

RETURN BIDS TO:
RETOURNER LES SOUMISSIONS À:

**Bid Receiving - PWGSC / Réception des
soumissions - TPSGC**
11 Laurier St. / 11, rue Laurier
Place du Portage , Phase III
Core 0A1 / Noyau 0A1
Gatineau, Québec K1A 0S5
Bid Fax: (819) 997-9776

**REQUEST FOR PRICE AND
AVAILABILITY**
**DEMANDE DE PRIX ET DE
DISPONIBILITÉ**

This is not a bid solicitation but an inquiry for the purpose of obtaining price and availability information for the goods, services, and construction specified herein. The information requested herein is for budgeting and planning purposes only. Contracts will not be entered into on the basis of suppliers' responses.

Il ne s'agit pas d'une invitation à soumissionner mais d'une demande de renseignements sur les prix et la disponibilité des biens, services et construction spécifiés aux présentes. Les renseignements demandés aux présentes sont nécessaires uniquement à l'établissement du budget et à la planification. Les marchés ne seront pas attribués suite aux réponses des fournisseur/entrepreneurs.

Comments - Commentaires

Title - Sujet MEOSAR Ground Station Engagement	
Solicitation No. - N° de l'invitation W8474-13MSGs/A	Date 2013-05-07
Client Reference No. - N° de référence du client W8474-13MSGs	GETS Ref. No. - N° de réf. de SEAG PW-\$\$\$T-005-26027
File No. - N° de dossier 005st.W8474-13MSGs	CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM on - le 2013-07-02	
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: Chan, Alan	Buyer Id - Id de l'acheteur 005st
Telephone No. - N° de téléphone (819) 956-1691 ()	FAX No. - N° de FAX (819) 997-2229
Destination - of Goods, Services, and Construction: Destination - des biens, services et construction:	

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

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

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

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

Solicitation No. - N° de l'invitation

W8474-13MSGs/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur

005st

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

File No. - N° du dossier

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

W8474-13MSGs

005stW8474-13MSGs

Please see attachment for further detail.

S.V.P. Voir l'attachement pour detail additionelle

**DEPARTMENT OF NATIONAL DEFENCE
MEOSAR PROJECT**

**PRICE AND AVAILABILITY
FOR DEFINITION AND IMPLEMENTATION OF OPERATIONAL
MEOSAR SATELLITE GROUND SEGMENT FOR CANADA**

Prepared by: Capt Léo Chaîné
Date: 15 April 2013

TABLE OF CONTENTS

1	INTRODUCTION	1
1.1	Cospas-Sarsat (C/S)	1
1.2	MEOSAR	1
1.3	Space Segment (provided for information only, not part of this P&A)	1
1.4	Ground Segment	1
1.5	Demonstration and Evaluation	2
2	SCOPE	3
2.1	General	3
3	REFERENCE DOCUMENTS	3
3.1	Cospas-Sarsat Documents	3
4	GROUND SEGMENT (GS) REQUIREMENTS	5
4.1	C/S Requirements	5
4.2	Department of National Defence (DND) Specific Requirements	5
4.3	Concept of Operation (CONOPS) and Concept of Support (CONSUP)	5
4.4	Probability of detection and location accuracy	6
5	VENDOR PROPOSED SOLUTION	7
5.1	DESCRIPTION	7
6	DEFINITION PHASE COST FOR PROPOSED GROUND SEGMENT SYSTEM	8
6.1	General	8
7	IMPLEMENTATION PHASE COSTS OF PROPOSED GROUND SEGMENT SYSTEM	9
7.1	General	9
7.2	Hardware Components	9
7.3	Software Components	10
7.4	Other Costs	10
8	IN-SERVICE SUPPORT/MAINTENANCE COST	10
8.1	The Project also requires an estimate of In-Service support costs to ensure that sufficient funding is allocated to sustain the MEOSAR system during its operation cycle. The tasks below are representative of the anticipated scope of work: Provide level of support and associated estimated costs as applicable	10
9	GROUND SEGMENT INFRASTRUCTURE	11
9.1	Infrastructure	11
10	PROGRAMMABLE BEACON SIMULATOR	11
10.1	General	11

Appendix A - LIST OF ACRONYMS

Appendix B - CANADA'S SAR AREA OF RESPONSIBILITY

Appendix C - SARSAT BLOCK DIAGRAM

Appendix D - MEOSAR CONCEPT OF OPERATION AND SUPPORT
EXTRACT

1 INTRODUCTION

1.1 Cospas-Sarsat (C/S)

1.1.1 Cospas-Sarsat (C/S) is an international satellite-based Search and Rescue (SAR) distress alert detection and information distribution system established by Canada, France, U.S.A., and the former Soviet Union in 1979. The C/S System provides distress alert and location information to SAR services throughout the world for maritime, aviation and land users in distress.

1.2 MEOSAR

1.2.1 The C/S system is moving to a Medium Earth Orbit (MEO) satellite system to replace the current Low Earth Orbit (LEO) satellite system. The three planned constellations of MEO satellites are as follows: United States Global Positioning System III (US GPS-III), the European Galileo, and the Russian GLONASS fleets. In Canada, this effort is known as the MEO Search and Rescue (MEOSAR) project. The project comprises two components or segments; a Space Segment and Ground Segment.

1.3 Space Segment (provided for information only, not part of this P&A)

1.3.1 As part of the Space Segment (SS) Canada will provide 24 MEOSAR Repeaters to be integrated into the United States Global Positioning System III (US GPS-III) satellite fleet. The first repeater is due to be delivered to the GPS-III Integration Supplier on January 2017. Following launch and commissioning phase, it is expected that the Repeater will be operational in 2018 when the Ground Segment will have to be operational.

1.4 Ground Segment

1.4.1 The Ground Segment (GS) consists of satellite ground terminals or land earth stations, known in the C/S context as Local User Terminals (LUTs), which track the MEOSAR satellites, and receive and process the transmissions of the distress radio beacons as relayed by those satellites. The MEOLUTs will feed their processed information to the Canadian Mission Control Center (CMCC) located in Trenton, Ontario. There is a back-up CMCC located in Belleville, Ontario.

1.4.2 The project is scheduled to receive funding approval of the Definition phase in early 2014 which will give the authority to initiate contractual activities for the GS segment. The first part of this requirement will consist of design

activities as detailed in section 6 and should start in the summer 2014. This design phase is expected to take approximately 6-9 months and be completed in the spring 2015. The completion of the design phase will give DND sufficient information to refine its costing of the acquisition phase and seek the necessary funding and authority to initiate the Implementation phase. This last phase is expected to start in 2016 with the installation of the proposed solution. The System should be completely installed, tested, and commissioned by 2018 in order to receive and process the signals from the first repeater (see Space Segment above).

1.5 Demonstration and Evaluation

1.5.1 In January 2013, the C/S community has started a Demonstration and Evaluation (D&E) phase for the MEOSAR system in accordance with the C/S Demonstration and Evaluation Plan for the 406 MHz MEOSAR System (Reference Document #2 (RD-2)). This D&E phase is expected to last at least two years and will be used to gather and validate system performance metrics which will be used by member Nations in development and the acquisition of GS and SS systems. During the D&E phase the MEOSAR technical requirements will be evaluated and revised if required.

2 SCOPE

2.1 General

2.1.1 Canada is seeking Price and Availability (P&A) on products, support, and services related to the MEOSAR GS. Section 4 outlines the project requirements for the Ground Segment. The products and services have been described in section 5 through 10. Suppliers can provide P&A information on all of the elements or only on selected elements: Ground Segment (sections 5, 6 and 7), In-Service Support (section 8), Required Supporting Infrastructure (section 9), and Beacon Simulator (section 10).

2.1.2 This requested information is needed to estimate costs for the goods & services required during the next two phases of the project (i.e. Definition and Implementation). These cost estimates will form the basis of submission to seek project expenditure authority approval of the MEOSAR project. During the Definition phase, activities will focus on design and engineering studies to further define the solution. During the Implementation (Manufacturing) phase, the procurement of preferred solution will proceed. The project will be relying on the results of this P&A to seek funding for both Design/Definition as well as Manufacturing/Implementation phase. The components or activities listed under sections 5, 6, 7, 8, 9, and 10 are meant as a guide and it is understood that the Supplier's solution may require either more or less activities than those suggested below.

3 REFERENCE DOCUMENTS

3.1 Cospas-Sarsat Documents

RD-1 Cospas-Sarsat 406 MHz MEOSAR Implementation Plan (R.012)

RD-2 Demonstration and Evaluation Plan for the 406 MHz MEOSAR System (R.018)

RD-3 Specification for Cospas-Sarsat 406 MHz Distress Beacons (T.001)

RD-4 Cospas-Sarsat Local User Terminal Performance Specification and Design Guidelines (T.002)

RD-5 Cospas-Sarsat LEOLUT Commissioning Standard (T.005)

RD-6 Cospas-Sarsat 406 MHz Distress Beacon Type Approval Standard (T.007)

RD-7 Cospas-Sarsat GEOLUT Performance Specification and Design Guidelines (T.009)

RD-8 Cospas-Sarsat GEOLUT Commissioning Standard Description of the 406 MHz Payloads Used in the Cospas-Sarsat GEOSAR System (T.010)

RD-9 Cospas-Sarsat 406 MHz Frequency Management Plan (T.012)

RD-10 Cospas-Sarsat Frequency Requirements and Coordination Procedures (T.014)

Note: These documents can be accessed on the Cospas-Sarsat website:

<http://cospas-sarsat.org/en/cospas-sarsat-documentation>

4 GROUND SEGMENT (GS) REQUIREMENTS

4.1 C/S Requirements

4.1.1 The GS must meet or exceed all of the C/S requirements.

4.2 Department of National Defence (DND) Specific Requirements

4.2.1 The MEOLUT must track all C/S satellite constellations (US GPS-III, Galileo, and GLONASS), decode the emergency beacon signals relayed by the MEOSAR repeaters, process and display all emergency beacon locations on the MEOLUT display and CMCC monitors.

4.2.2 Canada has determined that one site on the East side of the country (Masstown, NS or Goose Bay, Labrador), and one site on the West side of the country (Edmonton, AB or Aldergrove, BC) will provide the required coverage for Canada's SAR area of responsibility. After a preliminary site survey performed at the four potential sites, it was determined that all these sites have sufficient existing space/land to support a MEOLUT.

4.2.3 The MEOLUTs must be able to fully operate in all weather conditions experienced at the four potential MEOLUT sites.

4.2.4 The CMCC must be available to perform its functions 99.5% of the time over a one year period, and the MEOLUT(s) must be available 95% of the time, over a one year period. Detailed availability requirements (e.g., maximum continuous downtime for preventative maintenance shall be in accordance with COSPAS-SARSAT standards, see document RD-1).

4.2.5 The beacon simulator will be used for Ground Segment calibration and testing, and needs to be able to operate/transmit continuously for at least 24-hour periods.

4.2.6 At a minimum, MEOSAR must be able to detect, identify, and determine the geographic location of distress radio beacon transmissions originating from anywhere within the Canadian SAR Area of responsibility (Appendix B, figure 1).

4.3 Concept of Operation (CONOPS) and Concept of Support (CONSUP)

4.3.1 For CONOPS and CONSUP see Appendix D.

4.4 Probability of detection and location accuracy

4.4.1 For performance specification related to the probability of detection and location accuracy refer to document RD-1.

5 VENDOR PROPOSED SOLUTION

5.1 DESCRIPTION

5.1.1 Provide a complete description of the Supplier's proposal including as applicable:

5.1.1.1 Number and size of antennas per MEOLUT

5.1.1.2 C/S MEOSAR CMCC console (RD-2 Annex E for MCC data distribution plan)

5.1.1.3 MEOLUT software

5.1.1.4 CMCC software

5.1.1.5 Pass scheduling software

- Centralized (all LUT), or
- Distributed (each LUT separately)

5.1.1.6 GS test/calibration equipment

- GS testing and calibration
- Back-up LUT

5.1.1.7 Proposed maintenance concept (See Appendix D, paragraph 4), and

5.1.1.8 Proposed GS infrastructure (section 9.1)

5.1.1.9 Proposed beacon simulator (section 10)

5.1.1.10 Proposed plans for MEO system data to be integrated with the existing LEO and GEO systems at CMCC.

6 DEFINITION PHASE COST FOR PROPOSED GROUND SEGMENT SYSTEM

6.1 General

6.1.1 The definition phase of the project will be mainly comprised of engineering design activities required to define the solution.

6.1.1.1 Provide cost related to the designing of hardware or software solution.

6.1.1.2 Provide cost related to other engineering studies that may be required. The Supplier should provide a list of recommended studies. The list below is only a guide of activities that may be undertaken during the Definition phase:

6.1.1.2.1 Environmental Assessment (EA)

6.1.1.2.2 Radio Frequency (RF) Interference including impact of nearby HF antennas or other emitters.

6.1.1.2.3 Networking and Communication

6.1.1.2.4 Site survey (inclusive of line of sight - obstruction)

6.1.1.2.5 Lightning Protection/Suppression

6.1.1.2.6 System Performance/Coverage analysis

6.1.1.2.7 Reliability and availability analysis

6.1.1.3 Provide cost of minor hardware or software acquisition recommended by the Supplier to perform design activities (not part of the solution).

6.1.1.4 Provide program management cost related to the performance of the work stated above (e.g. project management, engineering, quality assurance and control), sub Supplier costs, travel, General and Administrative and profit.

7 IMPLEMENTATION PHASE COSTS OF PROPOSED GROUND SEGMENT SYSTEM

7.1 General

7.1.1 The Project implementation phase will cover the acquisition and installation of the solution. Detail all hardware, software, and services necessary to acquire, install, integrate, and test the final proposed solution. Identify costs including all associated labour (e.g. project management, engineering, quality assurance and control, training) subcontract costs, travel, General and Administrative Overhead (G&A), and profit, down to the major component only (e.g. Front-end, LUT, CMCC, etc).

7.2 Hardware Components

7.2.1 Provide cost for the Hardware components proposed in your solution to include as applicable:

7.2.1.1 Local User Terminals (LUT) to include antennas, Front-End Servers (FES), location processor, servers, display monitors, cables

7.2.1.2 C/S CMCC operator console to provide a graphical display of emergency signal information (see RD-2 Annex E)

7.2.1.3 Ground Segment testing or calibration equipment cost.

7.2.1.4 Backup components required to achieve C/S availability, maintainability, reliability requirements

7.2.1.5 Provide any other hardware cost that may not have been mentioned above.

7.3 Software Components

7.3.1 Provide cost for the Software components proposed in your solution to include as applicable:

7.3.1.1 MEOLUT software

7.3.1.2 CMCC software

7.3.1.3 Pass Scheduling software (centralized or distributed)

7.3.1.4 Ground segment test equipment software

7.3.1.5 Provide any other software cost requirements not specifically identified above.

7.4 Other Costs

7.4.1 Provide Commissioning costs (LUTs and CMCC).

8 IN-SERVICE SUPPORT/MAINTENANCE COST

8.1 The Project also requires an estimate of In-Service support costs to ensure that sufficient funding is allocated to sustain the MEOSAR system during its operation cycle. The tasks below are representative of the anticipated scope of work: Provide level of support and associated estimated costs as applicable

8.1.1 MEOLUT preventive and corrective maintenance

8.1.2 CMCC software upgrades, licensing, and maintenance

8.1.3 Pass Scheduling upgrades, licensing, and maintenance

8.1.4 Ground segment test equipment software upgrade, licensing, maintenance

8.1.5 Warranty costs

8.1.6 Identify and provide estimated costs for other maintenance/operation requirements not specifically identified above

9 GROUND SEGMENT INFRASTRUCTURE

9.1 Infrastructure

9.1.1 Infrastructure is defined as necessary foundations, facilities, concrete foundation, lightning protection, grounding, installations, towers, etc required to support the proposed solution.

9.1.2 The Supplier should identify the unique site infrastructure requirement for their solution.

9.1.3 Provide associated infrastructure costs including the costs to perform site surveys during the Definition phase at each of the sites proposed.

10 PROGRAMMABLE BEACON SIMULATOR

10.1 General

10.1.1 The beacon simulator will be used for Ground Segment calibration and testing, and needs to be able to operate/transmit continuously for at least 24-hour periods. The programmable Beacon Simulator must be able to carry-out testing in accordance with C/S R.018 type testing, and able to perform Continuous Wave (CW) testing.

10.1.2 Provide details on the proposed beacon simulator.

10.1.3 Provide cost for the acquisition of a beacon simulator. If both mobile and static or transportable versions are available, please provide the cost for each.

10.1.4 Provide costing related to the maintenance and support of the beacon simulator.

LIST OF ACRONYMS

APPENDIX A To:

**PRICE AND AVAILABILITY
FOR DEFINITION AND IMPLEMENTATION OF OPERATIONAL
MEOSAR SATELLITE GROUND SEGMENT FOR CANADA**

AB	Alberta
BC	British Columbia
CMCC	Canadian Mission Control Center
CONOPS	Concept of Operation
CONSUP	Concept of Support
CRC	Communication Research Center
C/S	Cospas-Sarsat
CW	Continuous Wave
D&E	Demonstration and Evaluation
DND	Department of National Defence
EA	Environmental Assessment
FES	Front-End Server
G&A	General and Administrative Overhead
GEO	Geostationary Earth Orbit
GEOLUT	Geostationary Earth Orbit Local User Terminal
GEOSAR	Geostationary Earth Orbit Search and Rescue
GPS-III	Global Positioning System III
GS	Ground Segment
LEO	Low Earth Orbit
LEOLUT	Low Earth Orbit Local User Terminal
LEOSAR	Low Earth Orbit Search and Rescue
LUTs	Local User Terminals
MCC	Mission Control Center
MEO	Medium Earth Orbit
MEOLUT	Medium Earth Orbit Local User Terminal
MEOSAR	Medium Earth Orbit Search and Rescue
NS	Nova Scotia
P&A	Price and Availability
RD	Reference Document
RF	Radio Frequency
SAR	Search and Rescue
SS	Space Segment
US	United States
USAF	US Air Force

CANADA'S SAR AREA OF RESPONSIBILITY

APPENDIX B To:

**PRICE AND AVAILABILITY
FOR DEFINITION AND IMPLEMENTATION OF OPERATIONAL
MEOSAR SATELLITE GROUND SEGMENT FOR CANADA**

Figure 1- Canada's SAR Area of Responsibility



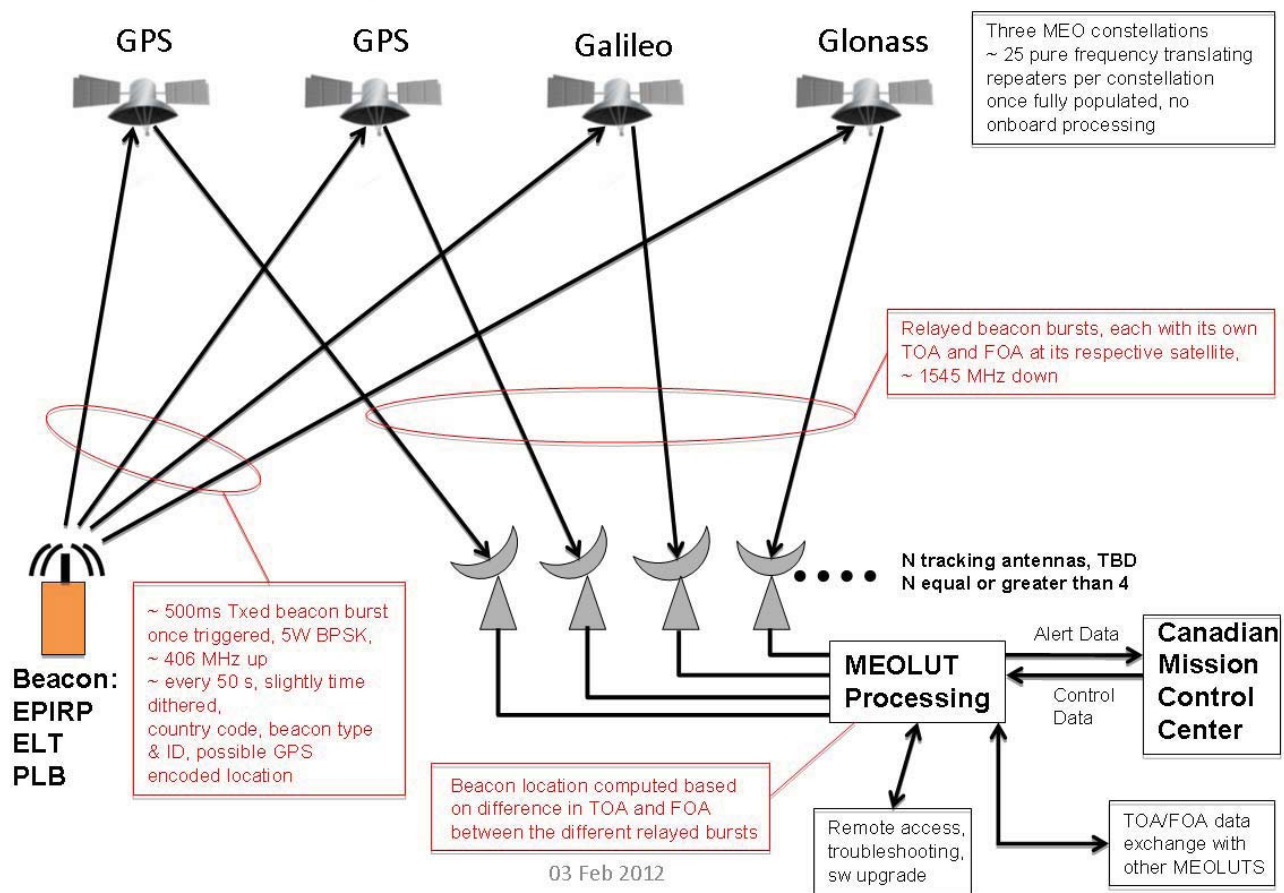
SARSAT BLOCK DIAGRAM

APPENDIX C To:

**PRICE AND AVAILABILITY
FOR DEFINITION AND IMPLEMENTATION OF OPERATIONAL
MEOSAR SATELLITE GROUND SEGMENT FOR CANADA**

Figure 2 - SARSAT Block Diagram

MEOSAR Concept



**MEOSAR CONCEPT OF OPERATION AND
CONCEPT OF SUPPORT EXTRACT**

APPENDIX D To:

**PRICE AND AVAILABILITY
FOR DEFINITION AND IMPLEMENTATION OF OPERATIONAL
MEOSAR SATELLITE GROUND SEGMENT FOR CANADA**

1 Concept of Operation

1.1 MEOSAR is the next generation of the international COSPAS-SARSAT satellite based capability supporting Search And Rescue (SAR) services globally. MEOSAR is an evolution and refinement of the existing LEO and GEO-satellite based services. MEOSAR will determine the location of active distress radio beacons using a combination of Time Difference Of Arrival (TDOA) and Frequency Difference Of Arrival (FDOA) techniques.

1.2 MEOSAR will provide near real-time detection and geographic location of emergency beacon signals both within Canada's SAR area of responsibility and elsewhere in the world. (The Canadian SAR area of responsibility is as defined under International Civil Aviation Organization [ICAO] agreements for aeronautical SAR and as defined under International Maritime Organisation [IMO] agreements for maritime SAR. The Canadian waters of the Great Lakes and the St. Lawrence River system are also part of the Canadian federal SAR area of responsibility. The Canadian SAR area of responsibility is described in the NATIONAL SEARCH AND RESCUE MANUAL (Appendix 1). As part of the international COSPAS-SARSAT programme, Canada's MEOSAR ground and space segments will be fully interoperable with the international COSPAS-SARSAT system. The CMCC will be capable of receiving and incorporating MEOSAR data from ground stations outside Canada, thus enabling the CMCC to process SAR events outside the Canadian SAR area of responsibility (e.g., a CF aircraft in distress in Europe).

2 Space Segment

2.1 The space segment will be composed of frequency-translating repeater payloads incorporated in the spacecraft of three GNSS constellations, i.e., the US DoD GPS III, EU Galileo, and Russian GLONASS. It is anticipated that more than 70-75 repeaters on orbit will contribute to the global coverage. The Canadian space segment will be incorporated in the GPS III satellites.

3 Ground Segment

3.1 The ground segment will consist of many ground stations, LUTs, located in COSPAS-SARSAT participant countries. The LUTs feed into national Mission Control Centers (MCCs), which

3.1.1 collect, store and sort the beacon data obtained from other LUTs and MCCs;

3.1.2 distribute alert and location data to associated Rescue Coordination Centers (RCCs) or SAR Point Of Contacts (SPOCs); and

3.1.3 provide data exchange within the COSPAS-SARSAT system.

3.2 The Canadian ground segment will provide the physical infrastructure and resource management capability to provide complete coverage of the Canadian SAR area of responsibility.

4 Concept of Support

4.1 Support for the ground segment will be provided in a similar fashion as for the existing LEO and GEO systems, i.e., life cycle maintenance management will be provided by DND. First Line maintenance for MEOSAR ground equipment will be provided from within DND resources via Service Level Agreements (SLA) similar to those already in place. Third line maintenance contracts, similar to those currently in place for the CMCC, LEOLUTs, and GEOLUTs will be required. (Note that there is no second line maintenance for the existing systems, only first and third.) Routine operation and maintenance of the Ground Segment test/calibration equipment will be carried out by DND contracted personnel. The space segment will be managed by the USAF.

**MINISTÈRE DE LA DÉFENSE NATIONALE
PROJET MEOSAR**

**PRIX ET DISPONIBILITÉ
POUR LA DÉFINITION ET LA MISE EN ŒUVRE DU SECTEUR TERRIEN DU
SYSTÈME DE SATELLITE MEOSAR AU CANADA**

Préparé par : Capt Léo Chaîné
Date : 5 avril 2013

TABLE DES MATIÈRES

1	INTRODUCTION	1
1.1	Cospas-Sarsat (C/S)	1
1.2	MEOSAR.....	1
1.3	Segment spatial (à titre informatif seulement, ne faisant pas partie du présent document sur le prix et la disponibilité)	1
1.4	Segment terrestre	2
1.5	Démonstration et évaluation	2
2	PORTÉE	3
2.1	Généralités	3
3	DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE	3
3.1	Documents Cospas-Sarsat	3
4	EXIGENCES LIÉES À LA COMPOSANTE AU SOL.....	5
4.1	Exigences liées au système C/S.....	5
4.2	Exigences propres au MDN.....	5
4.3	Concept d'opération (CONOPS) et concept de soutien (CONSUP)	6
4.4	Probabilité de détection et exactitude de la localisation.....	6
5	Description.....	7
6	COÛT DE LA PHASE DE DÉFINITION VISANT LA COMPOSANTE AU SOL PROPOSÉE	8
6.1	Généralités	8
7	COÛT DE LA PHASE DE MISE EN PLACE DE LA COMPOSANTE AU SOL PROPOSÉE	9
7.1	Généralités	9
7.2	Composants matériels.....	9
7.3	Composants logiciels	10
7.4	Autres coûts	10
8	COÛT D'ENTRETIEN ET DU SOUTIEN EN SERVICE	10
8.1	Vous devez également indiquer les coûts prévus pour le soutien en service, afin de s'assurer que le financement attribué au projet suffit à maintenir le système MEOSAR durant son cycle d'exploitation. Les tâches suivantes représentent l'ampleur prévue des travaux. Veuillez indiquer le niveau de soutien et les coûts estimés connexes (selon le cas) :	10
9	INFRASTRUCTURE DE LA COMPOSANTE AU SOL	11
9.1	Infrastructure.....	11
10	SIMULATEUR DE BALISE PROGRAMMABLE	11
10.1	Généralités	11

Appendice A - LISTE D'ACRONYMES

Appendice B - ZONE DE RESPONSABILITÉ SAR DU CANADA

Appendice C - SCHÉMA FONCTIONNEL DU SYSTÈME SRSAT

Appendice D - EXTRAIT DU CONCEPT D'OPÉRATIONS ET DU CONCEPT DE SOUTIEN DU SYSTÈME MEOSAR

1 INTRODUCTION

1.1 Cospas-Sarsat (C/S)

1.1.1 Le système Cospas-Sarsat (C/S) est un système international de détection de signaux de détresse et de diffusion de l'information par satellite pour la recherche et le sauvetage mis sur pied par le Canada, la France, les É.-U. et l'ancienne Union soviétique en 1979. Le système C/S donne des renseignements sur la détection de signaux de détresse et sur leur localisation aux services de recherche et de sauvetage dans le monde pour les utilisateurs maritimes, aériens et terrestres en détresse.

1.2 MEOSAR

1.2.1 Le système C/S, qui utilise actuellement des satellites en orbite basse (LEO), sera remplacé par un système en orbite moyenne (MEO). Les trois (3) constellations de satellites MEO prévues sont les suivantes : le Global Positioning System III (US GPS-III) (États-Unis), Galileo (Europe) et le parc GLONASS (Russie). Au Canada, on désigne ce système sous le nom de projet de recherche et de sauvetage MEO (MEOSAR). Ce projet est divisé en deux parties ou segments : le segment spatial et le segment terrestre.

1.3 **Segment spatial** (à titre informatif seulement, ne faisant pas partie du présent document sur le prix et la disponibilité)

1.3.1 Pour ce qui est du segment spatial (SS), le Canada fournira 24 répéteurs MEOSAR à intégrer à la constellation de satellites du Global Positioning System III (US GPS-III) des États-Unis. Le premier répéteur doit être livré au fournisseur d'intégration du GPS-III en janvier 2017. Après la phase de lancement et de mise en service, on s'attend à ce que le répéteur soit opérationnel en 2018, alors que le segment terrestre devra être opérationnel.

1.4 Segment terrestre

1.4.1 Le segment terrestre (ST) est constitué de terminaux terriens de satellite ou de stations terriennes, connues dans le contexte C/S comme étant des stations utilisatrices locales (LUT), qui assurent le suivi des satellites MEOSAR, et reçoivent et traitent les transmissions des radiobalises de détresse telles qu'elles sont relayées par ces satellites. Les LUT transféreront leur information traitée au Centre canadien de contrôle des missions (CCCM) se trouvant à Trenton (Ontario). Il existe un CCCM de relève qui se trouve à Belleville (Ontario).

1.4.2 Le projet doit recevoir une approbation du financement de la phase de définition au début de 2014, ce qui autorisera le lancement des activités contractuelles pour le segment terrestre. La première partie de cette exigence sera constituée des activités de conception décrites en détail à la section 6 et elle devrait débuter au cours de l'été 2014. On s'attend à ce que cette phase de conception dure quelque 6 à 9 mois et prenne fin au cours du printemps 2015. L'achèvement de la phase de conception procurera au MDN assez d'information pour qu'il précise les coûts de la phase d'acquisition et obtienne le financement ainsi que l'autorité nécessaires à l'amorce de la phase de mise en œuvre, dont le début est prévu en 2016 avec l'installation de la solution proposée. Le système doit être complètement installé, mis à l'essai et mis en service au plus tard en 2018 pour recevoir et traiter les signaux en provenance du premier répéteur (voir Segment spatial ci-dessus).

1.5 Démonstration et évaluation

1.5.1 En janvier 2013, la communauté C/S a amorcé une phase de démonstration et d'évaluation (D et E) pour le système MEOSAR, conformément au plan de démonstration et d'évaluation C/S du système MEOSAR 406 MHz (document de référence n° 2 (RD-2)). On s'attend à ce que cette phase de D et E dure au moins deux ans et soit utilisée pour recueillir et valider des mesures de rendement du système qui seront utilisées par les pays membres dans le développement et l'acquisition des systèmes ST et SS. Pendant la phase de D et E, les exigences techniques MEOSAR seront évaluées et révisées au besoin.

2 PORTÉE

2.1 Généralités

2.1.1 Le Canada désire obtenir des renseignements sur les prix et la disponibilité (P et D) des produits, de l'appui et des services liés au ST MEOSAR. La section 4 décrit les exigences relatives au projet quant au segment terrestre. Les produits et les services ont été décrits aux sections 5 à 10. Les fournisseurs peuvent fournir de l'information sur la P et la D relativement à tous les éléments ou à des éléments sélectionnés seulement : Segment terrestre (sections 5, 6 et 7), Soutien en service (section 8), Infrastructure de soutien nécessaire (section 9) et Simulateur de balise (section 10).

2.1.2 Cette information demandée est requise pour l'estimation des coûts des biens et services requis pendant les deux prochaines phases du projet (c.-à-d., les phases de définition et de mise en œuvre). Cette estimation des coûts formera la base de soumission en vue de l'obtention de l'approbation du pouvoir de dépenser du projet MEOSAR. Pendant la phase de définition, les activités seront axées sur les études de conception et d'ingénierie visant à définir plus en détail la solution. Pendant la phase de mise en œuvre (fabrication), on mettra en œuvre la solution privilégiée. Le projet reposera sur les résultats du présent document sur le P et la D quant à l'obtention du financement de la conception et de la définition ainsi que de la phase de fabrication/mise en œuvre. Les composantes ou activités figurant aux sections 5, 6, 7, 8, 9 et 10 constituent des guides et il est entendu que la solution du fournisseur peut nécessiter plus ou moins d'activités par rapport à celles proposées ci-dessous.

3 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

3.1 Documents Cospas-Sarsat

RD-1 Cospas-Sarsat 406 MHz MEOSAR Implementation Plan (R.012)

RD-2 Demonstration and Evaluation Plan for the 406 MHz MEOSAR System (R.018)

RD-3 Specification for Cospas-Sarsat 406 MHz Distress Beacons (T.001)

RD-4 Cospas-Sarsat Local User Terminal Performance Specification and Design Guidelines (T.002)

RD-5 Cospas-Sarsat LEOLUT Commissioning Standard (T.005)

RD-6 Cospas-Sarsat 406 MHz Distress Beacon Type Approval Standard (T.007)

RD-7 Cospas-Sarsat GEOLUT Performance Specification and Design Guidelines (T.009)

RD-8 Cospas-Sarsat GEOLUT Commissioning Standard Description of the 406 MHz Payloads Used in the Cospas-Sarsat GEOSAR System (T.010)

RD-9 Cospas-Sarsat 406 MHz Frequency Management Plan (T.012)

RD-10 Cospas-Sarsat Frequency Requirements and Coordination Procedures (T.014)

Nota : Ces documents sont accessibles sur le site Web de Cospas-Sarsat :

<http://cospas-sarsat.org/fr/cospas-sarsat-documentation>

4 EXIGENCES LIÉES À LA COMPOSANTE AU SOL

4.1 Exigences liées au système C/S

4.1.1 La composante au sol doit respecter ou excéder les exigences liées au système C/S.

4.2 Exigences propres au MDN

4.2.1 Le MEOLUT doit suivre toutes les constellations de satellites de système C/S (US GPS-III, Galileo et GLONASS), décoder les signaux de balise d'urgence transmis par les répéteurs du système de MEOSAR, ainsi que traiter et afficher l'emplacement de toutes les balises d'urgence sur l'écran du MEOLUT et les moniteurs du CCCM.

4.2.2 L'État a déterminé qu'un site du côté est du pays (Masstown en Nouvelle-Écosse ou Goose Bay au Labrador) et un autre du côté ouest (Edmonton en Alberta ou Aldergrove en Colombie-Britannique) assureront la couverture requise pour la zone de responsabilité du Canada en matière de SAR. Il a également été déterminé, après un examen préliminaire mené aux quatre sites potentiels, que ces derniers présentent actuellement une quantité suffisante d'espace ou de terrain (ou les deux) pour prendre en charge un MEOLUT.

4.2.3 Les MEOLUT doivent être entièrement exploitables dans toutes les conditions météorologiques qui touchent les quatre sites potentiels destinés à un MEOLUT.

4.2.4 Le CCCM doit être opérationnel 99,5 % du temps et le ou les MEOLUT doivent être disponibles 95 % du temps, pendant une période d'un an. Les exigences détaillées quant à la disponibilité, comme le temps d'indisponibilité maximal continu durant l'entretien préventif, doivent être conformes aux normes C/S (document RD-1).

4.2.5 Le simulateur de balise servira à l'étalonnage et à la mise à l'essai de la composante au sol et doit fonctionner ou transmettre (ou les deux) en continu pendant des périodes d'au moins 24 heures.

4.2.6 Le MEOSAR doit au moins pouvoir détecter, identifier et déterminer l'emplacement géographique de transmissions émises par des radiobalises de repérage de détresse situées à tout endroit de la zone de responsabilité du Canada en matière de SAR (voir la figure 1 de l'appendice B).

4.3 **Concept d'opération (CONOPS) et concept de soutien (CONSUP)**

4.3.1 Veuillez consulter l'appendice D.

4.4 **Probabilité de détection et exactitude de la localisation**

4.4.1 Veuillez consulter le document RD-1 pour la spécification de rendement liée à la probabilité de détection et à l'exactitude de la localisation.

SOLUTION PROPOSÉE PAR LE FOURNISSEUR

5 Description

5.1.1 Veuillez fournir une description complète de la proposition du fournisseur qui comporte notamment les éléments suivants (selon le cas) :

5.1.1.1 nombre d'antennes par MEOLUT et taille de celles-ci;

5.1.1.2 console du CCCM pour le système C/S du MEOSAR (voir l'annexe E du RD-2 pour le plan de distribution des données du centre de contrôle de mission (CCM));

5.1.1.3 logiciel du MEOLUT;

5.1.1.4 logiciel du CCCM;

5.1.1.5 logiciel d'ordonnancement des passages :

- centralisé (tous les terminaux locaux);
- distribué (chaque terminal local distinct);

5.1.1.6 équipement d'essai et d'étalonnage de la composante au sol :

- essai et étalonnage de la composante au sol;
- terminal local de secours;

5.1.1.7 concept d'entretien proposé (voir le paragraphe 4 de l'appendice D);

5.1.1.8 infrastructure proposée de la composante au sol (section 9.1);

5.1.1.9 simulateur de balise proposé (section 10);

5.1.1.10 plans proposés quant aux données du système en orbite moyenne qui doivent être intégrées aux systèmes existants en orbite basse et géostationnaires du CCCM.

6 COÛT DE LA PHASE DE DÉFINITION VISANT LA COMPOSANTE AU SOL PROPOSÉE

6.1 Généralités

6.1.1 La phase de définition du projet sera principalement composée des activités de conception technique nécessaires pour définir la solution.

6.1.1.1 Veuillez indiquer le coût lié à la conception de la solution matérielle ou logicielle.

6.1.1.2 Veuillez indiquer le coût lié à toute autre étude technique potentiellement nécessaire. Le fournisseur devrait fournir une liste d'études recommandées. La liste suivante n'est qu'à titre indicatif quant aux activités qui pourraient être menées durant la phase de définition :

6.1.1.2.1 évaluation environnementale (EE);

6.1.1.2.2 brouillage radioélectrique (RF), dont les répercussions sur des émetteurs avoisinants, comme des antennes à fréquences décimétriques (HF);

6.1.1.2.3 réseautage et communication;

6.1.1.2.4 examen de site, y compris les obstructions touchant la visibilité directe;

6.1.1.2.5 prévention de la foudre;

6.1.1.2.6 analyse de la couverture et du rendement du système;

6.1.1.2.7 analyse de la fiabilité et de la disponibilité.

6.1.1.3 Veuillez indiquer le coût des acquisitions matérielles ou logicielles mineures recommandées par le fournisseur en vue d'exécuter les activités de conception (exclu de la solution).

6.1.1.4 Veuillez indiquer le coût de la gestion de programme en ce qui a trait au rendement des travaux susmentionnés (gestion de projet, ingénierie, assurance et contrôle de la qualité, etc.), les coûts généraux et administratifs, liés au sous-traitant et aux déplacements, de même que le profit.

7 COÛT DE LA PHASE DE MISE EN PLACE DE LA COMPOSANTE AU SOL PROPOSÉE

7.1 Généralités

7.1.1 La phase de mise en place du projet consistera en l'acquisition et l'installation de la solution. Veuillez indiquer tout matériel, logiciel et service requis pour acquérir, installer, mettre en œuvre et mettre à l'essai la solution finale proposée. Veuillez également indiquer tous les coûts, dont ceux liés à la main-d'œuvre connexe (gestion de projet, ingénierie, assurance et contrôle de la qualité, formation, etc.), au sous-traitant, aux déplacements et aux frais généraux et administratifs, ainsi que le profit, et ce, pour les composants principaux uniquement (serveur frontal, terminal local, CCCM, etc.).

7.2 Composants matériels

7.2.1 Veuillez indiquer le coût des composants matériels que comporte votre solution, y compris les éléments suivants (selon le cas) :

7.2.1.1 terminal local, dont les antennes, les serveurs frontaux, le processeur de localisation, les serveurs, les moniteurs et les câbles;

7.2.1.2 console d'opérateur du CCCM de C/S en vue de fournir un affichage graphique des données de signal d'urgence (voir l'annexe E du RD-2);

7.2.1.3 coût lié aux équipements d'essai et d'étalonnage de la composante au sol;

7.2.1.4 composants de secours nécessaires au respect des exigences de disponibilité, d'entretien et de fiabilité du système C/S;

7.2.1.5 tout autre coût matériel qui n'a pas déjà été mentionné.

7.3 Composants logiciels

7.3.1 Veuillez indiquer le coût des composants logiciels proposés dans votre solution, y compris les éléments ci-dessous (selon le cas) :

7.3.1.1 logiciel du MEOLUT;

7.3.1.2 logiciel du CCCM;

7.3.1.3 logiciel d'ordonnancement des passages (centralisé ou distribué);

7.3.1.4 logiciel des équipements d'essai de la composante au sol;

7.3.1.5 tout autre coût lié à un logiciel qui n'a pas déjà été mentionné.

7.4 Autres coûts

7.4.1 Veuillez indiquer les coûts liés à la mise en service (terminaux locaux et CCCM).

8 COÛT D'ENTRETIEN ET DU SOUTIEN EN SERVICE

8.1 Vous devez également indiquer les coûts prévus pour le soutien en service, afin de s'assurer que le financement attribué au projet suffit à maintenir le système MEOSAR durant son cycle d'exploitation. Les tâches suivantes représentent l'ampleur prévue des travaux. Veuillez indiquer le niveau de soutien et les coûts estimés connexes (selon le cas) :

8.1.1 entretien préventif et correctif du MEOLUT;

8.1.2 mises à niveau, licence et entretien du logiciel du CCCM;

8.1.3 mises à niveau, licence et entretien du logiciel de l'ordonnancier des passages;

8.1.4 mises à niveau, licence et entretien du logiciel des équipements d'essai de la composante au sol;

8.1.5 coûts liés à la garantie;

8.1.6 tout autre coût lié aux exigences opérationnelles ou d'entretien (ou les deux) qui n'a pas déjà été mentionné.

9 INFRASTRUCTURE DE LA COMPOSANTE AU SOL

9.1 Infrastructure

9.1.1 L'infrastructure est composée des fondements, des installations, de la fondation en béton, du dispositif de prévention de la foudre, de la mise à la masse, de l'installation, des pylônes, etc. qui sont nécessaires au soutien de la solution proposée.

9.1.2 Le fournisseur devrait indiquer l'exigence liée à l'infrastructure de site unique de leur solution.

9.1.3 Veuillez indiquer les coûts associés à l'infrastructure, dont ceux liés aux examens de site, durant la phase de définition, pour chacun des sites proposés.

10 SIMULATEUR DE BALISE PROGRAMMABLE

10.1 Généralités

10.1.1 Le simulateur de balise servira à la mise à l'essai et à l'étalonnage de la composante au sol et doit être opérationnel en continu pendant des périodes d'au moins 24 heures. Le simulateur doit pouvoir mener des essais conformément à la mise à l'essai de type R.018 C/S et des essais à ondes entretenues (CW).

10.1.2 Veuillez fournir des renseignements sur le simulateur de balise proposé.

10.1.3 Veuillez indiquer le coût d'acquisition du simulateur de balise. Si des versions mobile et statique ou portative sont disponibles, veuillez indiquer le coût de chaque version.

10.1.4 Veuillez indiquer le coût lié à l'entretien et au soutien du simulateur de balise.

LISTE D'ACRONYMES

APPENDICE A DE :

**PRIX ET DISPONIBILITÉ
POUR LA DÉFINITION ET LA MISE EN ŒUVRE DU SECTEUR TERRIEN
DU SYSTÈME DE SATELLITES MEOSAR AU CANADA**

Alb.	Alberta
ADM(IM)	Assistant Deputy Minister (Information management)
C.-B.	Colombie-Britannique
CCCM	Centre canadien de contrôle des missions
CONOPS	concept d'opérations
CONSUP	concept de soutien
CRC	Centre de recherches sur les communications
C/S	Cospas-Sarsat
CW	onde entretenue
D et E	démonstration et évaluation
DND	Ministère de la Défense nationale
EE	évaluation environnementale
FES	serveur frontal
GEO	orbite géostationnaire
GEOLUT	terminal local GEO
GEOSAR	Système de satellites géostationnaires pour la recherche et le sauvetage
GPS-III	Global Positioning System III
GS	secteur terrien
LEO	orbite basse
LEOLUT	terminal local LEO
LEOSAR	Système de satellites en orbite basse pour la recherche et le sauvetage
LUT	terminal local
MCC	centre de contrôle des missions
MEO	orbite moyenne
MEOLUT	terminal local MEO
MEOSAR	Système de satellites en orbite moyenne pour la recherche et le sauvetage
N.-É.	Nouvelle-Écosse
P et D	prix et disponibilité
RD	document de référence
RF	radiofréquence
SAR	recherche et sauvetage
SS	secteur spatial
É.-U.	États-Unis
USAF	United States Air Force

ZONE DE RESPONSABILITÉ SAR DU CANADA

APPENDICE B DE :

**PRIX ET DISPONIBILITÉ
POUR LA DÉFINITION ET LA MISE EN ŒUVRE DU SECTEUR TERRIEN
DU SYSTÈME DE SATELLITES MEOSAR AU CANADA**

Figure 1- Zone de responsabilité SAR du Canada



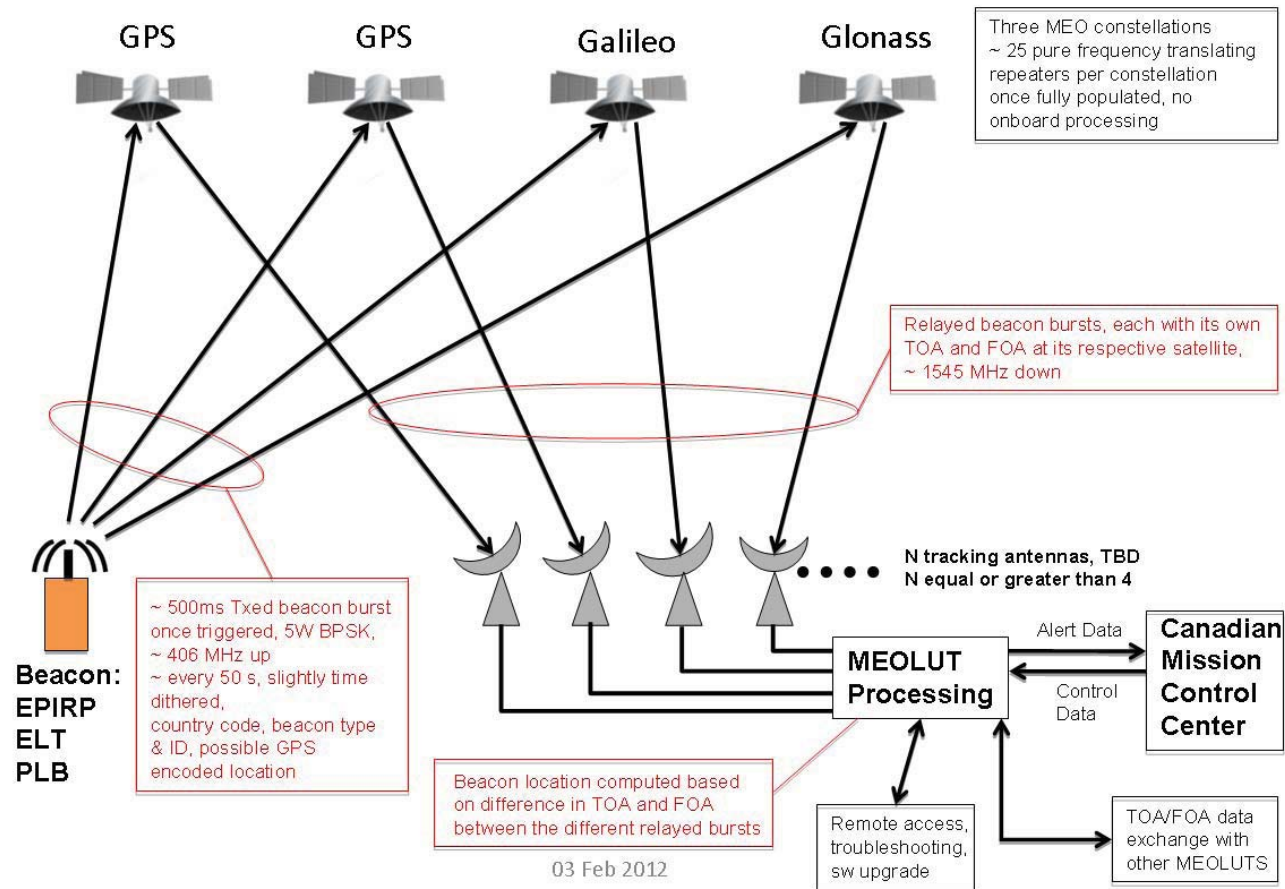
SCHÉMA FONCTIONNEL DU SYSTÈME SARSAT

APPENDICE C DE :

**PRIX ET DISPONIBILITÉ
POUR LA DÉFINITION ET LA MISE EN ŒUVRE DU SECTEUR TERRIEN
DU SYSTÈME DE SATELLITES MEOSAR AU CANADA**

Figure 2 – Schéma fonctionnel du système SARSAT

MEOSAR Concept



MEOSAR Concept	Concept MEOSAR
GPS	GPS
Galileo	Galileo
Glonass	Glonass
Three MEO constellations – 25 pure frequency translating repeaters per constellation once fully populated, no onboard processing	Trois constellations en MEO – 25 répéteurs transposeurs de fréquence purs par constellation une fois toutes les charges utiles en place, aucun traitement intégré
Relayed beacon bursts, each with its own TOA and FOA at its respective satellite, - 1545 MHz down	Rafales de balise retransmise, chacune ayant un temps d’arrivée et une fréquence d’arrivée au satellite qui la retransmet –

	liaison descendante sur 1545 MHz
Beacon:	Balise :
EPIRP	EPIRP
ELT	ELT
PLB	BLI
-500ms Txed beacon burst once triggered, 5W BPSK,	- rafales de balise de 500 ms émises une fois la balise déclenchée, 5 W, MDPB
-406 MHz up	- liaison montante : 406 MHz
-every 50 s, slightly time dithered, country code, beacon type & ID, possible GPS encoded location	- toutes les 50 s, avec un léger tremblement, code de pays, type et ID de balise, position GPS encodée
Beacon location computed based on difference in TOA and FOA between the different relayed bursts	Position de la balise calculée à partir des différences des temps et des fréquences d'arrivées entre les rafales retransmises
N tracking antennas, TBD	N satellites de poursuite, nombre à déterminer
N equal or greater than 4	N égal ou supérieur à 4
MEOLUT Processing	Traitement MEOLUT
Remote access, troubleshooting, sw upgrade	Accès à distance, dépannage, mise à jour logicielle
Alert Data	Données de l'alerte
Control Data	Données de commande
Canadian Mission Control Center	Centre canadien de contrôle des missions
TOA/FOA data exchange with other MEOLUTS	Échanges de données sur les temps et les fréquences d'arrivée avec d'autres MEOLUT
03 Feb 2012	3 février 2012

**EXTRAIT DU CONCEPT D'OPÉRATIONS ET DU
CONCEPT DE SOUTIEN DU SYSTÈME MEOSAR**

APPENDICE D DE :

**PRIX ET DISPONIBILITÉ
POUR LA DÉFINITION ET LA MISE EN ŒUVRE DU SECTEUR TERRIEN
DU SYSTÈME DE SATELLITES MEOSAR AU CANADA**

1 Concept d'opérations

1.1 Le système MEOSAR constitue la prochaine génération de la capacité internationale COSPAS-SARSAT de soutien mondial aux services de recherche et sauvetage. MEOSAR est une évolution des services SAR existants qui utilisent des satellites en orbite basse et en orbite géostationnaire. Le système MEOSAR déterminera la position des balises de détresse actives au moyen de techniques fondées sur les différences de temps et de fréquence d'arrivée.

1.2 MEOSAR assurera la détection et la localisation géographique des signaux de balises de détresse en temps quasi réel dans la zone de responsabilité SAR du Canada et ailleurs dans le monde. (La zone de responsabilité SAR du Canada est définie par les ententes de l'Organisation de l'aviation civile internationale [OACI] pour la SAR aéronautique et les ententes de l'Organisation maritime internationale [OMI] pour la SAR maritime. Les eaux canadiennes des Grands Lacs et du bassin hydrographique du fleuve Saint-Laurent font également partie de la zone de responsabilité fédérale du Canada. La zone de responsabilité SAR du Canada est décrite dans le MANUEL NATIONAL DE RECHERCHE ET DE SAUVETAGE [appendice 1]). Dans le cadre du programme international COSPAS-SARSAT, les secteurs terrien et spatial du MEOSAR canadien auront une interopérabilité complète avec le système COSPAS-SARSAT international. Le CMCC pourra recevoir et intégrer des données MSR provenant des stations terriennes hors du Canada, ce qui permettra au CMCC de traiter des incidents de SAR hors de la zone de responsabilité du Canada (p. ex., un aéronef de FC en détresse en Europe).

2 Secteur spatial

2.1 Le secteur spatial sera composé de charges utiles de répéteurs transposeurs de fréquences intégrés aux engins spatiaux de trois constellations du Système mondial de navigation par satellites (GNSS), c'est-à-dire les constellations GPS III du Department of Defense des États-Unis, Galileo de l'Union Européenne et GLONASS de la Russie. Plus de 70 à 75 répéteurs en orbite devraient contribuer à la couverture mondiale. Le secteur spatial canadien sera intégré aux satellites GPS III.

3 Secteur terrien

3.1 Le secteur terrien sera constitué de nombreuses stations terriennes, les terminaux locaux (LUT), situés dans les pays participants du COSPAS-SARSAT. Les LUT transmettent des données aux CCM nationaux, qui :

3.1.1 recueillent, stockent et trient les données de balise reçues des autres LUT et CCM;

3.1.2 diffusent les données d'alerte et de position aux centres de coordination de sauvetage (RCC) aux points de contact SAR (SPOC) qui leur sont associés;

3.1.3 assurent l'échange de données au sein du système COSPAS-SARSAT.

3.2 Le secteur terrien canadien fournira l'infrastructure physique et la capacité de gestion de ressources nécessaires pour assurer une couverture complète de la zone de responsabilité SAR du Canada.

4 Concept de soutien

4.1 Le soutien du secteur terrien sera assuré d'une façon similaire à celui des systèmes LEO et GEO existant, c'est-à-dire que la gestion du cycle de vie du matériel sera assurée par le MDN. La maintenance de premier échelon du matériel terrien du système MEOSAR sera assurée par des ressources internes par l'entremise d'accords sur les niveaux de service (ANS) semblables à ceux qui sont déjà en place. Des contrats de maintenance de troisième échelon semblables à ceux qui sont actuellement en place pour le CCCM, les LEOLUT et les GEOLUT devront être conclus (remarque : les systèmes existants ne font pas l'objet de maintenance de deuxième échelon; il n'y a de la maintenance qu'aux premier et troisième échelons). L'exploitation et la maintenance courantes du matériel d'essai et d'étalonnage du secteur terrien seront réalisées par du personnel sous contrat du MDN. Le secteur spatial sera géré par l'USAF.