



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
Quebec
K1A 0S5
Bid Fax: (819) 997-9776

**LETTER OF INTEREST
LETTRE D'INTÉRÊT**

Comments - Commentaires

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

Issuing Office - Bureau de distribution

Victoria Class Modernization (VCM) / Modernisation de
la classe Victoria
Louis St-Laurent Building (2)
2nd Floor - SC19
455 De la Carrière Blvd
Gatineau
Quebec
K1A 0S5

Title - Sujet DDR - MCV Lancement Antitorpilles DDR - Rampes de lancement de mesures antitorpilles MCV	
Solicitation No. - N° de l'invitation W8472-195758/A	Date 2022-07-17
Client Reference No. - N° de référence du client W8472-195758	GETS Ref. No. - N° de réf. de SEAG PW-\$VCM-004-28746
File No. - N° de dossier 004vcm.W8472-195758	CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM Eastern Daylight Saving Time EDT on - le 2022-08-26 Heure Avancée de l'Est HAE	
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: Dawson, Kirby	Buyer Id - Id de l'acheteur 004vcm
Telephone No. - N° de téléphone (000) 000-0000 ()	FAX No. - N° de FAX () -
Destination - of Goods, Services, and Construction: Destination - des biens, services et construction: DEPARTMENT OF NATIONAL DEFENCE MGen Georges R. Pearkes Building 101 COLONEL BY DR. OTTAWA Ontario K1A0K2 Canada	

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

Delivery Required - Livraison exigée See Herein – Voir ci-inclus	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



Item Article	Description	Dest. Code Dest.	Inv. Code Fact.	Qty Qté	U. of I. U. de D.	Unit Price/Prix unitaire FOB/FAM Destination	Plant/Usine	Delivery Req. Livraison Req.	Del. Offered Liv. offerte
1	RFI • TCM Launcher	W8472	W8472	1	SU	\$	\$	See Herein – Voir ci-inclus	

Table des matières

ABRÉVIATIONS ET DÉFINITIONS	2
DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS (DDR).....	4
1. OBJET DE LA DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS	4
2. CONTEXTE	4
3. INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES RÉPONDANTS	6
3.1 <i>Nature de la DDR</i>	6
3.2 <i>Nature et format des réponses demandées</i>	6
3.3 <i>Coûts de réponse</i>	6
3.4 <i>Traitement des réponses</i>	6
3.5 <i>Format des réponses</i>	7
3.6 <i>Demandes de renseignements</i>	8
3.7 <i>Autorité contractante</i>	8
3.8 <i>Exigences relatives à la sécurité</i>	8
4.0 POLITIQUE DES RETOMBÉES INDUSTRIELLES ET TECHNOLOGIQUES (RIT)	8
ANNEXE A – QUESTIONS RELATIVES AU PROJET DES RAMPES DE LANCEMENT DE MESURES ANTITORPILLES	10

ABRÉVIATIONS ET DÉFINITIONS

Applications de vidéoconférence : ensemble d'outils conçus pour la collaboration personnelle et ministérielle. Les applications de vidéoconférence sont utilisées pour se connecter aux autres, généralement par Internet, et elles permettent de communiquer en mode audio, vidéo, clavardage textuel, partage de fichier, tableau blanc et par d'autres moyens. Les applications couramment utilisées sont Microsoft Teams et Cisco WebEx.

Composante : La décomposition de troisième niveau, au-dessous de celle du système et du sous-système, des installations physiques auxquelles les capacités du navire sont attribuées. Les composants sont généralement des fonctions entièrement comprises dans un sous-système.

DCMA : Dispositif de contre-mesures acoustiques

Deg.C : Mesure des degrés Celsius

DP : Demande de propositions.

DR : Demande de renseignements.

EBO : Énoncé des besoins opérationnels.

Échelons de maintenance : Les échelons de maintenance sont utilisés pour déterminer la complexité et la difficulté des activités requises pour effectuer cette maintenance. Ils sont établis en fonction de l'ampleur de la maintenance nécessaire et des compétences, outils spéciaux, installations connexes nécessaires pour l'accomplir. Voici les lignes directrices utilisées pour déterminer les échelons de maintenance :

Maintenance de premier échelon – englobe la maintenance qui peut être habituellement effectuée par les techniciens navals au moyen d'outils, d'équipement et d'installations disponibles à bord du navire;

Maintenance de deuxième échelon – maintenance qui peut être habituellement effectuée par une installation de maintenance de la flotte (IMF) ou une installation de l'industrie qualifiée, ou encore par un technicien naval avec les outils et l'équipement seulement disponibles au niveau de la formation (et non à bord du navire);

Maintenance de troisième échelon – maintenance qui peut seulement être effectuée par une installation de maintenance de la flotte qualifiée ou de l'industrie possédant des compétences spécialisées à l'aide d'outils spécialisés, d'équipement et d'installations qui ne sont habituellement disponibles qu'en usine.

ESN : Exception au titre de la sécurité nationale.

FAC : Forces armées canadiennes.

Solicitation No. - N° de l'invitation
W8472-195758

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur
004MCV

Client Ref. No. - N° de réf. du client
W8472-195758

File No. - N° du dossier
004MCV.W8475-195758

CCC No./N° CCC - FMS No./N° E

Formation : disposition ou déploiement de forces militaires en mouvement, y compris de navires.

MCV : Modernisation de la classe *Victoria*.

MDN : Ministère de la Défense nationale.

MRC : Marine royale canadienne.

NAE : Électromagnétique acoustique navale

OEES : Outils et équipement d'essai spécialisés

PDF : Portable Document Format.

SCV : Sous-marins de la classe VICTORIA.

SPAC : Services publics et Approvisionnement Canada.

DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS

POUR LE PROJET DES RAMPES DE LANCEMENT DE MESURES ANTITORPILLES POUR LA MODERNISATION DE LA CLASSE VICTORIA

1. **Objet de la demande de renseignements**

Services publics et Approvisionnement Canada (SPAC) publie une demande de renseignements (DDR) au nom du ministère de la Défense nationale (MDN) afin de recueillir des renseignements pour un futur approvisionnement lié au Projet des rampes de lancement de mesures antitorpilles pour la modernisation de la classe *Victoria* (MCV). Les réponses fournies contribueront à définir de manière plus précise l'énoncé des besoins opérationnels (EBO).

Voici les objectifs de la présente DDR :

- Comprendre les rampes de lancement de mesures antitorpilles;
- Recevoir les commentaires de l'industrie sur les questions relatives aux rampes de lancement de mesures antitorpilles figurant à l'annexe A.

Toute modification apportée à la présente DDR sera affichée sur le Service électronique d'appels d'offres du gouvernement. Le Canada demande aux répondants de consulter le site achatsetventes.gc.ca régulièrement pour vérifier les modifications apportées, le cas échéant.

2. **Contexte**

La modernisation de la classe *Victoria* (MCV) permettra aux sous-marins de la classe *Victoria* (SCV) d'avoir une capacité modernisée et améliorée qui assurera leur pertinence opérationnelle jusqu'au milieu des années 2030. La MCV comprendra un ensemble de projets distincts qui seront gérés individuellement, ainsi qu'au sein d'un portefeuille élargi du programme de MCV pour générer la capacité requise par les sous-marins du Canada, comme le décrit la politique de défense du Canada *Protection, Sécurité, Engagement*. Dans l'ensemble, les résultats de la modernisation accroîtront la force et la sécurité du Canada et de ses alliés en :

- a. améliorant les conditions d'habitabilité et de déploiement à bord des SCV à l'appui des sous-marinières de la Marine royale canadienne (MRC);
- b. rendant les SMCV capables d'apporter une contribution solide aux opérations interarmées des Forces armées canadiennes (FAC) à terre;
- c. en assurant la surviabilité des SCV contre une menace en évolution dans un espace de combat de plus en plus complexe et changeant.

Cette DDR concerne le projet des rampes de lancement de mesures antitorpilles MCV.

Les sonars, le traitement de données, la propulsion et le guidage, ayant considérablement gagné en puissance et en précision grâce aux progrès technologiques, rendent les torpilles anti-sous-marins modernes plus efficaces que jamais. Les avancées les plus importantes sont celles qui leur permettent de reconnaître et de contourner les leurres. Le projet de modernisation des rampes de lancement de mesures antitorpilles des sous-marins de classe *Victoria* (SMCV) a pour objectif d'installer à l'extérieur de la coque épaisse de ces bâtiments un système de lancement télécommandé pouvant déployer rapidement des mesures

antitorpilles efficaces contre les torpilles actuellement en usage et celles encore en développement. Le système devrait être pleinement intégré et télécommandé et pouvoir accélérer le processus de commandement dans le cadre d'opérations nationales et internationales de la Marine royale canadienne (MRC).

À l'heure actuelle, les sous-marins de classe Victoria (SMCV) peuvent déployer des balises électromécaniques acoustiques navales (balise NAE) de type Mk3 et le dispositif de contre-mesures acoustiques (DCMA) de type MK2 Mod 3. Parmi les mesures antitorpilles les plus rudimentaires, la balise NAE est un dispositif de 3 po (76,2 mm) de diamètre qui génère un bruit à large bande afin d'empêcher un sonar de distinguer les bruits de fond de ceux qui peuvent révéler la présence d'une cible. À l'inverse, le très sophistiqué DCMA de 3 po (76,2 mm) de diamètre produit une gamme de sons dans le but de confondre la logique de détection d'une torpille en créant de fausses cibles afin qu'elle épuise sa réserve de carburant ou sa batterie en cherchant la vraie cible (le sous-marin) parmi les fausses.

Pour l'instant, ces deux dispositifs sont chargés séparément et manuellement dans deux lanceurs sous-marins de leurres sonores, rangés dans le compartiment de rangement des armes ou dans la salle des moteurs. L'ordre de procéder est transmis verbalement de la salle de commande à l'officier de quart chargé du maniement des lanceurs sous-marins de leurres sonores. Cette absence d'intégration ou de commande à distance nécessite un temps précieux dans un contexte où chaque seconde compte, ce qui diminue les chances de survie en cas d'attaque à la torpille. Même en considérant que les contre-mesures sont déployées à temps, il n'en demeure pas moins que les lanceurs sous-marins de leurres sonores ont une capacité de lancement limitée tant sur le plan du nombre de mesures lancées que sur le plan de la distance de lancement. Résultat : les quelques mesures lancées à une trop courte distance ne parviennent pas à attirer les torpilles loin du sous-marin. Des rampes de lancement modernes pourraient déjouer les torpilles grâce à la programmation de trajectoires de lancement de plusieurs contre-mesures.

La classe Victoria est constituée de quatre (4) sous-marins à propulsion diesel-électrique pouvant plonger jusqu'à 200 m qui naviguent à longueur d'année dans toutes sortes de conditions, du cercle arctique aux tropiques. Le déploiement type d'un SMCV est de deux (2) mois. Ces sous-marins rencontrent des conditions atmosphériques et océanographiques très variables. Le tableau 1 répertorie les conditions auxquelles seront exposées les rampes de lancement de mesures antitorpilles.

Tableau 1 : Conditions d'utilisation		
Paramètre	Plage	Unité de mesure
Températures de l'eau de mer	de -2 à 36	°C
Profondeurs	de 15 à 200	m
Gîte statique	15	degré
Tangage statique	35	degré
Gîte dynamique	45	degré
Tangage dynamique	10	degré

3. Instructions à l'intention des répondants

3.1 Nature de la DDR

Cette DDR n'est ni un appel d'offres ni une DDP. Elle ne donnera pas lieu à une entente ni à un marché. La présente DDR ne constitue nullement un engagement de la part du gouvernement du Canada, et elle n'autorise aucunement les éventuels répondants à entreprendre des travaux dont le coût pourrait être réclamé au Canada. La DDR ne doit pas être considérée comme un engagement à lancer une demande de soumissions subséquente ou à attribuer un marché pour les travaux décrits dans les présentes.

En outre, la présente DDR n'entraînera pas nécessairement l'achat de l'un ou de l'autre des biens ou des services qui y sont décrits. Tout achat lié à ces systèmes/équipements/services se fera conformément aux politiques uniformisées d'approvisionnement de l'administration fédérale.

Les répondants et les fournisseurs éventuels des biens et des services décrits dans la présente DDR n'ont pas à réserver des stocks ou des installations ni à affecter des ressources en fonction de l'information contenue dans le présent document.

La participation à cette DDR est encouragée, mais elle n'est pas obligatoire. La présente DDR ne servira pas à établir une liste restreinte de fournisseurs éventuels pour des travaux à venir. De plus, la participation à la présente DDR n'est ni une condition ni un préalable pour participer à toute demande de soumissions subséquente.

3.2 Nature et format des réponses demandées

Les répondants doivent fournir un document MS Word, Excel ou PDF. Il est conseillé de ne pas dépasser 6 Mo par réponse.

Les répondants doivent préciser si leur réponse, ou une partie de leur réponse sont assujetties au Règlement sur les marchandises contrôlées ou à tout contrôle à l'exportation.

Si les répondants souhaitent fournir plusieurs soumissions ou volumes/versions en réponse à la présente DDR, ils doivent indiquer sur la page couverture du titre de la réponse le numéro d'identification d'Achats et ventes, le numéro du volume/de la version, la dénomination sociale complète du répondant ainsi que le nom, le numéro de téléphone et l'adresse courriel de la personne-ressource du répondant.

Les répondants doivent indiquer et expliquer les hypothèses/contraintes qui ont orienté leurs réponses.

3.3 Coûts de réponse

Le Canada ne remboursera pas les dépenses engagées pour répondre à la présente DDR.

3.4 Traitement des réponses

3.4.1 Utilisation des réponses

Les réponses ne feront pas l'objet d'une évaluation formelle. Toutefois, le Canada pourrait les utiliser pour élaborer ou modifier ses stratégies d'approvisionnement ou pour établir les exigences ou les spécifications liées au rendement.

3.4.2 Équipe d'examen

Une équipe d'examen composée de représentants du Canada examinera les réponses, toutefois, celles-ci ne feront pas l'objet d'une évaluation officielle. Le Canada se réserve le droit d'engager des consultants indépendants ou de recourir aux services des ressources du gouvernement ou d'entrepreneurs qu'il juge nécessaires pour examiner les réponses. Tout expert ou entrepreneur consulté devra signer une entente de non-divulgateion. Toutes les réponses ne seront pas nécessairement soumises à l'examen de tous les membres de l'équipe d'examen.

Le Canada examinera toutes les réponses reçues d'ici la date de clôture de la DDR. Cependant, s'il le juge opportun, le Canada pourrait examiner les réponses reçues après la date de clôture de la DDR.

3.4.3 Confidentialité

Les répondants devraient indiquer, dans les renseignements fournis au Canada, la présence de tout renseignement qu'ils considèrent comme étant exclusifs, de nature commerciale confidentielle, personnelle ou appartenant à un tiers. Veuillez noter que le Canada pourrait être tenu par la loi (p. ex., en réponse à une demande en vertu de la *Loi sur l'accès à l'information* et la *Loi sur la protection des renseignements personnels*) de divulguer des renseignements exclusifs ou commercialement sensibles au sujet d'un répondant (pour plus d'informations : <https://laws.lois-justice.gc.ca/fra/lois/a-1>)

3.4.4 Rencontres après l'examen des réponses

À la suite de l'examen des réponses, le Canada pourra convier, s'il le juge opportun, les répondants à des rencontres individuelles pour obtenir des précisions au sujet des renseignements fournis. Ces rencontres peuvent avoir lieu sous forme de rencontres de suivi par une application de vidéoconférence.

Si le Canada exige une rencontre après l'examen des réponses, les frais engagés par les répondants pour leur participation à celle-ci ne seront pas remboursés.

3.5 Format des réponses

Les répondants doivent indiquer l'information suivante dans toutes les données de réponse :

- a. le nom et l'adresse du répondant;
- b. le nom, l'adresse, le numéro de téléphone et l'adresse courriel de la personne-ressource du répondant;
- c. la date de présentation;
- d. le numéro de la DDR;
- e. le numéro de version de la présentation.

3.5.1 Système de numérotation

Chaque question a son propre numéro unique. On demande aux répondants de préparer leur réponse en utilisant le système qui correspond à celui de la présente DDR. Les documents descriptifs, les manuels techniques et les brochures accompagnant la réponse doivent respecter ce système.

3.5.2 Soumission

Les répondants doivent envoyer leurs réponses directement à l'autorité contractante de SPAC, figurant à la section 4.7, avant 14 h HNE, le 26 août 2022. L'autorité contractante de SPAC accusera réception du document.

Les réponses à cette DDR ne seront pas retournées.

3.6 Demandes de renseignements

Comme il ne s'agit pas d'une demande de soumissions, le Canada ne répondra pas nécessairement par écrit aux demandes de renseignements des fournisseurs ou ne distribuera pas nécessairement les réponses à tous les fournisseurs éventuels. Toutefois, les répondants qui ont des questions concernant la présente DDR peuvent les transmettre à l'autorité contractante de SPAC. Les communications par courriel sont requis.

Le Canada peut, à sa discrétion, communiquer avec un répondant pour obtenir des précisions sur toute partie de sa réponse.

Toutes les demandes doivent être soumises à l'autorité contractante de SPAC au plus tard sept (7) jours civils avant la date de clôture de la DDR. Pour ce qui est des demandes de renseignements reçues après ce délai, il est possible qu'on ne puisse pas y répondre.

Les documents peuvent être soumis dans l'une ou l'autre des langues officielles du Canada.

3.7 Autorité contractante

L'autorité contractante de SPAC pour le présent contrat est :

Nom : Kirby Dawson
Titre : Chef de l'équipe d'approvisionnement
Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
Direction : Direction du maintien en puissance maritime
Adresse : 455, boulevard de la Carrière, Gatineau, QC, J8Y 6V7
Courriel : Kirby.Dawson@tpsgc-pwgsc.gc.ca

3.8 Exigences relatives à la sécurité

La DDR ne comporte aucune exigence relative à la sécurité. Ceci est sujet à changement au fur et à mesure que le processus d'approvisionnement se poursuit.

Au cours des phases ultérieures d'achat des rampes de lancement de mesures antitorpilles de la MCV, le Canada se réserve le droit de se prévaloir de l'exception au titre de la sécurité nationale (ESN).

4.0 Politique des retombées industrielles et technologiques (RIT)

Le Canada mène des consultations auprès des représentants de l'industrie afin d'élaborer une approche qui permettra de retirer des retombées économiques du projet de modernisation des rampes de lancement de mesures antitorpilles de la MCV. Le cadre stratégique de la Politique des RIT, y compris la proposition de valeur, peut être appliqué.

Solicitation No. - N° de l'invitation
W8472-195758

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur
004MCV

Client Ref. No. - N° de réf. du client
W8472-195758

File No. - N° du dossier
004MCV.W8475-195758

CCC No./N° CCC - FMS No./N° E

La Politique des RIT, y compris la proposition de valeur (PV), s'applique à tous les approvisionnements admissibles de la défense de plus de 100 millions de dollars et visés par l'exception au titre de la sécurité nationale. En outre, les projets d'approvisionnement, dont la valeur se situe entre 20 et 100 millions de dollars, seront examinés aux fins de l'application de la Politique.

En vertu de la Politique des RIT, les entreprises qui obtiennent des contrats d'approvisionnement de matériel de défense sont tenues d'entreprendre au Canada des activités commerciales d'une valeur égale à la valeur du contrat. La Politique des RIT comprend une proposition de valeur (PV) qui exige des soumissionnaires qu'ils se fassent concurrence sur la base des retombées économiques pour le Canada associées à chaque soumission. Les soumissionnaires retenus sont sélectionnés en fonction du prix, du mérite technique et de la proposition de valeur. Les engagements relatifs à la proposition de valeur pris par le soumissionnaire retenu deviennent des obligations contractuelles dans le contrat subséquent.

La Politique des RIT vise à soutenir la viabilité à long terme et la croissance du secteur de la défense du Canada; à favoriser la croissance des entrepreneurs principaux, ainsi que des fournisseurs au Canada, y compris celle des petites et moyennes entreprises dans toutes les régions du pays; à stimuler l'innovation au Canada au moyen de la R et D ainsi qu'à accroître le potentiel d'exportation des entreprises établies au Canada.

Pour obtenir plus de renseignements sur la Politique des RIT, consultez le <http://www.ic.gc.ca/eic/site/086.nsf/fra/accueil>.

ANNEXE A – Questions relatives au projet des rampes de lancement de mesures antitorpilles

1. Coûts d'acquisition

- 1.1 Quelle est la ventilation des coûts d'acquisition du système en fonction des configurations suivantes :
- les quantités économiques de commandes et les prix connexes;
 - le coût d'un ensemble navire et d'un ensemble de formation;
 - le coût de quatre ensembles navires;
 - le coût de cinq ensembles navires;
 - le coût d'entretien annuel moyen (soutien en service)?

2. Pièces de rechange

- 2.1 Quel est le coût prévu des pièces de rechange requises pour deux (2) ans (approvisionnement initial) à l'appui de l'achat de quatre (4) systèmes de navires et d'un (1) ensemble système de formation?

3. Délai de livraison

- 3.1 Quel est le délai de production de ce système?

4. Travaux d'installation

- 4.1 Quelle était l'ampleur des travaux pour les installations précédentes du système (en heures)?

5. Disponibilité

- 5.1 Le système est-il actuellement en production?

6. Clientèle actuelle

- 6.1 Quels clients ont installé le système?

7. Description de l'amélioration du système

- 7.1 Les répondants doivent fournir une description du système de lancement de mesures antitorpilles proposé, notamment :
- les spécifications techniques;
 - les sous-systèmes et les composants;
 - les exigences en matière d'interface;
 - les exigences en matière de maintenance;
 - le soutien logistique intégré.
- 7.2 Les répondants devraient identifier les exigences qui pourraient :
- nécessiter des applications techniques exceptionnelles importantes;
 - engendrer des coûts et des risques importants d'intégration;
 - être des générateurs de coûts importants; ou
 - être irréalisables.

Pour les exigences identifiées, les répondants devraient fournir de la rétroaction, des suggestions d'amélioration ou des exigences de rechange..

8. Caractéristiques fonctionnelles

8.1 Le système proposé est-il capable de lancer chacune des mesures antitorpilles répertoriées au tableau 2?

Mesures antitorpilles	Diamètre	Longueur	Poids
Balise électromécanique acoustique navale (balise NAE) de type Mk3	3 po		
Dispositif de contre-mesures acoustiques (DCMA) de type MK2 Mod 3	3 po		
Mesures antitorpilles de prochaine génération	3 po		

- 8.2 Combien de mesures antitorpilles peuvent être stockées dans le système en cours de route?
- 8.3 Combien de mesures antitorpilles peuvent être lancées en même temps?
- 8.4 Le système est-il capable d'être commandé à distance par un seul opérateur se trouvant dans la salle des commandes?
- 8.5 Le système est-il capable de modifier les trajectoires de lancement des mesures antitorpilles? Fournir des détails.
- 8.6 Le système est-il capable de fournir au Commandement des recommandations pouvant optimiser les mesures antitorpilles et les paramètres du dispositif de lancement et de déterminer le moment optimal de lancement?
- 8.7 Le système est-il capable de fonctionner dans différentes conditions d'humidité, de température et de pression? Fournir des détails.
- 8.8 Le système est-il capable de fonctionner dans les conditions figurant au tableau 1?
- 8.9 Le système est-il capable d'enregistrer des données aux fins d'analyse et de mise en commun en données?
- 8.10 Le système proposé est-il centralisé ou réparti?
- 8.11 Est-ce que le système sera accessible pour un service de maintenance de première ligne pendant les opérations?
- 8.12 De quel niveau de service de première ligne le système a-t-il besoin pendant le déploiement?

8.13 Quelles sont les dimensions du système proposé? Dresser la liste des composants principaux..

9. Analysis

9.1 Quels outils et fonctionnalités d'analyse le système fournit-il?

10. Commande et fonctionnement

10.1 Le système nécessite-t-il sa propre console de contrôle?

10.2 Le système prend-il en charge plusieurs options d'affichage?

10.3 Décrire les options de l'interface utilisateur.

11. Formation

11.1 Les répondants devraient fournir des renseignements sur la formation des opérateurs de l'équipement, notamment :

- a. l'endroit où la formation peut être donnée (établissement de la MRC, installations du répondant, autres installations commerciales);
- b. si la formation existe déjà;
- c. les installations recommandées pour la formation (salle de classe, simulateur, émulateur, sous-marin muni de l'équipement nécessaire, équipement réel);
- d. le coût pour fournir la formation des membres du cadre initial d'instructeurs (par stagiaire ou par cours);
- e. le coût pour fournir des cours de formation périodique (par stagiaire ou par cours);
- f. la base du prix de revient pour la fourniture du matériel de formation à la MRC.

11.2 Les répondants devraient fournir des renseignements sur la formation destinée aux spécialistes de la maintenance de l'équipement, notamment :

- a. l'endroit où la formation peut être donnée (établissement de la MRC, installations du répondant, autres installations commerciales);
- b. si la formation existe déjà;
- c. les installations recommandées pour la formation (salle de classe, simulateur, émulateur, sous-marin muni de l'équipement nécessaire, équipement réel);
- d. le coût pour fournir la formation des membres du cadre initial d'instructeurs (par stagiaire ou par cours);
- e. le coût pour fournir des cours de formation périodique (par stagiaire ou par cours);
- f. la base du prix de revient pour la fourniture du matériel de formation à la MRC.

11.3 Les répondants devraient fournir une description détaillée, y compris les coûts, de toute variante de l'équipement proposé qui servira exclusivement comme système de formation.

12. Certification

12.1 À quels essais de qualification relatifs aux exigences (p. ex., résistance aux chocs, bruit et vibration, CEM/EMI, environnemental, etc.) le système proposé a-t-il été assujéti et conformément à quelle norme?

12.2 Le système doit-il faire l'objet d'un étalonnage ou d'une inspection? Le cas échéant, à quelle fréquence? L'équipage du navire peut-il procéder à l'étalonnage? Quels outils spéciaux sont requis pour l'étalonnage?

13. Systèmes existants

13.1 De quelle façon le système pourrait-il assurer l'interface avec d'autres systèmes de commande embarqués? Le fournisseur accepterait-il de fournir le dessin de contrôle d'interface pour l'intégration aux systèmes embarqués?

13.2 Sur quels systèmes embarqués le système repose-t-il? (Système électrique, système d'aération basse pression, etc.)

14. Système auxiliaire

14.1 Quelles sont les exigences du système en matière de refroidissement?

14.2 Quelle quantité de chaleur le système génère-t-il au sein de la coque épaisse (en unités métriques)?

14.3 Quel niveau de bruit le système produit-il?

15. Dimensions

15.1 Quelles sont les dimensions de chacun des principaux composants du système (en unités métriques)?

16. Poids

16.1 Quel est le poids de chacun des principaux composants du système (en unités métriques)?

17. Électricité

17.1 Quelles sont les caractéristiques électriques du système?

18. Viabilité

- 18.1 Quelle est la durée de vie prévue du système?
- 18.2 Des mises à niveau sont-elles planifiées pour le système? Le cas échéant, quel est le calendrier des mises à jour?

19. Disponibilité

- 19.1 Quelle est la disponibilité opérationnelle, exprimée en pourcentage, durant un cycle des patrouilles et quel est le degré de fiabilité d'un tel pourcentage?
- 19.2 Quelle méthodologie a été utilisée pour déterminer la disponibilité opérationnelle?

20. Maintenabilité

- 20.1 Quel est le profil de maintenance préventive recommandé du système?

21. Niveau de préparation technique

- 21.1 Quel est le niveau de préparation technique (NPT) du système conformément au document Technology Readiness Assessment (TRA) Guidance?

22. Réglementation commerciale

- 22.1 If the system is subject to export trade controls, what are they? Trade controls include but are not limited to, Controlled Goods, International Traffic in Arms Regulations and Export Administration Regulations.

23. Autres renseignements

- 23.1 Le répondant souhaite-t-il communiquer d'autres renseignements qui seront utiles au gouvernement du Canada?

24. Disponibilité des composants

- 24.1 Des contraintes risquent-elles de nuire à la disponibilité des composants de la ou des solutions proposées et la possibilité de les modifier au cours des dix (10) prochaines années? (P. ex., fin de vie utile ou pièce de fabrication unique)

25. Réparation des composants

- 25.1 Quels composants de la solution proposée doivent être réparés ou remplacés le plus souvent? Préciser la fréquence habituelle.

26. Entretien

- 26.1 En quoi consiste le programme d'entretien des solutions recommandées pour le SMCV? Est-il possible de procéder à l'entretien de ces solutions directement à bord du sous-marin ou celles-ci doivent-elles périodiquement

en être retirées et transportées à un atelier de réparation et de révision?
Fournir une description de l'approche préconisée..

- 26.2 Quelle approche d'entretien les utilisateurs actuels de cette solution emploient-ils? Le gouvernement du Canada peut-il adopter une approche similaire pour les solutions proposées?

27. Fabricants d'équipement d'origine (FEO)

- 27.1 Quels sont les principaux FEO qui peuvent prendre en charge la fabrication, l'intégration et la livraison des solutions proposées? Des ressources d'appui extérieur sont-elles requises pour assurer l'entretien et la réparation de la solution proposée?

28. Insertion de technologie

- 28.1 Quels sont les paramètres de l'insertion technologique pour les solutions proposées qui doivent être incorporées dans la solution de soutien finale du MDN?

29 Incompatibilités

- 29.1 Quels problèmes d'incompatibilité de matériel, de signaux ou de services entre le sous-marin et les solutions proposées devraient être réglés?

30 Alimentation électrique de secours

- 30.1 Combien de temps les solutions proposées peuvent-elles continuer de fonctionner en cas de panne de la source d'alimentation primaire?

31. Matériel d'essai

- 31.1 Des outils et des instruments d'essai spéciaux sont-ils nécessaires pour effectuer la maintenance, l'étalonnage, le retrait, l'installation ou le transport?

32. Propriété intellectuelle

- 32.1 Accorderez-vous au gouvernement du Canada le droit d'utiliser les renseignements et la propriété intellectuelle de nature originale de même qu'une sélection de renseignements et de propriétés intellectuelles de nature générale, afin d'effectuer l'entretien courant, de réparer ou de fabriquer des pièces?
- 32.2 Accorderez-vous à une tierce partie le droit d'utiliser les renseignements et la propriété intellectuelle de nature originale de même qu'une sélection de renseignements et de propriétés intellectuelles de nature générale, afin d'effectuer l'entretien courant, de réparer ou de fabriquer des pièces?

33. Publications connexes

- 33.1 La solution proposée est-elle assortie de documents connexes (manuels d'exploitation, manuels d'entretien, catalogues de pièces, d'utilisation, ensemble de données techniques)?
- 33.2 Accorderez-vous au gouvernement du Canada le droit d'utiliser ces publications?
- 33.3 Accorderez-vous au gouvernement du Canada le droit de transférer tout document connexe à une tierce partie afin de lui donner la possibilité de faire affaire avec différents services d'entretien et d'approvisionnement?

34. Contenu Canadien

- 34.1 Veuillez souligner les possibilités ou les travaux qui pourraient être exécutés au Canada ou par l'industrie canadienne, dans le cadre de votre solution proposée.