123	153	Comme les SIT basés sur le C/S, plus le 22, 900 et le 901 Optionnels : 902	Pour la transmission en format XML à une destination au Canada.
143	163	Comme les SIT basés sur le C/S, plus le 22, 900 et le 901 Optionnel : 902	Pour la transmission en format XML à une destination au Canada.
124	154	Comme les SIT basés sur le C/S, plus le 22, 900 et le 901 Optionnel : 902	Pour la transmission en format XML à une destination au Canada.
144	164	Comme les SIT basés sur le C/S, plus le 22, 900 et le 901 Optionnel : 902	Pour la transmission en format XML à une destination au Canada.
125	155	Comme les SIT basés sur le C/S, plus le 22, 900 et le 901 Optionnel : 902	Pour la transmission en format XML à une destination au Canada.

Non classifié

SIT compatible avec le C/S	SIT défini par le CCCM	CM	Remarques
145	165	Comme les SIT basés sur le C/S, plus le 22, 900 et le 901 Optionnel : 902	Pour la transmission en format XML à une destination au Canada.
126	156	Comme les SIT basés sur le C/S, plus le 22, 900 et le 901 Optionnel : 902	Pour la transmission en format XML à une destination au Canada.
146	166	Comme les SIT basés sur le C/S, plus le 22, 900 et le 901 Optionnel : 902	Pour la transmission en format XML à une destination au Canada.
127	157	Comme les SIT basés sur le C/S, plus le 22, 900 et le 901 Optionnel : 902	Pour la transmission en format XML à une destination au Canada.
147	167	Comme les SIT basés sur le C/S, plus le 22, 900 et le 901 Optionnel : 902	Pour la transmission en format XML à une destination au Canada.
122	752	Comme les SIT basés sur le C/S, plus le 903 Optionnel : 22, 77	Utilisé pour transmettre en format XML du GEOLUT au VRCB.
142	752	Comme les SIT basés sur le C/S, plus le 903 Optionnel : 22	Utilisé pour transmettre en format XML du MEOLUT au VRCB.

Non classifié

SIT compatible avec le C/S	SIT défini par le CCCM	CM	Remarques
145	755	Comme les SIT basés sur le C/S, plus le 903 Optionnel : 22	Utilisé pour transmettre en format XML du MEOLUT au VRCB.
605 915 925	605 915 925	Comme les SIT basés sur le C/S	À l'interne, ils peuvent être utilisés avec des messages de type SIT ou en XML.
915	650	Comme les SIT basés sur le C/S	Sert de message pour tester l'activité de n'importe quelle destination interne. Le champ de message MF41 contiendra seulement un court message configurable. Le message par défaut est le suivant : VEUILLEZ NE PAS RÉPONDRE À CE MESSAGE TEST ENVOYÉ AUTOMATIQUEMENT PAR LE CCCM.

4.3 Champs de message (CM) définis par le CCCM

4.3.1 Le système SARSAT canadien utilise uniquement les champs de message (CM) qui sont définis dans le C/S A.002 Cospas-Sarsat Mission Control Centres Standard Interface Description (SID), dans cette section ou par . Tous les systèmes en cours de développement qui seront utilisés au CCCM ou lors d'une connexion au CCCM doivent utiliser seulement les champs de message définis dans le C/S A.002 Cospas-Sarsat Mission Control Centres Standard Interface Description (SID) et dans ce document.

4.3.2 Certaines données sont nécessaires pour le CCCM, l'exploitation des CCS et divers outils. Ces champs de message additionnels sont définis dans le tableau suivant.

CM	Nom	Type de données	Jeu de caractères	Contenu et description
----	-----	-----------------	-------------------	------------------------

Non classifié

CM	Nom	Type de données	Jeu de caractères	Contenu et description
900	Détection manquée	Nombre entier	nn	00 à 99 (valeur de 00 par défaut) Pour les LEO : Définit le nombre de passages séquentiels pendant lesquels le satellite LEO n'a pas détecté la balise alors qu'il y avait visibilité mutuelle. Ce champ s'applique à la fois aux données A et B, le cas échéant, pour chaque solution. Dans le cas du MEO, ce champ reste à déterminer. Lorsque des progrès auront été accomplis dans le développement du système MEOSAR canadien, le contenu de ce champ se précisera davantage.
901	PCRS	Texte	aaa...aaa	Nom du PCRS responsable de l'alerte. Maximum de 18 caractères. Les espaces et le caractère de soulignement « _ » ne sont pas permis.
902	Liste des PCRS	Texte	aaa...aaa	Liste des PCRS qui ont reçu des messages au sujet de la balise visée. Les noms des PCRS sont séparés par un caractère de soulignement (« _ »).
903	Type de message de balise	Nombre entier	n	0 ou 1 seulement (valeur de 1 par défaut) 0 = autovérification 1 = active

Légende

n = chiffre de 0 à 9

a = lettre majuscule (A à Z)

4.4 Définitions des formats de type SIT

- 4.4.1 Généralités. Ces messages se servent des formats SIT décrits dans le document A.002, surtout à la section 4. FORMAT DE MESSAGE - Utilise les champs de message définis dans le C/S A.002 Cospas-Sarsat Mission Control Centres Standard Interface Description (SID), ce document et, dans certains cas, .

- 4.4.2 Configurabilité. Certains logiciels courants permettent de configurer les messages pour que seuls certains caractères puissent être utilisés et d'y insérer des champs prédéfinis. Les première et dernière lignes du message sont conformes au C/S A.002 Cospas-Sarsat Mission Control Centres Standard Interface Description (SID).
- 4.4.3 Améliorations à venir. Tous les logiciels prévus plus tard seront entièrement configurables quant aux caractères permis et aux champs du message. Ainsi, le CCCM peut veiller à ce qu'il y ait compatibilité entre diverses composantes d'un logiciel. Tous les formats de message futurs basés sur le SIT utiliseront seulement les champs de message définis dans le C/S A.002 Cospas-Sarsat Mission Control Centres Standard Interface Description (SID) et dans le présent document. Ils respecteront la mise en page et le format décrits dans le présent document.
- 4.4.4 Formats définis pour le CCCM. Actuellement, aucun format basé sur le SIT n'a été défini par le CCCM. Les messages narratifs générés par le formulaire d'incident du CCCM sont envoyés à l'OCC 600 à l'aide d'un message SIT 915 ou SIT 925, selon le cas, tels qu'ils sont définis dans le C/S A.002 Cospas-Sarsat Mission Control Centres Standard Interface Description (SID).
- 4.4.5 Formats définis par . Les logiciels utilisent des formats propriétaires basés sur le SIT, définis par .
- 4.4.6 Formats définis par l'USMCC. Le CCCM utilise un SIT 185 pour envoyer des alertes aux CCS et aux PCRS des États-Unis lorsque le Canada prend la relève de l'USMCC. Ces formats sont conformes au document intitulé « USMCC National Rescue Coordination Center (RCC) and Search and Rescue Point of Contact (SPOC) 406 MHz Alert and Support Messages for the MEOSAR System » de l'USMCC.

4.5 Formats à base de XML

- 4.5.1 Caractères. Les caractères utilisés dans ces messages sont conformes au document C/S A.002 Cospas-Sarsat Mission Control Centres Standard Interface Description (SID).
- 4.5.2 Champs de message (CM). Ces messages contiennent des champs de message (CM) conformément à la section **Error! Reference source not found. Error! Reference source not found.** et au document C/S A.002 Cospas-Sarsat Mission Control Centres Standard Interface Description (SID), mais n'ont pas besoin des CM 42 et 43. Le format des champs de message est conforme au format prescrit dans le C/S A.002 Cospas-Sarsat Mission Control Centres Standard Interface Description (SID). Par exemple, toutes les espaces sont remplacées par un caractère de soulignement (« _ »), avec une exception : le CM 41 peut contenir des espaces.

- 4.5.3 Structure ou format à respecter. La structure du message respecte les lignes directrices précisées dans le C/S A.002 Cospas-Sarsat Mission Control Centres Standard Interface Description (SID) et, en particulier, la section intitulée MESSAGE CONTENT FOR MEOSAR DATA MESSAGES. Bien que l'exemple ci-dessous ne convienne pas à tous les messages, il offre de l'information utile. Un exemple de SIT 145 et de SIT 155 en format XML est affiché ci-dessous. Le message contient les balises XML d'ouverture et de fermeture à utiliser pour consigner une série de données de solution. Une structure exhaustive est en cours de préparation et sera mise en œuvre à une date ultérieure.
- 4.5.4 Améliorations à venir. Tous les logiciels qui sont en cours de développement pour le CCCM et qui recevront des données des serveurs du CCM ou des serveurs LUT utiliseront des messages XML définis par le CCCM. Ainsi, le CCCM pourra s'assurer que tous les divers logiciels sont compatibles. Ces logiciels n'utiliseront que les CM définis à la section **Error! Reference source not found. Error! Reference source not found.** et dans le C/S A.002 Cospas-Sarsat Mission Control Centres Standard Interface Description (SID).
- 4.5.5 Voici quelques exemples de messages XML (Note : Les parties imbriquées sont mises en retrait pour qu'elles soient plus faciles à voir. Dans le contexte opérationnel, cela n'est pas nécessaire.)

- a. Message SIT 145 envoyé par le MEOLUT 3165 (MOW) au VRCB :

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<COSPAS_SARSAT_DATA>
<MF1>01614_00000</MF1>
<MF2>3165</MF2>
<MF3>09_280_1518</MF3>
<MF4>755</MF4>
<MF5>1100</MF5>
<MF8>2</MF8>
<SOLUTION>
  <MF11>3165</MF11>
  <MF13>-00405.0_001.0_+99.99</MF13>
  <MF14A>09_280_1516_36.21</MF14A>
  <MF14B>09_280_1518_16.19</MF14B>
  <MF21>03</MF21>
  <MF77>FFFE2F789ABCDEF01234560000000123456</MF77>
  <MF24>+316</MF24>
  <MF25>+53.225</MF25>
  <MF26>-130.102</MF26>
  <MF78>007</MF78>
  <MF89>010.42</MF89>
  <MF79>35.12</MF79>
  <MF80>09</MF80>
  <MF81>04</MF81>
  <MF82>06.379410</MF82>
  <MF84>00</MF84>
  <MF88>012</MF88>
  <MF27>000_000.0_000.0</MF27>
```

Non classifié

```

    <MF83>301_302_303_304_000_000_000_000_000_000_000_000_000_0
      00_000</MF83>
    <MF903>0</MF903>
  </SOLUTION>
  <SOLUTION>
    <MF11>3165</MF11>
    <MF13>+01923.0_999.9_+99.99</MF13>
    <MF14A>09_280_1517_10.01</MF14A>
    <MF14B>09_280_1517_10.01</MF14B>
    <MF21>01</MF21>
    <MF77>FFFE2F789ABCDEF0123456700000000123456</MF77>
    <MF24>+316</MF24>
    <MF25>+58.451</MF25>
    <MF26>-140.810</MF26>
    <MF78>002</MF78>
    <MF89>103.57</MF89>
    <MF79>34.39</MF79>
    <MF80>05</MF80>
    <MF81>05</MF81>
    <MF82>99.999999</MF82>
    <MF84>00</MF84>
    <MF88>012</MF88>
    <MF27>000_000.0_000.0</MF27>
    <MF83>301_302_303_304_000_000_000_000_000_000_000_000_000_0
      00_000</MF83>
    <MF903>0</MF903>
  </SOLUTION>
</COSPAS_SARSAT_DATA>

```

- b. Message SIT 155 envoyé du 3160 du CCCM au formulaire d'incident du CCCM :

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<COSPAS_SARSAT_DATA>
  <MF1>01614_00000</MF1>
  <MF2>3160</MF2>
  <MF3>09_280_1518</MF3>
  <MF4>155</MF4>
  <MF5>1055</MF5>
  <MF6>011</MF6>
  <MF8>1</MF8>
  <MF901>1102</MF901>
  <SOLUTION>
    <MF11>3161</MF11>
    <MF12>-9</MF12>
    <MF13>-00330.1_030.5_+00.00</MF13>
    <MF14>16_099_1106_18.04</MF14>
    <MF15>2</MF15>
    <MF16>9</MF16>
    <MF17>12.839</MF17>
    <MF18>0000</MF18>
    <MF21>03</MF21>
    <MF23>93C41BEA447FDFFD37EC7783E0F66C</MF23>
    <DATA>
      <MF24>+316</MF24>
```

Non classifié

```
<MF25>+53.225</MF25>
<MF26>-130.102</MF26>
<MF27>284_017.0_001.2</MF27>
<MF28>50</MF28>
<MF29>16_099_1202</MF29>
<MF30>1</MF30>
<MF31>001.7_001.5</MF31>
<MF900>00</MF900>
</DATA>
<DATA>
  <MF24>+316</MF24>
  <MF25>+52.225</MF25>
  <MF26>-138.102</MF26>
  <MF27>284_017.0_001.2</MF27>
  <MF28>50</MF28>
  <MF29>16_099_1202</MF29>
  <MF30>1</MF30>
  <MF31>001.7_001.5</MF31>
  <MF900>00</MF900>
</DATA>
</SOLUTION>
</COSPAS_SARSAT_DATA>
```

Chapitre 5 Configuration générale du CCCM (serveurs et interface de l'opérateur)

5.1 Généralités

- 5.1.1 Cette section décrit l'aspect fonctionnel des divers éléments de configuration qui ne sont pas traités ailleurs dans ce document. Certains éléments liés à la configuration seront traités en détail dans le Manuel de configuration de l'OCC 600 du CCCM.

5.2 Configuration des serveurs

- 5.2.1 Le CMCC1, le CMCC2, le CMCC3 et le CMCC4 sont tous des serveurs distincts qui se trouvent dans des endroits distincts. Le CMCC1 et le CMCC2 ne reçoivent que des données LEOSAR et GEOSAR. Le CMCC4 ne reçoit que les données MEOSAR. Le CMCC3 reçoit actuellement des données LEOSAR et GEOSAR, mais il pourrait commencer à recevoir des données MEOSAR en prévision du nouveau système LGM.
- 5.2.2 Dans le cadre de la mise en œuvre de la phase I du MEOSAR, les serveurs du CCCM deviendront virtuels. La configuration exacte de cet environnement et la façon dont la transition sera faite seront définies dans un plan de transition qui sera préparé par l'équipe du projet MEOSAR.

5.3 Rôles et droits d'accès

- 5.3.1 Généralités. Dans les logiciels du CCM, deux rôles clés sont définis : celui d'administrateur et celui d'opérateur de service. Le rôle d'administrateur est habituellement tenu par l'opérateur en chef du CCCM. Il est chargé d'établir la configuration, la mise en page et les gabarits de base, entre autres. Il doit donc détenir des droits d'accès plus élevés. Le personnel du soutien technique peut aussi se servir du rôle d'administrateur pour certaines tâches de soutien des logiciels. L'opérateur de service effectue les tâches qui lui sont confiées par son mandat et a donc besoin du niveau d'accès approprié au logiciel.

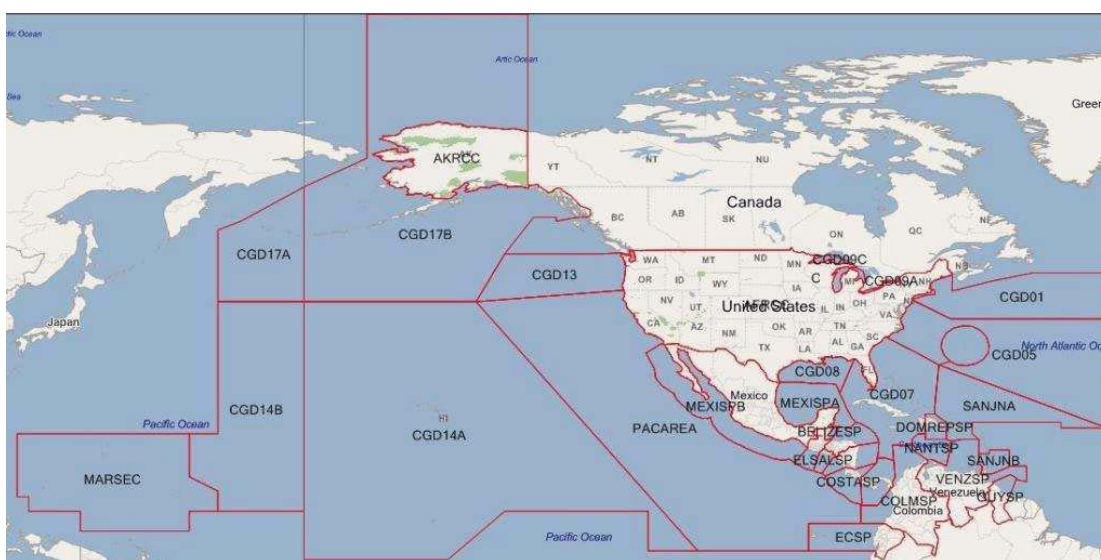
5.4 Régions GEOSort

- 5.4.1 Le Canada. La zone de responsabilité du Canada en matière de RS se divise en quatre zones GEOSort. Les trois RRRS primaires sont le CCCOS Victoria, le CCCOS Trenton et le CCCOS Halifax. Le quatrième RRRS est le CRSM de Québec dont la zone de responsabilité chevauche celles de RRRS de Trenton et de Halifax.

Non classifié



5.4.2 Remplacement de l'USMCC. Lorsque le CCCM remplace l'USMCC, le CCCM utilise les CCS et les PCRS de toutes les zones desservies par les États-Unis.



5.4.3 La liste complète des points des régions GEOSort canadiennes a été publiée dans le Manuel canadien de recherche et de sauvetage aéronautiques et maritimes (CAMSAR). La liste des points contient une erreur qui a été corrigée dans la mise à jour de 2016. En attendant la diffusion de la mise à jour, on trouvera les points corrigés dans les Régions triées géographiquement (GEOSort) du CCCM.

5.5 Numéros d'identification du C/S réservés à l'usage interne

5.5.1 Les destinations internes ont besoin d'un numéro d'identification du C/S tout comme les CCM et les LUT. On utilise une plage de numéros qui évite d'utiliser les numéros déjà attribués pour le C/S. La plage des numéros 1000 à 1999 est libre et elle est divisée ci-dessous. Les numéros libres à l'intérieur de cette plage peuvent être utilisés, au besoin, en cas d'expansion future.

- a. 1001 à 1006 – serveurs du CCCM pour usage interne;
- b. 1050 à 1059 – Destinations administratives;
- c. 1090 à 1095 – Lignes requises par l'OCC 600;
- d. 1100 à 1119 – CCS et PCRS canadiens;
- e. 1200 à 1249 – CCS des États-Unis;
- f. 1300 à 1349 – PCRS des États-Unis.

5.5.2 Numéros attribués

Description	Ligne	ID du C/S
CMCC1	CMCC1	1001 ⁽¹⁾
CMCC2	CMCC2	1002 ⁽¹⁾
CMCC3	CMCC3	1003 ⁽¹⁾
CMCC4 du MEO et de D et E	CMCC4	1004 ⁽¹⁾
CMCC5 du MEO à Trenton ⁽³⁾	CMCC5	1005 ⁽¹⁾
CMCC6 du MEO à Belleville ⁽³⁾	CMCC6	1006 ⁽¹⁾
Opérateur en chef du CCCM	CMCC_COOp	1050
Serveur de messagerie du CCET	CTEC	1051
Boîtiers d'ordinateurs de bureau U406	NOCR	1052
Télécopieur du CCCM	CMCCFax	1053
Télécopieur de l'USMCC	USMCCFax	1054
Formulaire d'incident du CCCM	CASEFORM	1055
Ligne locale	LOCAL	1090
NAVAFTN	NAVAFTN	1091
CCCOS de Victoria	RCCVIC	1100
Site de remplacement du CCCOS de Victoria ⁽²⁾	RCCVIC	1101 ⁽²⁾
CCCOS de Trenton	RCCTRE	1102
Site de remplacement du CCCOS de Trenton ⁽²⁾	RCCTRE	1103 ⁽²⁾
Système de remplacement national des CCCOS à Belleville	RCCBEL	1104
Centre d'intervention de Transports Canada	CDN_SASB	1105
CSSM de Québec	MRSCQB	1106

Non classifié

Description	Ligne	ID du C/S
Site de remplacement du CSSM de Québec ⁽²⁾	MRSCQB	1107 ⁽²⁾
CCCOS de Halifax	RCCHAL1	1108
Site de remplacement du CCCOS de Halifax	RCCHAL2	1109
CGD01 Boston	CGD01BOSTON	1201
CGD05 Norfolk	CGD05NORFOLK	1205
CGD07 Miami	CGD07MIAMI	1207
CGD08 à La Nouvelle-Orléans	CGD08NEWORLEANS	1208
CGD09 à Cleveland	CGD09CLEVELAND	1209
CGD11 de la zone du Pacifique	CGD11PACAREA	1211
CGD13 de Seattle	CGD13SEATTLE	1213
CGD14 d'Hawaï	CGD14HAWAII	1214
CGD17 de Juneau	CGD17JUNEAU	1217
AFRCC	AFRCC	1220
AKRCC	AKRCC	1221
CGDC3 CEN	CGDC3CEN	1222
COMSUBPAC	COMSUBPAC	1223
Zone de l'Atlantique	LANTAREA	1224
Guam (MARSEC)	MARSECGUAM	1225
San Juan	SANJUAN	1226
Ligne SASB avec Aruba	ARUBSS	1300
Ligne SASB avec la Barbade	BARBSS	1301
Ligne du SASB du Belize	BELZSS	1302
Ligne du SASB des Bermudes	BERMSS	1303
Bermudes	BERMUDA	1304
Ligne du SASB des Bahamas	BHAMSS	1305
Ligne du SASB des Îles Vierges britanniques	BVISS	1306
Ligne du SASB des Îles Caicos	CAICSS	1307
Ligne du SASB des Îles Caïmans	CAYMSS	1308
Ligne des SASB de la Colombie	COLMSS	1309
Colombie	COLUMBIA	1310
Cosesna	COSESNA	1311
Ligne du SASB de Cuba	CUBASS	1312
République Dominicaine	DOMINICAN_REP	1313
Ligne du SASB de l'Équateur	ECSS	1314
Équateur	ECUADOR	1315
Ligne du SASB de la Grenade	GRENSS	1316
Ligne du SASB du Guatemala	GUATSS	1317

Non classifié

Description	Ligne	ID du C/S
Guyana	GUYANA	1318
Ligne du SASB du Guyana	GUYSS	1319
Ligne du SASB d'Haïti	HAITSS	1320
Ligne du SASB du Honduras	HONDSS	1321
Ligne du SASB de la Jamaïque	JAMASS	1322
Ligne du SASB des Îles Marshal	MARSHSS	1323
Mexique	MEXICO	1324
Curaçao	NANTILLES	1325
Ligne du SASB de Curaçao	NANTSS	1326
Ligne du SASB du Nicaragua	NICASS	1327
Ligne du SASB des Palaos	PALASS	1328
Panama	PANAMA	1329
Ligne du SASB du Panama	PANSS	1330
Ligne du SASB de Trinité	TRINSS	1331
Vénézuéla	VENEZUELA	1332
Ligne du SASB du Vénézuéla	VENZSS	1333

Note 1 : Ces ID sont utilisés uniquement lorsqu'un serveur du CCCM envoie un message à un autre serveur du CCCM. L'ID 3160 désigne les serveurs du CCCM pour tous les autres organismes qui lui envoient des transmissions.

Note 2 : Ces ID ont été ajoutés en prévision du projet de SGMS qui ajouterait un serveur de sauvegarde pour chacun des CCS canadiens.

Note 3 : Au cours de la phase de développement, les CCM LGM seront désignés CMCC5 et CMCC6. Ces désignations sont temporaires et s'appliquent à la période précédant l'intégration et la mise en service de ces fonctionnalités. Un Plan de transition détaillé suivra.

Chapitre 6 Sigles, termes et définitions

6.1 Généralités

6.1.1 Tous les termes du COSPAS/SARSAT sont listés dans le document C/S G.004 Cospas-Sarsat Glossary et Acronyms and Terminology et ne figurent donc pas dans la liste ci-dessous.

6.2 Vocabulaire du CCCM

6.2.1 Les termes et les sigles propres au CCCM figurent dans le tableau ci-dessous et ils sont utilisés un peu partout dans ce document.

Terme	Sigle	Définition
Registre Canadien des Balises	CBR	Le CBR est le dépôt canadien qui contient les coordonnées des propriétaires et le nom des personnes à contacter en cas d'urgence pour toutes les radiobalises d'urgence diffusant sur 406 MHz.
Garde côtière canadienne	GCC	
Centre canadien de contrôle de mission	CCCM	Unité des Forces armées canadiennes appelée « Centre canadien de contrôle des missions ». Le Centre contient trois sections, soit le CCM, le CBR et le CCERSAR. Le CCCM est un détachement du quartier général de la 1 ^{re} Division aérienne du Canada.
Section du CBR		Section au sein du CCCM responsable de l'inscription au registre de toutes les radiobalises au Canada.
Serveurs du CCCM	CMCC1	Serveur primaire d'exploitation du CCM. Il se trouve à Trenton.
	CMCC2	Serveur secondaire d'exploitation du CCM. Il se trouve à Belleville.
	CMCC3	Serveur du CCM non fonctionnel servant aux essais. Il se trouve à Trenton.
	CMCC4	Serveur du CCM non fonctionnel servant à la D et E du MEOSAR. Il se trouve à Trenton.
	CMCC5	Au cours de la phase de développement, les CCM LGM seront désignés CMCC5 et CMCC6. Ces désignations sont temporaires et s'appliquent à la période précédant l'intégration et la mise en service de ces fonctionnalités.
	CMCC6	
	CMCCA	Serveur fonctionnel du CCM, actuellement connecté au réseau du C/S. Il exécute les fonctions nécessaires pour le CCM. Il s'agit normalement du serveur CMCC1.
	CMCCB	Serveur de sauvegarde du CCM. Il n'est pas raccordé au réseau fonctionnel du C/S actuellement, mais il reste en attente, prêt à être mis en service instantanément et à tout moment. Il s'agit normalement du serveur CMCC2.
Centre conjoint de coordination des opérations de sauvetage	CCCOS	Au Canada, il s'agit des Centres conjoints de coordination des opérations de sauvetage dans lesquels du personnel des FAC (contrôleurs aériens) travaillent avec du personnel de la GCC (contrôleurs maritimes).
Centre secondaire de	CSSM	CCS canadien dans lequel des membres de la GCC travaillent. Centre maritime seulement. Il reste un seul CSSM au Canada,

Non classifié

Terme	Sigle	Définition
sauvetage maritime		soit le CSSM de Québec.
Section du CCM		Section du CCCM responsable du fonctionnement du CCCM.
Interface de l'opérateur	IO	Tout logiciel utilisé par un opérateur pour interagir avec un système informatique. Par exemple : l'IO de l'OCC 600 et l'IO d'accès à distance au LUT de .
Centre de commandement et d'exploitation du réseau de recherche et de sauvetage	CCERSAR	Section du CCCM responsable du bon fonctionnement de SARNet et de l'infrastructure informatique qui y est associée.

[ÉBAUCHE] ÉNONCÉ DE TRAVAIL

SOUTIEN EN SERVICE (SES)

POUR

LA COMPOSANTE TERRESTRE DU SYSTÈME DE
SATELLITES EN ORBITE MOYENNE POUR LA
RECHERCHE ET LE SAUVETAGE (MEOSAR)

Le 15 juin 2016

TABLE DES MATIÈRES

1	CONTEXTE.....	2
2	OBJECTIF	2
3	PORTÉE.....	3
4	CALENDRIER.....	6
5	DOCUMENTS.....	7
6	EXIGENCES	10
6.1	GÉNÉRALITÉS	10
6.2	SOUTIEN DES TERMINAUX À DISTANCE.....	13
6.3	MAINTENANCE PRÉVENTIVE ET CORRECTIVE	13
6.4	MAINTENANCE DES LOGICIELS	15
6.5	SERVICES DE RÉPARATION ET DE RÉVISION.....	16
6.6	SERVICES DE MAINTENANCE AVEC AUTORISATION DE TÂCHE.....	16
6.7	FORMATION.....	18
6.8	ENVIRONNEMENT D'INFORMATION ÉLECTRONIQUE (EIE)	19
6.9	GESTION DU RENDEMENT	22
7	TÂCHES ET PRODUITS LIVRABLES	26
7.1	GÉNÉRALITÉS	26
7.2	SYSTÈME DE GESTION DE LA QUALITÉ (SGQ).....	30
7.3	RÉUNIONS	31
7.4	MISE EN SERVICE DU COSPAS - SARSAT	35
7.5	GARANTIES.....	36

1 CONTEXTE

- 1.1 Le Programme international COSPAS-SARSAT est un système de repérage de signaux de détresse pour la recherche et le sauvetage assisté par satellite (SARSAT) servant à assurer la coordination entre les organismes de recherche et de sauvetage (SAR) venant en aide aux personnes en détresse. Le système SARSAT utilise à la fois des satellites opérant en orbite terrestre géosynchrone (GEO) et en orbite basse terrestre (LEO). Le Programme COSPAS-SARSAT travaille à augmenter ses capacités grâce à l'acquisition de satellites en orbite moyenne (MEO) munis de répéteurs SAR. Cette version augmentée du système COSPAS-SARSAT est dénommée MEOSAR.
- 1.2 Dans le cadre de son mandat et par l'intermédiaire du gouvernement canadien, le ministre de la Défense nationale (min DN) doit assumer certaines responsabilités en lien avec les affaires de recherche et sauvetage au Canada. Le min DN a confié la responsabilité du projet MEOSAR au ministère de la Défense nationale (MDN).
- 1.3 Le système SARSAT actuel reçoit et traite des signaux de tous les satellites sur orbite basse (LEO) ou sur orbite géostationnaire (GEO) à leurs terminaux locaux d'utilisateurs respectifs et transmet les données d'alerte aux serveurs du Centre canadien de contrôle de mission (CCCM).
- 1.4 Le site principal est situé à Trenton (Ontario), tandis que le site secondaire se trouve à Belleville (Ontario). Les deux sites sont totalement identiques afin d'offrir une redondance complète, et l'un des deux est toujours pourvu en personnel, 24 heures par jour, 7 jours par semaine et 365 jours par année.
- 1.5 Le MDN a reçu comme mandat de renforcer la composante terrestre du système SARSAT par l'ajout de stations au sol permettant de transmettre l'information du MEOSAR au CCCM actif afin d'honorer ses engagements en vertu de l'Accord relatif au Programme international COSPAS-SARSAT.

2 OBJECTIF

- 2.1 L'objectif est de soutenir, d'entretenir et d'améliorer la composante terrestre du système MEOSAR afin de respecter les obligations du Canada en matière de recherche et sauvetage.

3 PORTÉE

- 3.1 Le présent énoncé de travail (EDT) vise la fourniture de soutien en service (SES) pour la composante terrestre du système MEOSAR livrée conformément à l'énoncé de travail visant la construction et la mise en service de terminaux locaux d'utilisateurs de satellite en orbite moyenne (MEOLUT) pour la composante terrestre du MEOSAR (EDT MEOLUT). Cela inclura l'ensemble du matériel et des logiciels fournis par l'entrepreneur et/ou ses sous-traitants et fournisseurs à tous les sites et pour toutes les composantes des systèmes et des logiciels, ainsi que tout le matériel, les logiciels, l'équipement de soutien, les outils et les documents supplémentaires fournis dans le cadre des travaux de SES.
- 3.2 Le SES couvrira tout le matériel et tous les services de soutien nécessaires pour le cycle de vie, ce qui comprend, sans y être limité, le soutien en ingénierie, le soutien à la maintenance, le soutien du matériel, le soutien à la gestion de la configuration, le soutien des installations et les fonctions connexes de gestion de projet ainsi que la formation du personnel du MDN nécessaire pour assurer l'entretien et l'utilisation de la composante terrestre du système MEOSAR pendant toute la durée de la mission.
- 3.3 La portée du SES comprend les éléments suivants :
 - 3.3.1 La maintenance préventive et corrective, les services de réparation et de révision, le remplacement des matières consommables et les services de soutien en ingénierie pour tous les systèmes livrés, y compris les MEOLUTs et toutes les génératrices auxiliaires, l'alimentation sans coupure, le matériel de conditionnement de ligne et les génératrices auxiliaires fournies comme parties intégrantes de la composante terrestre du système de chaque site, le réseau MEOLUT et le processeur de localisation de réseau, l'interface locale de l'opérateur (ILO) des MEOLUTs, l'interface d'utilisateur à distance (IUD) du réseau MEOLUT et l'outil de simulation de zone de couverture (CAST) du système MEOLUT;
 - 3.3.2 L'exploitation et le maintien d'un environnement d'information électronique (EIE), ce qui comprend un système de billets électroniques, pour la gestion de la configuration et le suivi de tous les services pendant le cycle de vie ainsi que des demandes des clients et des billets dans le cadre du système de suivi, et pour assurer le rendement du soutien à la clientèle;
 - 3.3.3 L'exploitation et le maintien d'un service de soutien à la clientèle et de soutien technique, y compris un système de gestion électronique des problèmes ou un système de billets permettant l'émission de billets électroniques pour toutes les demandes et les questions des clients.

- 3.4 Les travaux de SES doivent permettre d'assurer que tous les systèmes sont maintenus à un niveau qui respecte ou dépasse toutes les exigences de rendement acceptées pour le site telles qu'établies à la mise à l'essai du site selon l'EDT MEOLUT et en fonction des exigences du COSPAS-SARSAT pendant toute la durée du SES.
- 3.5 Les travaux de SES doivent permettre de s'assurer que toutes les interactions de service à la clientèle respectent ou dépassent les attentes de rendement en ce qui concerne le délai d'exécution énoncées plus loin dans le présent document.
- 3.6 Les travaux peuvent inclure des tâches liées aux travaux techniques et à l'intégration de nouvelles interfaces et technologies dans la composante terrestre de base du MEOSAR et l'EIE. Par conséquent, les nouvelles technologies, les capacités et le matériel intégrés à la composante terrestre de base et à l'EIE deviendront des parties intégrantes du système et seront inclus dans la portée du présent EDT.
- 3.7 La portée de l'EDT inclut également l'exécution de toutes les tâches liées aux travaux techniques pour entretenir et réparer tous les systèmes et mettre à niveau tout le matériel et les logiciels, y compris :
 - 3.7.1 Les logiciels et l'électrotechnique permettant de maintenir la capacité à traiter les signaux MEOLUT et d'améliorer le rendement;
 - 3.7.2 La conception des systèmes informatiques et des réseaux pour soutenir et maintenir le réseau MEOLUT et les interfaces avec les serveurs du CCCM;
 - 3.7.3 La conception des logiciels et des systèmes informatiques pour soutenir et maintenir l'ILO, l'IUD et l'outil de simulation de zone de couverture (CAST);
 - 3.7.4 La programmation des logiciels et des bases de données pour soutenir et maintenir l'EIE;
- 3.8 La mise à jour de tous les documents connexes requis pour l'exploitation, la gestion de la configuration et l'entretien de la composante terrestre du MEOSAR ainsi que des interfaces de l'opérateur et des outils de soutien.

- 3.9 La révision des MEOLUTs et des éléments mis en service de la composante terrestre du système dans le cadre du COSPAS-SARSAT découlant des facteurs énumérés ci-dessous ou d'autres causes :
- Les dommages causés par l'environnement (eau, vent, précipitations, éclairs, glace, poussière);
 - Un incendie;
 - Un tremblement de terre;
 - Un accident de transport (aérien, terrestre ou maritime);
 - L'usure et la désuétude;
 - La modification des normes applicables dans le cadre du COSPAS-SARSAT et des exigences nationales.
- 3.10 Est exclue de la portée des travaux de SES la fourniture de services d'entretien relatifs au matériel suivant :
- 3.10.1 Tout le matériel de sécurité, de protection de l'environnement et de protection et de lutte contre les incendies, le matériel de communication, les modems et les routeurs fournis par le gouvernement et non installés par l'entrepreneur, ainsi que les services de télécommunication connexes;
- 3.10.2 Les services d'électricité, sauf la station de distribution utilisée pour le matériel lié au système;
- 3.10.3 L'entretien du site de la composante terrestre du système MEOSAR, comme l'enlèvement de la neige, la tonte de la pelouse et l'entretien de la clôture et des portails du site non fournis par l'entrepreneur.
- 3.11 Il n'y aura aucuns frais de déplacement remboursables à l'entrepreneur pour ce qui est du présent énoncé de travail, sauf en cas de disposition contraire.

4 CALENDRIER

- 4.1 Le calendrier de SES s'étendra sur (N) périodes de (M) années.
- 4.2 Une période de SES provisoire débutera au moment de l'acceptation du premier site de MEOLUT par le Canada. Lorsque la mise en service définitive des MEOLUTs aura eu lieu et que le Canada aura accepté tous les LOI, ROI et outils logiciels connexes, le SES continu débutera; il s'agira d'une période de (M) années, avec la possibilité de (Y) périodes optionnelles de (M) années, tel qu'il est indiqué dans le
- 4.3 **Tableau 1.**

Élément de projet	Calendrier
Premier site MEOLUT accepté par le Canada	À l'octroi du contrat + X mois
Début de la période de soutien en service (SES) provisoire	À l'acceptation du premier site MEOLUT
Début du SES continu	À l'acceptation de la composante terrestre du MEOSAR par le Canada
Année optionnelle 1 du SES	À l'octroi du contrat + (M) années (si ce droit est exercé)
Option (Y) du SES	À l'octroi du contrat + (M) années (si ce droit est exercé)

Tableau 1 : Calendrier du SES

5 DOCUMENTS

5.1 Documents pertinents

Les documents pertinents et les sources citées en référence font partie intégrante du présent énoncé de travail et s'appliquent lorsqu'il en est fait mention. La plus récente version approuvée du document du système COSPAS-SARSAT s'appliquera en tout temps dans le contexte du présent EDT. Dans le cas où une même exigence serait abordée dans différents documents pertinents ou dans des sections du présent EDT, seule la plus rigoureuse des exigences/spécifications doit être prise en compte par l'entrepreneur.

5.1.1 Spécifications, normes et directives techniques et opérationnelles relatives aux MEOLUTs du système COSPAS-SARSAT (C/S) ainsi que celles du MEOSAR connexes¹ :

C/S T.001	Specification for COSPAS-SARSAT 406 MHz Distress Beacons (en anglais seulement)
C/S T.012	COSPAS-SARSAT 406 MHz Frequency Management Plan (en anglais seulement)
C/S T.015	COSPAS-SARSAT Specification and Type Approval Standard for 406 MHz Ship Security Alert System (SSAS) Beacons (en anglais seulement)
C/S T.016	Description of the COSPAS-SARSAT MEOSAR Space Segment (en anglais seulement)
C/S T.017	COSPAS-SARSAT MEOSAR Space Segment Commissioning Standard (en anglais seulement)
C/S T.019	COSPAS-SARSAT MEOLUT Specifications and Design (en anglais seulement) Guidelines
C/S T.020	COSPAS-SARSAT MEOLUT Commissioning Standard (en anglais seulement)
C/S T.022	COSPAS-SARSAT Draft Reference Beacon Specification and Guidelines (en anglais seulement)
C/S P.011	COSPAS-SARSAT Programme Management Policy (en anglais seulement)
C/S P.015	COSPAS-SARSAT Quality Manual (en anglais seulement)
C/S A.001	COSPAS-SARSAT Data Distribution Plan (en anglais seulement)
C/S A.002	COSPAS-SARSAT MCC Standard Interface Description (en anglais seulement)
C/S A.003	COSPAS-SARSAT System Monitoring and Reporting (en anglais seulement)
C/S A.005	COSPAS-SARSAT Mission Control Centre (MCC) Performance Specification and Design Guidelines (en anglais seulement)
C/S R.018	COSPAS-SARSAT Demonstration and Evaluation Plan for the 406MHz MEOSAR System (en anglais seulement)
C/S A.006	COSPAS-SARSAT Mission Control Centre (MCC) Commissioning Standard (en anglais seulement)
C/S G.007	Handbook on Distress Alert Messages for Rescue Coordination Centres (RCCs), Search and Rescue of Points of Contact (SPOCs) and IMO Ship Security Competent Authorities (en anglais seulement)
C/S R.012	COSPAS-SARSAT 406 MHz MEOSAR Implementation Plan (en anglais seulement)

¹ On peut obtenir ces documents à l'adresse <http://www.cospas-sarsat.int/fr/>

5.1.2 Directives du Canada en matière de sécurité, Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail, instructions du MDN à l'intention des entrepreneurs et description, spécifications et fonctionnement de la composante terrestre du système SARSAT :

PSG	Politique sur la sécurité du gouvernement ²
DORS	Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail ³
A-LM-184-001/JS-001	INSTRUCTIONS SPÉCIALES ENTREPRENEURS DE RÉPARATION ET DE RÉVISION ⁴
EDT MEOLUT	Énoncé de travail pour la construction et la mise en service formelle de terminaux locaux de satellite en orbite du système MEOSAR ⁵
ConOps CCCM	Concept des opérations du Centre canadien de contrôle de mission ⁶

² Les directives en matière de PSG sont accessibles sur le site Web du Secrétariat du Conseil du Trésor (SCT), à l'adresse <http://www.tbs-sct.gc.ca/pol/doc-fra.aspx?id=16578>.

³ On peut trouver ce document à l'adresse <http://laws.justice.gc.ca/fra/reglements/DORS-86-304/>.

⁴ Ce document est accessible à l'adresse <http://publications.mil.ca/pod/pubs/pubSearch.jsp?LangType=1>.

⁵ L'ébauche de l'EDT MEOLUT a été publiée sur le site [Achatsetventes.gc.ca](http://achatsetventes.gc.ca). La version finale sera incluse dans la demande de propositions.

⁶ Les exigences du ConOps CCCM seront accessibles sur le site <http://smms.forces.gc.ca/>.

6 EXIGENCES

6.1 GÉNÉRALITÉS

- 6.1.1 L'entrepreneur doit être en mesure de fournir des services de maintenance préventive et corrective de manière habituelle et continue visant la composante terrestre du système MEOSAR, à distance et sur les lieux lorsque c'est nécessaire, afin de s'assurer que la composante terrestre du système respecte ou dépasse toutes les exigences techniques et fonctionnelles ainsi que celles concernant le traitement et le rendement au moment où le système est livré, accepté et mis en service, conformément à l'EDT MEOLUT.
- 6.1.2 L'entrepreneur doit veiller à la maintenance du logiciel de manière habituelle et continue, pour s'assurer que la composante terrestre du système MEOSAR respecte ou dépasse les exigences techniques et fonctionnelles ainsi que les questions relatives au rendement en vigueur du système COSPAS-SARSAT en tout temps pendant la période de SES.
- 6.1.3 L'entrepreneur doit fournir des services de réparation et de révision libres d'accès, conformément aux dispositions du document A-LM-184-001/JS-001 et à l'énoncé de travail relatif à la logistique qui figure à l'annexe A du présent document, afin de s'assurer que la composante terrestre du système MEOSAR respecte ou dépasse les exigences techniques et opérationnelles ainsi que les exigences relatives au rendement du système COSPAS-SARSAT.
- 6.1.4 L'entrepreneur doit fournir le SES conformément aux dispositions des articles 6.1.1, 6.1.2 et 6.1.3, ce qui inclut le remplacement du matériel et le renouvellement des pièces de rechange lorsque les pièces sont devenues désuètes ou sont arrivées à la fin de leur vie utile, et ce, pour les MEOLUTs, les interfaces de l'opérateur MEOLUT, le réseau MEOLUT, le processeur de localisation de réseau et ses interfaces et connexions aux serveurs du CCCM, le CAST des MEOLUTs, ainsi que les services de gestion de la configuration continus pour s'assurer que tous les logiciels, le matériel et les documents de la composante terrestre du système sont toujours accessibles, fiables, à jour et exacts.
- 6.1.5 L'entrepreneur doit mettre à jour la composante terrestre du système lorsqu'il y a lieu afin de tenir compte de tous les changements approuvés du programme COSPAS-SARSAT, en accord avec le calendrier imposé par le Conseil du COSPAS-SARSAT. L'entrepreneur doit intégrer ce processus de mise à jour aux services de gestion de la configuration continus.
- 6.1.6 L'entrepreneur doit fournir des services en vertu d'une autorisation de tâche sur demande et selon le besoin. Ces services peuvent inclure des travaux de maintenance précis en vertu d'une autorisation de tâche nécessitant des équipes

mobiles de réparation (EMR) pour rétablir l'état opérationnel du système, des enquêtes techniques et études d'ingénierie (TIES), des enquêtes spéciales et études techniques (ESET), des travaux supplémentaires et des exigences relatives à la formation, selon les besoins du MDN.

- 6.1.7 L'entrepreneur doit livrer, assembler, intégrer, connecter, installer, mettre à l'essai, configurer et mettre en service la composante terrestre du système ainsi que le matériel et les logiciels de l'EIE tel qu'il est demandé en assurant l'exécution des services, des tâches et des mises à niveau liés à la maintenance préventive, à la maintenance corrective, à la réparation et à la révision, aux enquêtes techniques et aux études d'ingénierie ainsi qu'aux travaux supplémentaires.
- 6.1.8 L'entrepreneur doit documenter tous les changements apportés au matériel et aux logiciels du système ainsi qu'à tout autre matériel, logiciel, équipement de soutien ou outil fourni par l'entrepreneur et/ou ses sous-traitants dans le cadre des travaux de SES.
- 6.1.9 L'entrepreneur doit consigner et évaluer le rendement du système après toute correction, réparation ou mise à niveau importante exécutée en accord avec les dispositions des paragraphes 6.1.3 à 6.1.7 afin de prouver que le rendement de la composante terrestre du système MEOSAR respecte ou dépasse les exigences prévues aux paragraphes 6.1.1 et 6.1.2.
- 6.1.10 L'entrepreneur doit répondre à toutes les demandes et questions qui lui sont adressées par le personnel du CCCM et du gestionnaire du cycle de vie du matériel (GCV) et les régler, en plus de veiller au règlement de toutes les questions liées à la réparation et à la révision tout en respectant les délais prévus dans le paragraphe 6.9 du présent EDT, qui traite de la gestion du rendement.
- 6.1.11 L'entrepreneur doit fournir et entretenir un environnement d'information électronique (EIE) pour assurer le rendement du système et la gestion de la qualité du SES, incluant au minimum des bases de données permettant ce qui suit :
 - 6.1.11.1 Emmagasiner toutes les versions électroniques de tous les documents et manuels techniques et opérationnels et des documents et manuels destinés à l'utilisateur ou à la formation livrés pour la composante terrestre du système et permettre l'accès à ces éléments conformément à l'EDT MEOLUT; emmagasiner toutes les versions électroniques de toutes les versions actuelles et mises à jour de ces documents sur les systèmes ainsi que tout nouveau document créé dans le cadre du travail de SES et y permettre l'accès;
 - 6.1.11.2 Fournir les résultats des analyses du rendement de la composante terrestre du système MEOSAR pour le système de gestion de la qualité (SGQ) du COSPAS-SARSAT et du CCCM en utilisant les données archivées fournies par les sites des MEOLUTs et le processeur de localisation de réseau du CCCM;

- 6.1.11.3 Consigner, enregistrer, surveiller et gérer, au minimum, toutes les demandes et questions des clients ainsi que les réponses fournies par l'entrepreneur en plus des réparations, des tâches et des services effectués dans un système de billets électroniques pour le suivi des problèmes;
- 6.1.11.4 Assurer l'analyse des résultats de rendement concernant le délai de réponse pour les services de soutien technique fournis par l'entrepreneur.
- 6.1.12 L'entrepreneur doit fournir des services aux clients et des services de soutien technique en offrant de l'aide pour résoudre les questions techniques efficacement, principalement en utilisant une connexion Internet sécurisée, du soutien Web sécurisé et un service par courriel et par téléphone sans frais, tout cela intégré à l'EIE afin de soutenir les utilisateurs du MDN pour le règlement de leurs questions opérationnelles, techniques ou liées à la configuration concernant le matériel et les logiciels, et pour aider le personnel du MDN à exécuter ses tâches en lien avec la composante terrestre du système MEOSAR.
- 6.1.13 L'entrepreneur doit fournir un service de soutien téléphonique technique sans frais aux clients 24 heures par jour, 7 jours par semaine et 365 jours par année avec un accès à l'EIE, incluant le système de billets électroniques pour le suivi des problèmes, ainsi qu'un service de triage afin de répondre aux appels immédiatement ou, si la ligne est occupée, d'être en mesure de répondre à une demande communiquée par message téléphonique dans un délai de cinq minutes suivant l'appel initial. L'entrepreneur devra s'assurer de ce qui suit :
- 6.1.13.1 Le représentant du service de soutien à la clientèle qui répond à l'appel initial et aux demandes en ligne parle couramment l'anglais et connaît le fonctionnement de base de la composante terrestre du système et de ses éléments.
- 6.1.13.2 Tous les autres spécialistes du soutien technique doivent :
- Posséder un diplôme de niveau collégial en techniques du génie ou un diplôme universitaire en génie, en informatique ou en sciences appliquées;
 - S'exprimer couramment en anglais;
 - Posséder toutes les autorisations de sécurité requises; et
 - Avoir reçu une formation d'entrepreneur sur la conception et l'exploitation de la composante terrestre du système MEOSAR livrée ainsi que le matériel et les logiciels connexes, et être en mesure d'entreprendre des réparations de base en accédant à la composante terrestre du système à distance.

6.2 SOUTIEN AVEC TERMINAUX À DISTANCE

- 6.2.1 Tous les systèmes de la composante terrestre livrée qui sont prévus dans le présent EDT doivent être accessibles au moyen d'un terminal d'accès à distance de l'entrepreneur aux fins de la surveillance, des diagnostics et de la maintenance. L'accès aux composantes des systèmes doit être protégé par un mot de passe. Le terminal d'accès à distance doit se trouver dans les installations de l'entrepreneur ou être transporté par le personnel de l'entrepreneur assigné à la maintenance qui doit l'utiliser à l'extérieur des installations de l'entrepreneur.
- 6.2.2 Le terminal d'accès à distance doit avoir une vitesse de traitement, une mémoire et une capacité d'emmagasinement suffisantes pour exécuter tous les programmes de surveillance, de diagnostic, de maintenance et de communication requis, et être compatible avec le système d'exploitation, les applications logicielles et les exigences de sécurité prévues dans l'EDT MEOLUT ainsi qu'avec les activités effectuées conformément au présent EDT.
- 6.2.3 Toutes les opérations effectuées à l'aide des systèmes en utilisant le terminal d'accès à distance doivent être enregistrées dans un fichier de consignation dans l'EIE, dans un format choisi par l'entrepreneur.
- 6.2.3.1 Le fichier de consignation doit contenir au minimum les renseignements suivants :
- Le lieu où se trouve le système et l'élément du système auquel on a accédé (le MEOLUT d'Edmonton, le processeur de localisation de réseau de Trenton, le CAST, etc.);
 - Le nom de la ressource de l'entrepreneur affectée à la maintenance;
 - La description du problème et de sa cause;
 - La description des mesures prises pour assurer la réparation;
 - Les renvois pertinents au système de billets;
 - Une indication que la réparation effectuée est temporaire ou permanente;
 - Une description des résultats des mesures prises pour effectuer la réparation;
 - L'heure à laquelle l'entrepreneur s'est déconnecté du système.
- 6.2.3.2 L'entrepreneur doit conserver ces registres pendant au moins six mois après la date d'utilisation du terminal d'accès à distance et les fournir au MDN sur demande. Un résumé des opérations doit être transmis tous les mois.

6.3 MAINTENANCE PRÉVENTIVE ET CORRECTIVE

- 6.3.1 Le terme « opérationnel », utilisé au sujet des MEOLUTs pour parler du rendement quotidien des opérations SARSAT du CCCM, indique que les données obtenues par les MEOLUTs respectent toutes les exigences opérationnelles en matière de

rendement visant le CCCM et le programme COSPAS-SARSAT. Les MEOLUTs opérationnelles sont officiellement mises en service; elles satisfont aux exigences de fonctionnement et atteignent les niveaux de rendement exigés selon les documents opérationnels et techniques du COSPAS-SARSAT et du système MEOSAR.

- 6.3.2 Le terme « défectuosité », lorsqu'il est utilisé au sujet d'un MEOLUT opérationnel, indique qu'elle est devenue non opérationnelle et que des travaux de maintenance corrective sont requis immédiatement pour que l'installation redevienne opérationnelle.
- 6.3.3 Le terme « critique », lorsqu'il est utilisé au sujet des travaux de maintenance préventive, indique que les travaux doivent être effectués immédiatement pour éviter une défectuosité imminente menaçant un MEOLUT; lorsqu'il est utilisé au sujet des travaux de maintenance corrective, le terme « critique » est employé lorsqu'il est question de corriger la défectuosité d'une station MEOLUT pour qu'elle redevienne « opérationnelle ».
- 6.3.4 L'entrepreneur doit fournir des services de maintenance préventive de façon habituelle afin de s'assurer que la composante terrestre est opérationnelle; il doit aussi fournir des services de maintenance corrective de façon continue pour s'assurer que la composante terrestre du système demeure ou redevient « opérationnelle ».
- 6.3.5 L'entrepreneur doit fournir des services de maintenance préventive en accord avec les procédures décrites dans les documents sur la conception de la composante terrestre du système et les manuels d'utilisation de la composante terrestre du système fournis avec les documents accompagnant l'EDT MEOLUT. Le système doit demeurer « opérationnel » pendant les activités de maintenance préventive.
- 6.3.6 L'entrepreneur doit inclure, dans le cadre des exigences relatives à la maintenance préventive, la fourniture de soins et d'entretien visant le système de façon continue afin de s'assurer que la composante terrestre du système MEOSAR est opérationnelle en accord avec le paragraphe 6.3.5, et effectuer des inspections périodiques et systématiques pour détecter les problèmes et appliquer des mesures correctives afin d'éviter les défectuosités.
- 6.3.7 L'entrepreneur doit fournir des services de maintenance préventive et corrective, y compris des mises à jour périodiques du matériel et des logiciels, afin de réduire le risque de défectuosité ou de dégradation du système jusqu'à un niveau inférieur aux exigences et aux spécifications techniques et opérationnelles obligatoires les plus récentes et en vigueur du COSPAS-SARSAT et du système MEOSAR selon les paragraphes 6.1.4 et 6.1.5 afin de s'assurer de maintenir l'état opérationnel.
- 6.3.8 L'entrepreneur ne doit pas utiliser, pour le système, des produits de remplacement ou des éléments logiciels qui pourraient en réduire, en compromettre ou en altérer le rendement jusqu'à un degré inférieur aux exigences prévues au paragraphe 6.3.7.

- 6.3.9 L'entrepreneur doit effectuer des visites sur les lieux où est effectuée la maintenance préventive au moins deux fois par année afin de procéder à une inspection. L'entrepreneur doit coordonner les visites sur les lieux avec le responsable technique du contrat et le CCCM afin de réduire au maximum l'incidence sur le fonctionnement de l'équipement du système opérationnel.
- 6.3.10 L'entrepreneur doit présenter un rapport de visite pour maintenance du site à chacune des visites effectuées pour la maintenance préventive ou corrective. Ces rapports doivent être préparés et transmis au responsable technique aux fins d'approbation, et une copie doit en être transmise au responsable des achats.

6.4 MAINTENANCE DES LOGICIELS

- 6.4.1 La maintenance courante des logiciels doit aussi être incluse dans la maintenance préventive et corrective puisque la composante terrestre du système MEOSAR comporte des logiciels et des partagiciels intégrés qui nécessitent de temps à autre des diagnostics et la correction d'anomalies, ainsi que des changements pour déjouer les virus et les logiciels malveillants, des modifications pour mettre en œuvre des interfaces révisées, et/ou des améliorations de la fonctionnalité ou du rendement au cours de la période du contrat.
- 6.4.2 L'entrepreneur doit exécuter l'entretien courant des logiciels, incluant l'installation, la configuration, le chargement et le déchargement des données, la sauvegarde et la récupération, la reproduction et la distribution de la version et la mise à jour de l'information sur l'état de configuration des logiciels.
- 6.4.3 L'entrepreneur doit fournir des notes descriptives sur chaque version de logiciel ou correctif logiciel émis afin de faciliter la compréhension de l'installation, de la configuration et de l'utilisation du logiciel; il doit aussi consigner tous les changements et toutes les mises à jour au sein de l'EIE.
- 6.4.4 L'entrepreneur doit effectuer des essais de régression afin de s'assurer que l'encodage et les changements au logiciel ne causent pas de problèmes ailleurs dans la composante terrestre du système et que ce dernier demeure opérationnel, tel qu'il est décrit au paragraphe 6.1.4.
- 6.4.5 Dans le cadre de la maintenance courante des logiciels, l'entrepreneur doit fournir des mises à jour des logiciels pour ce qui est du cycle de vie de la composante terrestre du système MEOSAR et de l'EIE afin de corriger les problèmes relatifs à la fiabilité, au rendement et à la désuétude conformément aux paragraphes 6.1.5, 6.1.7 et 6.1.11.

6.5 SERVICES DE RÉPARATION ET DE RÉVISION

- 6.5.1 L'entrepreneur doit mener les activités de réparation et de révision conformément au paragraphe 6.1.3.
- 6.5.2 Tout élément réparé ou révisé par l'entrepreneur doit respecter les normes de rendement décrites au paragraphe 6.1 et être conforme au paragraphe 6.5.1. Lorsqu'il n'existe pas de normes ou que les normes décrites sont considérées, par l'entrepreneur, comme inadéquates ou trop sévères, l'entrepreneur doit en aviser le responsable technique désigné et présenter rapidement, par l'intermédiaire du représentant de l'assurance de la qualité de la Défense nationale, les normes de rendement et de fiabilité suivant lesquelles il propose de réparer ou de réviser l'équipement réparable afin d'obtenir l'approbation du MDN. Ces normes ne doivent pas être appliquées avant que le MDN ne les ait approuvées.
- 6.5.3 Avant de remplacer des composantes répertoriées par des composantes non approuvées ou des composantes différentes de celles qui ont été livrées, inscrites sur la liste des pièces de rechange ou notées dans les spécifications de l'équipement de l'entrepreneur, ce dernier doit préparer et présenter par écrit au MDN une justification du changement, en accord avec le paragraphe 6.5.1. L'entrepreneur ne doit utiliser de telles composantes qu'avec l'autorisation du responsable technique ou du responsable technique désigné.
- 6.5.4 L'entrepreneur et ses sous-traitants ne doivent recourir à la cannibalisation pour effectuer des réparations qu'avec l'autorisation du responsable technique ou du responsable technique désigné.

6.6 SERVICES DE MAINTENANCE AVEC AUTORISATION DE TÂCHE

- 6.6.1 L'entrepreneur doit effectuer les tâches liées au service de maintenance autorisées selon les besoins et lorsque le MDN le demande, en accord avec le paragraphe 6.1.6 et conformément au document A-LM-184-001/JS-001, et ce, pour tout le matériel et les logiciels de la composante terrestre du système et de l'EIE.
- 6.6.2 Dans les cas où les tâches liées au service de maintenance nécessiteraient que le personnel de l'entrepreneur se rende à un site pour effectuer des réparations en ayant recours à une équipe mobile de réparation (EMR), selon le document A-LM-184-001/JS-001, l'entrepreneur doit préalablement obtenir l'autorisation d'envoyer une EMR en présentant le formulaire DND 626 (processus d'autorisation de tâche).
- 6.6.3 L'entrepreneur doit fournir au responsable technique ou à un autre responsable technique désigné une proposition comprenant une estimation du degré d'effort

prévu, incluant l'EMR requise ainsi qu'un itinéraire détaillé. La procédure à suivre peut être modifiée au besoin après l'inspection effectuée par l'EMR sur les lieux.

- 6.6.4 Une autorisation de tâche approuvée par le MDN doit être obtenue auprès de l'autorité contractante ou le responsable des achats avant de prendre les mesures proposées. L'entrepreneur doit ensuite appliquer la procédure approuvée pour corriger l'anomalie.
- 6.6.5 Après toute évaluation, l'entrepreneur doit informer le responsable technique désigné ou le responsable technique de toute incohérence dans les données techniques ou les données d'ingénierie relevées au cours des travaux de maintenance dans le cadre du SES, y compris concernant les EMR, et regrouper ces incohérences en vue de l'étude de mesures correctives dans le cadre d'enquêtes techniques et études d'ingénierie (TIES) ou d'enquêtes spéciales et études techniques (ESET).
- 6.6.6 Normalement, les travaux dans le cadre de TIES portent sur la formulation de recommandations quant aux façons de réduire les coûts, la réalisation d'enquêtes sur les défauts et l'amélioration du rendement de la composante terrestre du système fourni par l'entrepreneur. Ces éléments doivent être présentés au responsable technique sous forme de proposition et inclure le coût des travaux proposés, une justification des travaux et une analyse de rentabilisation pour appuyer les travaux dans le cadre de TIES.
- 6.6.7 Lorsque le responsable technique ou le responsable technique désigné détermine qu'il convient d'effectuer les travaux et que l'autorité contractante ou le responsable des achats les autorise, l'entrepreneur doit entreprendre l'activité de TIES. Dans le cadre de cette activité, il fournit des services de gestion ainsi qu'un soutien des systèmes et de la maintenance. Elle comprend la planification et l'analyse des besoins pour veiller à ce qu'il soit possible de respecter les spécifications actuelles en matière de fiabilité et de disponibilité, la planification de la maintenance, l'étiquetage des pièces de rechange, le soutien et l'élaboration de politiques et de procédures de maintenance. Elle comprend aussi les activités de gestion du marché et la vérification ou l'acceptation des travaux réalisés après la passation du marché.
- 6.6.8 Les enquêtes spéciales et les études techniques portent normalement sur le matériel qui ne respecte pas les normes de spécification ou qui présente des défaillances chroniques. Lorsqu'autorisé par l'autorité contractante ou le responsable des achats, l'entrepreneur doit entreprendre des activités d'ESET et fournir les données pertinentes concernant les enquêtes au fur et à mesure des besoins.
- 6.6.9 L'entrepreneur doit répondre aux besoins relatifs aux travaux supplémentaires qui ne sont pas précisés dans le présent EDT au fur et à mesure que le MDN lui en fait la demande; il pourrait s'agir, par exemple, de respecter de nouvelles exigences

opérationnelles et de nouvelles spécifications à l'échelle nationale à la demande du responsable technique ou du responsable technique désigné.

- 6.6.10 Lorsqu'on lui en fait la demande, l'entrepreneur doit fournir, pour les travaux supplémentaires proposés, une estimation du degré d'effort, laquelle comprendra tout déplacement requis pour modifier les logiciels ou le matériel des systèmes de la composante terrestre et de l'EIE pour atteindre un niveau supérieur à celui des systèmes opérationnels actuels de la composante terrestre et de l'EIE ainsi que des spécifications du COSPAS-SARSAT en vigueur pour répondre aux besoins relatifs aux travaux supplémentaires.
- 6.6.11 L'entrepreneur doit suivre le processus prévu dans l'autorisation de tâche DND 626 et obtenir l'approbation de l'autorité contractante ou du responsable des achats avant de commencer les activités relatives aux travaux supplémentaires.
- 6.6.12 Pour toutes les activités effectuées en vertu d'une autorisation de tâche, l'entrepreneur doit fournir un rapport détaillant le processus et les résultats, en accord avec le paragraphe 7.1 du présent EDT et conformément au document A-LM-184-001/JS-001.

6.7 FORMATION

- 6.7.1 L'entrepreneur doit préparer et présenter les plans de formation sur l'exploitation et l'entretien (PFEE) mis à jour ainsi que les documents de formation demandés pour aider le CCCM et le GCVN à répondre à leurs besoins opérationnels dans leur utilisation de la composante terrestre du système MEOSAR et le système de l'EIE tout au long de leur cycle de vie.
- 6.7.2 L'entrepreneur doit fournir un cours de recyclage annuel sur les IUD des MEOLUTs, le processeur de localisation de réseau et le CAST, au CCCM à Trenton, aux utilisateurs du Canada, ce qui peut inclure jusqu'à dix (10) étudiants; le cours doit aborder l'utilisation des IUD, du processus de localisation de réseau et du CAST.
- 6.7.3 L'entrepreneur doit fournir un cours de recyclage annuel sur l'utilisation de l'EIE au personnel du MDN, ce qui peut inclure jusqu'à dix (10) étudiants du CCCM à Trenton.
- 6.7.4 L'entrepreneur doit fournir un cours de recyclage annuel sur l'exploitation et la maintenance des MEOLUTs et du réseau MEOLUT au personnel du GCVN et au personnel de soutien de première ligne assigné à la maintenance à l'un des sites MEOLUT, ce qui peut inclure jusqu'à dix (10) étudiants.

- 6.7.5 L'entrepreneur doit être en mesure de fournir au MDN de la formation au-delà des cours de recyclage annuel si on lui en fait la demande. Une telle formation sur demande doit être soumise au processus d'autorisation de tâche visant des services de maintenance tel qu'il est indiqué au paragraphe 6.6. L'entrepreneur doit suivre le processus d'autorisation de tâche DND 626 et obtenir l'approbation de l'autorité contractante ou du responsable des achats avant de fournir de la formation supplémentaire dans le cadre du processus.
- 6.7.6 L'entrepreneur doit fournir toute la formation en faisant appel à des instructeurs qualifiés conformément à la version anglaise du PFEE et, si on le demande, en français.

6.8 ENVIRONNEMENT D'INFORMATION ÉLECTRONIQUE (EIE)

- 6.8.1 L'entrepreneur doit fournir et conserver, dans ses installations ou celles de son sous-traitant, au Canada, un système d'environnement d'information électronique (EIE) comprenant des capacités de gestion de l'information et de technologie de l'information (GI/TI) afin d'assurer l'entreposage, le partage, la création et la saisie rapide de tous les extraits et de toutes les données du système de manière efficace, précise et sécurisée tel que requis au paragraphe 6.1.11.
- 6.8.2 Les bases de données se trouvant dans le système de l'EIE qui sont liées au rendement de la composante terrestre du système doivent permettre aux opérateurs du CCCM et aux représentants du Canada d'accéder aux éléments suivants :
 - 6.8.2.1 Une liste de toutes les publications actuelles concernant la composante terrestre du système fournie et les versions précédentes des documents, en accord avec le paragraphe 6.1.11.1;
 - 6.8.2.2 La liste des pièces de rechange recommandées et/ou entreposées;
 - 6.8.2.3 Tous les rapports exigés, par exemple, les rapports sur le temps de disponibilité, la surveillance et la maintenance.
- 6.8.3 En cas de questions relatives au système ou de problèmes techniques, un billet sera émis et consigné par l'entrepreneur dans le système de billets électroniques (SBE) intégré à l'EIE livré.
- 6.8.4 L'ensemble des problèmes techniques et des questions concernant le système doivent être classés en rédigeant des billets mineurs ou importants, et il faut leur attribuer l'un des niveaux de priorité suivants :
 - 6.8.4.1 Faible : Niveau attribué aux questions concernant lesquelles on a cerné des changements possibles qui pourraient être mis en œuvre pour améliorer ou

augmenter le système et son rendement, ou lorsqu'il s'agit de questions d'esthétique ou au sujet de l'apparence qui ont été relevées pendant les activités quotidiennes, mais n'ont aucune incidence sur les opérations normales. De telles questions se voient attribuer un billet de faible priorité;

6.8.4.2 Moyenne : Niveau attribué aux problèmes techniques lorsqu'il s'agit de défauts ou de questions de maintenance mineures qui, dans la situation actuelle, ont une incidence limitée sur les opérations quotidiennes normales du système MEOSAR, mais qui doivent néanmoins être réglées pour éviter des effets négatifs futurs. De telles questions se voient attribuer un billet de priorité faible ou moyenne;

6.8.4.3 Élevée : Niveau attribué aux problèmes techniques lorsqu'il s'agit de défauts importants ayant une incidence sur les opérations quotidiennes normales du MDN à divers degrés pour ce qui est du système MEOSAR malgré lesquelles le système est tout de même opérationnel. De telles questions se voient attribuer un billet de priorité élevée;

6.8.4.4 Critique : On considère comme des problèmes techniques critiques les défauts importants ou critiques qui se soldent par une panne ayant une telle incidence sur le système MEOSAR que la composante terrestre devient non opérationnelle et que les opérations du MDN en lien avec le système MEOSAR sont gravement touchées. De tels problèmes se voient attribuer un billet de priorité critique.

6.8.5 Lorsqu'ils sont avisés d'une question ou d'un problème technique en lien avec le système, le client et le service de dépannage technique mentionné au paragraphe 6.1.13 doivent accuser réception de la demande en s'entretenant par téléphone avec l'opérateur en service du CCCM dans un délai de cinq minutes suivant la réception de l'alerte; ils discutent de la question avec l'opérateur du CCCM afin de confirmer les symptômes et la gravité de la situation (priorité faible ou élevée, question critique ou non-critique) et émettent un billet. Le service de soutien technique doit donner une réponse initiale et prendre les premières mesures de dépannage dans un délai de 30 minutes suivant la demande pour tenter de réparer le système à distance.

6.8.6 Le SBE doit être accessible aux clients qui téléphonent et au service de dépannage technique. Il doit également :

6.8.6.1 Permettre la création d'un nouveau billet en envoyant un courriel à une adresse prédéterminée de l'entrepreneur. L'objet, le corps et les pièces jointes du courriel doivent devenir le nouveau billet dans le système de billets;

6.8.6.2 Déclencher l'envoi de courriels à une liste d'adresses courriel configurable lorsque des billets sont créés ou mis à jour. La configuration devrait permettre à

l'utilisateur de choisir la fréquence des courriels, par exemple, pour déclencher un envoi lorsque les billets sont mis à jour, un envoi quotidien du résumé des mises à jour ou un envoi hebdomadaire du résumé des mises à jour.

- 6.8.7 Le SBE doit générer des billets en plus de permettre de compiler, de consigner et de surveiller toutes les opérations liées au travail de SES, ce qui doit au minimum comprendre l'ensemble des demandes, des questions et des problèmes techniques des clients, ainsi que toutes les réponses fournies par l'entrepreneur et la maintenance (matériel et logiciels), les réparations, les tâches et les services effectués.
- 6.8.8 Les billets de données enregistrés doivent inclure, au minimum (sans y être limités), les champs suivants :
- Le numéro du billet;
 - La date et l'heure de sa présentation;
 - Le nom de l'utilisateur ayant ouvert le billet;
 - Le nom de l'utilisateur qui a ajouté une mise à jour;
 - Le moment de la mise à jour du billet;
 - Les composantes du système touchées;
 - La version du matériel ou des logiciels concernés, s'il y a lieu;
 - Le type de billet;
 - L'état du billet;
 - La priorité;
 - Le sujet ou un résumé;
 - Une description de la question et les données connexes;
 - Les pièces jointes;
 - Le type de réparation;
 - La durée estimée de la réparation.
- 6.8.9 Le SBE doit permettre aux opérateurs du CCCM et aux représentants du Canada d'effectuer les activités suivantes :
- Se connecter au système pour voir toutes les données du système de billets;
 - Créer et mettre à jour des billets;
 - Ajouter des pièces jointes;
 - Télécharger des billets en format PDF;
 - Imprimer clairement des billets, sur du papier de format lettre et de manière à ce qu'ils soient lisibles à l'œil nu.
- 6.8.10 Si un billet ou un problème technique jugé « critique » peut être résolu au moyen d'une solution temporaire, l'EIE doit permettre de signaler un nouveau problème technique à priorité « élevée » afin qu'on se penche sur l'élaboration d'une solution permanente.

- 6.8.11 L'entrepreneur peut proposer de classer un billet en tout temps. Dans un tel cas, il doit être indiqué que la fermeture est en cours. La fermeture d'un billet concernant un problème nécessite toutefois le consentement de l'autorité technique ou de l'autorité technique désignée.
- 6.8.12 Les billets doivent être examinés par le Canada, et archivés comme faisant partie de l'EIE après leur classement.

6.9 GESTION DU RENDEMENT

- 6.9.1 L'entrepreneur doit veiller à ce que les MEOLUTs, le réseau MEOLUT, les interfaces d'accès local et à distance des opérateurs MEOLUT et les outils de soutien respectent tous les exigences en matière de rendement tel qu'il est indiqué au paragraphe 6 de l'EDT MEOLUT.
- 6.9.2 Le MDN exige d'avoir la capacité de mesurer le rendement et la disponibilité de la composante terrestre du système ainsi que la rapidité et l'efficacité avec lesquelles le SES est fourni et la capacité relative aux opérations à effectuer avec le système MEOSAR est soutenue.
- 6.9.3 Pour évaluer la disponibilité et le rendement de la composante terrestre du système, l'entrepreneur doit s'assurer que le système peut exécuter et consigner des mesures du rendement visant la composante terrestre du système ainsi que le délai de réponse aux clients et aux demandes de soutien technique provenant du SBE.
- 6.9.4 La mesure des paramètres de rendement doit être une caractéristique de l'EIE, qui utilise les données saisies dans les fonctions de la composante terrestre du système et le SBE.
- 6.9.5 La disponibilité (D) doit être exprimée sous la forme d'un pourcentage; elle est calculée en divisant le total du temps opérationnel (TO) réel par le temps requis pour être en opération (TRO). Le temps requis pour être en opération (TRO), qui est exprimé en heures, comprend tout le temps d'arrêt pour la maintenance. Le temps d'opération (TO) réel correspond au TRO moins le temps d'arrêt du système planifié et non planifié (TA), lequel est exprimé en heures. Le temps d'arrêt est la période pendant laquelle un système ne répond pas aux exigences pour être jugé fonctionnel selon le présent EDT. La disponibilité (D) est donc calculée comme suit :

$$D = (TO/TRO) * 100 = (1 - (TA/TRO)) * 100$$

- 6.9.6 Des mesures de la disponibilité doivent être effectuées pour les éléments suivants de la composante terrestre :
- Les sites MEOLUT, incluant tout le matériel et les logiciels liés au système MEOLUT (quantité : 2);

- Les IUD du CCCM (quantité : 2);
 - Les installations réseau MEOLUT et les processeurs de localisation de réseau (quantité : 2);
 - Les services de soutien à la clientèle et de soutien technique (quantité : 1);
 - L'EIE (incluant le SBE et la documentation électronique) [quantité : 1].
- 6.9.7 La disponibilité exigée pour les éléments de la composante terrestre tel qu'il est indiqué dans le tableau 2 doit être respectée. Ces valeurs doivent être calculées suivant les indications données au paragraphe 6.9.5, elles doivent viser une période d'un mois civil et être calculées à la fin de chaque mois.
- 6.9.8 La totalité de la composante terrestre du système MEOSAR, y compris toutes les MEOLUTs, les serveurs du réseau MEOLUT et les IUD du CCCM, doit être accessible simultanément, être opérationnelle 24 heures par jour, 7 jours par semaine et 365 jours par année; la disponibilité globale moyenne doit s'élever à 95 % ou correspondre au pourcentage figurant dans la soumission de l'entrepreneur, le plus élevé des deux étant retenu, et être calculée suivant les indications données au paragraphe 6.9.5.

Élément	Disponibilité requise
Service de dépannage	99,5 %
EIE	99 %
Chaque IUD du CCCM	99 %
Chacun des serveurs du réseau MEOLUT	99 %
Chacun des processeurs de localisation de réseau	99 %
Chacun des MEOLUT	98 %
Ensemble de la composante terrestre du système MEOSAR	95 %

Tableau 2 : Exigences en matière de rendement et de disponibilité

6.9.9 La composante terrestre du système doit respecter les valeurs prévues en matière d'exigences relatives au rendement, tel qu'il est mentionné au paragraphe 6.1 du présent EDT.

6.9.9.1 En outre, les trois exigences essentielles suivantes concernant le rendement du système MEOLUT et du processeur de localisation de réseau, qui sont mentionnées au paragraphe 6.9.5, s'appliquent à la zone de responsabilité (Zresp) du Canada et doivent aussi être incluses dans la mesure du rendement de la composante terrestre :

- Probabilité de détection des balises de mise à l'essai, de référence et d'orbitographie;
- Précision de localisation indépendante pour un seul signal de balise;
- Précision de localisation indépendante en dix minutes.

6.9.10 Le rendement exigé en ce qui concerne la probabilité de détection des balises et la précision de localisation indépendante des MEOLUTs en mode autonome et en réseau (c.-à-d. en utilisant le processeur de localisation de réseau ou la capacité de traitement en réseau équivalente) indiqué au tableau 3 doit être atteint. Ces valeurs sont une moyenne pour une période d'un mois civil, calculée à la fin de chaque mois.

Élément	Rendement acceptable – capacité opérationnelle essentielle (COE)	Rendement requis – capacité opérationnelle totale (COT)
Probabilité de détection des balises (par MEOLUT)	99 %	99,9 %
Probabilité de détection des balises combinée/en réseau	99,9 %	99,999 %
Précision de localisation indépendante (par un seul signal de balise)	90 % dans un rayon de 10 km	90 % dans un rayon de 5 km
Précision de localisation indépendante en 10 minutes	95 % dans un rayon de 10 km	95 % dans un rayon de 5 km 98 % dans un rayon de 10 km

Tableau 3 : Rendement en matière de détection et de localisation

6.9.11 La valeur de chaque paramètre de rendement doit être calculée à minuit le dernier jour de chaque mois du contrat, en commençant aux heures indiquées dans l'EDT du SES, en fonction de toutes les données applicables saisies dans l'EIE au cours des périodes suivantes :

- Mois (28, 29, 30 ou 31 jours);
- Trimestre (90, 91 ou 92 jours);
- Année (365 ou 366 jours);
- Toute autre période ininterrompue comme il est demandé et indiqué par l'utilisateur.

6.9.12 Le délai de réponse et de règlement lié aux problèmes techniques pour un seul problème technique, exprimé en heures, doit être calculé sous forme d'heures écoulées depuis la date et l'heure auxquelles le problème technique est signalé par un représentant autorisé du MDN à l'entrepreneur pour qu'il fasse enquête, jusqu'à la date et à l'heure auxquelles le responsable technique accepte une solution recommandée par l'entrepreneur pour remédier au problème.

6.9.13 L'entrepreneur doit veiller à ce que l'EIE et le SBE respectent toutes les exigences en matière de rendement mentionnées au paragraphe 6.86.7 ainsi que les délais de réponse et de règlement pour les problèmes techniques qui figurent dans le Tableau 4.

Classification	Délai pour l'accusé de réception par l'entrepreneur (heures)	Délai d'intervention de l'entrepreneur (heures)	Temps requis par l'entrepreneur pour le règlement (heures)
Faible	72	144	s.o.
Moyen	24	72	240
Élevé	1	8	24
Critique	0,25	0,5	8

Tableau 4 : Calendrier des délais de réponse et de règlement pour les problèmes techniques (tous les temps indiqués sont en heures)

7 TÂCHES ET PRODUITS LIVRABLES

7.1 GÉNÉRALITÉS

- 7.1.1 L'entrepreneur doit protéger les actifs du gouvernement du Canada, conformément aux politiques et aux normes applicables du gouvernement du Canada en matière de sécurité. Cela comprend tout le matériel ainsi que toute l'information en formats électronique et papier.
- 7.1.2 L'entrepreneur doit fournir et produire toutes les copies électroniques des manuels, des rapports et des documents de conception en format Microsoft (MS) Office 2010 et/ou PDF.
- 7.1.3 L'entrepreneur doit fournir et livrer les mises à jour des documents suivants :
- 7.1.3.1 Tous les manuels techniques et opérationnels autonomes de l'ensemble des équipements, systèmes, interfaces et logiciels qu'il est chargé de fournir et d'intégrer aux MEOLUTs, aux ILO et aux IUD des MEOLUT, au réseau MEOLUT, ainsi qu'au processeur de localisation de réseau correspondant, de même qu'au CAST de MEOLUT en versions papier et électronique dans les deux langues officielles du Canada (anglais et français) et qui sont livrés conformément à l'EDT MEOLUT;
- 7.1.3.2 Toutes les réunions, ainsi que toute la correspondance, toute la documentation et tous les documents administratifs concernant les réunions en anglais;
- 7.1.3.3 Tous les rapports sur la maintenance, les réparations, la révision et le rendement, y compris les rapports sur les déplacements pour la maintenance préventive et corrective ainsi que les documents techniques et les documents de conception et les mises à jour effectuées dans le cadre du SES, tout cela en anglais et sous forme électronique;
- 7.1.3.4 Dans le cas des déplacements pour la maintenance préventive, le rapport doit inclure au moins les renseignements suivants :
- Le nom du site et le type de travail effectué (p. ex., maintenance préventive du MEOLUT), la date des travaux, le personnel présent et le nom de l'autorité approbatrice du rapport;
 - Toutes les inspections effectuées et leurs résultats;
 - Tous les tests exécutés et leurs résultats;
 - Toutes les versions de logiciels chargées;
 - La liste des pièces de rechange et du matériel utilisé pour les activités de maintenance, avec le numéro de nomenclature OTAN, le numéro de série et le numéro de modèle (si on a accès à ces renseignements);

- La liste de toutes autres pièces réparées ou remplacées et les mesures prises pour l'élimination des pièces défectueuses;
- Toutes les pièces de rechange sur les lieux avec leur numéro de nomenclature OTAN (si on y a accès), ainsi que la quantité d'articles requise et la quantité présente sur les lieux;
- Des photos ou des images des lieux et du matériel, des captures d'écran et les plans (p. ex., spectre descendant), si c'est possible; et
- Toute note ou recommandation, ainsi que les renseignements supplémentaires d'intérêt.

7.1.3.5 Dans le cas des déplacements pour la maintenance corrective, le rapport doit inclure au moins les renseignements suivants :

- Le nom du site, le numéro de billet attribué au problème, le type de travail effectué (p. ex., maintenance corrective du MEOLUT), le personnel présent et le nom de l'autorité approbatrice du rapport;
- Le moment de la panne;
- Le moment auquel l'entrepreneur a été avisé de la situation et le nom de la personne qui l'a alerté;
- La nature de la panne (symptômes, cause, gravité; matériel et/ou logiciels touchés);
- La chronologie des événements (quand les travaux de maintenance corrective ont commencé, leur durée et le moment où ils ont pris fin);
- Les activités de maintenance effectuées, incluant toute inspection et/ou tout test effectué ainsi que les résultats qui en découlent, ainsi que toute version de logiciel chargée;
- La liste des pièces de rechange et du matériel utilisé pour les activités de maintenance, avec le numéro de nomenclature OTAN, le numéro de série et le numéro de modèle (si on a accès à ces renseignements);
- La liste de toutes autres pièces réparées ou remplacées et les mesures prises pour l'élimination des pièces défectueuses;
- Une indication concernant l'état permanent ou temporaire des réparations;
- Une liste de toutes les autres mesures requises (le cas échéant).

7.1.3.6 Tous les rapports des ESET et des TIES tel qu'il est précisé dans le processus d'autorisation de tâche (DND 626), lorsqu'ils sont demandés, présentés en anglais;

7.1.3.7 Une matrice de vérification et de validation des exigences dans le cadre des travaux de SES;

7.1.3.8 Une matrice de vérification et de validation du rendement pour tous les systèmes;

- 7.1.3.9 La matrice sommaire des versions des documents afin de confirmer que tous les documents ont été mis à jour en conséquence.
- 7.1.4 L'entrepreneur doit créer un bureau de gestion de l'entrepreneur pour assurer la fonction de supervision et de coordination des services intégrés de soutien. Ce groupe doit fournir l'interface principale avec le GCVM du MDN.
- 7.1.5 La gestion du programme SES comprend le soutien à l'échelle du programme ainsi que les activités et les tâches connexes de gestion de projet nécessaires pour l'atteinte de tous les objectifs du programme et pour l'obtention des résultats voulus en vertu du présent EDT.
- 7.1.6 Au cours de la phase de configuration du SES, le gestionnaire de projet de l'entrepreneur doit être la principale personne-ressource entre l'entrepreneur, l'autorité contractante et le responsable technique désigné.
- 7.1.7 L'enregistrement et la mesure des paramètres de rendement surviennent au début de la phase de SES. Toutefois, l'entrepreneur ne sera pas tenu responsable du respect des exigences en matière de rendement pendant la phase de l'installation, jusqu'à ce que le premier MEOLUT soit mis en service.
- 7.1.8 L'entrepreneur doit déterminer la configuration de la composante terrestre du système MEOSAR, de son équipement et de tous les éléments associés en les décrivant dans une structure de répartition de l'équipement (SRE) qui répartit les éléments par ordre descendant.
- 7.1.9 L'entrepreneur doit élaborer, livrer et tenir à jour un plan de gestion du SES décrivant la stratégie, les plans, les méthodes et les processus de l'entrepreneur pour respecter les exigences prévues dans le contrat de SES.
- 7.1.10 L'entrepreneur doit examiner l'exactitude du plan de gestion du SES à des intervalles d'au moins six mois, apporter des révisions le cas échéant, puis le soumettre de nouveau au responsable technique. Les révisions successives du plan de gestion du SES doivent tenir compte des leçons apprises et des secteurs où les processus de gestion doivent être améliorés.
- 7.1.11 Dans le cadre du plan de gestion du SES, l'entrepreneur doit, au minimum, respecter les exigences qui suivent :
 - 7.1.11.1 Fournir tous les cas types et les procédures d'essai, les matrices de vérification, de validation et de conformité, ainsi que les éléments de configuration (CI), incluant les logiciels, les micrologiciels et le matériel, afin d'exécuter toutes les tâches de SES requises;
 - 7.1.11.2 Faire le suivi de la conformité des produits en utilisant une matrice de traçabilité des exigences utilisateurs;

- 7.1.11.3 Entreposer et contrôler les copies maîtresses des documents produits dans le cadre des travaux du contrat, assurer le contrôle des versions et en contrôler la publication;
- 7.1.11.4 Soumettre les documents (ou en permettre l'accès) au responsable technique à titre d'information, ou pour qu'il les examine et les accepte, et assurer la gestion des révisions consécutives au processus d'examen;
- 7.1.11.5 Mettre en œuvre les révisions autorisées du document, mettre à jour la page de changement aux documents et faire en sorte que les données exactes et à jour soient émises pour être utilisées;
- 7.1.11.6 Empêcher les changements non autorisés ou l'altération accidentelle des données techniques;
- 7.1.11.7 Protéger les documents stockés contre les dommages causés par l'environnement;
- 7.1.11.8 Respecter toutes les exigences de sécurité et protéger les données techniques contre un accès non autorisé;
- 7.1.11.9 Prévoir un moyen de reprise en cas de sinistre, y compris la création et le maintien à jour de copies de secours sécurisées de toutes les données techniques ainsi que des logiciels de la composante terrestre du système MEOSAR et de l'EIE.
- 7.1.12 L'entrepreneur doit fournir des preuves écrites attestant qu'il respecte le nombre de pièces de rechange exigé tel qu'il est indiqué dans sa soumission afin de réduire le risque de se trouver en deçà du seuil de disponibilité opérationnelle requis.
- 7.1.13 L'entrepreneur doit élaborer et fournir un rapport sur l'état du contrat. Ce rapport est le principal énoncé de principe de l'entrepreneur et décrit l'état du soutien offert en vertu du contrat à la fin de chaque période de référence.
- 7.1.14 Le rapport sur l'état du contrat sera utilisé par le GCVN du MDN pour faciliter la surveillance du rendement de l'entrepreneur dans le cadre du contrat, et servira aussi de bilan historique du rendement.
- 7.1.15 Si le Canada informe l'entrepreneur, en s'appuyant sur un rapport sur l'état du contrat, ou sur toute partie d'un tel rapport, du fait que ce dernier n'a pas offert le rendement correspondant aux niveaux prévus au contrat, l'entrepreneur doit informer le Canada des mesures qu'il propose pour atteindre les niveaux de rendement requis. De plus, les rapports ultérieurs doivent présenter les résultats de ces mesures, qui sont nécessaires pour rétablir le rendement prévu au contrat.
- 7.1.16 S'il y a amélioration de la composante terrestre du système MEOSAR ou de l'EIE grâce à des modifications apportées, ou s'il y a modification du nombre

d'équipements connexes, le Canada modifiera formellement le contrat, précisant ainsi les révisions apportées à l'étendue des responsabilités de l'entrepreneur.

- 7.1.17 L'entrepreneur est responsable de l'évaluation de son rendement et de la présentation de rapports sur celui-ci.
- 7.1.18 L'entrepreneur doit présenter un rapport officiel sur ses résultats en matière de rendement au Canada deux fois par exercice du gouvernement (du 1^{er} avril au 31 mars), et de manière moins formelle une fois par mois pendant l'exercice dans le cadre des réunions d'examen mensuelles. Le Canada veillera à valider le rendement présenté.
- 7.1.19 L'entrepreneur doit produire, soumettre et mettre à jour un plan d'évaluation et d'atténuation des risques (PEAR) pour les travaux de SES, en prenant soin d'identifier les risques associés à la composante terrestre du système MEOSAR et à la désuétude des technologies, ainsi que tous les autres risques qui ont une incidence sur le plan de gestion du SES de l'entrepreneur.
- 7.1.20 L'entrepreneur doit tenir à jour la liste de pièces de rechange recommandées (LPRR) comprenant toutes les pièces de rechange requises afin d'entretenir les MEOLUTs conformément aux exigences de disponibilité et aux spécifications du COSPAS-SARSAT.
- 7.1.21 L'entrepreneur doit tenir à jour et soumettre le document d'analyse de la disponibilité qui confirme la LPRR en identifiant les composants critiques du système, leur moyenne des temps entre pannes (MTBF) et leur temps moyen de réparation (TMR), ainsi que la disponibilité des MEOLUT en tant qu'entité unique.
- 7.1.22 L'entrepreneur doit tenir à jour et fournir un plan de formation sur l'exploitation et l'entretien (PFEE) comprenant tout le matériel de formation nécessaire afin de former les opérateurs, les utilisateurs et les responsables de l'entretien du système.
- 7.1.23 L'entrepreneur doit tenir à jour tous les manuels d'utilisation, de gestion, d'entretien, de configuration par l'utilisateur et de description des interfaces comportant toute l'information nécessaire à l'utilisation, la gestion, l'entretien et la configuration du système complet du segment au sol.

7.2 SYSTÈME DE GESTION DE LA QUALITÉ (SGQ)

- 7.2.1 L'entrepreneur doit avoir un système de gestion de la qualité (SGQ) qui définit et contrôle les processus et la qualité des produits du système relativement au soutien fourni en vertu du présent contrat.

- 7.2.2 L'entrepreneur et les principaux sous-traitants doivent adopter un SGQ conforme aux exigences de la norme ISO 9001:2008, ou d'un équivalent confirmé.
- 7.2.3 Pendant la progression des travaux en vertu du contrat, le Canada peut, à sa discrétion, procéder à des activités de vérification et de surveillance liées aux travaux exécutés, y compris une vérification du SGQ pour les éléments suivants :
 - 7.2.3.1 La vérification des processus;
 - 7.2.3.2 La vérification des produits.
- 7.2.4 L'entrepreneur doit faire en sorte que tous les travaux exécutés par un sous-traitant respectent les exigences du SGQ qui doit être suivi par l'entrepreneur.
- 7.2.5 L'entrepreneur doit conserver des registres relatifs à la planification et à la vérification de la qualité du soutien pendant une période minimale de sept (7) ans après l'achèvement du contrat.
- 7.2.6 Tous les travaux sont assujettis à l'assurance de la qualité du gouvernement qui doit être assurée aux installations de l'entrepreneur ou de sous-traitants, ainsi que dans les chantiers à l'extérieur de ces installations, par le directeur de l'assurance de la qualité ou par son représentant de l'assurance de la qualité (RAQ).
- 7.2.7 Chaque pièce d'équipement réparée ou révisée doit faire l'objet d'une inspection et d'un essai qui confirme qu'elle est conforme aux exigences du contrat, qu'elle est entièrement utilisable et qu'elle fonctionne conformément à ses spécifications techniques et de la façon décrite dans le manuel d'utilisation.
- 7.2.8 L'entrepreneur doit assurer la gestion du programme de la qualité pour le contrat, conformément au plan de gestion du SES approuvé.

7.3 RÉUNIONS

- 7.3.1 L'entrepreneur doit s'assurer que les données, le personnel et les installations nécessaires sont disponibles pour toutes les réunions.
- 7.3.2 Selon le cas, les réunions seront tenues aux installations de l'entrepreneur ou du MDN, à la discrétion du responsable technique.
- 7.3.3 Le gestionnaire de programme de l'entrepreneur doit assister à toutes les rencontres. Si le gestionnaire de projet ne détient pas l'autorité approbatrice finale pour la prise de décisions et les changements, il faut que la personne désignée comme autorité approbatrice finale assiste aussi à toutes les réunions.

- 7.3.4 L'ordre du jour des réunions doit comporter de l'information sur les points qu'on envisage de présenter ou d'aborder pendant les rencontres.
- 7.3.5 Le procès-verbal des réunions doit comporter un compte rendu détaillé des discussions, les mesures de suivi, ainsi que les décisions rendues au cours de la réunion.
- 7.3.6 Aucun changement dans l'interprétation du programme, de l'EDT, des coûts ou du calendrier, tels qu'ils sont définis dans le contrat, n'est autorisé dans le procès-verbal d'une réunion. Si les décisions rendues au cours d'une réunion entraînent des modifications au contrat, l'autorité contractante doit les exécuter sous la forme d'une modification officielle au contrat.
- 7.3.7 L'entrepreneur doit fournir une version préliminaire de l'ordre du jour dix jours ouvrables avant chaque réunion afin de recueillir les commentaires du MDN; le MDN fournira ses commentaires (le cas échéant) cinq jours ouvrables avant les réunions.
- 7.3.8 L'entrepreneur doit fournir une ébauche du procès-verbal dans les cinq jours ouvrables suivant chaque réunion; le MDN fournira ses commentaires (le cas échéant) cinq jours ouvrables après avoir reçu le procès-verbal. Le procès-verbal des réunions doit être archivé dans l'EIE.

7.3.9 Réunion de lancement (RL)

- 7.3.9.1 L'entrepreneur doit organiser une réunion de lancement au plus tard vingt et un (21) jours civils après l'attribution du contrat afin d'assurer que toutes les parties comprennent les exigences de la même façon et d'examiner les exigences énoncées dans les documents suivants :

- Le contrat;
- L'EDT, y compris chacune des annexes;
- La description des éléments de données (DED) du plan de gestion du SES;
- Toute autre question touchant le contrat ou le programme, dans le cadre du projet, selon ce dont auront convenu le responsable technique, l'autorité contractante et l'entrepreneur.

7.3.10 Réunions d'examen mensuelles (REM)

- 7.3.10.1 L'entrepreneur doit organiser des réunions ou des téléconférences d'examen mensuelles auxquelles participeront l'entrepreneur, le responsable technique ou le responsable technique désigné et les autres parties désignées par le

responsable technique; la première réunion aura lieu 30 jours ouvrables après la RL.

7.3.10.2 L'entrepreneur doit fournir les numéros d'appel pour la conférence téléphonique, ainsi que tout équipement de vidéoconférence, s'il y a lieu. Si l'entrepreneur ou le MDN décide qu'une REM en personne est nécessaire, cette réunion doit se dérouler à Ottawa ou à Trenton (Ontario), Canada.

7.3.10.3 L'entrepreneur doit soumettre un rapport de situation mensuel cinq jours ouvrables avant chaque REM. Les rapports de situation mensuels feront l'objet de discussions au cours des REM; ils doivent contenir de l'information sur les points qui seront présentés pendant les REM.

7.3.10.4 Dans les rapports de situation mensuels, l'entrepreneur doit présenter au responsable technique, à l'autorité contractante et au responsable des achats un rapport mensuel sur les activités ainsi que les factures mensuelles. L'entrepreneur peut présenter le rapport dans le format de son choix, mais ce dernier doit contenir les éléments suivants :

- Une liste de toutes les activités de maintenance préventive et corrective ainsi que de tous les rapports effectués au cours du mois;
- Une liste de toutes les autorisations de tâche non réglées dans laquelle on précise leur état;
- Une liste de toutes les autorisations de tâche fermé pendant le mois et un résumé des résultats;
- Un résumé de la situation financière relative aux autorisations de tâche pour la période allant du 1^{er} avril AAAA jusqu'à ce jour;
- Une liste des activités relatives aux billets au cours du mois, incluant les billets nouvellement reçus, réglés et en suspens;
- Une liste des versions des logiciels qui ont été installés dans le système;
- Un rapport sur la situation concernant les pièces de rechange conservées dans tous les sites ou un renvoi à un tel rapport (p. ex., un récent rapport de déplacement pour de la maintenance préventive et corrective);
- Les paramètres de rendement visant la composante terrestre du MEOSAR et l'EIE tel qu'il est énoncé et exigé au paragraphe 6.9;
- Les risques nouvellement repérés;
- Tout autre point préoccupant ou digne de mention qui devrait être porté à l'attention du responsable technique.

7.3.10.5 Toutes les REM doivent servir à l'examen et à la mise à jour du plan d'évaluation et d'atténuation des risques (PEAR), et on doit prendre soin de consigner tous les risques récemment cernés;

7.3.10.6 L'entrepreneur doit rédiger et produire le procès-verbal des téléconférences dans le format de son choix, et ce, dans les dix jours ouvrables suivant chaque réunion par téléconférence.

7.3.11 Réunions du Conseil de Contrôle de la configuration (CCC)

7.3.12 L'entrepreneur doit organiser les réunions du Conseil de Contrôle de la configuration à des intervalles d'au plus six (6) mois, ou selon une entente conclue avec le Canada, et y participer. Le CCC doit se réunir au moins deux fois par année.

7.3.13 Les réunions du CCC doivent être tenues à un moment convenu entre l'entrepreneur, le responsable technique, le personnel du CCCM, le responsable des achats et l'autorité contractante. Les réunions du comité de surveillance doivent avoir lieu à Ottawa ou à Trenton (Ontario), Canada.

7.3.14 En prévision de chaque réunion du CCC, l'entrepreneur doit fournir un résumé des billets émis par le SBE au responsable technique et au personnel du CCCM au moins cinq jours ouvrables avant la réunion du CCC.

7.3.15 Les réunions du CCC doivent :

7.3.15.1 Permettre de discuter de l'évolution, de la gestion et des aspects financiers du contrat, en s'appuyant sur l'information contenue dans les rapports de situation mensuels et les rapports sur l'état du contrat;

7.3.15.2 Permettre de discuter de la situation de la composante terrestre du MEOSAR, de l'équipement connexe (matériel utilisable entreposé, matériel utilisable utilisé, matériel inutilisable) et des pièces de rechange.

7.3.15.3 Inclure un examen du soutien en service en vue de discussions sur le soutien en service offert depuis la fin de la période de rapport précédente, en s'appuyant sur les REM et les rapports sur l'état du contrat;

7.3.15.4 Permettre de discuter des questions et/ou des incohérences découlant des rapports sur l'état du contrat, s'il y a lieu;

7.3.15.5 Permettre de cerner et de définir les mesures requises pour la planification des activités de gestion du contrat à long terme et la fourniture de soutien. Cela inclut un examen de tous les travaux de SES en lien avec le système MEOSAR à venir au cours de la prochaine année.

7.3.16 Réunions d'examen du rendement du contrat

- 7.3.16.1 L'entrepreneur doit organiser les réunions d'examen du rendement du contrat après les réunions du CCC, ou selon une entente conclue avec le Canada, et participer à ces réunions.
- 7.3.16.2 Les examens du rendement du contrat doivent comprendre l'évaluation par le Canada du rendement de l'équipe de l'entrepreneur d'après les rapports de situation mensuels et les rapports sur l'état du contrat ainsi que les examens mensuels du rendement de la composante terrestre des systèmes du MEOSAR et de l'EIE.
- 7.3.16.3 Une fois chaque examen du rendement terminé, le responsable technique, l'autorité contractante et l'entrepreneur doivent se réunir pour examiner les résultats des mesures du rendement, les processus, les choix, les paramètres et les valeurs afin de déterminer si des économies ou des améliorations seraient possibles en ce qui a trait au processus et aux résultats.

7.3.17 Autres réunions

- 7.3.17.1 Le Canada ou l'entrepreneur peut demander d'autres réunions au sujet de toute modification au contrat proposée, pour des discussions sur le contrat, ou en tout temps si le MDN ou l'entrepreneur le juge nécessaire. Si l'entrepreneur demande une réunion officielle, il doit présenter l'ordre du jour recommandé au responsable technique/responsable des achats/autorité contractante, à des fins d'approbation, au moins cinq jours ouvrables avant la réunion officielle.

7.4 MISE EN SERVICE DU COSPAS - SARSAT

- 7.4.1 L'entrepreneur doit réaliser toutes les opérations de mise en service et préparer toute la documentation nécessaire aux fins de la mise en service des MEOLUTs du COSPAS-SARSAT, et ce, de la façon décrite dans les documents C/S T.020 et C/S P.011, lorsqu'il y a lieu en raison de changements dans le SES et de réparations nécessitant une nouvelle mise en service.
- 7.4.2 L'entrepreneur doit présenter toutes les opérations de mise en service et soumettre les résultats d'essai à l'examen l'évaluation et l'approbation du responsable technique du MDN, du RAQ et des opérateurs du CCCM avant de remettre la documentation de mise en service au secrétariat du COSPAS-SARSAT.
- 7.4.3 L'entrepreneur doit démontrer que chaque MEOLUT respecte les normes appropriées de mise en service du COSPAS-SARSAT et les directives des modes autonome et réseau.

- 7.4.4 L'entrepreneur doit fournir tous les logiciels et toute la documentation nécessaires afin de faciliter le processus de mise en service, incluant :
 - 7.4.4.1 Le fonctionnement d'un simulateur de balise fourni par le gouvernement ou le simulateur de balise d'un tiers en vue des essais de mise en service des stations MEOLUT;
 - 7.4.4.2 La mise en œuvre et l'exécution de tous les scripts des simulateurs de balise nécessaires afin de procéder à tous les essais du C/S T.020 au moyen du simulateur de balise.
- 7.4.5 Les MEOLUTs et les interfaces correspondantes seront acceptées uniquement après leur mise en service lorsque le rapport de mise en service remis au secrétariat du COSPAS-SARSAT aura été examiné par le comité mixte du COSPAS-SARSAT et approuvé officiellement par le Conseil du COSPAS-SARSAT (CCS). L'entrepreneur doit être présent à la séance/réunion du comité mixte afin d'appuyer le Canada lors de la présentation de son rapport de mise en service.

7.5 GARANTIES

- 7.5.1 L'entrepreneur doit garantir tous les changements au matériel et aux logiciels livrés en accord avec les Clauses et conditions uniformisées d'achat (CCUA).