



**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**

Electronics, Simulators and Defence Systems Div.

/Division des systèmes électroniques et des systèmes de  
simulation et de défense

11 Laurier St. / 11, rue Laurier

8C2, Place du Portage

Gatineau

Québec

K1A 0S5

<b>Title - Sujet</b> SO - RADAR/ECDIS SYSTEMS	
<b>Solicitation No. - N° de l'invitation</b> F7048-140120/C	<b>Amendment No. - N° modif.</b> 001
<b>Client Reference No. - N° de référence du client</b> F7048-140120	<b>Date</b> 2016-02-02
<b>GETS Reference No. - N° de référence de SEAG</b> PW-\$\$QF-103-25658	
<b>File No. - N° de dossier</b> 103qf.F7048-140120	<b>CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME</b>
<b>Solicitation Closes - L'invitation prend fin</b> <b>at - à 02:00 PM</b> <b>on - le 2016-03-03</b>	
<b>Time Zone</b> Fuseau horaire Eastern Standard Time EST	
<b>F.O.B. - F.A.B.</b> Specified Herein - Précisé dans les présentes	
<b>Plant-Usine:</b> <input type="checkbox"/> <b>Destination:</b> <input type="checkbox"/> <b>Other-Autre:</b> <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à:</b> Eddy, Kathie	<b>Buyer Id - Id de l'acheteur</b> 103qf
<b>Telephone No. - N° de téléphone</b> (819) 956-0768 ( )	<b>FAX No. - N° de FAX</b> (819) 956-5650
<b>Destination - of Goods, Services, and Construction:</b> <b>Destination - des biens, services et construction:</b>	

**Instructions: See Herein**

**Instructions: Voir aux présentes**

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



Pêches et Océans  
Canada

Fisheries and Oceans  
Canada

EKME N° 3560464

Garde côtière  
canadienne

Canadian  
Coast Guard

# *Énoncé des travaux pour radar et système électronique de visualisation des cartes marines (SEVCM) de navire*



**SEVCM**

*Garde côtière canadienne*

**Publié sous l'autorité de la :**

Direction générale des Services techniques intégrés  
Pêches et Océans Canada  
Garde côtière canadienne  
Ottawa, Ontario

K1A 0E6

3419866

Énoncé des travaux pour radar et système électronique de  
visualisation des cartes marines (SEVCM) de navire

RÉVISÉ LE 31 DECEMBRE 2015

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2010

EKME#

Modèle de document : Français  
Format d'impression : Recto verso  
Révisé le : août 2010  
Compatibilité : Word 97 et 2002 (XP)

Disponible sur le site de la GCC :  
<http://intra.coast-guard.ca/accueil>

Available in English : **[Écrire le titre ici]**



Imprimé sur du papier recyclé

## Contrôle du document

### Registre des modifications

#	Date	Description	Initiales
1	2015-01-20	Première ébauche	PC
2	04/09/2015	Version 2	AAV
3	31/12/2015	Version 3	AAV

### Approbations

Bureau de première responsabilité (BPR)	Anu A Vashisht	Approuvé:	_____
		Date:	_____
Gestionnaire de catégorie d'actifs – Électronique et informatique	Paul Chefurka	Approuvé:	_____
		Date:	_____
Directeur, Électronique et informatique	Sam Ryan	Approuvé:	_____
		Date:	_____
Directeur général, Services techniques intégrés	Michel Cécire	Approuvé:	_____
		Date:	_____

Page laissée en blanc intentionnellement.

## Table des matières

<b>GESTION DU DOCUMENT .....</b>	<b>1</b>
1. AUTORITÉ .....	1
2. RESPONSABILITÉ .....	1
3. DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS ET/OU RÉVISIONS.....	1
 <b>AVANT-PROPOS 3</b>	
1. BUT.....	3
2. PORTÉE .....	3
 <b>CHAPITRE 1 PRODUITS LIVRABLES.....</b>	<b>5</b>
1.1 ÉQUIPEMENT .....	5
1.1.1 Équipement fourni.....	5
1.2 DOCUMENTATION ET DONNEES .....	5
1.2.1 Généralités.....	5
1.2.2 Entretien .....	5
1.3 FORMATION TECHNIQUE.....	6
1.3.1 Formation en entretien.....	6
1.3.2 Formation de l'opérateur.....	6

Page laissée en blanc intentionnellement.

## Gestion du document

### 1. Autorité

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

### 2. Responsabilité

- a) Le gestionnaire de projets de la Garde côtière canadienne (GCC), Acquisition de radar de navire a la responsabilité de :
  - i) la réalisation et divulgation de ce document; et
  - ii) l'identification d'un Bureau de première responsabilité (BPR) qui est responsable de la coordination et du contenu du document.
- b) Le BPR est responsable de :
  - i) la validité et de l'exactitude du contenu ;
  - ii) la disponibilité de cette information ;
  - iii) la mise à jour au besoin ;
  - iv) la révision périodique ; et
  - v) du suivi auprès du demandeur de toutes requêtes, demandes et/ou suggestions reçues.

### 3. Demandes de renseignements et/ou révisions

Toutes les demandes de renseignements à propos de ce document, y compris les propositions de révision et les demandes d'interprétation, doivent être envoyées au Bureau de première responsabilité (BPR) suivant :

Titre du poste : Gestionnaire de projets de la Garde côtière canadienne (GCC), Acquisition de radar de navire  
Adresse : 200, rue Kent station 7S036  
Ottawa, Ontario  
K1A 0E6

Toutes les demandes doivent :

- i) être claires et concises; et
- ii) renvoyer à un chapitre, à une section, à une figure ou à un tableau spécifique de ce document.

Page laissée en blanc intentionnellement.

## Avant-propos

### 1. But

L'équipement radar est nécessaire à bord des navires en vertu d'une exigence de l'Organisation maritime internationale (IMO) décrite dans la Convention internationale de sauvegarde de la vie humaine en mer (SOLAS) ratifiée par le Canada. L'équipement radar actuellement utilisé à bord des navires de la GCC a atteint la fin de sa durée de vie utile et doit être remplacé afin de maintenir l'intégrité des programmes de la GCC.

### 2. Portée

Le présent énoncé des travaux (ÉDT) décrit les activités et les produits livrables associés à l'acquisition de radars de navigation et de systèmes électroniques de visualisation des cartes marines de remplacement qui doivent être installés à bord des navires de grande taille de la Garde côtière canadienne partout au Canada. Les exigences techniques concernant l'équipement à acquérir conformément au présent énoncé des travaux sont énumérées dans le document connexe « Énoncé des besoins techniques des radars et système électronique de visualisation des cartes marines (SEVCM) de navire », ci-après appelé ÉBT.

Page laissée en blanc intentionnellement.

## Chapitre 1 PRODUITS LIVRABLES

---

### 1.1 ÉQUIPEMENT

#### 1.1.1 Équipement fourni

- 1.1.1.1 Le fournisseur *doit* fournir l'équipement décrit dans l'énoncé des besoins techniques, intégralement et avec toutes les instructions d'installation, les manuels d'entretien et d'utilisation, et le matériel et les pièces nécessaires à l'installation et à l'intégration.

### 1.2 DOCUMENTATION ET DONNÉES

#### 1.2.1 Généralités

- 1.2.1.1 Tous les documents produits ou fournis en vertu du présent contrat doivent l'être sur support papier reproductible en format original électronique (Microsoft Word, Excel, etc., et Autocad pour les dessins ou format PDF acrobat reader).
- 1.2.1.2 Le fournisseur doit fournir les documents élaborés ou fournis en vertu de ce contrat en langue anglaise et en langue française du Canada, les deux versions devant être d'une même exactitude.
- 1.2.1.3 Toutes les instructions d'installation et d'entretien et les manuels d'utilisation doivent être présentés en format électronique PDF interrogeable.
- 1.2.1.4 Les manuels d'utilisation applicables doivent aussi être présentés sur support papier et électronique (CD/DVD) au moment de l'achat de chaque unité.

#### 1.2.2 Entretien

- 1.2.2.1 Les documents commerciaux fournis avec l'équipement doivent énumérer toutes les tâches ou procédures d'entretien correctif ou préventif.

## **1.3 FORMATION TECHNIQUE**

### **1.3.1 Formation en entretien**

- 1.3.1.1 Le fournisseur doit être en mesure de dispenser des cours de formation à la maintenance, à être livré par les représentants du fournisseur pour le personnel technique de la GCC, au plus tard douze (12) mois à compter de la date d'attribution contrat.
- 1.3.1.2 Le cours de formation doit répondre aux critères suivants :
- Les classes doivent compter au plus huit (8) personnes;
  - La formation doit avoir lieu pendant les heures normales de travail et durer tout au plus cinq heures et demie (5,5 h) par jour;
  - La formation ne doit pas durer plus de cinq (5) jours ouvrables;
  - La formation doit être donnée au Collège de la GCC, à Sydney, en Nouvelle-Écosse.
  - Les frais de déplacement et de subsistance pour les représentants du fournisseur doivent être inclus dans le prix du cours.
  - Le cours doit être disponible dans les deux langues officielles du Canada, c'est-à-dire le français et l'anglais.
  - Le choix de la langue du cours doit être à la discrétion de la GCC.
  - Le didacticiel doit être traité comme de la documentation, conformément
  - aux dispositions établies dans les Conditions générales.

### **1.3.2 Formation de l'opérateur**

- 1.3.2.1 Le fournisseur doit fournir un type basé formation spécifique de l'ordinateur de l'opérateur sur le système ECDIS, avec un minimum de 20 licences par poste de travail ECDIS approvisionnement.
- 1.3.2.2 Le type basé formation spécifique de l'ordinateur de l'opérateur sur le système ECDIS doit être disponible dans les deux langues officielles du Canada, l'anglais et le français, selon le choix de l'utilisateur, au plus tard douze (12) mois à compter de la date d'attribution du contrat.



Pêches et Océans  
Canada

Fisheries and Oceans  
Canada

EKME N° 3498237

Garde côtière  
canadienne

Canadian  
Coast Guard

# *Énoncé des besoins techniques (ÉBT) pour le radar et le système électronique de visualisation des cartes marines (SEVCM)*



**ÉBT**

*Garde côtière canadienne*

Canada

**Publié sous l'autorité de la :**

Direction générale des Services techniques intégrés  
Pêches et Océans Canada  
Garde côtière canadienne  
Ottawa, Ontario

K1A 0E6

EKME N° 3498237  
ÉNONCÉ DES BESOINS TECHNIQUES (ÉBT) POUR LE RADAR  
ET LE SEVCM

VERSION 2 – DÉCEMBRE 2015

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2010

Disponible sur le site de la GCC :  
<http://intra.coast-guard.ca/accueil>

Modèle de document : Français  
Format d'impression : Recto verso  
Révisé le : aout 2010  
Compatibilité : Word 97 et 2002 (XP)

Available in English : EKME# 2969905



Imprimé sur du papier recyclé

## Contrôle du document

### Registre des modifications

#	Date	Description	Initiales
1	Septembre 15, 2015	Version 1	AD
2	Décembre 30, 2015	Version 2 - Les modifications suivantes demande de soumissions initiale.	AD

### Approbations

Bureau de première responsabilité	Andrew de Haan	Approuvé: _____ Date: _____
MANAGER ELECTRONIQUE DE NAVIRES	Benoit Guyon	Approuvé: _____ Date: _____
Directeur d'Électroniques et Informatiques	Sam Ryan	Approuvé: _____ Date: _____
Directeur général, Services techniques intégrés	Michel Cécire	Approuvé: _____ Date: _____

Page laissée en blanc intentionnellement.

## Table des matières

### INTRODUCTION v

1.	GÉNÉRALITÉS.....	v
2.	OBJECTIF.....	v

### CHAPITRE 1 PORTÉE ET CONTEXTE ..... 1

1.1	PORTÉE.....	1
1.2	CONTEXTE.....	1
1.2.1	Radar.....	1
1.2.2	SEVCM.....	1
1.2.3	Poste de travail multifonctionnel.....	2

### CHAPITRE 2 CONFIGURATIONS DE L'ÉQUIPEMENT ..... 3

### CHAPITRE 3 EXIGENCES ..... 5

3.1	EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES.....	5
3.2	POSTE DE TRAVAIL GÉNÉRAL.....	5
3.3	POSTES DE TRAVAIL MULTIFONCTIONNELS.....	6
3.4	INTERFACES.....	7
3.5	RÉSEAU DE POSTES DE TRAVAIL.....	8
3.6	EXIGENCES EN MATIÈRE D'ALIMENTATION.....	9
3.7	DIAGNOSTIC DE PANNE ET ENTRETIEN.....	9
3.8	CARTES ÉLECTRONIQUES.....	9
3.9	RENDEMENT DU RADAR.....	10
3.9.1	Antennes.....	10
3.9.2	Émetteurs-récepteurs.....	11
3.9.3	Interconnexion.....	11
3.9.4	Réglage.....	11
3.9.5	Fonction de radar composite.....	11
3.9.6	Traitement du signal et suppression de l'écho parasite.....	11
3.10	OUTILS DE NAVIGATION.....	12
3.10.1	Registre de voyage.....	12
3.10.2	Routes.....	12
3.10.3	Poursuite de cibles.....	12
3.10.4	Carte radar.....	12
3.10.5	Radar en superposition sur les cartes marines.....	13

### ANNEXE A GLOSSAIRE..... 1

## Liste des tableaux

## Liste des illustrations

Tableau 1 Liste des exigences du système .....	3
Tableau 2 Glossaire.....	15

## **Introduction**

### **1. Généralités**

La Garde côtière canadienne (GCC), un organisme de service spécial de Pêches et Océans Canada (MPO), possède et exploite la flotte civile du gouvernement fédéral. En vertu de la Loi sur les océans, le ministre des Pêches et des Océans doit fournir les services suivants :

- a) aides à la navigation
- b) services de communication maritime et de gestion du trafic maritime
- c) services de brise-glace et de surveillance des glaces
- d) entretien des chenaux
- e) services de recherche et sauvetage maritimes
- f) intervention en cas de pollution marine
- g) services de navigation maritime et aérienne et d'autres services maritimes aux ministères et organismes fédéraux

En application de la Loi sur la marine marchande du Canada, le ministre des Pêches et des Océans doit fournir :

- a) aides à la navigation
- b) Île de Sable
- c) Recherche et sauvetage (SAR)
- d) intervention en cas de pollution
- e) services du trafic maritime

Les exigences concernant le transport d'équipement de navigation à bord des navires de la Garde côtière canadienne (GCC) sont régies par la Convention internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer (SOLAS) qui figure dans le document 110E de l'Organisation maritime internationale (OMI), chapitre V, par les règlements pris en vertu de la Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada et par la Loi sur la prévention de la pollution des eaux arctiques, et sont complétées par les exigences opérationnelles de la GCC.

### **2. Objectif**

Le présent énoncé des besoins techniques (ÉBT) a pour objet de répondre aux besoins de la flotte de la Garde côtière canadienne (GCC) en faisant l'acquisition d'un équipement radar et de système électronique de visualisation des cartes marines (SEVCM) adéquats. Le présent document décrit les exigences techniques et opérationnelles qui doivent être respectées par le fournisseur.

**Introduction**

---

Page laissée en blanc intentionnellement.

## Chapitre 1 PORTÉE ET CONTEXTE

---

### 1.1 PORTÉE

Le présent document énonce les exigences techniques applicables à l'équipement disponible sur le marché pour:

- a) Radar; et
- b) Équipement de système électronique de visualisation des cartes marines (SEVCM) pour navires de taille moyenne et de grande taille de la Garde côtière canadienne (GCC).

Il doit être utilisé conjointement avec l'énoncé des travaux (ÉDT) ci-joint pendant le processus d'approvisionnement.

### 1.2 CONTEXTE

La flotte de la CCG compte de nombreux navires différents, de tailles, de poids et de classes de voyage variés. Les pièces d'équipement de navigation installées varient en âge et se trouvent à différents stades de leur cycle de vie. Afin de respecter les règlements internationaux et nationaux, la gestion de catégorie, les opérations de la Garde côtière canadienne (GCC) et les exigences d'équipement spécifiques des navires, les configurations pour les radars et les systèmes de cartes électroniques doivent être évolutives et adaptables.

#### 1.2.1 Radar

Les systèmes de radar embarqués, combinés à d'autres systèmes de détection, fournissent une indication, par rapport au navire, de la position d'autres vaisseaux, d'obstructions, de dangers, d'aides à la navigation et de rivages.

Le radar en bande X (9,2 à 9,5 GHz) est utilisé pour la discrimination des objectifs tout en offrant une bonne sensibilité et un bon rendement de poursuite dans des conditions optimales.

Le radar en bande S (2,9 à 3,1 GHz) est utilisé pour s'assurer que les capacités de détection et de poursuite sont maintenues en dépit de conditions défavorables de brouillard, de pluie et d'échos de vagues.

Le Canada a besoin de radars en bande X approuvés sur les navires de taille moyenne et de plus grande taille. Certains navires de grande taille utiliseront un radar en bande S en plus d'un ou de plusieurs radars en bande X.

#### 1.2.2 SEVCM

L'utilisation de cartes en papier aux fins de navigation disparaît peu à peu, car les systèmes de cartes électroniques sans papier ont permis d'améliorer la précision des renseignements de navigation et offrent une connaissance de la situation en mer presque en temps réel.

Le Canada a besoin d'un système électronique de visualisation des cartes marines (SEVCM) homologué pour contribuer à l'initiative visant à satisfaire aux exigences relatives à une passerelle sans papier pour ses navires.

**PORTÉE ET CONTEXTE**

---

### **1.2.3 Poste de travail multifonctionnel**

Un poste de travail multifonctionnel combine en un seul poste les fonctions habituelles d'un radar et celles d'un SEVCM. Les opérateurs ont alors accès à des données de navigation identiques, exactes et en temps opportun sur n'importe quelle combinaison de postes de travail multifonctionnels sur le réseau.

Le Canada a besoin de postes de travail multifonctionnels au lieu d'employer de l'équipement individuel pour chaque tâche.

Le Canada a besoin d'un système modulaire qui permet une mise en œuvre progressive. Par exemple, un poste de travail de système électronique de visualisation des cartes marines (SEVCM) approvisionné au cours de la première année est mis à niveau et intégré à un réseau de postes de travail multifonctionnels (Radar/SEVCM) acquis au cours de la troisième année.

## Chapitre 2 CONFIGURATIONS DE L'ÉQUIPEMENT

- 2.1 Des postes de travail multifonctionnels, combinant les fonctions de radar et de système électronique de visualisation des cartes marines (SEVCM), doivent être fournis.
- 2.2 Des postes de travail de radar autonomes ainsi que des postes de travail de système électronique de visualisation des cartes marines (SEVCM) autonomes doivent être disponibles.
- 2.3 Les postes de travail et l'équipement approvisionnés doivent être modulaires et doivent pouvoir être mis à niveau à la demande du Canada. Par exemple, un poste de travail autonome de radar ou de système électronique de visualisation des cartes marines (SEVCM) doit être mis à niveau vers un poste de travail multifonctionnel.
- 2.4 Un système mis à niveau ne doit pas faire double emploi de manière inutile avec des fonctions ou de l'équipement. Par exemple, les radars mis à niveau vers des postes multifonctionnels utiliseront les processeurs de poste de travail et le matériel de réseau existants.

*Remarque : Chaque système est défini par les exigences énumérées dans le tableau 1 ci-dessous.*

**Tableau 1 Liste des exigences du système**

Système	Exigences
Radar	3.1.1, 3.1.2 3.2 3.4.1 à 3.4.2, 3.4.4 à 3.4.8 3.5.2 à 3.5.8 3.6 3.7 3.9 3.10.1, 3.10.3 à 3.10.4
Système électronique de visualisation des cartes marines (SEVCM)	3.1.3 3.2 3.4.1, 3.4.3 à 3.4.8 3.5 3.6.1 à 3.6.2 3.7.1 à 3.7.6 3.8 3.10
Poste de travail multifonctionnel	Toutes les exigences

Page laissée en blanc intentionnellement.

---

## Chapitre 3 EXIGENCES

---

### 3.1 EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES

- 3.1.1 Une preuve de certification de l'équipement de transmission de radionavigation conforme au cahier des charges relativement à la norme RSS-238 d'Industrie Canada (IC) doit être présentée sous forme de certificat d'approbation technique, émis par le Bureau d'homologation et de services techniques d'Industrie Canada, ou par un organisme reconnu d'Industrie Canada.
- 3.1.2 Une preuve de conformité du radar doit être présentée au comité de la sécurité maritime compétent pour les normes de performance MSC.192(79), annexe 34, et de mise à l'essai CEI 62388 citées par la Convention internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer (SOLAS) et la Loi sur la marine marchande du Canada CSA 2001, ainsi que par le Règlement sur la sécurité de la navigation DORS/2005-134.
- 3.1.3 Une preuve de conformité du système électronique de visualisation des cartes marines (SEVCM) doit être fournie pour les normes pertinentes de performance MSC.232(82) et de mise à l'essai CEI 61174 citées par la Convention internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer (SOLAS) et la LMMC 2001, le Règlement sur les cartes marines et les publications nautiques, 1995, DORS/95-149.

*Remarque : Aux fins du présent énoncé des besoins techniques (ÉBT), il convient d'utiliser les versions pertinentes les plus récentes des publications de l'Organisation maritime internationale (OMI), de la Commission électrotechnique internationale (CEI), du Comité de la sécurité maritime (CSM) et du Cahier des charges sur les normes radioélectriques (CNR).*

### 3.2 POSTE DE TRAVAIL GÉNÉRAL

- 3.2.1 Les commandes d'interface homme-machine (IHM) nécessaires au fonctionnement du poste de travail doivent se présenter sous forme de matériel spécialisé comprenant un clavier et une boule de commande.
- 3.2.2 Les commandes d'interface homme-machine (IHM) doivent permettre l'utilisation des fonctions principales du poste de travail depuis un emplacement distant en plus de l'emplacement des commandes principales.
- 3.2.3 Les écrans de poste de travail doivent être du type à écran plat et disponibles dans les formats suivants conformes ou supérieurs à toutes les exigences réglementaires applicables pour le radar et le système électronique de visualisation des cartes marines (SEVCM).
  - a) L'écran doit être d'une taille pouvant contenir un cercle d'environ 250 mm de diamètre pour le radar et le système électronique de visualisation des cartes marines (SEVCM) et mesurer de 19 à 21 pouces en diagonale.
  - b) L'écran doit être d'une taille pouvant contenir un cercle d'environ 320 mm de diamètre pour le radar et le système électronique de visualisation des cartes marines (SEVCM) et mesurer de 23 à 27 pouces en diagonale.

### Exigences

---

- 3.2.4 Les postes de travail pourvus d'écrans pouvant afficher le système électronique de visualisation des cartes marines (SEVCM) ou une présentation radar sur un cercle de ~250 mm de diamètre doivent être disponibles comme suit :
- a) Format trousse lorsque l'équipement est fourni au niveau composant pour une installation dans des consoles existantes.
  - b) Format dessus de table lorsque l'écran et l'interface homme-machine (IHM) sont intégrés et fournis en tant que simple unité pour une installation sur le dessus d'une table ou d'un bureau.
- 3.2.5 Les postes de travail pourvus d'écrans pouvant afficher le système électronique de visualisation des cartes marines (SEVCM) ou une présentation radar sur un cercle de ~320 mm de diamètre doivent être disponibles comme suit :
- a) Format trousse lorsque l'équipement est fourni au niveau composant pour une installation dans les consoles existantes.
  - b) Format dessus de table lorsque l'écran et l'interface homme-machine (IHM) sont intégrés et fournis en tant que simple unité pour une installation sur le dessus d'une table ou d'un bureau.
  - c) Format monté sur le pont lorsque les composants de l'équipement de poste de travail sont intégrés et fournis en tant qu'unité autonome pour une installation sur le pont d'un navire.
- 3.2.6 Le poste de travail doit pouvoir être mis à jour afin de permettre des modifications aux normes de l'OMI et de tirer profit de mises à niveau ou de nouvelles fonctions de logiciels.
- 3.2.7 Les postes de travail doivent être pourvus d'un lecteur de disque compact/disque numérique polyvalent (CD/DVD) accessible par le système, et d'un port bus série universel (USB) pour le téléchargement des cartes marines, les mises à jour logicielles, etc.
- 3.2.8 Cette exigence a été supprimée.
- 3.2.9 Cette exigence a été supprimée.

## 3.3 POSTES DE TRAVAIL MULTIFONCTIONNELS

- 3.3.1 Les applications logicielles des postes de travail multifonctionnels (p. ex., radar et SEVCM) doivent partager un style d'affichage de l'information et une logique d'interface semblables.
- 3.3.2 Les postes de travail multifonctionnels doivent comprendre un mode d'affichage de manœuvre qui présente CÉI 61162 et / ou les données de capteur association nationale de l'électronique marine (NMEA) 0183 suivantes :
- a) Cap
  - b) Tangage et roulis
  - c) Angles du gouvernail
  - d) Vitesse angulaire de giration

- e) Relevé de position
  - f) Vitesse
  - g) Pas de l'hélice
  - h) Vitesse et direction du vent (vrai et relatif)
  - i) Date et heure
- 3.3.3 L'écran de mode d'affichage de manœuvre doit permettre la présentation sélective d'informations de capteur selon une disposition configurable.
- 3.3.4 Les postes de travail multifonctions doivent inclure un système de gestion d'alerte qui, au minimum, gère les informations d'alarme entrant de l'équipement de navigation par exemple, système d'identification automatique (SIA), système de positionnement mondial différentiel (DGPS), gyro, radar, système électronique de visualisation des cartes marines (SEVCM), etc.
- 3.3.5 Les postes de travail multifonctionnels doivent offrir des configurations d'affichage par défaut pour les tâches liées à la surveillance de route et à l'évitement d'obstacles, ainsi que pour la surveillance de l'écran de manœuvre et d'alarme; les opérateurs doivent pouvoir choisir ces configurations en une seule action à partir de chacun des postes de travail.

## **3.4 INTERFACES**

- 3.4.1 Chaque poste de travail ou interface série doit pouvoir accueillir un minimum de trois (3) entrées CEI 61162-1 et deux (2) entrées CEI 61162-2.
- 3.4.2 En plus des chaînes d'interface obligatoires et de l'équipement énumérés à la section H1.1 de la norme CEI 62388, le radar doit pouvoir être branché sur les sondeurs et les anémomètres, conformément à la norme CEI 61162-1.
- 3.4.3 En plus des chaînes d'interface obligatoires énumérées à la section 4.12 de la norme CEI 61174, le système électronique de visualisation des cartes marines (SEVCM) doit pouvoir être branché sur les sondeurs, les anémomètres, les cibles poursuivies par radar (anciennement connues sous le nom « Aide de pointage radar automatique » [ARPA]) et le Système d'identification automatique (SIA), conformément aux normes CEI 61162-1 et 61162-2.
- 3.4.4 Les postes de travail doivent s'intégrer à d'autres postes semblables à l'aide d'une infrastructure de réseau Ethernet entièrement.
- 3.4.5 Un port de sortie vidéo supplémentaire de poste de travail doit être disponible pour afficher une image vidéo miroir sur un écran secondaire.
- 3.4.6 La sortie vidéo pour un écran secondaire doit produire une résolution native correspondant, au minimum, aux exigences des résolutions d'écran suivantes :
- a) 4:3 – XGA+ (1280X960) ou
  - b) 5:4 – SXGA (1280X1024) ou
  - c) 16:9 – HD1080 (1920X1080) ou

**Exigences**

---

d) 8:5 – WUXGA (1920X1200)

3.4.7 Un port d'interface IHM supplémentaire ou une interface HID séparateur / hub doivent être disponibles pour permettre le fonctionnement des fonctions de poste de travail primaires qui seront exploitées à partir d'une position à distance.

3.4.8 Les postes de travail doivent avoir au moins une interface d'entrée vidéo.

### **3.5 RÉSEAU DE POSTES DE TRAVAIL**

3.5.1 Les postes de travail en réseau doivent au minimum partager les fonctions et ressources suivantes :

- a) informations de détecteur de navigation propres au navire
- b) palette de couleurs d'affichage
- c) réglages de mode jour/nuit
- d) plans de route
- e) surveillance active de route
- f) cibles poursuivies, anciennement connues sous le nom de « Aide de pointage radar automatique » (ARPA)

3.5.2 Il doit être possible d'utiliser les postes de travail indépendamment l'un de l'autre sur le même réseau.

3.5.3 Les entrées/sorties des capteurs de navigation de postes de travail en réseau doivent être surveillées et distribuées au moyen d'un système de gestion des données entièrement redondant.

3.5.4 Les postes de travail en réseau doivent utiliser un système de référence commun uniforme afin que les différentes informations de capteur soient acheminées aux parties pertinentes du réseau. Le système de référence commun permet de s'assurer que toutes les parties du réseau reçoivent les mêmes données en provenance de la même source.

3.5.5 Lorsque de multiples détecteurs ou sources (p. ex., Système de positionnement mondial différentiel - DPGS no 1 et 2) sont disponibles, les opérateurs doivent pouvoir choisir chacun des détecteurs individuellement pour l'utiliser dans l'ensemble des postes de travail en réseau.

3.5.6 Lorsqu'un détecteur sélectionné est utilisé, son identification doit apparaître à l'écran.

3.5.7 Lorsque les données de capteur/détecteur sont compromises, cela doit être indiqué à l'écran.

3.5.8 Les postes de travail en réseau doivent employer un point de référence commun uniforme (PRCU) pour toutes les données liées spatialement.

### **3.6 EXIGENCES EN MATIÈRE D'ALIMENTATION**

- 3.6.1 L'équipement sous le pont, comme les postes de travail et les émetteurs-récepteurs (bas de mât), etc., doit être alimenté par tension de 115 V c.a.,  $\pm 10\%$ , monophasé, 60 Hz  $\pm 5\%$ . Cette alimentation peut être convertie à l'interne selon les besoins du sous-système.
- 3.6.2 Chacun des postes de travail doit être alimenté et protégé à l'aide d'un système d'alimentation sans coupure approuvé par la société Det Norske Veritas (DNV) ou Lloyd's Register ou l'American Bureau of Shipping (ABS) pouvant prendre en charge une panne de vingt (20) minutes à charge maximale.
- 3.6.3 Les émetteurs-récepteurs en bande X (haut du mât) et les unités pivotantes doivent être alimentés par les sources suivantes :
- a) 115 V c.a., monophasé,  $\pm 10\%$ , 60 Hz  $\pm 5\%$  et
  - b) 220 V c.a., monophasé,  $\pm 10\%$ , 60 Hz  $\pm 5\%$
- 3.6.4 Les émetteurs-récepteurs en bande S (haut du mât) et les unités pivotantes doivent être alimentés par les sources suivantes :
- a) 115 V c.a., monophasé,  $\pm 10\%$ , 60 Hz  $\pm 5\%$  et
  - b) 220 V c.a., monophasé,  $\pm 10\%$ , 60 Hz  $\pm 5\%$  et
  - c) Cette exigence a été supprimée.

### **3.7 DIAGNOSTIC DE PANNE ET ENTRETIEN**

- 3.7.1 Cette exigence a été supprimée.
- 3.7.2 Des logiciels et du matériel de diagnostic doivent être fournis pour aider les responsables de l'entretien des systèmes à effectuer le dépannage.
- 3.7.3 Cette exigence a été supprimée.
- 3.7.4 L'accès pour l'entretien du poste de travail doit être protégé par mot de passe.
- 3.7.5 Cette exigence a été supprimée.
- 3.7.6 Cette exigence a été supprimée.
- 3.7.7 Aux fins d'entretien, un interrupteur de surpassement pour la rotation de l'antenne en bande S et la transmission de radiofréquences (RF) doit être disponible.
- 3.7.8 Un contrôleur de fonctionnement du radar doit être fourni avec chacune des unités de rotation.

### **3.8 CARTES ÉLECTRONIQUES**

- 3.8.1 Les postes de travail doivent pouvoir utiliser les formats vectoriels de carte électronique de navigation (CEN) publiés par le Service hydrographique du Canada (SHC), la National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) et d'autres membres du Bureau hydrographique international (IHO), élaborés conformément à la norme S-57 de l'IHO.

## Exigences

---

- 3.8.2 Les postes de travail doivent pouvoir utiliser les cartes de navigation matricielles (CNM) produites par le Service hydrographique du Canada (SHC) la National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) en format BSB, répondant aux exigences de fonctionnement du système électronique de visualisation des cartes (SEVCM) en mode de système de visualisation des cartes matricielles (SVCN) à l'intérieur des délais suivants :
- a) BSB v3 (cartes marines non chiffrées du Service hydrographique du Canada (SHC) et de la National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) au plus tard douze (12) mois à compter de la date d'attribution du contrat.
  - b) BSB v4 (cartes marines chiffrées du Service hydrographique du Canada (SHC) au plus tard douze (12) mois à compter de la date d'attribution du contrat.

*Remarque : Le code source de chiffrage et des échantillons de cartes marines BSB v4 sont disponibles aux fins de développement à la signature d'une entente de confidentialité avec le Service hydrographique du Canada (SHC).*

- 3.8.3 Cette exigence a été supprimée.
- 3.8.4 Au besoin, les installations, les mises à jour et les corrections de cartes électroniques sur un poste de travail doivent automatiquement se reproduire sur les autres postes de travail.
- 3.8.5 La présentation de carte marine en format S-57 sur un poste de travail doit faire appel à des couches de renseignements cartographiques sélectables (p. ex., affichage de base, affichage standard, affichage intégral) permettant le filtrage des caractéristiques de renseignements cartographiques affichés.
- 3.8.6 Cette exigence a été supprimée.

## 3.9 RENDEMENT DU RADAR

### 3.9.1 Antennes

- 3.9.1.1 Une antenne radar en bande X doit être fournie dans les longueurs approximatives suivantes:
- a) Jusqu'à cinq (5) pieds du pied avec une gamme d'environ zéro (0) à trente -six (36) miles nautiques au minimum.

*Remarque: L'antenne radar en bande X mesurant jusqu'à cinq (5) pieds de longueur ne sera pas utilisée pour la navigation et n'est pas tenue de satisfaire aux exigences réglementaires énumérées au point 3.1.2.*

- b) Cinq à Six (6) pieds
  - c) Huit (8) pieds
- 3.9.1.2 L'antenne radar en bande S doit mesurer environ douze (12) pieds de longueur ou moins.
- 3.9.1.3 La vitesse de rotation de l'antenne radar en bande X à haute vitesse doit être disponible pour les bateaux à haute vitesse qui naviguent à des vitesses supérieures à 30 nœuds.

### **3.9.2 Émetteurs-récepteurs**

- 3.9.2.1. Des émetteurs-récepteurs en bande X fonctionnant dans la plage 9,2 à 9,5 GHz doivent fonctionner avec une puissance de sortie nominale de dix (10) kW ou vingt-cinq (25) kW.
- 3.9.2.2. Les émetteurs-récepteurs fonctionnant dans la plage 2,9 à 3,1 GHz doivent fonctionner avec une puissance de sortie nominale de trente (30) kW.
- 3.9.2.3. Systèmes radar X et S - bande servant à la navigation doivent être compatibles avec les balises radar, SART et exhausteurs de radar.
- 3.9.2.4. Toutes les configurations des émetteurs-récepteurs radars doivent être fournies en unité combinée de numériseur / émetteur-récepteur en haut de mât.
- 3.9.2.5. L'option d'émetteur-récepteur de grande puissance en bande X (~25 kW) et en bande S (~30 kW) doit également être disponible pour un montage en bas de mât ou sur cloison.
- 3.9.2.6. Les radars doivent pouvoir éliminer ou supprimer l'interférence mutuelle causée par tout autre radar à bord, fonctionnant dans la même bande. La méthode utilisée pour supprimer l'interférence mutuelle peut comprendre, entre autres, l'utilisation d'une entrée de déclencheur de suppression d'interférence mutuelle pour supprimer ou retarder momentanément la vidéo sur chaque écran.

### **3.9.3 Interconnexion**

- 3.9.3.1. Une fonction d'interconnexion doit permettre d'utiliser jusqu'à trois (3) émetteurs-récepteurs radars, ainsi que l'affichage sur jusqu'à quatre (4) postes de travail à la fois dans toutes les combinaisons.

### **3.9.4 Réglage**

- 3.9.4.1. Des capacités de syntonisation automatique doivent être fournies.

### **3.9.5 Fonction de radar composite**

- 3.9.5.1. Lorsque plusieurs radars sont installés, une image radar composite sur 360 degrés doit être disponible en combinant les signaux radars en provenance de plusieurs émetteurs-récepteurs afin d'éliminer les angles morts de secteur.
- 3.9.5.2. Lorsqu'on utilise la fonction de radar composite, la gestion de tous les émetteurs-récepteurs doit être possible depuis un seul poste de travail.

### **3.9.6 Traitement du signal et suppression de l'écho parasite**

- 3.9.6.1. Techniques de suppression de fouillis automatique seront utilisés pour améliorer la capacité d'identifier de petites cibles dans un environnement encombré comme de la glace, la mer, et la pluie, sans avoir à régler manuellement l'encombrement ou de gain.
- 3.9.6.2. Des techniques de suppression manuelle de l'écho parasite doivent également être disponibles pour l'opérateur.

**Exigences**

---

## **3.10 OUTILS DE NAVIGATION**

### **3.10.1 Registre de voyage**

- 3.10.1.1. Les postes de travail doivent permettre la lecture d'environ six (6) heures de données de voyage enregistrées.
- 3.10.1.2. Cette exigence a été supprimée.
- 3.10.1.3. La suppression automatique des registres de voyage inutiles par durée de conservation maximale ou par taille de fichier doit être possible.

### **3.10.2 Routes**

- 3.10.2.1. Il doit être possible de créer une destination à partir des coordonnées indiquées et ont l'intrigue du système une route entre l'emplacement de la cuve vers cette destination.
- 3.10.2.2. Les routes doivent être transportables (p. ex., clé USB, etc.) entre les postes de travail compatibles (même navire ou navire différent).
- 3.10.2.3. Une route active doit indiquer l'heure prévue d'arrivée (HPA) à la destination finale et au point de cheminement actuel.
- 3.10.2.4. Les opérateurs doivent pouvoir générer des modèles de route pour la recherche et le sauvetage (R et S).
- 3.10.2.5. La production de modèles de route pour la recherche et le sauvetage (R et S) doit comprendre des paramètres sélectables par l'opérateur comme des limites de zone de recherche totale, un point de départ, un modèle de type de recherche et des points de bifurcation.

### **3.10.3 Poursuite de cibles**

- 3.10.3.1. Les postes de travail doivent pouvoir faire l'acquisition et la poursuite automatique d'un minimum de soixante-quinze (75) cibles.
- 3.10.3.2. Parmi les soixante-quinze (75) cibles poursuivies, les postes de travail doivent pouvoir poursuivre un minimum de quarante (40) cibles actives du système d'identification automatique (SIA).
- 3.10.3.3. Les cibles fusibles poursuivies par radar (aide de pointage radar automatique - ARPA) et du système d'identification automatique (SIA) doivent pouvoir être affichées de manière à éviter la présentation de deux symboles de cible pour la même cible physique.

### **3.10.4 Carte radar**

- 3.10.4.1. La carte radar décrite au paragraphe 7.2.2 du MSC. 191 (79), Affichage des renseignements cartographiques sur le radar, doit être disponible.
- 3.10.4.2. Les radars de carte marine doivent pouvoir utiliser les cartes vectorielles S-57 électroniques de navigation, publiées par l'Organisation (bureau) hydrographique internationale (OHI).

### **3.10.5 Radar en superposition sur les cartes marines**

- 3.10.5.1. L'affichage de cartes sur les postes de travail multifonctionnels doit pouvoir intégrer en superposition les données de radar mises à l'échelle correctement.

Page laissée en blanc intentionnellement.

## Annexe A GLOSSAIRE

Tableau 2 Glossaire

ARCS	Admiralty Raster Charts Service
ARPA	Aide au pointage radar automatique
ASC	<i>Loi sur la marine marchande du Canada</i>
ASC	Système d'alimentation sans coupure
BPR	Bureau de première responsabilité
BSB	Cartes matricielles en format .bsb
CD	Disque compact
cd/m <sup>2</sup>	Candelas par mètre carré
CEI	Commission électrotechnique internationale
CEN	Cartes électroniques de navigation
CMM	Cartes marines matricielles
CNR	Cahier des charges sur les normes radioélectriques
COTS	Disponible sur le marché
CPA	Point de rapprochement maximal
CSM	Comité de la sécurité maritime
CSMA/CD	Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection
DGPS	Système mondial de localisation différentiel
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol
DNR	Carte marine numérique
DNV	Det Norske Veritas
DVD	Disque numérique polyvalent
DVI-I	Digital Visual Interface – Interlaced
EBT	Énoncé des besoins techniques
EDT	Énoncé des travaux
GCC	Garde côtière canadienne
HPA	Heure prévue d'arrivée
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers

**Annexe A**

IGU	Interface graphique utilisateur
IHM	Interface homme-machine
II	Incrustation d'images
INS	Système intégré de navigation
IPv4	Protocole Internet version 4
LRU	Plus petite unité remplaçable
NMEA	Association nationale de l'électronique marine
MPO	Pêches et Océans Canada
Nœuds	Nœuds
OHI	Organisation hydrographique internationale
OMI	Organisation maritime internationale
PC	Ordinateur personnel
PRCU	Point de référence commun uniforme
R et S	Recherche et sauvetage
RF	Radiofréquence
S-57	Format d'échange vectoriel employé pour les cartes maritimes Le rapport de profil commun actuel est connu sous le nom de «CEN».
S-63	Norme de l'Organisation hydrographique internationale pour le chiffrement et la protection des données de cartes électroniques de navigation.
SCE	Système de cartes électroniques
SEVCM	Système électronique de visualisation des cartes marines
SIA	Système d'identification automatique
SLP	Service Location Protocol
SNMP	Protocole de gestion de réseau simple
SOLAS	Sauvegarde de la vie humaine en mer
SRCU	Système de référence commun uniforme
Structure de répartition des actifs (SRA)	American Bureau of Shipping
TAC	Certificat d'approbation technique
TT	Poursuite de cibles <b>Remarque :</b> La notion de poursuite de cibles, définie dans la résolution MSC.192 (79), a remplacé celle d'aide de pointage radar automatique (APRA) définie dans la résolution d'assemblée A 823 (19) de l'OMI.
USB	Bus sériel universel

V	Volts
VAC	Tension, courant alternatif
VE	Volt-ampère
VGA	Adaptateur VGA

Page laissée en blanc intentionnellement.

**ANNEXE C**

**TPSGC 942 ECHANTILLON COMMANDE  
SUBSEQUENTE A UNE OFFRE A COMMANDES**

**RADAR ET LE SYSTÈME ELECTRONIQUE DE  
VISUALISATION DES CARTES MARINES**

**F7048-140120**



### Call-up Against a Standing Offer Commande subséquente à une offre à commandes

Ship to - Expédier à

Supplier - Fournisseur

To the supplier: The standing offer identified below is accepted as follows: You are required to supply the goods or services, or both, shown below at the prices or on the pricing basis stated and in accordance with the other conditions stated in the standing offer. Only goods or services, or both, included in the standing offer will be supplied in the call-up against the standing offer.

**Au fournisseur:** L'offre à commandes indiquée ci-dessous est acceptée selon les modalités suivantes : Vous devez fournir les biens ou les services, ou les deux, indiqués ci-dessous selon les prix ou la base de tarification établie, et conformément avec les autres conditions stipulées dans l'offre à commandes. Seuls les biens ou les services, ou les deux, inclus dans l'offre à commandes seront fournis dans la commande subséquente à l'offre à commandes.

Security: The call-up includes security provisions.

Sécurité : La demande comprend des exigences en matière de sécurité.

NO NON       YES OUI      If YES, attach a SRCL to the call-up  
SI OUI, joindre une LVERS à la demande

Invoices must be sent in accordance with - Les factures doivent être envoyées selon :

The detailed instructions in the standing offer / Les instructions détaillées dans l'offre à commandes       The address shown in the "Ship to" block / L'adresse indiquée dans la case « Expédier à »       Special instructions below / Les instructions particulières ci-dessous

Each shipment must be accompanied by a packing or delivery slip. All invoices, bills of lading and packing slips must show the following reference numbers.

Financial Code(s) - Code financier(s)

Chaque expédition doit être accompagnée d'un bordereau d'emballage ou de livraison. Les factures, connaissements et bordereaux d'emballage doivent tous porter les numéros de référence suivants.

Standing Offer No. - N° de l'offre à commandes

Requisition No. - N° de demande  
Order. Off. - Bur. dem.    YY - AA    Serial No. - N° de série

Client Reference No. (optional)  
N° de référence du client (facultatif)

The representative of the identified User signing the call-up form must indicate his or her physical address. This address will constitute the address most connected with the supply and will determine, where applicable, the place of supply for this procurement.  
Le représentant de l'utilisateur désigné qui signe le formulaire de commande subséquente doit indiquer son adresse municipale, qui constituera l'adresse la plus associée à l'approvisionnement et qui déterminera, le cas échéant, le lieu d'approvisionnement pour cette commande.

Amendment No. N° de modification	Previous Value (\$) Valeur précédente (\$)	Value of increase or decrease (\$) Valeur de l'augmentation ou diminution (\$)	Total estimated expenditures or revised Total des dépenses estimatives ou révisées
-------------------------------------	---	---	---

Item No. N° de l'article	NATO Stock No. / Item Description N° de nomenclature de l'OTAN / Description de l'article	U. of l. U. de d.	Quantity Quantité	Unit Price Prix unitaire (\$)	Extended Price Prix calculé (\$)

Special Instructions - Instructions particulières

Total

For further information, call - Pour renseignements supplémentaires, contacter		Delivery required by - Livraison requise le (YYYY-MM-DD)      (AAAA-MM-JJ)
Name - Nom	Telephone No. - N° de téléphone	

For internal purposes only - Pour usage interne seulement		Approved for the Minister - Approuvé pour le Ministre	
Pursuant to subsection 32(1) of the Financial Administration Act, funds are available: En vertu du paragraphe 32(1) de la Loi sur la gestion des finances publiques, des fonds sont disponibles.			
Signature (Mandatory - Obligatoire)	Date (YYYY-MM-DD - AAAA-MM-JJ)	Signature (Mandatory - Obligatoire)	Date (YYYY-MM-DD - AAAA-MM-JJ)



Pêches et Océans  
Canada

Fisheries and Oceans  
Canada

Garde côtière  
canadienne

Canadian  
Coast Guard

MECTS-#3531411

# *Radars et le Système électronique de Visualisation des Cartes Marines (SEVCM) Plan d'évaluation*



*PdE*

*Garde côtière canadienne*

Canada

**Publié sous l'autorité de la :**

Direction générale des Services techniques intégrés  
Pêches et Océans Canada  
Garde côtière canadienne  
Ottawa, Ontario

K1A 0E6

SYSTÈME MONDIAL DE DÉTRESSE ET DE SÉCURITÉ EN MER – PLAN  
D'ÉVALUATION

FINALE – JANVIER 2016

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2015

Disponible sur le site de la GCC :  
<http://intra.coast-guard.ca/accueil>

Modèle de document : Français  
Format d'impression : Recto verso  
Révisé le : août 2010  
Compatibilité : Word 97 et 2002 (XP)

Available in English



Imprimé sur du papier recyclé

## Table des matières

<b>CHAPTER 1</b>	<b>ÉVALUATION DES DEMANDES.....</b>	<b>3</b>
1.1	PROCESSUS D'ÉVALUATION .....	3
1.2	ÉVALUATION TECHNIQUE.....	4
1.2.1	Phase 1- Exigences obligatoires et Preuve de conformité .....	4
1.2.2	Test d'acceptation .....	6
<b>CHAPTER 2</b>	<b>EXEMPLE DE MATRICE DE CONFORMITÉ.....</b>	<b>7</b>
<b>APPENDIX A</b>	<b>.....</b>	<b>8</b>
<b>APPENDIX B</b>	<b>.....</b>	<b>20</b>

Page laissée en blanc intentionnellement.

## Chapter 1 ÉVALUATION DES DEMANDES

---

### 1.1 PROCESSUS D'ÉVALUATION

Le soumissionnaire retenu sera sélectionné en fonction de la meilleure valeur déterminée au moyen du processus d'évaluation suivant :

1. Pour être jugée recevable, une soumission doit satisfaire à tous les critères OBLIGATOIRES de la présente demande de soumissions. Les soumissions qui ne satisfont pas à TOUS les critères OBLIGATOIRES indiqués dans l'énoncé de travail et l'énoncé des besoins techniques, et confirmés dans les matrices de conformité connexes (voir le chapitre 2 de l'annexe D – Plan d'évaluation et les exigences obligatoires O4 et O5) seront rejetées d'emblée.
2. Les soumissions seront évaluées dans l'ordre suivant :
  - i. Évaluation de la proposition – Toutes les modalités ont été satisfaites;
  - ii. Évaluation des exigences techniques obligatoires indiquées à l'annexe D – Plan d'évaluation;
  - iii. Un test d'acceptation peut être effectué à la discrétion du Canada, conformément au paragraphe 1.2.3 du présent document;
  - iv. Prix.

## 1.2 ÉVALUATION TECHNIQUE

### 1.2.1 Phase 1- Exigences obligatoires et Preuve de conformité

Nom du soumissionnaire :				
Exigence obligatoire	Section	Réponse du soumissionnaire avec références	Conforme /non conforme	Preuve de la Conformité
<b>O1. Transmission radio approuvée par Industrie Canada et certificat d'approbation technique</b>	3.1.1 de l'ÉBT			copie récente du certificat et soutenant documentation
<b>O2. Équipement approuvé par Transports Canada</b>	3.1.2 de l'ÉBT			copie récente du certificat et soutenant documentation
<b>O3. L'équipement est homologué pour le SEVCM</b>	3.1.3 de l'ÉBT			copie récente du certificat et soutenant documentation
<b>O4. Matrice de conformité pour l'énoncé de travail</b>	2.1			confirmation écrite est nécessaire pour indiquer la conformité à tous les critères obligatoires de l'énoncé avec des références si possible
<b>O5. Matrice de conformité pour l'énoncé des besoins techniques</b>	2.2			soutenant documentation pour prouver la conformité

Pour les exigences O1 et O5, les soumissionnaires doivent présenter une matrice de conformité indiquant leur conformité à chacune des exigences obligatoires de l'énoncé de travail (ÉDT) et de l'énoncé des besoins techniques (ÉBT). Pour O4, Annexe A Énoncé de travail, une reconnaissance écrite doit être fournie pour indiquer la conformité à tous les critères obligatoires de l'énoncé avec des références comme applicable.

Les exigences obligatoires peuvent être identifiés avec un doit tout au long de l'annexe A - Énoncé des travaux et à l'annexe B - de l'énoncé des besoins techniques (ÉBT)

Des exemples de matrices de conformité ont été inclus dans l'annexe D - Appendix A pour EBT et l'annexe D Appendix B pour ÉDT. Les soumissionnaires peuvent utiliser le même format que l'exemple des matrices pour compléter leurs offres. Les soumissionnaires sont responsables de veiller à l'exactitude de ces matrices de conformité. Il est recommandé que les soumissionnaires référence croisée à la fois le ÉDT et EBT pour assurer pas de critères obligatoires sont manqués.

Pour toutes les exigences obligatoires en O5 (énoncé des besoins techniques EBT), les soumissionnaires doivent fournir la preuve de la conformité des documents par exemple copies de certification, des brochures de produits, l'interface graphique des captures d'écran, les images de produits, les spécifications du système, le cas échéant avec leur soumission. Soumissionnaire doit prouver la conformité à chaque exigence obligatoire O5 avec les pièces justificatives appropriées, pour montrer que les spécifications obligatoires tous de la GCC sont remplies comme indiqué dans l'énoncé des besoins techniques (EBT) au moment de la soumission de l'offre.

Il est de la responsabilité du soumissionnaire de référence clairement et énumérer la preuve de la documentation de conformité pour que le Canada afin de valider que leur solution proposée répond à toutes les exigences obligatoires énoncées dans la énoncé des besoins techniques , et attestée dans l' accompagnement matrice de conformité (voir Annexe D - Appendix A ; Exigences obligatoires O5) .

## 1.2.2 Test d'acceptation

À la discrétion du Canada, un test d'acceptation peut être effectué à l'usine de l'entrepreneur à rechercher démonstration de la solution à l'équipement disponible sur le marché proposée.

Seules les offres ayant rempli toutes les exigences techniques obligatoires à l'évaluation technique, énumérés au section 1.2.1, doit continuer à ce stade de l'évaluation.

Le test d'acceptation doit être effectué par le personnel autorisé du Canada. L'entrepreneur sera demandé de mettre en place l'équipement proposé que par leur proposition de candidature et de faciliter démonstration en direct de produits et de tester, pour faire respecter à l'annexe B - exigences de EBT ci-dessous:

#	EBT Référence	#	TSOR Référence
1	2.1-2.4	8	3.6.1-3.6.2
2	3.1- 3.2	9	3.7.2- 3.7.6
3	3.3.1-3.3.3	10	3.8.1
4	3.3.5	11	3.8.3 - 3.8.6
5	3.4.4- 3.4.8	12	3.9.6
6	3.5.1-3.5.4	13	3.10.1 - 3.10.2
7	3.5.8	14	3.10.4 - 3.10.5

## Chapter 2      EXEMPLE DE MATRICE DE CONFORMITÉ

---

### Remarques :

1. Les soumissionnaires doivent remplir une matrice de conformité distincte pour chaque document, soit l'énoncé de travail et l'énoncé des besoins techniques.
2. Les soumissionnaires doivent inclure une colonne dans la matrice de conformité pour l'énoncé des besoins techniques (EBT) pour la preuve de critères de conformité, tel que décrit dans la section 1.2.1 du présent document.
3. Les soumissionnaires doivent inclure une colonne dans la matrice de conformité pour l'énoncé des travaux (ÉDT), pour une attestation écrite de conformité comme décrit à la section 1.2.1 du présent document.
4. Chaque matrice de conformité doit contenir toutes les exigences obligatoires du document associé, et une indication de conformité à chaque exigence.
5. Les commentaires peuvent être ajoutés si nécessaire.
6. Exemple de matrice de conformité peut être trouvé à l'annexe D - Appendix A pour Énoncé des besoins techniques (EBT) et à l'annexe D - Appendix B pour l'énoncé des travaux (ÉDT).

## APPENDIX A

Soumissionnaire:				
<b>Énoncé des besoins techniques</b>				
Article Référence	La Description	Conforme (O/N)	Commentaires	Preuve de conformité (Source de référence et le numéro de la page)
2.1	Des postes de travail multifonctionnels, combinant les fonctions de radar et de système électronique de visualisation des cartes marines (SEVCM), doivent être fournis.			
2.2	Des postes de travail de radar autonomes ainsi que des postes de travail de système électronique de visualisation des cartes marines (SEVCM) autonomes doivent être disponibles.			
2.3	Les postes de travail et l'équipement approvisionnés doivent être modulaires et doivent pouvoir être mis à niveau à la demande du Canada. Par exemple, un poste de travail autonome de radar ou de système électronique de visualisation des cartes marines (SEVCM) doit être mis à niveau vers un poste de travail multifonctionnel.			
2.4	Un système mis à niveau ne doit pas faire double emploi de manière inutile avec des fonctions ou de l'équipement. Par exemple, les radars mis à niveau vers des postes multifonctionnels utiliseront les processeurs de poste de travail et le matériel de réseau existants.			
3.1.1	Une preuve de certification de l'équipement de transmission de radionavigation conforme au cahier des charges relativement à la norme RSS-238 d'Industrie Canada (IC) doit être présentée sous forme de certificat d'approbation technique, émis par le Bureau d'homologation et de services techniques d'Industrie Canada, ou par un organisme reconnu d'Industrie Canada.			
3.1.2	Une preuve de conformité du radar doit être présentée au comité de la sécurité maritime compétent pour les normes de performance MSC.192(79), annexe 34, et de mise à l'essai CEI 62388 citées par la Convention internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer			

Soumissionnaire:				
<b>Énoncé des besoins techniques</b>				
Article Référence	La Description	Conforme (O/N)	Commentaires	Preuve de conformité (Source de référence et le numéro de la page)
	(SOLAS) et la Loi sur la marine marchande du Canada CSA 2001, ainsi que par le Règlement sur la sécurité de la navigation DORS/2005-134.			
3.1.3	Une preuve de conformité du système électronique de visualisation des cartes marines (SEVCM) doit être fournie pour les normes pertinentes de performance MSC.232(82) et de mise à l'essai CEI 61174 citées par la Convention internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer (SOLAS) et la LMMC 2001, le Règlement sur les cartes marines et les publications nautiques, 1995, DORS/95-149.			
3.2.1	Les commandes d'interface homme-machine (IHM) nécessaires au fonctionnement du poste de travail doivent se présenter sous forme de matériel spécialisé comprenant un clavier et une boule de commande.			
3.2.2	Les commandes d'interface homme-machine (IHM) doivent permettre l'utilisation des fonctions principales du poste de travail depuis un emplacement distant en plus de l'emplacement des commandes principales.			
3.2.3	Les écrans de poste de travail doivent être du type à écran plat et disponibles dans les formats suivants conformes ou supérieurs à toutes les exigences réglementaires applicables pour le radar et le système électronique de visualisation des cartes marines (SEVCM). a) L'écran doit être d'une taille pouvant contenir un cercle d'environ 250 mm de diamètre pour le radar et le système électronique de visualisation des cartes marines (SEVCM) et mesurer de 19 à 21 pouces en diagonale. b) L'écran doit être d'une taille pouvant contenir un cercle d'environ 320 mm de diamètre pour le radar et le système électronique de visualisation des cartes marines (SEVCM) et mesurer de 23 à 27 pouces en diagonale.			

<b>Soumissionnaire:</b>				
<b>Énoncé des besoins techniques</b>				
<b>Article Référence</b>	<b>La Description</b>	<b>Conforme (O/N)</b>	<b>Commentaires</b>	<b>Preuve de conformité (Source de référence et le numéro de la page)</b>
3.2.4	<p>Les postes de travail pourvus d'écrans pouvant afficher le système électronique de visualisation des cartes marines (SEVCM) ou une présentation radar sur un cercle de ~250 mm de diamètre doivent être disponibles comme suit :</p> <p>a) Format trousse lorsque l'équipement est fourni au niveau composant pour une installation dans des consoles existantes.</p> <p>b) Format dessus de table lorsque l'écran et l'interface homme-machine (IHM) sont intégrés et fournis en tant que simple unité pour une installation sur le dessus d'une table ou d'un bureau.</p>			
3.2.5	<p>Les postes de travail pourvus d'écrans pouvant afficher le système électronique de visualisation des cartes marines (SEVCM) ou une présentation radar sur un cercle de ~320 mm de diamètre doivent être disponibles comme suit :</p> <p>a) Format trousse lorsque l'équipement est fourni au niveau composant pour une installation dans les consoles existantes.</p> <p>b) Format dessus de table lorsque l'écran et l'interface homme-machine (IHM) sont intégrés et fournis en tant que simple unité pour une installation sur le dessus d'une table ou d'un bureau.</p> <p>c) Format monté sur le pont lorsque les composants de l'équipement de poste de travail sont intégrés et fournis en tant qu'unité autonome pour une installation sur le pont d'un navire.</p>			
3.2.6	Le poste de travail doit pouvoir être mis à jour afin de permettre des modifications aux normes de l'OMI et de tirer profit de mises à niveau ou de nouvelles fonctions de logiciels.			
3.2.7	Les postes de travail doivent être pourvus d'un lecteur de disque compact/disque numérique polyvalent (CD/DVD) accessible par le système, et d'un port bus série universel (USB)			

Soumissionnaire:				
<b>Énoncé des besoins techniques</b>				
Article Référence	La Description	Conforme (O/N)	Commentaires	Preuve de conformité (Source de référence et le numéro de la page)
	pour le téléchargement des cartes marines, les mises à jour logicielles, etc.			
3.2.8	Cette exigence a été supprimée.			
3.2.9	Cette exigence a été supprimée.			
3.3.1	Les applications logicielles des postes de travail multifonctionnels (p. ex., radar et SEVCM) doivent partager un style d'affichage de l'information et une logique d'interface semblables.			
3.3.2	Les postes de travail multifonctionnels doivent comprendre un mode d'affichage de manoeuvre qui présente CÉI 61162 et / ou les données de capteur NMEA suivantes : a) Cap b) Tangage et roulis c) Angles du gouvernail d) Vitesse angulaire de giration e) Relevé de position f) Vitesse g) Pas de l'hélice h) Vitesse et direction du vent (vrai et relatif) i) Date et heure			
3.3.3	L'écran de mode d'affichage de manoeuvre doit permettre la présentation sélective d'informations de capteur selon une disposition configurable.			
3.3.4	Postes de travail multifonctions doivent inclure un système de gestion d'alerte qui, au minimum, gère les informations d'alarme entrant de l'équipement de navigation par exemple., système d'identification automatique (SIA), système de positionnement mondial différentiel (DGPS), gyro, radar, système électronique de visualisation des cartes marines (SEVCM), etc.			
3.3.5	Les postes de travail multifonctionnels doivent offrir des configurations d'affichage par défaut pour les tâches liées à la surveillance de route et à l'évitement d'obstacles, ainsi que pour la surveillance de l'écran de manoeuvre et d'alarme; les opérateurs doivent			

Soumissionnaire:				
<b>Énoncé des besoins techniques</b>				
Article Référence	La Description	Conforme (O/N)	Commentaires	Preuve de conformité (Source de référence et le numéro de la page)
	pouvoir choisir ces configurations en une seule action à partir de chacun des postes de travail.			
3.4.1	Chaque poste de travail ou interface série doit pouvoir accueillir un minimum de trois (3) entrées CEI 61162-1 et deux (2) entrées CEI 61162-2.			
3.4.2	En plus des chaînes d'interface obligatoires et de l'équipement énumérés à la section H1.1 de la norme CEI 62388, le radar doit pouvoir être branché sur les sondeurs et les anémomètres, conformément à la norme CÉI 61162-1.			
3.4.3	En plus des chaînes d'interface obligatoires énumérées à la section 4.12 de la norme CEI 61174, le système électronique de visualisation des cartes marines (SEVCM) doit pouvoir être branché sur les sondeurs, les anémomètres, les cibles poursuivies par radar (anciennement connues sous le nom « Aide de pointage radar automatique » [ARPA]) et le Système d'identification automatique (SIA), conformément aux normes CÉI 61162-1 et 61162-2.			
3.4.4	Les postes de travail doivent s'intégrer à d'autres postes semblables à l'aide d'une infrastructure de réseau Ethernet entièrement.			
3.4.5	Un port de sortie vidéo supplémentaire de poste de travail doit être disponible pour afficher une image vidéo miroir sur un écran secondaire.			
3.4.6	La sortie vidéo pour un écran secondaire doit produire une résolution native correspondant, au minimum, aux exigences des résolutions d'écran suivantes: a) 4:3 – XGA+ (1280X960) ou b) 5:4 – SXGA (1280X1024) ou c) 16:9 – HD1080 (1920X1080) ou d) 8:5 – WUXGA (1920X1200)			
3.4.7	Un port d'interface IHM supplémentaire ou une interface HID séparateur / hub doivent être			

Soumissionnaire:				
<b>Énoncé des besoins techniques</b>				
Article Référence	La Description	Conforme (O/N)	Commentaires	Preuve de conformité (Source de référence et le numéro de la page)
	disponibles pour permettre le fonctionnement des fonctions de poste de travail primaires qui seront exploitées à partir d'une position à distance.			
3.4.8	Les postes de travail doivent avoir au moins une interface d'entrée vidéo.			
3.5.1	Les postes de travail en réseau doivent au minimum partager les fonctions et ressources suivantes : a) informations de détecteur de navigation propres au navire b) palette de couleurs d'affichage c) réglages de mode jour/nuit d) plans de route e) surveillance active de route f) cibles poursuivies, anciennement connues sous le nom de « Aide de pointage radar automatique » (ARPA)			
3.5.2	Il doit être possible d'utiliser les postes de travail indépendamment l'un de l'autre sur le même réseau.			
3.5.3	Les entrées/sorties des capteurs de navigation de postes de travail en réseau doivent être surveillées et distribuées au moyen d'un système de gestion des données entièrement redondant.			
3.5.4	Les postes de travail en réseau doivent utiliser un système de référence commun uniforme afin que les différentes informations de capteur soient acheminées aux parties pertinentes du réseau. Le système de référence commun permet de s'assurer que toutes les parties du réseau reçoivent les mêmes données en provenance de la même source.			
3.5.5	Lorsque de multiples détecteurs ou sources (p. ex., Système de positionnement mondial différentiel - DPGS no 1 et 2) sont disponibles, les opérateurs doivent pouvoir choisir chacun des détecteurs individuellement pour l'utiliser dans l'ensemble des postes de travail en réseau.			

Soumissionnaire:				
<b>Énoncé des besoins techniques</b>				
Article Référence	La Description	Conforme (O/N)	Commentaires	Preuve de conformité (Source de référence et le numéro de la page)
3.5.6	Lorsqu'un détecteur sélectionné est utilisé, son identification doit apparaître à l'écran.			
3.5.7	Lorsque les données de capteur/détecteur sont compromises, cela doit être indiqué à l'écran.			
3.5.8	Les postes de travail en réseau doivent employer un point de référence commun uniforme (PRCU) pour toutes les données liées spatialement.			
3.6.1	L'équipement sous le pont, comme les postes de travail et les émetteurs-récepteurs (bas de mât), etc., doit être alimenté par tension de 115 V c.a., $\pm 10$ %, monophasé, 60 Hz $\pm 5$ %. Cette alimentation peut être convertie à l'interne selon les besoins du sous-système.			
3.6.2	Chacun des postes de travail doit être alimenté et protégé à l'aide d'un système d'alimentation sans coupure approuvé par la société Det Norske Veritas (DNV) ou Lloyd's Register ou l'American Bureau of Shipping (ABS) pouvant prendre en charge une panne de vingt (20) minutes à charge maximale.			
3.6.3	Les émetteurs-récepteurs en bande X (haut du mât) et les unités pivotantes doivent être alimentés par les sources suivantes : a) 115 V c.a., monophasé, $\pm 10$ %, 60 Hz $\pm 5$ % et b) 220 V c.a., monophasé, $\pm 10$ %, 60 Hz $\pm 5$ %			
3.6.4	Les émetteurs-récepteurs en bande S (haut du mât) et les unités pivotantes doivent être alimentés par les sources suivantes : a) 115 V c.a., monophasé, $\pm 10$ %, 60 Hz $\pm 5$ % et b) 220 V c.a., monophasé, $\pm 10$ %, 60 Hz $\pm 5$ % et c) Cette exigence a été supprimée.			
3.7.1	This requirement has been removed.			

Soumissionnaire:				
<b>Énoncé des besoins techniques</b>				
Article Référence	La Description	Conforme (O/N)	Commentaires	Preuve de conformité (Source de référence et le numéro de la page)
3.7.2	Des logiciels et du matériel de diagnostic doivent être fournis pour aider les responsables de l'entretien des systèmes à effectuer le dépannage.			
3.7.3	Cette exigence a été supprimée.			
3.7.4	L'accès pour l'entretien du poste de travail doit être protégé par mot de passe.			
3.7.5	Cette exigence a été supprimée.			
3.7.6	Cette exigence a été supprimée.			
3.7.7	Aux fins d'entretien, un interrupteur de surpassement pour la rotation de l'antenne en bande S et la transmission de radiofréquences (RF) doit être disponible.			
3.7.8	Un contrôleur de fonctionnement du radar doit être fourni avec chacune des unités de rotation.			
3.8.1	Les postes de travail doivent pouvoir utiliser les formats vectoriels de carte électronique de navigation (CEN) publiés par le Service hydrographique du Canada (SHC), la National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) et d'autres membres du Bureau hydrographique international (IHO), élaborés conformément à la norme S-57 de l'IHO.			
3.8.2	Les postes de travail doivent pouvoir utiliser les cartes de navigation matricielles (CNM) produites par le Service hydrographique du Canada (SHC) la National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) en format BSB, répondant aux exigences de fonctionnement du système électronique de visualisation des cartes (SEVCM) en mode de système de visualisation des cartes matricielles (SVCN) à l'intérieur des délais suivants : a) BSB v3 (cartes marines non chiffrées du Service hydrographique du Canada (SHC) et de la National Oceanic and Atmospheric			

Soumissionnaire:				
<b>Énoncé des besoins techniques</b>				
Article Référence	La Description	Conforme (O/N)	Commentaires	Preuve de conformité (Source de référence et le numéro de la page)
	Administration (NOAA) au plus tard douze (12) mois à compter de la date d'attribution du contrat. b) BSB v4 (cartes marines chiffrées du Service hydrographique du Canada (SHC) au plus tard douze (12) mois à compter de la date d'attribution du contrat.			
3.8.3	Cette exigence a été supprimée.			
3.8.4	Au besoin, les installations, les mises à jour et les corrections de cartes électroniques sur un poste de travail doivent automatiquement se reproduire sur les autres postes de travail.			
3.8.5	La présentation de carte marine en format S-57 sur un poste de travail doit faire appel à des couches de renseignements cartographiques sélectables (p. ex., affichage de base, affichage standard, affichage intégral) permettant le filtrage des caractéristiques de renseignements cartographiques affichés.			
3.8.6	Cette exigence a été supprimée.			
3.9.1.1	Une antenne radar en bande X doit être fournie dans les longueurs approximatives suivantes: a) Jusqu'à cinq (5) pieds du pied avec une gamme d'environ zéro (0) à trente - six (36) miles nautiques au minimum. <i>Remarque: L'antenne radar en bande X mesurant jusqu'à cinq (5) pieds de longueur ne sera pas utilisée pour la navigation et n'est pas tenue de satisfaire aux exigences réglementaires énumérées au point 3.1.2.</i> b) Cinq à Six (6) pieds c) Huit (8) pieds			
3.9.1.2	L'antenne radar en bande S doit mesurer environ douze (12) pieds de longueur ou moins.			
3.9.1.3	La vitesse de rotation de l'antenne radar en bande X à haute vitesse doit être disponible pour les bateaux à haute vitesse qui naviguent à des vitesses supérieures à 30 noeuds.			

Soumissionnaire:				
<b>Énoncé des besoins techniques</b>				
Article Référence	La Description	Conforme (O/N)	Commentaires	Preuve de conformité (Source de référence et le numéro de la page)
3.9.2.1	Des émetteurs-récepteurs en bande X fonctionnant dans la plage 9,2 à 9,5 GHz doivent fonctionner avec une puissance de sortie nominale de dix (10) kW ou vingt-cinq (25) kW.			
3.9.2.2	Les émetteurs-récepteurs fonctionnant dans la plage 2,9 à 3,1 GHz doivent fonctionner avec une puissance de sortie nominale de trente (30) kW.			
3.9.2.3	Systèmes radar X et S - bande servant à la navigation doivent être compatibles avec les balises radar, SART et exhausteurs de radar.			
3.9.2.4	Toutes les configurations des émetteurs-récepteurs radars doivent être fournies en unité combinée de numériseur / émetteur-récepteur en haut de mât.			
3.9.2.5	L'option d'émetteur-récepteur de grande puissance en bande X (~25 kW) et en bande S (~30 kW) doit également être disponible pour un montage en bas de mât ou sur cloison.			
3.9.2.6	Les radars doivent pouvoir éliminer ou supprimer l'interférence mutuelle causée par tout autre radar à bord, fonctionnant dans la même bande. La méthode utilisée pour supprimer l'interférence mutuelle peut comprendre, entre autres, l'utilisation d'une entrée de déclencheur de suppression d'interférence mutuelle pour supprimer ou retarder momentanément la vidéo sur chaque écran.			
3.9.3.1	Une fonction d'interconnexion doit permettre d'utiliser jusqu'à trois (3) émetteurs-récepteurs radars, ainsi que l'affichage sur jusqu'à quatre (4) postes de travail à la fois dans toutes les combinaisons.			
3.9.4.1	Des capacités de syntonisation automatique doivent être fournies.			
3.9.5.1	Lorsque plusieurs radars sont installés, une image radar composite sur 360 degrés doit être disponible en			

Soumissionnaire:				
<b>Énoncé des besoins techniques</b>				
Article Référence	La Description	Conforme (O/N)	Commentaires	Preuve de conformité (Source de référence et le numéro de la page)
	combinant les signaux radars en provenance de plusieurs émetteurs-récepteurs afin d'éliminer les angles morts de secteur.			
3.9.5.2	Lorsqu'on utilise la fonction de radar composite, la gestion de tous les émetteurs-récepteurs doit être possible depuis un seul poste de travail.			
3.9.6.1	Techniques de suppression de fouillis automatique seront utilisés pour améliorer la capacité d'identifier de petites cibles dans un environnement encombré comme de la glace, la mer, et la pluie, sans avoir à régler manuellement l'encombrement ou de gain.			
3.9.6.2	Des techniques de suppression manuelle de l'écho parasite doivent également être disponibles pour l'opérateur.			
3.10.1.1	Les postes de travail doivent permettre la lecture d'environ six (6) heures de données de voyage enregistrées.			
3.10.1.2	Cette exigence a été supprimée.			
3.10.1.3	La suppression automatique des registres de voyage inutiles par durée de conservation maximale ou par taille de fichier doit être possible.			
3.10.2.1	Il doit être possible de créer une destination à partir des coordonnées indiquées et ont l'intrigue du système une route entre l'emplacement de la cuve vers cette destination.			
3.10.2.2	Les routes doivent être transportables (p. ex., clé USB, etc.) entre les postes de travail compatibles (même navire ou navire différent).			
3.10.2.3	Une route active doit indiquer l'heure prévue d'arrivée (HPA) à la destination finale et au point de cheminement actuel.			
3.10.2.4	Les opérateurs doivent pouvoir générer des modèles de route pour la recherche et le sauvetage (R et S).			
3.10.2.5	La production de modèles de route pour la recherche et le sauvetage (R et			

Soumissionnaire:				
<b>Énoncé des besoins techniques</b>				
Article Référence	La Description	Conforme (O/N)	Commentaires	Preuve de conformité (Source de référence et le numéro de la page)
	S) doit comprendre des paramètres sélectables par l'opérateur comme des limites de zone de recherche totale, un point de départ, un modèle de type de recherche et des points de bifurcation.			
3.10.3.1	Les postes de travail doivent pouvoir faire l'acquisition et la poursuite automatique d'un minimum de soixante-quinze (75) cibles.			
3.10.3.2	Parmi les soixante-quinze (75) cibles poursuivies, les postes de travail doivent pouvoir poursuivre un minimum de quarante (40) cibles actives du système d'identification automatique (SIA).			
3.10.3.3	Les cibles fusibles poursuivies par radar (aide de pointage radar automatique - ARPA) et du système d'identification automatique (SIA) doivent pouvoir être affichées de manière à éviter la présentation de deux symboles de cible pour la même cible physique.			
3.10.4.1	La carte radar décrite au paragraphe 7.2.2 du MSC. 191 (79), Affichage des renseignements cartographiques sur le radar, doit être disponible.			
3.10.4.2	Les radars de carte marine doivent pouvoir utiliser les cartes vectorielles S-57 électroniques de navigation, publiées par l'Organisation (bureau) hydrographique internationale (OHI).			
3.10.5.1	L'affichage de cartes sur les postes de travail multifonctionnels doit pouvoir intégrer en superposition les données de radar mises à l'échelle correctement.			

## APPENDIX B

Soumissionnaire:				
<b>Énoncé des travaux</b>				
Article Référence	La Description	Conforme (O/N)	Commentaires	Reconnaissance ou une attestation écrite que soumissionnaire doit se conformer à l'exigence
1.1.1.1	Le fournisseur doit fournir l'équipement décrit dans l'énoncé des besoins techniques, intégralement et avec toutes les instructions d'installation, les manuels d'entretien et d'utilisation, et le matériel et les pièces nécessaires à l'installation et à l'intégration.			
1.1.1.2	Cette exigence a été supprimée.			
1.1.1.3	Cette exigence a été supprimée.			
1.2.1.1	Tous les documents produits ou fournis en vertu du présent contrat doivent l'être sur support papier reproductible en format original électronique (Microsoft Word, Excel, etc., et Autocad pour les dessins ou format PDF acrobat reader).			
1.2.1.2	Le fournisseur doit fournir les documents élaborés ou fournis en vertu de ce contrat en langue anglaise et en langue française du Canada, les deux versions devant être d'une même exactitude.			
1.2.1.3	Toutes les instructions d'installation et d'entretien et les manuels d'utilisation doivent être présentés en format électronique PDF interrogeable.			
1.2.1.4	Les manuels d'utilisation applicables doivent aussi être présentés sur support papier et électronique (CD/DVD) au moment de l'achat de chaque unité.			
1.2.2.1	Les documents commerciaux fournis avec l'équipement doivent énumérer toutes les tâches ou procédures d'entretien correctif ou préventif.			
1.2.2.2	Cette exigence a été supprimée.			
1.2.2.3	Cette exigence a été supprimée.			

1.3.1.1	Le fournisseur doit être en mesure de dispenser des cours de formation à la maintenance, à être livré par les représentants du fournisseur pour le personnel technique de la GCC, au plus tard douze (12) mois à compter de la date d'attribution contrat.			
1.3.1.2	<p>Le cours de formation doit répondre aux critères suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les classes doivent compter au plus huit (8) personnes;</li> <li>• La formation doit avoir lieu pendant les heures normales de travail et durer tout au plus cinq heures et demie (5,5 h) par jour;</li> <li>• La formation ne doit pas durer plus de cinq (5) jours ouvrables;</li> <li>• La formation doit être donnée au Collège de la GCC, à Sydney, en Nouvelle-Écosse.</li> <li>• Les frais de déplacement et de subsistance pour les représentants du fournisseur doivent être inclus dans le prix du cours.</li> <li>• Le cours doit être disponible dans les deux langues officielles du Canada, c'est-à-dire le français et l'anglais.</li> <li>• Le choix de la langue du cours doit être à la discrétion de la GCC.</li> <li>• Le didacticiel doit être traité comme de la documentation, conformément <ul style="list-style-type: none"> <li>• aux dispositions établies dans les Conditions générales.</li> </ul> </li> </ul>			
1.3.2.1	Le fournisseur doit fournir un type basé formation spécifique de l'ordinateur de l'opérateur sur le système ECDIS, avec un minimum de 20 licences par poste de travail ECDIS approvisionnement.			
1.3.2.2	Le type basé formation spécifique de l'ordinateur de l'opérateur sur le système ECDIS doit être disponible dans les deux langues officielles du Canada, l'anglais et le français, selon le choix de l'utilisateur, au plus tard douze (12) mois à compter de la date d'attribution du contrat.			

## **Supplément 1 – Barème de prix**

### **Radar et système électronique de visualisation des cartes marines (SEVCM)**

**F7048-140120**

## ANNEXE 1 - BARÈME DES PRIX

Tous les prix compris dans la présente sont indiqués dans la devise suivante \_\_\_\_\_ (droits de douane compris et taxe sur les produits et services ou taxe de vente harmonisée en sus, le cas échéant).

Réf. ÉBT	Point	Nombre	Délai de livraison prévu	Prix Année 1	Prix Année 2	Prix Année 3	Prix Année 4	Prix Année 5
2.1, 3.2, 3.3	Poste de travail multifonctionnel, comprenant des applications logicielles de radar et de système électronique de visualisation des cartes marines (SEVCM), une unité centrale de traitement (UCT) et une interface homme-machine (IHM)	1						
2.2, 3.2	Poste de travail autonome de radar comprenant une application logicielle de radar, une unité centrale de traitement (UCT) et une interface homme-machine (IHM)	1						
2.2, 3.2	Poste de travail autonome de système électronique de visualisation des cartes marines (SEVCM) comprenant une application logicielle de SEVCM, une unité centrale de traitement (UCT) et une interface homme-machine (IHM)	1						
2.3	Matériel / Logiciel requis pour la mise à niveau d'un poste de travail autonome (SEVCM) existant à un poste de travail multifonctions intégrant logiciel de Radar	1						
2.3	Matériel / Logiciel requis pour la mise à niveau d'un poste de travail autonome radar existant à un poste de travail multifonctions intégrant logiciel (SEVCM)	1						
2.3, 3.10.4	Matériel / Logiciel requis pour mettre à niveau un radar autonome existantes et / ou ECDIS poste de travail pour inclure logicielle de carte radar	1						
3.2.2	Interface homme-machine (IHM) pour poste de commande à distance	1						

EKME No. : 3499442-v3

Radar et système électronique de visualisation des cartes marines (SEVCM) de Barème des prix

3.2.3 a)	Écran dont la taille convient à un cercle radar de ~250 mm de diamètre et à un système électronique de visualisation des cartes marines (SEVCM) (19 à 22 po mesuré en diagonale)	1								
3.2.3 b)	Écran dont la taille convient à un cercle radar de ~320 mm de diamètre et à un système électronique de visualisation des cartes marines (SEVCM) (23 à 27 po mesuré en diagonale)	1								
3.2.4 a)	Format d'installation de trousse pour poste de travail avec écran dont la taille convient à un affichage radar et un SEVCM correspondant à un cercle de ~250 mm de diamètre	1								
3.2.4 b)	Format d'installation sur table pour poste de travail avec écran dont la taille convient à un affichage radar et un SEVCM correspondant à un cercle de ~250 mm de diamètre	1								
3.2.5 a)	Format d'installation de trousse pour poste de travail avec écran dont la taille convient à un affichage radar et un SEVCM correspondant à un cercle de ~320 mm de diamètre	1								
3.2.5 b)	Format d'installation sur table pour poste de travail avec écran dont la taille convient à un affichage radar et un SEVCM correspondant à un cercle de ~320 mm de diamètre	1								
3.2.5 c)	Format d'installation à montage sur le pont pour poste de travail avec écran dont la taille convient à un affichage radar et un SEVCM de ~320 mm de diamètre	1								
3.4.1	Interface série d'entrée de capteur	Inscrire la QTE 1 de chaque modèle d'équipement unique								
3.4.4 a)	Infrastructure de réseau redondante <i>pour les</i>	Inscrire la								

EKME No. : 3499442-v3

Radar et système électronique de visualisation des cartes marines (SEVCM) de Barème des prix

	trois postes de travail	QTÉ 1 de chaque modèle d'équipement unique							
3.4.4 b)	Infrastructure de réseau pour les quatre postes de travail	QTÉ 1 de chaque modèle d'équipement unique							
3.6.2	Système d'alimentation sans coupure (ASC)	1							
3.6.3 a) et 3.9.2.1, 3.9.2.4	Émetteur-récepteur de 10 KW en bande X en haut du mât, 115 V c.a. monophasé	1							
3.6.3 b) et 3.9.2.1, 3.9.2.4	Émetteur-récepteur de 10 KW en bande X en haut du mât, 220 V c.a. monophasé	1							
3.6.3 a) et 3.9.2.1, 3.9.2.4	Émetteur-récepteur de 25 KW en bande X en haut du mât, 115 V c.a. monophasé	1							
3.6.3 b) et 3.9.2.1, 3.9.2.4	Émetteur-récepteur de 25 KW en bande X en haut du mât, 220 V c.a. monophasé	1							
3.6.4 a) et 3.9.2.2, 3.9.2.4	Émetteur-récepteur de 30 KW en bande S en haut du mât, 115 V c.a. monophasé	1							
3.6.4 b) et 3.9.2.2, 3.9.2.4	Émetteur-récepteur de 30 KW en bande S en haut du mât, 220 V c.a. monophasé	1							

EKME No. : 3499442-v3

Radar et système électronique de visualisation des cartes marines (SEVCM) de Barème des prix

3.7.7	S- Band unité de retournement Interrupteur d'isolation									
3.8.2	Ingénierie et développement pour BSB V3 et V4 utilisation de tableau	1								
3.9.1.1 a)	Jusqu'à antenne de cinq (5) pieds X Band	1								
3.9.1.1 b)	Antenne en bande X de ~cinq (5) ou six (6) pieds	1								
3.9.1.1 c)	Antenne en bande X de ~huit (8) pieds	1								
3.9.1.2	Antenne en bande S de ~douze (12) pieds ou plus court	1								
3.9.1.3	Antenne pivotante en bande X haute vitesse	1								
3.9.2.5	Émetteur-récepteur de cloison de 25 KW en bande X en bas du mât	1								
3.9.2.5	Émetteur-récepteur de cloison de 30 KW en bande S en bas du mât	1								
3.9.2.6	Suppresseur d'interférence mutuelle	1								
3.9.3	Unité d'interconnexion	Inscrire la QTE 1 de chaque modèle d'équipement unique								
3.9.5	Radar composite	1								
<b>Réf. ÉDT</b>										
1.3.1	Cours de formation pour l'entretien (Anglais)	1								

EKME No. : 3499442-v3

Radar et système électronique de visualisation des cartes marines (SEVCM) de Barème des prix

	Cours de formation pour l'entretien (Français)	1							
1.3.2	Formation interactive par ordinateur (FIO) de l'opérateur (Anglais)	1							
	Formation interactive par ordinateur (FIO) de l'opérateur (Français)	1							

Note: Ne pas dupliquer prix.

Exemple : Si la fonctionnalité radar composite est incorporée dans l'interswitch, inclure le coût de l'interswitch avec l'option radar composite et sans l'option radar composite.

Exemple : Si la fonctionnalité interswitch est incorporée dans l'infrastructure du réseau, inclure le coût de l'interswitch à 0 \$ avec une note indiquant que la fonctionnalité est comprise ailleurs.

Sollicitation No. - N° de l'invitation  
F7048-140120/001/QF  
Client Ref. No. - N° de réf. du client  
F7048-140120/C

Amd. No. - N° de la modif.  
001  
File No. - N° du dossier  
103qf7048-140120

Buyer ID - Id de l'acheteur  
103qf  
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

Sollicitation Amendement # 001 est soulevée pour inclure le Supplément 1 et les annexes A à D qui ont été accidentellement omis dans la libération de la sollicitation.

**All other terms and conditions remain unchanged.**