



**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

<b>Title - Sujet</b> DDR - Système surveillance l'air DDR - Système de surveillance de l'air MCV	
<b>Solicitation No. - N° de l'invitation</b> W8472-225866/A	<b>Date</b> 2022-04-27
<b>Client Reference No. - N° de référence du client</b> W8472-225866	<b>GETS Ref. No. - N° de réf. de SEAG</b> PW-\$VCM-004-28656
<b>File No. - N° de dossier</b> 004vcm.W8472-225866	<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> Eastern Daylight Saving Time EDT <b>on - le 2022-06-03</b> Heure Avancée de l'Est HAE	
<b>F.O.B. - F.A.B.</b> <b>Plant-Usine:</b> <input type="checkbox"/> <b>Destination:</b> <input type="checkbox"/> <b>Other-Autre:</b> <input type="checkbox"/>	
<b>Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à:</b> Dawson, Kirby	<b>Buyer Id - Id de l'acheteur</b> 004vcm
<b>Telephone No. - N° de téléphone</b> (000) 000-0000 ( )	<b>FAX No. - N° de FAX</b> ( ) -
<b>Destination - of Goods, Services, and Construction:</b> <b>Destination - des biens, services et construction:</b>  Specified Herein Précisé dans les présentes	

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

<b>Delivery Required - Livraison exigée</b> See Herein – Voir ci-inclus	<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>

---

## Table des matières

<b>ABRÉVIATIONS ET DÉFINITIONS .....</b>	<b>2</b>
<b>DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS (DDR).....</b>	<b>4</b>
1. OBJET DE LA DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS .....	4
2. CONTEXTE .....	4
3. INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES RÉPONDANTS .....	5
3.1 <i>Nature de la DDR</i> .....	5
3.2 <i>Nature et format des réponses demandées</i> .....	5
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> .....	7
3.7 <i>Autorité contractante</i> .....	7
3.8 <i>Exigences relatives à la sécurité</i> .....	8
4.0 POLITIQUE DES RETOMBÉES INDUSTRIELLES ET TECHNOLOGIQUES (RIT) .....	8
<b>ANNEXE A – QUESTIONS RELATIVES AU SYSTÈME DE SURVEILLANCE DE L'AIR .....</b>	<b>9</b>

---

## 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.

**Deg.C** : Mesure des degrés Celsius

**DGR** : Mesure en degrés

**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  
W8472-225866

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur  
004MCV

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
W8472-225866

File No. - N° du dossier  
004MCV.W8475-225866

CCC No./N° CCC - FMS No./N° E

---

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

**mBar** : Mesure de la pression en millibars.

**MCV** : Modernisation de la classe *Victoria*.

**MDN** : Ministère de la Défense nationale.

**MRC** : Marine royale canadienne.

**OEES** : Outils et équipement d'essai spécialisés

**PDF** : Portable Document Format.

**SCV** : Sous-marins de la classe VICTORIA.

**SIGRD** : Système d'information de la gestion des ressources de la défense. Il s'agit d'un système d'information intégré sur le matériel et les finances basé sur SAP et utilisé par le MDN et les FAC.

**SPAC** : Services publics et Approvisionnement Canada.

---

## DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS

### POUR LE PROJET DU SYSTÈME DE SURVEILLANCE DE L'AIR 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 de système de surveillance de l'air 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 systèmes de surveillance aérienne offerts;
- Recevoir les commentaires de l'industrie sur les questions relatives au système de surveillance aérienne 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](http://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 de système de surveillance de l'air pour la MCV.

La SCV se compose de quatre sous-marins diesel électriques. Les sous-marins contiennent trois compartiments étanches à l'air et à l'eau, avec un volume combiné total d'environ 1 000 m<sup>3</sup>. Les déploiements types de la classe VICTORIA durent jusqu'à deux mois et les navires sont soumis à des conditions atmosphériques qui évoluent de manière dynamique dans le temps. La mise en œuvre d'un système de surveillance de l'air dédié à l'échelle de la plateforme permettra une surveillance et un enregistrement continus des données sur la qualité de l'air. Cela garantira la santé et la sécurité de l'ensemble de l'équipage, alors qu'on pourra ensuite utiliser

les données agrégées comme données médicales pour les marins. Le tableau 1 montre les conditions typiques rencontrées à bord des sous-marins.

<b>Tableau 1 : Conditions d'utilisation</b>		
<b>Paramètre</b>	<b>Plage</b>	<b>Unité</b>
Température	2 à 65	deg. C.
Pression	650-1400	mBars
Humidité rel.	20-95	%
Liste statique	15	DGR
Pas statique	35	DGR
Liste dynamique	45	DGR
Pas dynamique	10	DGR

### **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-divulgaration. 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 3 juin 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](mailto: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 du système de surveillance de l'air 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 du système de surveillance de l'air de la MCV. Le cadre stratégique de la Politique des RIT, y compris la proposition de valeur, peut être appliqué.

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 système de surveillance de l'air**

### **1. Coûts d'acquisition**

- 1.1 À quoi ressemble la répartition des coûts du système pour les configurations suivantes?
- les quantités économiques de commandes et les prix connexes;
  - le coût d'un ensemble navire;
  - le coût de quatre ensembles navires.

### **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 systèmes de navires et d'un ensemble système d'instruction?

### **3. Instruction**

- 3.1 Les répondants devraient fournir des renseignements sur l'instruction destinée aux opérateurs de l'équipement, notamment :
- l'endroit où l'instruction peut être donnée (établissement de la MRC, installations du répondant, autres installations commerciales);
  - si l'instruction existe déjà;
  - les installations recommandées pour l'instruction (salle de classe, simulateur, émulateur, sous-marin muni de l'équipement nécessaire);
  - le coût pour fournir l'instruction des membres du cadre initial d'instructeurs (par stagiaire ou par cours);
  - le coût pour fournir des cours d'instruction périodique (par stagiaire ou par cours);
  - la base du prix de revient pour la fourniture du matériel d'instruction à la MRC.
- 3.2 Les répondants devraient fournir des renseignements sur l'instruction destinée aux spécialistes de la maintenance de l'équipement, notamment :
- l'endroit où l'instruction peut être donnée (établissement de la MRC, installations du répondant, autres installations commerciales);
  - si l'instruction existe déjà;
  - les installations recommandées pour l'instruction (salle de classe, simulateur, émulateur, sous-marin muni de l'équipement nécessaire);
  - le coût pour fournir l'instruction des membres du cadre initial d'instructeurs (par stagiaire ou par cours);
  - le coût pour fournir des cours d'instruction périodique (par stagiaire ou par cours);
  - la base du prix de revient pour la fourniture du matériel d'instruction à la MRC.
- 3.3 Les répondants devraient fournir des détails et des coûts liés à toute variante de l'équipement proposé qu'ils recommandent qu'on utilise uniquement comme système d'instruction.

#### 4. Délai de production

4.1 Quel est le délai de production de ce système?

#### 5. Effort d'installation

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

#### 6. Production actuelle

6.1 Le système est-il actuellement en production?

#### 7. Clientèle actuelle

7.1 Quels clients ont installé le système?

#### 8. Description du système

8.1 Les répondants doivent fournir une description du système de surveillance de l'air, y compris :

- a. les spécifications fonctionnelles;
- b. les sous-systèmes et composants;
- c. les exigences d'interface;
- d. les exigences de maintenance;
- e. soutien logistique intégré.

#### 9. Caractéristiques fonctionnelles

9.1 Votre système peut-il fonctionner dans toutes les conditions décrites dans le tableau 1 (qu'on retrouve à la section 2)?

9.2 Votre système est-il capable de mesurer chacun des gaz répertoriés au tableau 2 ci-dessous?

Tableau 2 : Gaz mesurés

Essence
Oxygène (O <sub>2</sub> )
Dioxyde de carbone (CO <sub>2</sub> )
Monoxyde de carbone (CO)
Sulfure d'hydrogène (H <sub>2</sub> S)
Chlore (Cl <sub>2</sub> )
Hydrogène (H <sub>2</sub> )
Oxydes d'azote (NO <sub>x</sub> )
Carburant Otto
Réfrigérants (R426a, R134a)
Phénol (C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH)

- 9.3 La conception de votre système est-elle modulaire?
- 9.4 Votre système peut-il accueillir davantage de capteurs?
- 9.5 Existe-t-il une limite au nombre de capteurs pouvant être interconnectés ou mis en réseau?
- 9.6 Votre système utilise-t-il une technologie réseau propriétaire?
- 9.7 Quel type de support est utilisé pour interconnecter ou mettre en réseau les capteurs (c.-à-d. fibre optique, coaxial, etc.)?
- 9.8 Les mesures de gaz spécifiques sont-elles affectées par la variation des conditions environnementales?
- 9.9 Votre système est-il centralisé ou distribué?
- 9.10 S'il y a un contrôleur central, quelles sont les principales fonctions du contrôleur?
- 9.11 Les capteurs peuvent-ils fonctionner en mode local indépendamment du contrôleur (si le contrôleur est hors ligne)?
- 9.12 Les capteurs fonctionnent-ils indépendamment et signalent-ils l'état et les alarmes à un contrôleur central?
- 9.13 Combien d'emplacements votre système peut-il mesurer simultanément?
- 9.14 Y a-t-il une distance maximale entre les capteurs et le contrôleur?
- 9.15 Votre système transmet-il les mesures à un contrôleur central?
- 9.16 Quelle est la nature des communications entre un capteur et le contrôleur (uniquement lorsqu'une alerte est déclenchée, à intervalles périodiques ou lorsqu'elles sont interrogées par le contrôleur)?
- 9.17 Votre système est-il capable de fournir le type de gaz, l'emplacement et la concentration à un emplacement central?
- 9.18 Quel type de format ou de norme de messagerie utilise-t-on pour communiquer entre les capteurs et le contrôleur?
- 9.19 Quels types d'alarmes votre système utilise-t-il?
- 9.20 Votre système comprend-il des alarmes réglables pour avertir le personnel en cas de dépassement des concentrations maximales autorisées (c.-à-d. niveau sonore, couleur, intensité lumineuse)?

9.21 Quelle est la plage de réglage de l'alarme (c'est-à-dire complète, partielle ou muette)?

9.22 Les capteurs et les alarmes peuvent-ils être contrôlés à distance, localement ou les deux?

9.23 Les alarmes cessent-elles automatiquement une fois que les niveaux de concentration descendent en dessous du seuil d'alerte?

9.24 Quels types de capteurs votre système utilise-t-il?

9.25 Quel type de technologie utilise-t-on pour la détection et l'identification?

9.26 Combien de temps faut-il à votre système pour commencer l'échantillonnage à partir d'un état froid?

9.27 Quel est le temps de réponse pour la lecture individuelle?

## **10. Analyse**

10.1 Quels outils et fonctionnalités d'analyse le système offre-t-il?

10.2 Votre système est-il capable d'enregistrer des données mesurées?

10.3 Où l'enregistrement des données a-t-il lieu (à l'emplacement du capteur ou au moyen du contrôleur)?

10.4 Pendant combien de temps peut-on enregistrer les données?

10.5 Peut-on visualiser les données historiques en temps non réel?

10.6 Quel type de stockage des données utilise-t-on?

## **11. Commande et fonctionnement**

11.1 Le système nécessite-t-il sa propre console d'opérateur?

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

11.3 Décrire les options de l'interface utilisateur.

## **12. Caractéristiques de rendement**

12.1 Quel est le seuil/la plage de détection de votre système pour chaque gaz du tableau 2 (indiqué à la question 9.2)?

12.2 Quels sont les niveaux de probabilité et de confiance pour la détection et l'identification des gaz répertoriés dans le tableau 2?

12.3 Le capteur a-t-il été testé par un laboratoire indépendant?

---

12.4 Le capteur/système peut-il détecter et identifier plusieurs gaz simultanément?

12.5 Le système nécessite-t-il une bibliothèque de signatures pour détecter et identifier un gaz?

12.6 Comment les nouveaux gaz seraient-ils ajoutés à la bibliothèque?

12.7 Quels autres gaz votre système peut-il détecter?

### **13. Certification**

13.1 Si votre système a été soumis à des essais de qualification (par exemple, choc, bruit et vibration, EMC/EMI, environnement, etc.), énumérer les méthodes d'essai et les normes atteintes.

13.2 Votre système est-il capable de fonctionner en présence de champs magnétiques élevés (par exemple à proximité de moteurs électriques de forte puissance)?

13.3 Le système doit-il faire l'objet d'un calibrage?

13.4 Quelle est la fréquence de calibrage requise?

13.5 Peut-on confier le calibrage au personnel du navire?

13.6 Des outils spéciaux sont-ils nécessaires afin de procéder au calibrage?

13.7 À quelle fréquence doit-on remplacer les capteurs?

13.8 Les capteurs nécessitent-ils un calibrage une fois qu'ils sont remplacés?

13.9 Le système dispose-t-il d'un essai automatique ou d'un essai intégré?

13.10 Si oui, l'essai fonctionne-t-il en permanence en arrière-plan?

### **14. Anciens systèmes**

14.1 Sur quels systèmes embarqués le système repose-t-il? (par exemple, alimentation, air à basse pression, etc.)

### **15. Systèmes auxiliaires**

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

15.2 Quelle quantité de chaleur le système génère-t-il à l'intérieur de la coque épaisse (en unités métriques)?

15.3 Quelle quantité de bruit acoustique le système génère-t-il?

### **16. Dimensions**

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

**17. Poids**

17.1 Quel est le poids de chacun des principaux composants du système (en kilogrammes)?

**18. Électricité**

18.1 Quelles sont les exigences du système en matière d'alimentation électrique?

**19. Durabilité**

19.1 Quelle est la durée de vie utile prévue du système?

19.2 Quelles sont les mises à niveau du système qui sont planifiées, à quel moment les mises à niveau sont-elles prévues et quel est le calendrier prévu?

**20. Disponibilité**

20.1 Quelle est la disponibilité opérationnelle, décrite en pourcentage, durant un cycle des patrouilles et quel est le niveau de confiance envers ce pourcentage?

20.2 Quelle était la méthodologie utilisée pour déterminer la disponibilité opérationnelle?

**21. Facilité d'entretien**

21.1 Quel est le profil d'entretien préventif recommandé du système?

**22. Fiabilité**

22.1 Quel est le temps moyen entre les pannes du capteur/système?

**23. Niveau de préparation technique**

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

**24. Contrôles commerciaux**

24.1 Si le système est assujéti à une réglementation commerciale, quelle est-elle?

**25. Autres renseignements**

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

## **26. Disponibilité des composants**

- 26.1 Pour vos solutions, existe-t-il des facteurs limitatifs liés à la disponibilité des composants ou à la personnalisation qui auraient un impact sur la prise en charge sur une période de 10 ans? (ex. composants en fin de vie ou composants « uniques »).

## **27. Réparation des composants**

- 27.1 Quels composants de votre solution proposée nécessitent le plus de réparations ou de remplacements et à quel moment ces réparations ou ces remplacements ont-ils historiquement lieu?

## **28. Maintenance**

- 28.1 Quel est le régime de maintenance proposé pour la ou les solutions que vous recommandez?
- 28.2 Les solutions proposées peuvent-elles être entretenues sans retirer l'appareil du sous-marin, ou faut-il le retirer complètement et le transporter périodiquement vers une installation de maintenance?
- 28.3 Pourriez-vous décrire comment un des clients actuels de cette solution effectue la maintenance et comment le Canada pourrait être en mesure d'effectuer une maintenance similaire sur la ou les solutions proposées?

## **29. Fabricant d'origine**

- 29.1 Qui sont les principaux fabricants d'origine impliqués dans la fabrication, l'intégration et la livraison des solutions proposées? Un retour en arrière est-il nécessaire pour entretenir ou réparer la solution proposée?

## **30. Alimentation de secours**

- 30.1 Si la source d'alimentation principale est perdue, quelles capacités vos solutions offrent-elles et pendant combien de temps?

## **31. Équipement d'essai**

- 31.1 Y a-t-il des outils ou équipements d'essais spécialisés (OEES) requis pour l'équipement de votre solution afin d'effectuer l'entretien, le calibrage, le retrait, l'installation ou le transport et quel est le coût associé?

## **32. Publications connexes**

- 32.1 Existe-t-il des documents publiés associés aux solutions proposées, notamment des manuels d'utilisation, des manuels d'entretien, des catalogues de pièces ou des ensembles de données techniques (EDT)?
- 32.2 Permettez-vous au Canada d'utiliser ces publications?

Solicitation No. - N° de l'invitation  
W8472-225866

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur  
004MCV

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
W8472-225866

File No. - N° du dossier  
004MCV.W8475-225866

CCC No./N° CCC - FMS No./N° E

---

32.3 Autorisez-vous le Canada à avoir le droit de transférer toute publication connexe à une tierce partie afin que le Canada ait la capacité de se procurer une chaîne de maintenance et d'approvisionnement séparément ?