

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

**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**  
Ship Refits and Conversions / Radoubss et  
modifications de navires and / et  
11 Laurier St. / 11, rue Laurier  
6C2, Place du Portage  
Gatineau, Québec K1A 0S5

<b>Title - Sujet</b> DRYDOCKING-ICEBREAKER CCGS AMUNDSEN	
<b>Solicitation No. - N° de l'invitation</b> F7047-120068/A	<b>Amendment No. - N° modif.</b> 002
<b>Client Reference No. - N° de référence du client</b> F7047-120068	<b>Date</b> 2012-07-31
<b>GETS Reference No. - N° de référence de SEAG</b> PW-\$\$MD-018-22936	
<b>File No. - N° de dossier</b> 018md.F7047-120068	<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 2012-08-21</b>	
<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> Vandal, Paul	<b>Buyer Id - Id de l'acheteur</b> 018md
<b>Telephone No. - N° de téléphone</b> (819) 956-0645 ( )	<b>FAX No. - N° de FAX</b> (819) 956-0897
<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/</b> <b>de l'entrepreneur (taper ou écrire en caractères d'imprimerie)</b>	
<b>Signature</b>	<b>Date</b>

Solicitation No. - N° de l'invitation

F7047-120068/A

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

F7047-120068

Amd. No. - N° de la modif.

002

File No. - N° du dossier

018mdF7047-120068

Buyer ID - Id de l'acheteur

018md

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

---

## **AMENDMENT # 1**

### **Supprimer:**

Date de fermeture:

7 août 2012 @ 2:00 PM heure avancée de l'Est HAE

### **Insérer:**

Date de fermeture:

21 août 2012 @ 2:00 PM heure avancée de l'Est HAE

**NGCC AMUNDSEN  
FICHER TPSGC N° F7047-120068/A  
CONFÉRENCE DES SOUMISSIONNAIRES  
MINUTES DE LA DISCUSSION**

Une conférence des soumissionnaires portant sur la réparation du NGCC Amundsen a été tenue le mercredi 18 juillet 2012 dans le mess des officiers, à bord du NGCC AMUNDSEN, amarré à la Section 25, Québec, Québec. La conférence a commencé à 10 h 00.

### 1) REMARQUES PRÉLIMINAIRES

Le président a souhaité la bienvenue à tous les participants et a remercié les soumissionnaires présents de l'intérêt qu'ils portent à ce projet.

Il a expliqué l'objectif de la réunion, soit de passer en revue le document d'appel d'offres référence F7047-120068/A, afin de clarifier tous les points soulevés par les différents participants.

Le président s'est ensuite présenté et a informé les personnes présentes qu'il représenterait l'autorité contractante tout au long du projet. Puis, il a demandé à chacun de se présenter.

Ont participé à cette conférence :

NOM		ENTREPRISE	CONTACT
Kris Baglole	Gestionnaire adjoint des estimations	Irving Shipbuilding	<a href="mailto:Baglole.Kris@halifaxshipyard.com">Baglole.Kris@halifaxshipyard.com</a>
John Salvage	Gestionnaire des estimations	Irving Shipbuilding	<a href="mailto:Salvage.John@halifaxshipyard.com">Salvage.John@halifaxshipyard.com</a>
Russ Edmunds	Préposé aux devis	Port Weller SMI	<a href="mailto:Russ.Edmunds@Algonet.com">Russ.Edmunds@Algonet.com</a>
Mike Somers	Électricité	Port Weller SMI	<a href="mailto:Elecdept@algonet.com">Elecdept@algonet.com</a>
John Burnett	Devis d'ingénierie	SMI	
Bill Mart	Devis	SMI	
Jean Lemieux	Gestionnaire de comptes	Siemens	<a href="mailto:Jean.Lemieux@siemens.com">Jean.Lemieux@siemens.com</a>

Solicitation No. - N° de l'invitation

F7047-120068/A

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

F7047-120068

Amd. No. - N° de la modif.

002

File No. - N° du dossier

018mdF7047-120068

Buyer ID - Id de l'acheteur

018md

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

Charles Payne	Directeur de l'orientation	SMI	<a href="mailto:cpayne@seamind.ca">cpayne@seamind.ca</a>
Serge Desrosiers	Directeur de la production	Verreault	<a href="mailto:Serge.desrosiers@groupeverreault.com">Serge.desrosiers@groupeverreault.com</a>
Michel Gratton	Estimations	Verreault	<a href="mailto:Michel.gratton@groupeverreault.com">Michel.gratton@groupeverreault.com</a>
Michael Gagnon	Surintendant - Acier	Verreault	<a href="mailto:Michael.gagnon@groupeverreault.com">Michael.gagnon@groupeverreault.com</a>
Jacques Belanger	Chargé de projets	Garde côtière canadienne	<a href="mailto:Jacques.belanger@dfo.mpo.gc.ca">Jacques.belanger@dfo.mpo.gc.ca</a>
Vincent Grondin	Chef mécanicien	GCC	<a href="mailto:Vincent.grondin@dfo.mpo.gc.ca">Vincent.grondin@dfo.mpo.gc.ca</a>
Martin Tardif	Gestionnaire de projets	GCC	<a href="mailto:Martin.Tardif@dfo.mpo.gc.ca">Martin.Tardif@dfo.mpo.gc.ca</a>
Thomas Mainville	Mécanicien principal	GCC	<a href="mailto:Thomas.Mainville@sympatico.ca">Thomas.Mainville@sympatico.ca</a>
Don Allen	Développement des affaires	Canal Marine	<a href="mailto:Don.allen@canal.ca">Don.allen@canal.ca</a>
Terry Ramsay	Électricité	John Duffy Electrician	<a href="mailto:Duffyelectrical@sympatico.ca">Duffyelectrical@sympatico.ca</a>
Paul Vandal	Autorité contractante	TPSGC	<a href="mailto:Paul.vandal@pwgsc.gc.ca">Paul.vandal@pwgsc.gc.ca</a>

---

## 2) DOCUMENTS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES

**Question :** Certains schémas ne sont pas lisibles.

**Réponse :** Tous les schémas joints à l'appel d'offres disponible sur le MERX sont lisibles.

**Nota :** Des schémas supplémentaires seront joints aux présentes minutes.

## 3) EXAMEN DE L'APPEL D'OFFRES PREMIÈRE PARTIE - CONDITIONS (discussion présidée par l'autorité contractante)

### PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Aucun commentaire

### PARTIE 2 - INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES

Aucun commentaire

### PARTIE 3 – INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS

Aucun commentaire

### PARTIE 4 – PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION

Aucun commentaire

### PARTIE 5 – ATTESTATIONS

Aucun commentaire

### PARTIE 6 – EXIGENCES FINANCIÈRES ET AUTRES EXIGENCES

Aucun commentaire

### PARTIE 7 - CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT

7.9 Priorité des documents

**Question :** Veuillez fournir une adresse électronique permettant d'accéder à la section 7.9 (b) Conditions générales supplémentaires 1029, (2010-08-16), Réparation des navires;

**Réponse :**

Solicitation No. - N° de l'invitation

F7047-120068/A

Amd. No. - N° de la modif.

002

Buyer ID - Id de l'acheteur

018md

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

F7047-120068

File No. - N° du dossier

018mdF7047-120068

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

---

(  
<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat>)

Solicitation No. - N° de l'invitation

F7047-120068/A

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

F7047-120068

Amd. No. - N° de la modif.

002

File No. - N° du dossier

018mdF7047-120068

Buyer ID - Id de l'acheteur

018md

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

---

**Liste des annexes :**

**ANNEXE A**

**Spécifications techniques**

**Voir EXAMEN DE L'APPEL D'OFFRES**

**DEUXIÈME PARTIE - NGCC Griffon, spécification n° 697.11 rév. 1  
(discussion présidée par l'autorité technique)**

**ANNEXE B**

**BASE DE PAIEMENT - PRIX**

Aucun commentaire

**ANNEXE C**

**EXIGENCES EN MATIÈRE D'ASSURANCES**

Aucun commentaire

**ANNEXE D**

**GARANTIE**

Aucun commentaire

**ANNEXE E**

**PROCÉDURE EN CAS DE TRAVAUX NON PLANIFIÉS**

Aucun commentaire

**ANNEXE F**

**INSPECTION/CONTRÔLE DE LA QUALITÉ**

Aucun commentaire

**ANNEXE G**

**FEUILLE DE SOUMISSION FINANCIÈRE**

Aucun commentaire

**ANNEXE H**

**CERTIFICAT D'ACCEPTATION/DE GARDE DU NAVIRE**

Aucun commentaire

**ANNEXE I**

**ÉLÉMENTS LIVRABLES/ATTESTATIONS**

Aucun commentaire

---

**EXAMEN DE L'APPEL D'OFFRES**  
**DEUXIÈME PARTIE - NGCC Amundsen, spécification en date du 13 juin 2012**  
**(discussion présidée par l'autorité technique)**

**H.D.-1 HALAGE, ATTINAGE ET REMISE À FLOT**

1.3 Le navire sera livré au quai à l'entrée de la cale sèche, l'entrepreneur en assumera la responsabilité pour l'entrée et la sortie du navire de la cale sèche, à l'aide de remorqueurs ou autres équipements.

**Question :** Le navire doit-il être amarré le long du quai des installations de l'entrepreneur?

**Réponse :** Oui

1.5 L'entrepreneur devra procéder à l'alignement des tins de la cale sèche et s'assurer qu'ils sont conformes au plan d'attinage corrigé. On emploiera la méthode d'alignement au laser pour la hauteur des tins. Un rapport des lectures d'alignement devra être émis au représentant du Canada.

**Question :** Les tolérances d'alignement des tins (¼ po au-dessus du bois tendre) sont-elles acceptables?

**Réponse :** Oui

**Question :** La préparation des tins doit-elle tenir compte de l'« azimut »?

**Réponse :** Non

1.10 L'entrepreneur devra fournir quatre (4) personnes plus un superviseur durant les essais.

**Clarification : Il faut comprendre :**

1.10 L'entrepreneur devra fournir **deux (2) électriciens qualifiés, deux (2) mécaniciens qualifiés** plus un superviseur durant les essais.

1.11 L'Entrepreneur devra faire en sorte que, dans les vingt-quatre heures suivant l'entrée en cale sèche, la totalité des surfaces de la carène, y compris le gouvernail, la jaumière, le cylindre du propulseur d'étrave, toutes les entrées de succion d'eau de mer, prises d'eau de mer et caissons de prise d'eau soit nettoyée et libre d'écaillures, sel et accumulations marines. Ces travaux doivent être effectués par lavage sous pression à l'eau douce (3 000-5 000 lb/po<sup>2</sup>).

Solicitation No. - N° de l'invitation

F7047-120068/A

Amd. No. - N° de la modif.

002

Buyer ID - Id de l'acheteur

018md

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

F7047-120068

File No. - N° du dossier

018mdF7047-120068

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

---

**Question :** Quelle est la surface totale à nettoyer sur la carène (gouvernail, jaumière, cylindre du propulseur d'étrave, entrées de succion d'eau de mer, prises d'eau de mer et caissons de prise d'eau inclus)?

**Réponse :** 2 820 m<sup>2</sup>

---

## **H.D.- 2 SERVICES**

2.3 Fournir les services de deux (2) lignes téléphoniques au centre de communications internes du navire. Fournir une troisième ligne avec un téléphone supplémentaire et indépendant qui sera installé dans la cabine du représentant du Canada.

**Question :** La GCC acceptera-t-elle la fourniture de téléphones cellulaires en lieu et place de lignes téléphoniques?

**Réponse :** Oui

2.14 Pour les eaux sanitaires, fournir des réservoirs portatifs ou pouvant être pompés, le chantier sera responsable de la disposition de ces eaux. Les frais relatifs à ces mesures devront être inclus dans cet article.

**Question :** Veuillez indiquer la quantité quotidienne d'eaux sanitaires à traiter.

**Réponse :**

Eaux grises - 250 litres/jour

Eaux noires – 100 litres/jour

2.15 Dans le but d'éviter l'incrustation des coursives par la saleté et de les protéger, fournir et étendre du carton de 1/16 po à la surface des ponts principaux, ponts supérieurs, pont des embarcations, pont des officiers de navigation, pont de navigation et timonerie. La surface à couvrir est de 585 m<sup>2</sup>.

**Question :** La surface de 585 m<sup>2</sup> inclut-elle les entrées, les escaliers, la salle de contrôles secteur machine, le bureau du chef mécanicien (Cabine 405), la salle de bain pont des embarcations (Local 409), le bureau du secteur machine (Local 530), les trois (3) bureaux des représentants du Canada et sciences (Cabine 404,401 et 403), la coursive avant du pont principal de l'entrée sur le pont vers l'entrée avant de la salle des machines, le pont de la buanderie et le pont principal arrière de l'entrée à bâbord pour la salle des moteurs de propulsion au compartiment de l'appareil à gouverner?

**Réponse :** Oui

2.19 Le chantier aura la garde et la responsabilité du navire.

**Clarification : Il faut comprendre :**

2.19 Le chantier aura la garde et la responsabilité du navire ***et uniquement du navire.***

Solicitation No. - N° de l'invitation

F7047-120068/A

Amd. No. - N° de la modif.

002

Buyer ID - Id de l'acheteur

018md

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

F7047-120068

File No. - N° du dossier

018mdF7047-120068

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

---

---

### **H.D.- 3 INSPECTION ET TRAVAUX SUPPLÉMENTAIRES**

3.3 L'inspection de n'importe lequel item par le représentant du Canada ne substitue pas les inspections requises par TCSM.

**Question :** Le responsable de l'inspection sera-t-il un responsable de TPSGC?

**Réponse :** Non, le responsable de l'inspection sera un responsable de la GCC.

3.4 L'entrepreneur sera aussi responsable de communiquer avec les inspecteurs de TCSM afin de prévoir les visites d'inspection requises par les travaux.

**Question :** Le Canada accepte-t-il des dispositions concernant les coûts de TCSM?

**Réponse :** Non, tous les coûts associés à TCSM doivent être inclus dans le devis.

3.6 L'entrepreneur devra fournir au représentant du Canada tous les dessins requis dans ce contrat en format AutoCAD (version plus récente) et en format PDF.

**Question :** Cela signifie-t-il que tous les dessins requis sont uniquement destinés au radoub?

**Réponse :** Oui

3.10 Le chantier maritime devra respecter le Code canadien du Travail.

**Question :** Le Canada accepte-t-il la Loi sur la santé et la sécurité au travail de l'Ontario?

**Réponse :** Oui

### **HD – 4 ÉCHAFAUDAGES ET GRUES**

Aucun commentaire

### **H.D.- 5 TINS**

Aucun commentaire

### **H.D.- 6 NUMEROTAGE DES COUPLES**

Aucun commentaire

### **H.D.- 7 GRILLES, PRISES D'EAU ET CAISSONS**

---

7.4 Les ouvertures autour de la porte inférieure du puits de lancement ainsi qu'autour des plaques de coque des propulseurs azimutaux devront être obstruées durant les travaux de jet de sable afin de ne pas contaminer le puits de lancement avec le sable et la peinture. Le tout devra être enlevé avant la mise à l'eau.

**Question :** Quel est le type de protection minimum acceptable?

**Réponse :** Conformément à ce qui est indiqué dans la Spécification, la protection doit être à la satisfaction du chef mécanicien.

#### **H.D.- 8 ANODES CATHELCO**

Aucun commentaire

#### **H.D.- 9 NETTOYAGE ET PEINTURE DE LA CARÈNE**

9.7 Une estimation de la surface totale peut être déterminée en consultant les dessins NT2434-12-502 A

**Question :** S'agit-il uniquement de la zone se trouvant sur le chemin des ouvertures d'accès au navire?

**Réponse :** Oui

#### **H.D.- 10 MARQUAGE FRANC-BORD, TIRANT D'EAU ET SYMBOLISATION**

Aucun commentaire

#### **H.D.-11 BÂTARDEAUX ET ESPACES CLOS**

Aucun commentaire

#### **H.D.-12 CAISSES DE LEST**

12.2 L'entrepreneur doit éprouver toutes les citernes sous-mentionnées en conformité avec le « Règlement sur l'inspection des coques » élaboré en vertu de la « Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada » et en consultation avec l'inspecteur de TCSM.

**Question :** Le Canada accepte-t-il un essai à l'air?

**Réponse :** Oui, si TCSM accepte un essai à l'air.

#### **H.D.- 13 CITERNES DE DIESEL, CARBURANT HÉLICOPTÈRE ET EAUX HUILEUSES**

Solicitation No. - N° de l'invitation

F7047-120068/A

Amd. No. - N° de la modif.

002

Buyer ID - Id de l'acheteur

018md

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

F7047-120068

File No. - N° du dossier

018mdF7047-120068

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

---

13.6 La quantité de combustible restant après pompage des réservoirs est environ de 30 tonnes.

**Question :** Ce total de 30 tonnes couvre-t-il tous les réservoirs indiqués au point 13.19?

**Réponse :** Oui

**Nota :** Veuillez fournir séparément une estimation du taux unitaire/tonne pour le pompage et l'évacuation du combustible résiduel.

---

13.12 L'entrepreneur doit éprouver toutes les citernes sous-mentionnées en conformité avec le « Règlement sur l'inspection des coques » élaboré en vertu de la « Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada » et en consultation avec l'inspecteur de TCSM.

**Question :** Le Canada donne-t-il son accord?

**Réponse :** Oui, si TCSM donne son accord.

#### **H.D.-14 RÉSERVOIRS D'EAU DOUCE ET D'EAU POTABLE**

14.7 Le chantier devra soumissionner pour l'évacuation de 200 litres d'eau et de déchets.

**Clarification :**

Veillez fournir séparément une estimation du taux unitaire/litre pour l'évacuation.

14.9 L'entrepreneur doit préparer la zone endommagée, fournir et appliquer deux couches d'époxy blanc « INTERLINE 925 » sur les endroits où le revêtement est endommagé.

**Question :** Quelle est la surface totale requise?

**Réponse :** 150 pi<sup>2</sup>

**Nota :**

Veillez fournir séparément le taux unitaire/pied carré pour la préparation, la fourniture et l'application des deux couches.

14.18 L'entrepreneur doit demander une inspection du bureau de Santé & Hygiène, pour la certification des réservoirs et du système d'eau potable et fournir le certificat au responsable du navire (l'inspection en 28 points sera exigée).

**Question :** Le Canada fournira-t-il la liste des 28 points à vérifier?

**Réponse :** Oui, voir la pièce jointe.

14.16 Suivant les épreuves hydrostatiques, l'entrepreneur doit rincer puis désinfecter les réservoirs d'eau potable en conformité avec la procédure 3.5.2 de la section 7.F.12 du « Manuel de sécurité et de sûreté de la flotte ».

**Question :** Une superchloration est-elle acceptable?

Solicitation No. - N° de l'invitation

F7047-120068/A

Amd. No. - N° de la modif.

002

Buyer ID - Id de l'acheteur

018md

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

F7047-120068

File No. - N° du dossier

018mdF7047-120068

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

---

**Réponse :** Oui

---

## **H.D.-15 MODIFICATION DE LA TUYAUTERIE DU RÉSERVOIR D'EAU POTABLE**

**Question :** Le diamètre des tuyaux n'est pas indiqué.

**Réponse :** Voir la pièce jointe.

## **H.D.-16 PRÉPARATION À L'INSPECTION DE L'ÉTAT DE LA COQUE ET DE LA STRUCTURE DU NAVIRE**

**Clarification :**

Suppression des paragraphes 16.11, 16.12 et 16.13.

16.8 L'entrepreneur doit soumissionner le taux par ultrason de coque et le coût pour un total de 1 500 ultrasons. L'écart entre celui-ci et le nombre final sera déterminé au prorata et traité d'imprévu séparément.

**Clarification :**

Le taux par ultrason de coque et le taux pour 1 500 ultrasons doivent inclure la réparation de la peinture par plages (selon le revêtement original).

16.9 L'entrepreneur doit faire le nécessaire pour coordonner les exigences relatives à l'inspection de la coque et de la structure indiquées dans la présente section avec les exigences en matière d'inspection réglementaire de la Sécurité maritime de Transports Canada pour le navire afin d'éviter le chevauchement des travaux, plus particulièrement en ce qui concerne les lectures d'ultrasons de la coque et les inspections des réservoirs.

**Clarification :**

**Supprimer :** réglementaire de la Sécurité maritime de Transports Canada

**Remplacer par :** de la Société de Classification

## **H.D.-17 INSPECTION DE L'ÉTAT DE LA COQUE PAR LA SOCIÉTÉ DE CLASSIFICATION**

### **17.3.2 Développement de la documentation**

3.2.6 La Société de Classification élaborera une description narrative du travail de restauration requis et un calendrier indiquant quand chaque ensemble de travaux sera nécessaire pour maintenir la fiabilité, la certification et le fonctionnement sécuritaire du navire. Dans le cadre du contrat d'entrée au bassin, la Garde côtière canadienne prendra des dispositions pour obtenir des mesures de l'épaisseur pour toutes les

Solicitation No. - N° de l'invitation

F7047-120068/A

Amd. No. - N° de la modif.

002

Buyer ID - Id de l'acheteur

018md

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

F7047-120068

File No. - N° du dossier

018mdF7047-120068

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

---

pièces de charpente pertinentes conformément aux exigences réglementaires/en matière de catégories pour un navire de cet âge. La Société de Classification recommandera des exigences concernant les mesures aux ultrasons de l'épaisseur pour un navire de cet âge.

**Clarification :**

**Supprimer :** la Garde côtière canadienne prendra des dispositions ...

**Remplacer par :** l'entrepreneur prendra des dispositions ...

---

17.4.2 Calendrier du projet – L'entrepreneur doit fournir un calendrier du projet avec sa proposition et, après l'attribution du contrat, des mises à jour du calendrier toutes les deux semaines montrant le progrès. Ce calendrier comprendra tout le travail associé au contrat, y compris toutes les exigences de vérification sur le navire. Le calendrier sera fourni en format numérique compatible avec Microsoft Project 2007 ou une version plus récente.

**Clarification :**

Le calendrier du projet sera intégré au calendrier principal de l'entrepreneur.

**H.D.18 - P1 REMPLACEMENT DE CINQ (5) MOTEURS DIESEL DE PROPULSION (DP)****1.1.1 Paragraphe 2 -**

Pour chaque ouverture, deux (2) coupes seront nécessaires (le bordé du navire et la paroi intérieure de deux (2) réservoirs de carburant latéraux). Les sections de tôles retirées seront conservées et entreposées dans un endroit sécuritaire, sec et à l'abri des intempéries pour être réinstallées à la fin des travaux.

**Clarification :**

**Supprimer :** entreposées dans un endroit sécuritaire, sec et à l'abri des intempéries...

**Remplacer par :** entreposées dans un endroit sécuritaire, couvert et à l'abri des intempéries...

1.1.2 Les quatre (4) réservoirs de carburant suivants devront être vidés, nettoyés, puis ventilés. Un certificat de conformité d'atmosphère sécuritaire pour les travaux à chaud émis par un chimiste devra être présenté aux représentants du Canada et maintenu valide pour toute la durée des travaux. Une copie des certificats sera installée à l'entrée de chacun des réservoirs.

**Question :** Les quatre (4) réservoirs de carburant sont-ils inclus dans la section HD-13?

**Réponse :** Oui

1.1.3 Les cinq (5) nouveaux moteurs seront livrés assemblés au chantier. Un démontage partiel aura été fait par le manufacturier des moteurs.

**Question :** Quelles sont les dates de livraisons des cinq (5) moteurs?

**Réponse :**

La livraison des moteurs s'effectuera comme suit :

2 en octobre 2012

2 en décembre 2012

1 en janvier 2013

**Supprimer** 1.1.3 Les composantes à démonter devront être correctement identifiées, retirées [...].

**Remplacer par** 1.1.3 Les composantes à démonter devront être correctement identifiées **par la GCC**, retirées [...].

**Supprimer** 1.1.3 La base du moteur (à être envoyée au fabricant des moteurs)

**Remplacer par** 1.1.3 La base **de transport** du moteur utilisée pendant le transport (à **renvoyer avec l'ancien moteur** au fabricant des moteurs). Les frais d'expédition seront à la charge de Fairbank Morse Engine (FME).

1.1.5 Le démontage et le retrait de certaines composantes (tuyauterie, supports divers, profilés en "H" boulonnés, équipement et câblage électrique, matériel isolant et conduits de ventilation) seront nécessaires pour l'installation des systèmes de levage ainsi que l'espace nécessaire pour la manœuvre des moteurs dans les salles des machines selon le plan Navtech # NT-2434-12-DE503 (A&B) pour les travaux de remplacement.

#### **Clarification :**

Toutes les composantes du moteur seront déposées par la GCC. L'ensemble des autres composantes (tuyauterie, équipement et câblage électriques, matériaux isolants, supports divers, profilés en « H » et conduits de ventilation) sera déposé par l'entrepreneur.

1.1.7 Les cinq (5) moteurs retirés du navire devront être entreposés dans un endroit à l'abri des intempéries, où ils seront préparés pour leur expédition.

**Question :** De quel type de protection disposent les moteurs existants?

**Réponse :** L'entrepreneur devra protéger les moteurs au moyen d'un emballage rétrécissable.

1.1.8 Le navire arrivera en cale sèche avec les bouchains des salles des machines fraîchement nettoyés. L'entrepreneur devra maintenir la propreté de ces bouchains en tout temps, pour toute la durée des travaux. À la fin des travaux, les bouchains devront être laissés dans l'état de propreté identique à celui lors de l'arrivée du navire en cale sèche.

**Question :** Quel est le niveau de nettoyage requis?

**Réponse :** Adapté au travail à chaud.

1.1.9 Tous les travaux concernant les cinq (5) moteurs diesel seront exécutés sous la supervision du fournisseur des moteurs et des représentants de la GCC.

**Question :** La GCC prendra-t-elle en charge les frais d'assistance du Représentant de la firme pour le réassemblage, l'installation du moteur et les essais?

**Réponse :** Les frais d'assistance du Représentant de la firme seront pris en charge par la GCC.

1.1.10 Après que les cinq (5) blocs moteurs auront été retirés du navire et avant que le nouveau moteur ne soit réinstallé, l'entrepreneur devra laver et nettoyer la base des moteurs. Les grillages des bases doivent être retirés et nettoyés. Les bases devront être protégées adéquatement et en tout temps contre toute poussière, tous contaminants, étincelles et particules. Un écran de protection de contre-plaqué de  $\frac{3}{4}$  po couvrant toute la surface supérieure des moteurs et groupes électrogènes sera exigé. Les lignes des circuits d'huile de lubrification doivent être rincées et nettoyées.

**Question :** Quel type d'huile de rinçage devons-nous utiliser?

**Réponse :** Esso IO LUB MDF 40

#### 1.1.15 Autres mesures

S/S#1 : hauteur à partir du fond du carter jusqu'au-dessus du bloc-cylindres : 59 po

S/S#1 : hauteur hors tout à partir du fond du carter jusqu'au-dessus des couvercles des soupapes : 84 po.

D/Ps : Hauteur hors tout du bloc-cylindres vide : 36-1/4 po

D/Ps : Hauteur hors tout, du vilebrequin jusqu'au-dessus du bloc-cylindres : 48-1/4 po

D/Ps : Hauteur hors tout du vilebrequin jusqu'aux couvercles de couvre-culasse : 64-1/4 po

Largeur hors tout (S/S#1 et D/Ps assemblés) : 65 po

Largeur hors tout sans les supports de pompes d'injection : 58-1/2 po

Largeur hors tout sans les supports de pompes d'injection, les couvercles de couvre-culasse, les tiges-poussoirs et les culbuteurs : 56-1/4 po

**Question :** Quelle est la longueur des moteurs et des génératrices?

**Réponse :**

Moteurs – 162 po

Génératrices de bord - 88 po

## 1.2 SALLE DES MACHINES AVANT

1.2.3 Retirer le câblage électrique, les boîtes de jonction, de commande et de démarrage des pompes sur la cloison tribord entre les membrures mentionnées en 1.2.2. Retirer les grillages et l'isolation sur la paroi intérieure du réservoir latéral. Retirer la pompe de service général, son système d'amorçage, la tuyauterie et les robinets. Retirer la robinetterie et tuyauterie attenante à la pompe de bouchains. Plusieurs sections de tuyauterie entre le S/S#1 et la cloison intérieure du réservoir latéral auront

---

été retirées par la GCC pour libérer le passage vers l'ouverture et seront réinstallées par le chantier sous la supervision de la GCC.

**Question :** Qu'entendez-vous par « paroi intérieure du réservoir latéral » ?

**Réponse :** L'expression « paroi intérieure du réservoir latéral » désigne la cloison du réservoir.

**Question :** L'expression « retirer l'isolation » inclut-elle l'isolation à l'amiante ?

**Réponse :** Aucune isolation à l'amiante n'est incluse.

**Clarification :**

Remplacer le matériel de fixation (boulons, écrous, rondelles) de la tuyauterie d'échappement par des vis à tête hexagonale avec écrou L-9

1¼ - 7 x 3 – 132 et L-9 1¼ - 7.

1.2.5 Retirer les planchers de la salle des machines ainsi que les supports de plancher entre les membrures #102 et #115, et ce à partir du côté extérieur du D/P#2 jusqu'à la coque tribord. Retirer toute la tuyauterie, les câbles électriques et supports divers situés entre les planchers et le plafond de doubles fonds. Tout ce qui est d'une hauteur supérieure au plafond de double fond devra être retiré, excluant les supports des D/P#2 et D/P#1. Retirer les composants nécessaires à l'installation des systèmes de levage (voir 1.1.5).

**Question :** La disposition des tuyauteries sera-t-elle fournie par la GCC ?

**Réponse :** Voir les schémas joints pour la disposition des tuyauteries.

### 1.3 SALLE DES MACHINES ARRIÈRE

1.3.2 Matériel à enlever avant le remplacement des moteurs diesel #3, 4, et 6 (ce matériel devra être réinstallé à la fin des travaux) :

- Une (1) pompe de pré-lubrification et une (1) pompe de préchauffage, incluant la structure d'assise de ces deux pompes (les pompes seront déjà enlevées par la GCC).

- Toute la tuyauterie, les câbles électriques, structure et supports divers, planchers situés entre l'assise du S/S#2 et la coque bâbord, entre le plafond de double fonds et les planchers de la salle des machines.

- Les grillages et l'isolation sur la paroi du réservoir donnant dans la salle des machines

---

- Toute la tuyauterie, les supports, conduits de ventilation, profilés en H boulonnés pour permettre le levage des moteurs selon le plan NT-2434-12-DE502A (voir 1.1.5)

**Question :** Les composants du moteur #5 seront-ils retirés par la GCC afin de faciliter l'accès?

**Réponse :** Oui

#### **1.4 ALIGNEMENT ET ASSISES**

1.4.1 Les moteurs diesel des D/P #1, #2, #3, #4, #6 ainsi que les S/S#1, 2 et 3 devront être désaccouplés de leur alternateur respectif.

Avant de procéder, faire un relevé des déflexions de chaque vilebrequin, ainsi qu'un relevé de mesures de référence pour l'alignement ultérieur de l'ensemble moteur/alternateur pour chaque unité. Incrire les valeurs dans le cahier de mesures.

**Question :** Les déflexions de chaque vilebrequin seront-elles mesurées à flot?

**Réponse :** Oui, avant et après la mise en cale sèche.

#### **1.5 REPLACEMENT DE L'ISOLATION DE TUYAUTERIE D'ÉCHAPPEMENT**

**Question :** De quel type de joint d'étanchéité pour bride d'échappement s'agit-il?

**Réponse :** Fil de 1000 F inséré et renforcé, 1/8 po d'épaisseur.

#### **1.6.7 Navire à flot, à quai**

Les éléments filtrants des systèmes de lubrification des cinq (5) moteurs seront remplacés et les crépines nettoyées. La GCC fournira les éléments filtrants. Procéder à la mise en fonction et à la vérification de tous les systèmes inhérents aux moteurs (préchauffage, pré-lubrification, surveillance, contrôle et alarmes). Toute fuite ou anomalie devra être réparée immédiatement. Les moteurs seront ensuite mis en marche. Un essai de tous les systèmes d'alarmes, de protections mécaniques et électriques sera effectué. Les réparations et ajustements nécessaires seront faits immédiatement.

**Question :** L'entrepreneur recevra-t-il l'aide de la GCC pour ces essais?

**Réponse :** Oui

---

1.6.9 Les D/P#1, #2, #3, #4, et #6 seront ensuite soumis à un essai en charge selon les recommandations du manufacturier. Pour ce faire, certains systèmes et/ou des équipements devront être démontés temporairement.

Un rapport complet des essais avec charge sera présenté aux représentants du Canada ainsi qu'à l'inspecteur TCBSM. Un essai de fonctionnement sera aussi effectué sur les pompes de bouchains et de service général de la salle des machines avant à la satisfaction et en présence des représentants mentionnés ci-haut.

**Question :** Des « bancs d'essai » seront-ils nécessaires pour les essais avec charge?

**Réponse :** Non.

1.6.11 Une fois les essais en mer complétés, un échantillon d'huile sera pris sur chaque moteur (matériel d'échantillonnage fourni par le GCC). Les résultats prouvant les analyses de ces échantillons devront être fournis à la GCC 48 heures après la prise d'échantillons. Les crépines et les éléments filtrants d'huile lubrifiante des six (6) moteurs seront remplacés et inspectés. La GCC fournira les nouveaux éléments filtrants.

**Question :** Qui sera responsable de la prise d'échantillon d'huile sur chaque moteur?

**Réponse :** Caterpillar.

---

## **H.D.S1 REMPLACEMENT DES TROIS (3) GROUPES MOTEURS-DIESEL-ALTERNATEUR DE SERVICE (SS)**

### **1.6 BRANCHEMENT DES SYSTÈMES AU RÉSEAU DU NAVIRE (PUISSANCE, ALARME DE PROTECTION ECT.)**

**Clarification :**

**Supprimer :** tous les paragraphes, excepté les paragraphes 1.6.3 et 1.6.6.

**Clarification – Supprimer l'intégralité du texte suivant**

1.2.10 Si chacun des nouveaux groupes électrogènes est livré avec un réservoir d'expansion, le chantier maritime devra l'installer à l'endroit désigné par le représentant de la GCC.

1.7.2.1 Quatre (4) heures à pleine charge électrique (100 %) à la tension, fréquence et facteur de puissance sont requis. Durant cette période, à chaque heure prendre et noter les paramètres suivants :

**Question :** Des « bancs d'essai » seront-ils nécessaires pour les essais avec charge?

**Réponse :** Non.

1.5.1 Les nouveaux moteurs diesel de service seront installés à la même position que les groupes s/s actuels. Le chantier maritime devra fournir le matériel et la main-d'œuvre nécessaire pour fabriquer et installer la nouvelle tuyauterie d'échappement des nouveaux groupes s/s qu'il devra joindre à la tuyauterie d'échappement actuelle selon les plans fournis par la GCC.

Un joint d'expansion devra être fourni et installé entre la nouvelle tuyauterie d'échappement et chacun des nouveaux groupes s/s.

**Clarification : Il faut comprendre :**

Un joint d'expansion **devra être fourni par la GCC** et installé entre la nouvelle tuyauterie d'échappement et chacun des nouveaux groupes s/s.

**Réponse :**

1.5.5 Des essais de vibration devront avoir lieu à la fin des installations des nouveaux s/s pendant les essais sans charge et avec charge.

Des capteurs devront être installés et des mesures vibratoires devront être enregistrées et notées dans un rapport fourni par le chantier maritime.

**Question :** De quel essai de vibration s'agit-il?

**Réponse :** Voir la pièce jointe.

#### **4) CONCLUSION**

**Réf. : Annexe « H » – Garde du navire**

**Question :** Quand le navire doit-il être rendu au Canada?

**Réponse :** Si possible 2 à 3 semaines avant les essais en mer.

Étant donné qu'il ne restait plus aucun sujet à discuter, la réunion a été ajournée à 16 h 15.

Paul Vandal  
Autorité contractante  
TPSGC

### **Question 1**

Le Canada pourrait-il déplacer la date de clôture des soumissions au 21 août 2012 ?

### **Question 1**

Oui

### **Question 2**

Le Canada pourrait-il fournir une copie du manuel relatif aux moteurs de propulsion ALCO à utiliser à titre de référence pour l'estimation du prix du démontage des moteurs?

### **Réponse 2**

Il n'existe aucun manuel.

### **Question 3**

Au paragraphe 1.2.5, page 57 de la version anglaise de la spécification, il est demandé de « retirer toute la tuyauterie, les câbles électriques et supports divers situés entre les planchers et le plafond de doubles-fonds. Tout ce qui est d'une hauteur supérieure au plafond de double-fond devra être retiré. »

La zone spécifiée n'était pas visible au moment de la visite du navire.

Le Canada peut-il fournir les plans d'après montage des tôles de varangue ainsi que de tous les éléments situés en dessous?

### **Réponse 3**

Voir les pièces jointes.

### **Question 4**

Au paragraphe 1.3.2, page 59 de la version anglaise de la spécification, il est demandé de « retirer .....toute tuyauterie, les câbles électriques, structure et supports divers, planchers situés entre l'assise du S/S#2 et la coque bâbord..... »

La zone spécifiée n'était pas visible au moment de la visite du navire.

Le Canada peut-il fournir les plans d'après montage des tôles de varangue ainsi que de tous les éléments situés en dessous?

### **Réponse 4**

Voir les pièces jointes.

**NGCC AMUNDSEN  
FICHER TPSGC N° F7047-120068/A  
CONFÉRENCE DES SOUMISSIONNAIRES  
MINUTES DE LA DISCUSSION**

Une conférence des soumissionnaires portant sur la réparation du NGCC Amundsen a été tenue le mercredi 18 juillet 2012 dans le mess des officiers, à bord du NGCC AMUNDSEN, amarré à la Section 25, Québec, Québec. La conférence a commencé à 10 h 00.

**1) REMARQUES PRÉLIMINAIRES**

Le président a souhaité la bienvenue à tous les participants et a remercié les soumissionnaires présents de l'intérêt qu'ils portent à ce projet.

Il a expliqué l'objectif de la réunion, soit de passer en revue le document d'appel d'offres référence F7047-120068/A, afin de clarifier tous les points soulevés par les différents participants.

Le président s'est ensuite présenté et a informé les personnes présentes qu'il représenterait l'autorité contractante tout au long du projet. Puis, il a demandé à chacun de se présenter.

Ont participé à cette conférence :

<b>NOM</b>		<b>ENTREPRISE</b>	<b>CONTACT</b>
Kris Baglole	Gestionnaire adjoint des estimations	Irving Shipbuilding	<a href="mailto:Baglole.Kris@halifaxshipyard.com">Baglole.Kris@halifaxshipyard.com</a>
John Salvage	Gestionnaire des estimations	Irving Shipbuilding	<a href="mailto:Salvage.John@halifaxshipyard.com">Salvage.John@halifaxshipyard.com</a>
Russ Edmunds	Préposé aux devis	Port Weller SMI	<a href="mailto:Russ.Edmunds@Algonet.com">Russ.Edmunds@Algonet.com</a>
Mike Somers	Électricité	Port Weller SMI	<a href="mailto:Elecdept@algonet.com">Elecdept@algonet.com</a>
John Burnett	Devis d'ingénierie	SMI	
Bill Mart	Devis	SMI	
Jean Lemieux	Gestionnaire de comptes	Siemens	<a href="mailto:Jean.Lemieux@siemens.com">Jean.Lemieux@siemens.com</a>
Charles Payne	Directeur de l'orientation	SMI	<a href="mailto:cpayne@seamind.ca">cpayne@seamind.ca</a>
Serge Desrosiers	Directeur de la production	Verreault	<a href="mailto:Serge.desrosiers@groupeverreault.com">Serge.desrosiers@groupeverreault.com</a>
Michel Gratton	Estimations	Verreault	<a href="mailto:Michel.gratton@groupeverreault.com">Michel.gratton@groupeverreault.com</a>
Michael	Surintendant –	Verreault	<a href="mailto:Michael.gagnon@groupeverreault.com">Michael.gagnon@groupeverreault.com</a>

Gagnon	Acier		
Jacques Belanger	Chargé de projets	Garde côtière canadienne	<a href="mailto:Jacques.belanger@dfo.mpo.gc.ca">Jacques.belanger@dfo.mpo.gc.ca</a>
Vincent Grondin	Chef mécanicien	GCC	<a href="mailto:Vincent.grondin@dfo.mpo.gc.ca">Vincent.grondin@dfo.mpo.gc.ca</a>
Martin Tardif	Gestionnaire de projets	GCC	<a href="mailto:Martin.Tardif@dfo.mpo.gc.ca">Martin.Tardif@dfo.mpo.gc.ca</a>
Thomas Mainville	Mécanicien principal	GCC	<a href="mailto:Thomas.Mainville@sympatico.ca">Thomas.Mainville@sympatico.ca</a>
Don Allen	Développement des affaires	Canal Marine	<a href="mailto:Don.allen@canal.ca">Don.allen@canal.ca</a>
Terry Ramsay	Électricité	John Duffy Electrician	<a href="mailto:Duffyelectrical@sympatico.ca">Duffyelectrical@sympatico.ca</a>
Paul Vandal	Autorité contractante	TPSGC	<a href="mailto:Paul.vandal@pwgsc.gc.ca">Paul.vandal@pwgsc.gc.ca</a>

## **2) DOCUMENTS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES**

**Question :** Certains schémas ne sont pas lisibles.

**Réponse :** Tous les schémas joints à l'appel d'offres disponible sur le MERX sont lisibles.

**Nota :** Des schémas supplémentaires seront joints aux présentes minutes.

## **3) EXAMEN DE L'APPEL D'OFFRES PREMIÈRE PARTIE - CONDITIONS (discussion présidée par l'autorité contractante)**

### **PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX**

Aucun commentaire

### **PARTIE 2 - INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES**

Aucun commentaire

### **PARTIE 3 – INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS**

Aucun commentaire

### **PARTIE 4 – PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION**

Aucun commentaire

### **PARTIE 5 – ATTESTATIONS**

Aucun commentaire

### **PARTIE 6 – EXIGENCES FINANCIÈRES ET AUTRES EXIGENCES**

Aucun commentaire

### **PARTIE 7 - CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT**

7.9 Priorité des documents

**Question :** Veuillez fournir une adresse électronique permettant d'accéder à la section 7.9 (b) Conditions générales supplémentaires 1029, (2010-08-16), Réparation des navires;

**Réponse :**

(<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat>)

Liste des annexes :

**ANNEXE A**  
**Spécifications techniques**

**Voir EXAMEN DE L'APPEL D'OFFRES**  
**DEUXIÈME PARTIE - NGCC Griffon, spécification n° 697.11 rév. 1**  
**(discussion présidée par l'autorité technique)**

**ANNEXE B**  
**BASE DE PAIEMENT - PRIX**  
Aucun commentaire

**ANNEXE C**  
**EXIGENCES EN MATIÈRE D'ASSURANCES**  
Aucun commentaire

**ANNEXE D**  
**GARANTIE**  
Aucun commentaire

**ANNEXE E**  
**PROCÉDURE EN CAS DE TRAVAUX NON PLANIFIÉS**  
Aucun commentaire

**ANNEXE F**  
**INSPECTION/CONTRÔLE DE LA QUALITÉ**  
Aucun commentaire

**ANNEXE G**  
**FEUILLE DE SOUMISSION FINANCIÈRE**  
Aucun commentaire

**ANNEXE H**  
**CERTIFICAT D'ACCEPTATION/DE GARDE DU NAVIRE**  
Aucun commentaire

**ANNEXE I**  
**ÉLÉMENTS LIVRABLES/ATTESTATIONS**  
Aucun commentaire

## EXAMEN DE L'APPEL D'OFFRES

### DEUXIÈME PARTIE - NGCC Amundsen, spécification en date du 13 juin 2012 (discussion présidée par l'autorité technique)

#### H.D.-1 HALAGE, ATTINAGE ET REMISE À FLOT

1.3 Le navire sera livré au quai à l'entrée de la cale sèche, l'entrepreneur en assumera la responsabilité pour l'entrée et la sortie du navire de la cale sèche, à l'aide de remorqueurs ou autres équipements.

**Question :** Le navire doit-il être amarré le long du quai des installations de l'entrepreneur?

**Réponse :** Oui

1.5 L'entrepreneur devra procéder à l'alignement des tins de la cale sèche et s'assurer qu'ils sont conformes au plan d'attinage corrigé. On emploiera la méthode d'alignement au laser pour la hauteur des tins. Un rapport des lectures d'alignement devra être émis au représentant du Canada.

**Question :** Les tolérances d'alignement des tins (¼ po au-dessus du bois tendre) sont-elles acceptables?

**Réponse :** Oui

**Question :** La préparation des tins doit-elle tenir compte de l'« azimuth »?

**Réponse :** Non

1.10 L'entrepreneur devra fournir quatre (4) personnes plus un superviseur durant les essais.

**Clarification : Il faut comprendre :**

1.10 L'entrepreneur devra fournir **deux (2) électriciens qualifiés, deux (2) mécaniciens qualifiés** plus un superviseur durant les essais.

1.11 L'Entrepreneur devra faire en sorte que, dans les vingt-quatre heures suivant l'entrée en cale sèche, la totalité des surfaces de la carène, y compris le gouvernail, la jaumière, le cylindre du propulseur d'étrave, toutes les entrées de succion d'eau de mer, prises d'eau de mer et caissons de prise d'eau soit nettoyée et libre d'écaillures, sel et accumulations marines. Ces travaux doivent être effectués par lavage sous pression à l'eau douce (3 000-5 000 lb/po<sup>2</sup>).

**Question :** Quelle est la surface totale à nettoyer sur la carène (gouvernail, jaumière, cylindre du propulseur d'étrave, entrées de succion d'eau de mer, prises d'eau de mer et caissons de prise d'eau inclus)?

**Réponse :** 2 820 m<sup>2</sup>

## **H.D.- 2 SERVICES**

2.3 Fournir les services de deux (2) lignes téléphoniques au centre de communications internes du navire. Fournir une troisième ligne avec un téléphone supplémentaire et indépendant qui sera installé dans la cabine du représentant du Canada.

**Question :** La GCC acceptera-t-elle la fourniture de téléphones cellulaires en lieu et place de lignes téléphoniques?

**Réponse :** Oui

2.14 Pour les eaux sanitaires, fournir des réservoirs portatifs ou pouvant être pompés, le chantier sera responsable de la disposition de ces eaux. Les frais relatifs à ces mesures devront être inclus dans cet article.

**Question :** Veuillez indiquer la quantité quotidienne d'eaux sanitaires à traiter.

**Réponse :**

Eaux grises -	250 litres/jour
Eaux noires –	100 litres/jour

2.15 Dans le but d'éviter l'incrustation des coursives par la saleté et de les protéger, fournir et étendre du carton de 1/16 po à la surface des ponts principaux, ponts supérieurs, pont des embarcations, pont des officiers de navigation, pont de navigation et timonerie. La surface à couvrir est de 585 m<sup>2</sup>.

**Question :** La surface de 585 m<sup>2</sup> inclut-elle les entrées, les escaliers, la salle de contrôles secteur machine, le bureau du chef mécanicien (Cabine 405), la salle de bain pont des embarcations (Local 409), le bureau du secteur machine (Local 530), les trois (3) bureaux des représentants du Canada et sciences (Cabine 404,401 et 403), la coursive avant du pont principal de l'entrée sur le pont vers l'entrée avant de la salle des machines, le pont de la buanderie et le pont principal arrière de l'entrée à bâbord pour la salle des moteurs de propulsion au compartiment de l'appareil à gouverner?

**Réponse :** Oui

2.19 Le chantier aura la garde et la responsabilité du navire.

**Clarification : Il faut comprendre :**

2.19 Le chantier aura la garde et la responsabilité du navire ***et uniquement du navire.***

### **H.D.- 3 INSPECTION ET TRAVAUX SUPPLÉMENTAIRES**

3.3 L'inspection de n'importe lequel item par le représentant du Canada ne substitue pas les inspections requises par TCSM.

**Question :** Le responsable de l'inspection sera-t-il un responsable de TPSGC?

**Réponse :** Non, le responsable de l'inspection sera un responsable de la GCC.

3.4 L'entrepreneur sera aussi responsable de communiquer avec les inspecteurs de TCSM afin de prévoir les visites d'inspection requises par les travaux.

**Question :** Le Canada accepte-t-il des dispositions concernant les coûts de TCSM?

**Réponse :** Non, tous les coûts associés à TCSM doivent être inclus dans le devis.

3.6 L'entrepreneur devra fournir au représentant du Canada tous les dessins requis dans ce contrat en format AutoCAD (version plus récente) et en format PDF.

**Question :** Cela signifie-t-il que tous les dessins requis sont uniquement destinés au radoub?

**Réponse :** Oui

3.10 Le chantier maritime devra respecter le Code canadien du Travail.

**Question :** Le Canada accepte-t-il la Loi sur la santé et la sécurité au travail de l'Ontario?

**Réponse :** Oui

### **HD – 4 ÉCHAFAUDAGES ET GRUES**

Aucun commentaire

### **H.D.- 5 TINS**

Aucun commentaire

### **H.D.- 6 NUMEROTAGE DES COUPLES**

Aucun commentaire

### **H.D.- 7 GRILLES, PRISES D'EAU ET CAISSONS**

7.4 Les ouvertures autour de la porte inférieure du puits de lancement ainsi qu'autour des plaques de coque des propulseurs azimuthaux devront être obstruées durant les travaux de jet de sable afin de ne pas contaminer le puits de lancement avec le sable et la peinture. Le tout devra être enlevé avant la mise à l'eau.

**Question :** Quel est le type de protection minimum acceptable?

**Réponse :** Conformément à ce qui est indiqué dans la Spécification, la protection doit être à la satisfaction du chef mécanicien.

#### **H.D.- 8 ANODES CATHELCO**

Aucun commentaire

#### **H.D.- 9 NETTOYAGE ET PEINTURE DE LA CARÈNE**

9.7 Une estimation de la surface totale peut être déterminée en consultant les dessins NT2434-12-502 A

**Question :** S'agit-il uniquement de la zone se trouvant sur le chemin des ouvertures d'accès au navire?

**Réponse :** Oui

#### **H.D.- 10 MARQUAGE FRANC-BORD, TIRANT D'EAU ET SYMBOLISATION**

Aucun commentaire

#### **H.D.-11 BÂTARDEAUX ET ESPACES CLOS**

Aucun commentaire

#### **H.D.-12 CAISSES DE LEST**

12.2 L'entrepreneur doit éprouver toutes les citernes sous-mentionnées en conformité avec le « Règlement sur l'inspection des coques » élaboré en vertu de la « Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada » et en consultation avec l'inspecteur de TCSM.

**Question :** Le Canada accepte-t-il un essai à l'air?

**Réponse :** Oui, si TCSM accepte un essai à l'air.

#### **H.D.- 13 CITERNES DE DIESEL, CARBURANT HÉLICOPTÈRE ET EAUX HUILEUSES**

13.6 La quantité de combustible restant après pompage des réservoirs est environ de 30 tonnes.

**Question :** Ce total de 30 tonnes couvre-t-il tous les réservoirs indiqués au point 13.19?

**Réponse :** Oui

**Nota :** Veuillez fournir séparément une estimation du taux unitaire/tonne pour le pompage et l'évacuation du combustible résiduel.

13.12 L'entrepreneur doit éprouver toutes les citernes sous-mentionnées en conformité avec le « Règlement sur l'inspection des coques » élaboré en vertu de la « Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada » et en consultation avec l'inspecteur de TCSM.

**Question :** Le Canada donne-t-il son accord?

**Réponse :** Oui, si TCSM donne son accord.

#### **H.D.-14 RÉSERVOIRS D'EAU DOUCE ET D'EAU POTABLE**

14.7 Le chantier devra soumissionner pour l'évacuation de 200 litres d'eau et de déchets.

**Clarification :**

Veillez fournir séparément une estimation du taux unitaire/litre pour l'évacuation.

14.9 L'entrepreneur doit préparer la zone endommagée, fournir et appliquer deux couches d'époxy blanc « INTERLINE 925 » sur les endroits où le revêtement est endommagé.

**Question :** Quelle est la surface totale requise?

**Réponse :** 150 pi<sup>2</sup>

**Nota :**

Veillez fournir séparément le taux unitaire/pied carré pour la préparation, la fourniture et l'application des deux couches.

14.18 L'entrepreneur doit demander une inspection du bureau de Santé & Hygiène, pour la certification des réservoirs et du système d'eau potable et fournir le certificat au responsable du navire (l'inspection en 28 points sera exigée).

**Question :** Le Canada fournira-t-il la liste des 28 points à vérifier?

**Réponse :** Oui, voir la pièce jointe.

14.16 Suivant les épreuves hydrostatiques, l'entrepreneur doit rincer puis désinfecter les réservoirs d'eau potable en conformité avec la procédure 3.5.2 de la section 7.F.12 du « Manuel de sécurité et de sûreté de la flotte ».

**Question :** Une superchloration est-elle acceptable?

**Réponse :** Oui

## **H.D.-15 MODIFICATION DE LA TUYAUTERIE DU RÉSERVOIR D'EAU POTABLE**

**Question :** Le diamètre des tuyaux n'est pas indiqué.

**Réponse :** Voir la pièce jointe.

## **H.D.-16 PRÉPARATION À L'INSPECTION DE L'ÉTAT DE LA COQUE ET DE LA STRUCTURE DU NAVIRE**

**Clarification :**

Suppression des paragraphes 16.11, 16.12 et 16.13.

16.8 L'entrepreneur doit soumissionner le taux par ultrason de coque et le coût pour un total de 1 500 ultrasons. L'écart entre celui-ci et le nombre final sera déterminé au prorata et traité d'imprévu séparément.

**Clarification :**

Le taux par ultrason de coque et le taux pour 1 500 ultrasons doivent inclure la réparation de la peinture par plages (selon le revêtement original).

16.9 L'entrepreneur doit faire le nécessaire pour coordonner les exigences relatives à l'inspection de la coque et de la structure indiquées dans la présente section avec les exigences en matière d'inspection réglementaire de la Sécurité maritime de Transports Canada pour le navire afin d'éviter le chevauchement des travaux, plus particulièrement en ce qui concerne les lectures d'ultrasons de la coque et les inspections des réservoirs.

**Clarification :**

**Supprimer :** réglementaire de la Sécurité maritime de Transports Canada

**Remplacer par :** de la Société de Classification

## **H.D.-17 INSPECTION DE L'ÉTAT DE LA COQUE PAR LA SOCIÉTÉ DE CLASSIFICATION**

### **17.3.2 Développement de la documentation**

3.2.6 La Société de Classification élaborera une description narrative du travail de restauration requis et un calendrier indiquant quand chaque ensemble de travaux sera nécessaire pour maintenir la fiabilité, la certification et le fonctionnement sécuritaire du navire. Dans le cadre du contrat d'entrée au bassin, la Garde côtière canadienne prendra des dispositions pour obtenir des mesures de l'épaisseur pour toutes les pièces de charpente pertinentes conformément aux exigences réglementaires/en matière de catégories pour un navire de cet âge. La Société de Classification recommandera des exigences concernant les mesures aux ultrasons de l'épaisseur pour un navire de cet âge.

**Clarification :**

**Supprimer** : la Garde côtière canadienne prendra des dispositions ...

**Remplacer par** : l'entrepreneur prendra des dispositions ...

17.4.2 Calendrier du projet – L'entrepreneur doit fournir un calendrier du projet avec sa proposition et, après l'attribution du contrat, des mises à jour du calendrier toutes les deux semaines montrant le progrès. Ce calendrier comprendra tout le travail associé au contrat, y compris toutes les exigences de vérification sur le navire. Le calendrier sera fourni en format numérique compatible avec Microsoft Project 2007 ou une version plus récente.

**Clarification :**

Le calendrier du projet sera intégré au calendrier principal de l'entrepreneur.

**H.D.18 - P1 REMPLACEMENT DE CINQ (5) MOTEURS DIESEL DE PROPULSION (DP)**

1.1.1 Paragraphe 2 -

Pour chaque ouverture, deux (2) coupes seront nécessaires (le bordé du navire et la paroi intérieure de deux (2) réservoirs de carburant latéraux). Les sections de tôles retirées seront conservées et entreposées dans un endroit sécuritaire, sec et à l'abri des intempéries pour être réinstallées à la fin des travaux.

**Clarification :**

**Supprimer** : entreposées dans un endroit sécuritaire, sec et à l'abri des intempéries...

**Remplacer par** : entreposées dans un endroit sécuritaire, couvert et à l'abri des intempéries...

1.1.2 Les quatre (4) réservoirs de carburant suivants devront être vidés, nettoyés, puis ventilés. Un certificat de conformité d'atmosphère sécuritaire pour les travaux à chaud émis par un chimiste devra être présenté aux représentants du Canada et maintenu valide pour toute la durée des travaux. Une copie des certificats sera installée à l'entrée de chacun des réservoirs.

**Question :** Les quatre (4) réservoirs de carburant sont-ils inclus dans la section HD-13?

**Réponse :** Oui

1.1.3 Les cinq (5) nouveaux moteurs seront livrés assemblés au chantier. Un démontage partiel aura été fait par le manufacturier des moteurs.

**Question :** Quelles sont les dates de livraisons des cinq (5) moteurs?

**Réponse :**

La livraison des moteurs s'effectuera comme suit :

2 en octobre 2012

2 en décembre 2012

1 en janvier 2013

**Supprimer** 1.1.3 Les composantes à démonter devront être correctement identifiées, retirées [...].

**Remplacer par** 1.1.3 Les composantes à démonter devront être correctement identifiées **par la GCC**, retirées [...].

**Supprimer** 1.1.3 La base du moteur (à être envoyée au manufacturier des moteurs)

**Remplacer par** 1.1.3 La base **de transport** du moteur utilisée pendant le transport (à **renvoyer avec l'ancien moteur** au manufacturier des moteurs). Les frais d'expédition seront à la charge de Fairbank Morse Engine (FME).

1.1.5 Le démontage et le retrait de certaines composantes (tuyauterie, supports divers, profilés en "H" boulonnés, équipement et câblage électrique, matériel isolant et conduits de ventilation) seront nécessaires pour l'installation des systèmes de levage ainsi que l'espace nécessaire pour la manœuvre des moteurs dans les salles des machines selon le plan Navtech # NT-2434-12-DE503 (A&B) pour les travaux de remplacement.

**Clarification :**

Toutes les composantes du moteur seront déposées par la GCC. L'ensemble des autres composantes (tuyauterie, équipement et câblage électriques, matériaux isolants, supports divers, profilés en « H » et conduits de ventilation) sera déposé par l'entrepreneur.

1.1.7 Les cinq (5) moteurs retirés du navire devront être entreposés dans un endroit à l'abri des intempéries, où ils seront préparés pour leur expédition.

**Question :** De quel type de protection disposent les moteurs existants?

**Réponse :** L'entrepreneur devra protéger les moteurs au moyen d'un emballage rétrécissable.

1.1.8 Le navire arrivera en cale sèche avec les bouchains des salles des machines fraîchement nettoyés. L'entrepreneur devra maintenir la propreté de ces bouchains en tout temps, pour toute la durée des travaux. À la fin des travaux, les bouchains devront être laissés dans l'état de propreté identique à celui lors de l'arrivée du navire en cale sèche.

**Question :** Quel est le niveau de nettoyage requis?

**Réponse :** Adapté au travail à chaud.

1.1.9 Tous les travaux concernant les cinq (5) moteurs diesel seront exécutés sous la supervision du fournisseur des moteurs et des représentants de la GCC.

**Question :** La GCC prendra-t-elle en charge les frais d'assistance du Représentant de la firme pour le réassemblage, l'installation du moteur et les essais?

**Réponse :** Les frais d'assistance du Représentant de la firme seront pris en charge par la GCC.

1.1.10 Après que les cinq (5) blocs moteurs auront été retirés du navire et avant que le nouveau moteur ne soit réinstallé, l'entrepreneur devra laver et nettoyer la base des moteurs. Les grillages des bases doivent être retirés et nettoyés. Les bases devront être protégées adéquatement et en tout temps contre toute poussière, tous contaminants, étincelles et particules. Un écran de protection de contre-plaqué de  $\frac{3}{4}$  po couvrant toute la surface supérieure des moteurs et groupes électrogènes sera exigé. Les lignes des circuits d'huile de lubrification doivent être rincées et nettoyées.

**Question :** Quel type d'huile de rinçage devons-nous utiliser?

**Réponse :** Esso IO LUB MDF 40

#### 1.1.15 Autres mesures

S/S#1 : hauteur à partir du fond du carter jusqu'au-dessus du bloc-cylindres : 59 po

S/S#1 : hauteur hors tout à partir du fond du carter jusqu'au-dessus des couvercles des soupapes : 84 po.

D/Ps : Hauteur hors tout du bloc-cylindres vide : 36-1/4 po

D/Ps : Hauteur hors tout, du vilebrequin jusqu'au-dessus du bloc-cylindres : 48-1/4 po

D/Ps : Hauteur hors tout du vilebrequin jusqu'aux couvercles de couvre-culasse : 64-1/4 po

Largeur hors tout (S/S#1 et D/Ps assemblés) : 65 po

Largeur hors tout sans les supports de pompes d'injection : 58-1/2 po

Largeur hors tout sans les supports de pompes d'injection, les couvercles de couvre-culasse, les tiges-poussoirs et les culbuteurs : 56-1/4 po

**Question :** Quelle est la longueur des moteurs et des génératrices?

**Réponse :**

Moteurs – 162 po

Génératrices de bord - 88 po

## 1.2 SALLE DES MACHINES AVANT

1.2.3 Retirer le câblage électrique, les boîtes de jonction, de commande et de démarrage des pompes sur la cloison tribord entre les membrures mentionnées en 1.2.2. Retirer les grillages et l'isolation sur la paroi intérieure du réservoir latéral. Retirer la pompe de service général, son système d'amorçage, la tuyauterie et les robinets. Retirer la robinetterie et tuyauterie attenante à la pompe de bouchains. Plusieurs sections de tuyauterie entre le S/S#1 et la cloison intérieure du réservoir latéral auront été retirées par la GCC pour libérer le passage vers l'ouverture et seront réinstallées par le chantier sous la supervision de la GCC.

**Question :** Qu'entendez-vous par « paroi intérieure du réservoir latéral »?

**Réponse :** L'expression « paroi intérieure du réservoir latéral » désigne la cloison du réservoir.

**Question :** L'expression « retirer l'isolation » inclut-elle l'isolation à l'amiante?

**Réponse :** Aucune isolation à l'amiante n'est incluse.

### **Clarification :**

Remplacer le matériel de fixation (boulons, écrous, rondelles) de la tuyauterie d'échappement par des vis à tête hexagonale avec écrou L-9 1¼ - 7 x 3 – 132 et L-9 1¼ - 7.

1.2.5 Retirer les planchers de la salle des machines ainsi que les supports de plancher entre les membrures #102 et #115, et ce à partir du côté extérieur du D/P#2 jusqu'à la coque tribord. Retirer toute la tuyauterie, les câbles électriques et supports divers situés entre les planchers et le plafond de doubles fonds. Tout ce qui est d'une hauteur supérieure au plafond de double fond devra être retiré, excluant les supports des D/P#2 et D/P#1. Retirer les composantes nécessaires à l'installation des systèmes de levage (voir 1.1.5).

**Question :** La disposition des tuyauteries sera-t-elle fournie par la GCC?

**Réponse :** Voir les schémas joints pour la disposition des tuyauteries.

## 1.3 SALLE DES MACHINES ARRIÈRE

1.3.2 Matériel à enlever avant le remplacement des moteurs diesel #3, 4, et 6 (ce matériel devra être réinstallé à la fin des travaux) :

- Une (1) pompe de pré-lubrification et une (1) pompe de préchauffage, incluant la structure d'assise de ces deux pompes (les pompes seront déjà enlevées par la GCC).

- Toute la tuyauterie, les câbles électriques, structure et supports divers, planchers situés entre l'assise du S/S#2 et la coque bâbord, entre le plafond de double fonds et les planchers de la salle des machines.

- Les grillages et l'isolation sur la paroi du réservoir donnant dans la salle des machines
- Toute la tuyauterie, les supports, conduits de ventilation, profilés en H boulonnés pour permettre le levage des moteurs selon le plan NT-2434-12-DE502A (voir 1.1.5)

**Question :** Les composants du moteur #5 seront-ils retirés par la GCC afin de faciliter l'accès?

**Réponse :** Oui

#### **1.4 ALIGNEMENT ET ASSISES**

1.4.1 Les moteurs diesel des D/P #1, #2, #3, #4, #6 ainsi que les S/S#1, 2 et 3 devront être désaccouplés de leur alternateur respectif.

Avant de procéder, faire un relevé des déflexions de chaque vilebrequin, ainsi qu'un relevé de mesures de référence pour l'alignement ultérieur de l'ensemble moteur/alternateur pour chaque unité. Inscire les valeurs dans le cahier de mesures.

**Question :** Les déflexions de chaque vilebrequin seront-elles mesurées à flot?

**Réponse :** Oui, avant et après la mise en cale sèche.

#### **1.5 REMPLACEMENT DE L'ISOLATION DE TUYAUTERIE D'ÉCHAPPEMENT**

**Question :** De quel type de joint d'étanchéité pour bride d'échappement s'agit-il?

**Réponse :** Fil de 1000 F inséré et renforcé, 1/8 po d'épaisseur.

#### **1.6.7 Navire à flot, à quai**

Les éléments filtrants des systèmes de lubrification des cinq (5) moteurs seront remplacés et les crépines nettoyées. La GCC fournira les éléments filtrants. Procéder à la mise en fonction et à la vérification de tous les systèmes inhérents aux moteurs (préchauffage, pré-lubrification, surveillance, contrôle et alarmes). Toute fuite ou anomalie devra être réparée immédiatement. Les moteurs seront ensuite mis en marche. Un essai de tous les systèmes d'alarmes, de protections mécaniques et électriques sera effectué. Les réparations et ajustements nécessaires seront faits immédiatement.

**Question :** L'entrepreneur recevra-t-il l'aide de la GCC pour ces essais?

**Réponse :** Oui

1.6.9 Les D/P#1, #2, #3, #4, et #6 seront ensuite soumis à un essai en charge selon les recommandations du manufacturier. Pour ce faire, certains systèmes et/ou des équipements devront être démontés temporairement.

Un rapport complet des essais avec charge sera présenté aux représentants du Canada ainsi qu'à l'inspecteur TCBSM. Un essai de fonctionnement sera aussi effectué sur les pompes de bouchains et de service général de la salle des machines avant à la satisfaction et en présence des représentants mentionnés ci-haut.

**Question :** Des « bancs d'essai » seront-ils nécessaires pour les essais avec charge?

**Réponse :** Non.

1.6.11 Une fois les essais en mer complétés, un échantillon d'huile sera pris sur chaque moteur (matériel d'échantillonnage fourni par le GCC). Les résultats prouvant les analyses de ces échantillons devront être fournis à la GCC 48 heures après la prise d'échantillons. Les crépines et les éléments filtrants d'huile lubrifiante des six (6) moteurs seront remplacés et inspectés. La GCC fournira les nouveaux éléments filtrants.

**Question :** Qui sera responsable de la prise d'échantillon d'huile sur chaque moteur?

**Réponse :** Caterpillar.

## **H.D.S1 REMPLACEMENT DES TROIS (3) GROUPES MOTEURS- DIESEL- ALTERNATEUR DE SERVICE (SS)**

### **1.6 BRANCHEMENT DES SYSTÈMES AU RÉSEAU DU NAVIRE (PUISSANCE, ALARME DE PROTECTION ECT.)**

**Clarification :**

**Supprimer :** tous les paragraphes, excepté les paragraphes 1.6.3 et 1.6.6.

#### **Clarification – Supprimer l'intégralité du texte suivant**

1.2.10 Si chacun des nouveaux groupes électrogènes est livré avec un réservoir d'expansion, le chantier maritime devra l'installer à l'endroit désigné par le représentant de la GCC.

1.7.2.1 Quatre (4) heures à pleine charge électrique (100 %) à la tension, fréquence et facteur de puissance sont requis. Durant cette période, à chaque heure prendre et noter les paramètres suivants :

**Question :** Des « bancs d'essai » seront-ils nécessaires pour les essais avec charge?

**Réponse :** Non.

1.5.1 Les nouveaux moteurs diesel de service seront installés à la même position que les groupes s/s actuels. Le chantier maritime devra fournir le matériel et la main-d'œuvre nécessaire pour fabriquer et installer la nouvelle tuyauterie d'échappement des nouveaux groupes s/s qu'il devra joindre à la tuyauterie d'échappement actuelle selon les plans fournis par la GCC.

Un joint d'expansion devra être fourni et installé entre la nouvelle tuyauterie d'échappement et chacun des nouveaux groupes s/s.

**Clarification : Il faut comprendre :**

Un joint d'expansion **devra être fourni par la GCC** et installé entre la nouvelle tuyauterie d'échappement et chacun des nouveaux groupes s/s.

**Réponse :**

1.5.5 Des essais de vibration devront avoir lieu à la fin des installations des nouveaux s/s pendant les essais sans charge et avec charge.

Des capteurs devront être installés et des mesures vibratoires devront être enregistrées et notées dans un rapport fourni par le chantier maritime.

**Question :** De quel essai de vibration s'agit-il?

**Réponse :** Voir la pièce jointe.

#### **4) CONCLUSION**

**Réf. : Annexe « H » – Garde du navire**

**Question :** Quand le navire doit-il être rendu au Canada?

**Réponse :** Si possible 2 à 3 semaines avant les essais en mer.

Étant donné qu'il ne restait plus aucun sujet à discuter, la réunion a été ajournée à 16 h 15.

Paul Vandal  
Autorité contractante  
TPSGC

**NGCC AMUNDSEN**  
**QUESTIONS DES SOUMISSIONNAIRES ET RÉPONSES**

**Question 1**

Le Canada pourrait-il déplacer la date de clôture des soumissions au 21 août 2012 ?

**Question 1**

Oui

**Question 2**

Le Canada pourrait-il fournir une copie du manuel relatif aux moteurs de propulsion ALCO à utiliser à titre de référence pour l'estimation du prix du démontage des moteurs?

**Réponse 2**

Il n'existe aucun manuel.

**Question 3**

Au paragraphe 1.2.5, page 57 de la version anglaise de la spécification, il est demandé de « retirer toute la tuyauterie, les câbles électriques et supports divers situés entre les planchers et le plafond de doubles-fonds. Tout ce qui est d'une hauteur supérieure au plafond de double-fond devra être retiré. »

La zone spécifiée n'était pas visible au moment de la visite du navire.

Le Canada peut-il fournir les plans d'après montage des tôles de varangue ainsi que de tous les éléments situés en dessous?

**Réponse 3**

Voir les pièces jointes.

**Question 4**

Au paragraphe 1.3.2, page 59 de la version anglaise de la spécification, il est demandé de « retirer .....toute tuyauterie, les câbles électriques, structure et supports divers, planchers situés entre l'assise du S/S#2 et la coque bâbord..... »

La zone spécifiée n'était pas visible au moment de la visite du navire.

Le Canada peut-il fournir les plans d'après montage des tôles de varangue ainsi que de tous les éléments situés en dessous?

**Réponse 4**

Voir les pièces jointes.





Au service du  
**GOUVERNEMENT,**  
au service des  
**CANADIENS.**

Rapport 1 – NGCC Amundsen

# Suivi de la qualité de l'eau potable – 2012-13

REF: HD-14



---

**PRÉPARÉ POUR :**  
Pêches et Océans Canada  
Garde côtière canadienne  
101, Boul. Champlain  
Québec, Qc.  
G1K 7Y7

**PRÉPARÉ PAR :**  
Programme de suivi de la qualité de l'eau potable  
Services environnementaux  
Travaux publics et Services gouvernementaux Canada  
1550 avenue D'Estimauville  
Québec, Qc.  
G1J 0C7

Juillet 2012

## Contexte

Dans le cadre de l'entente de service concernant l'évaluation de la qualité de l'eau potable à bord des navires de la Garde-côtière Canadienne, des échantillons d'eau ont été prélevés à bord du NGCC Amundsen par Marielle Fortin, coordonnatrice en environnement, en date du 28 juin 2012.

Vous trouverez ci-joint les rapports d'analyses physico-chimiques et bactériologiques émis par notre laboratoire.

Cette évaluation a été effectuée conformément au protocole que vous nous avez soumis et les résultats ont été analysés en fonction des critères cités dans le «Résumé des recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada», Santé Canada, décembre 2010. Ce résumé est affiché sur le site web de Santé Canada:  
[http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/water-eau/2010-sum\\_guide-res\\_recom/index-fra.php](http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/water-eau/2010-sum_guide-res_recom/index-fra.php)

## Protocole d'échantillonnage

L'eau est échantillonnée trimestriellement.

Une fois par année, l'eau est évaluée selon les 28 paramètres suivants :

- |                     |                   |                              |
|---------------------|-------------------|------------------------------|
| - Coliformes totaux | - Plomb           | - pH                         |
| - Coliformes fécaux | - Manganèse       | - Sulfates                   |
| - Antimoine         | - Mercure         | - Matières dissoutes totales |
| - Baryum            | - Sélénium        | - Turbidité                  |
| - Bore              | - Sodium          | - Benzène                    |
| - Cadmium           | - Uranium         | - Éthylbenzène               |
| - Chrome            | - Zinc            | - Toluène                    |
| - Cuivre            | - Chlorure        | - Xylène                     |
| - Fluorure          | - Couleur         |                              |
| - Fer               | - Nitrate-nitrite |                              |

Trois fois par année, l'eau est évaluée selon les 5 paramètres suivants :

- Coliformes totaux
- Coliformes fécaux
- Matières dissoutes totales
- pH
- Fer

---

Les échantillons prélevés le 28 juin 2012 furent les suivants:

Sites d'échantillonnage	5 paramètres	28 paramètres
Évier de la cuisine	-	√
Abreuvoir (pont de navigation)	-	√

### Résultats bactériologiques

Tous les résultats bactériologiques étaient satisfaisants au moment de l'échantillonnage.

### Résultats physico-chimiques

Tous les résultats physico-chimiques étaient satisfaisants au moment de l'échantillonnage.

## Conclusion

Les analyses effectuées sur les échantillons prélevés le 28 juin 2012 ont démontré une qualité bactériologique et physico-chimique satisfaisante.

Espérant que le tout sera à votre convenance, nous vous prions de recevoir l'expression de nos meilleurs sentiments.



Coordonnatrice en environnement  
Travaux publics et services gouvernementaux Canada  
Tél.: (418) 649-2864  
Adresse électronique: [marielle.fortin@tpsgc.gc.ca](mailto:marielle.fortin@tpsgc.gc.ca)

p.j. Rapports d'analyses bactériologiques et physico-chimiques

**Attention: NANCY DYKE**

Travaux publics et Services Gouvernementaux Canada(TPSGC)  
 800, rue de la Gauchetière O.  
 Bur. 7300 Portail Sud-Est  
 Montréal, PQ  
 CANADA H5A 1L6

Votre # de commande: 700212388  
 Votre # du projet: EP GARDE COTIERE  
 Adresse du site: NGCC-AMUNDSEN

Date du rapport: 2012/07/04

**CERTIFICAT D'ANALYSES**

**# DE DOSSIER MAXXAM: B233044**

**Reçu: 2012/06/28, 10:30**

Matrice: EAU POTABLE  
 Nombre d'échantillons reçus: 2

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence primaire
Anions	2	N/A	2012/06/29	QUE SOP-00141	MA. 300 - Ions 1.2
Bactéries atypiques	2	2012/06/28	2012/06/28	QUE SOP-00304	MA 700-COL 1.0
Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène	2	N/A	2012/06/29	QUE SOP-00202	MA. 403 - COV 1.1.
Chlore résiduel libre	2	N/A	2012/06/28		
Couleur vraie	2	N/A	2012/06/28	QUE SOP-00115	MA. 103 - Col. 2.0
Coliformes totaux et fécaux sur géloseDC	2	2012/06/28	2012/06/28	QUE SOP-00307	n/a
Fluorures	2	N/A	2012/06/28	QUE SOP-00142	SM 4500-F- C
Mercure par ICP-MS	2	2012/06/29	2012/06/29	QUE SOP-00132	MA. 200 - Mét 1.2
Métaux par ICP-MS	2	2012/06/29	2012/06/29	QUE SOP-00132	MA. 200 - Mét. 1.2
pH	2	N/A	2012/06/28	QUE SOP-00142	MA.303 -TitrAuto 1.1
Solides totaux dissous	2	2012/06/29	2012/06/29	QUE SOP-00119	MA. 103 - S.T. 1.0
Turbidité	2	N/A	2012/06/28	QUE SOP-00118	MA.103-TUR. 1.0
Uranium par ICP-MS	2	2012/06/29	2012/06/29	QUE SOP-00132	MA. 200 - Mét. 1.2

clé de cryptage

Veillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Alain Lemieux, Chargé de projets  
 Email: ALemieux@maxxam.ca  
 Phone# (418) 658-5784 Ext:251

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les "signataires" requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B233044  
Date du rapport: 2012/07/04

Travaux publics et Services Gouvernementaux Canada(TPSGC)  
Votre # du projet: EP GARDE COTIERE  
Adresse du site: NGCC-AMUNDSEN  
Votre # de commande: 700212388  
Initiales du préleveur: MF

### BTEX PAR GC/MS (EAU POTABLE)

Identification Maxxam		R40765	R40982		
Date d'échantillonnage		2012/06/28 09:42	2012/06/28 09:53		
	Unités de	#1 CUISINE T-2	#2 PONT NAVIGATION T-2 - BUVETTE (PORTE 204)	LDR	Lot CQ

VOLATILS					
Benzène	ug/L	<0.2	<0.2	0.2	1022674
Toluène	ug/L	0.3	<0.1	0.1	1022674
Ethylbenzène	ug/L	1.7	0.6	0.1	1022674
Xylènes totaux	ug/L	12	4.3	0.4	1022674
Récupération des Surrogates (%)					
4-Bromofluorobenzène	%	97	95		1022674
D4-1,2-Dichloroéthane	%	106	108		1022674
D8-Toluène	%	107	105		1022674
LDR = Limite de détection rapportée					

Dossier Maxxam: B233044  
Date du rapport: 2012/07/04

Travaux publics et Services Gouvernementaux Canada (TPSGC)  
Votre # du projet: EP GARDE COTIERE  
Adresse du site: NGCC-AMUNDSEN  
Votre # de commande: 700212388  
Initiales du préleveur: MF

### MÉTAUX (EAU POTABLE)

Identification Maxxam		R40765	R40982		
Date d'échantillonnage		2012/06/28 09:42	2012/06/28 09:53		
	Unités de	#1 CUISINE T-2	#2 PONT NAVIGATION T-2 - BUVETTE (PORTE 204)	LDR	Lot CQ

MÉTAUX					
Antimoine (Sb)	mg/L	<0.0030	<0.0030	0.0030	1022750
Cuivre (Cu)	mg/L	0.092	1.5	0.0030	1022750
Fer (Fe)	mg/L	0.14	0.15	0.10	1022750
Manganèse (Mn)	mg/L	0.0051	0.0048	0.0030	1022750
Mercuré (Hg)	mg/L	<0.00010	<0.00010	0.00010	1022750
Sodium (Na)	mg/L	26	25	0.20	1022750
Uranium (U)	mg/L	<0.0020	<0.0020	0.0020	1022750
Zinc (Zn)	mg/L	0.046	0.058	0.0050	1022750
Baryum (Ba)	mg/L	0.028	0.026	0.020	1022750
Bore (B)	mg/L	<0.050	<0.050	0.050	1022750
Cadmium (Cd)	mg/L	<0.0020	<0.0020	0.0020	1022750
Chrome (Cr)	mg/L	<0.0050	<0.0050	0.0050	1022750
Plomb (Pb)	mg/L	<0.0010	0.0020	0.0010	1022750
Sélénium (Se)	mg/L	<0.0010	<0.0010	0.0010	1022750
LDR = Limite de détection rapportée					

Dossier Maxxam: B233044  
Date du rapport: 2012/07/04

Travaux publics et Services Gouvernementaux Canada(TPSGC)  
Votre # du projet: EP GARDE COTIERE  
Adresse du site: NGCC-AMUNDSEN  
Votre # de commande: 700212388  
Initiales du préleveur: MF

### PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU POTABLE)

Identification Maxxam		R40765	R40765	R40982	R40982		
Date d'échantillonnage		2012/06/28 09:42	2012/06/28 09:42	2012/06/28 09:53	2012/06/28 09:53		
	Unités de	#1 CUISINE T-2	#1 CUISINE T-2 Dup. de Lab.	#2 PONT NAVIGATION T-2 - BUVETTE (PORTE 204)	#2 PONT NAVIGATION T-2 - BUVETTE (PORTE 204) Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS							
Couleur vraie	UCV	2		<2		2	1022617
Fluorure (F)	mg/L	<0.1		<0.1		0.1	1022482
pH	pH	7.46	7.38	7.11		N/A	1022472
Turbidité	NTU	0.5		0.6		0.1	1022338
Chlorures (Cl)	mg/L	37		37	37	0.05	1022370
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	0.23		0.23	0.23	0.02	1022370
Sulfates (SO4)	mg/L	18		17	17	0.5	1022370
Solide Dissous Totaux	mg/L	110		120		10	1022814

LDR = Limite de détection rapportée

Dossier Maxxam: B233044  
 Date du rapport: 2012/07/04

Travaux publics et Services Gouvernementaux Canada(TPSGC)  
 Votre # du projet: EP GARDE COTIERE  
 Adresse du site: NGCC-AMUNDSEN  
 Votre # de commande: 700212388  
 Initiales du préleveur: MF

**MICROBIOLOGIE (EAU POTABLE)**

Identification Maxxam		R40765	R40982		
Date d'échantillonnage		2012/06/28 09:42	2012/06/28 09:53		
	Unités de	#1 CUISINE T-2	#2 PONT NAVIGATION T-2 - BUVETTE (PORTE 204)	LDR	Lot CQ

TESTS MICROBIOLOGIQUES					
Escherichia coli	UFC/100ml	<1	<1	N/A	1022534
Coliformes totaux	UFC/100ml	<1	<1	1	1022534
Bactéries atypiques	/membrane	<1	<1	1	1022538
Chlore résiduel libre	mg/L	1.10	0.04	N/A	SURSITE
LDR = Limite de détection rapportée					

Dossier Maxxam: B233044  
Date du rapport: 2012/07/04

Travaux publics et Services Gouvernementaux Canada (TPSGC)  
Votre # du projet: EP GARDE COTIERE  
Adresse du site: NGCC-AMUNDSEN  
Votre # de commande: 700212388  
Initiales du préleveur: MF

#### REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

Veillez noter que l'analyse Chlore résiduel libre a été effectuée sur le site par le client.

#### BTEX PAR GC/MS (EAU POTABLE)

Veillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité (blanc fortifié), ni pour les surrogates.

Veillez noter que les échantillons sont analysés par Headspace GC/MS.

Veillez noter que les résultats ci-dessus ont été corrigés pour le blanc de méthode.

#### MÉTAUX (EAU POTABLE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

#### PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU POTABLE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

**Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.**

Travaux publics et Services Gouvernementaux Canada(TPSGC)

Attention: NANCY DYKE

Votre # du projet: EP GARDE COTIERE

P.O. #: 700212388

Adresse du site: NGCC-AMUNDSEN

## Rapport Assurance Qualité

Dossier Maxxam: B233044

Lot Lot Num Init	Type CQ	Groupe	Date Analyse aaaa/mm/jj	Valeur	Réc	Unités de	Limites CQ
1022338 GM2	Blanc fortifié	Turbidité	2012/06/28		108	%	80 - 120
	Blanc de méthode	Turbidité	2012/06/28	<0.1		NTU	
1022370 MCC	ÉTALON CQ	Chlorures (Cl)	2012/06/29		103	%	80 - 120
		Nitrate(N) et Nitrite(N)	2012/06/29		96	%	80 - 120
		Sulfates (SO4)	2012/06/29		100	%	80 - 120
	Blanc fortifié	Nitrate(N) et Nitrite(N)	2012/06/29		93	%	80 - 120
	Blanc de méthode	Chlorures (Cl)	2012/06/29	<0.05		mg/L	
		Nitrate(N) et Nitrite(N)	2012/06/29	<0.02		mg/L	
		Sulfates (SO4)	2012/06/29	<0.5		mg/L	
1022472 GM2	ÉTALON CQ	pH	2012/06/28		100	%	98 - 102
1022482 GM2	ÉTALON CQ	Fluorure (F)	2012/06/28		105	%	80 - 120
	Blanc de méthode	Fluorure (F)	2012/06/28	<0.1		mg/L	
1022617 CO1	Blanc fortifié	Couleur vraie	2012/06/28		96	%	80 - 120
	Blanc de méthode	Couleur vraie	2012/06/28	<2		UCV	
1022674 MB8	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2012/06/29		97	%	70 - 130
		D4-1,2-Dichloroéthane	2012/06/29		107	%	70 - 130
		D8-Toluène	2012/06/29		105	%	70 - 130
		Benzène	2012/06/29		86	%	70 - 130
		Toluène	2012/06/29		87	%	70 - 130
		Ethylbenzène	2012/06/29		78	%	70 - 130
		Xylènes totaux	2012/06/29		76	%	60 - 130
	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2012/06/29		95	%	70 - 130
		D4-1,2-Dichloroéthane	2012/06/29		107	%	70 - 130
		D8-Toluène	2012/06/29		105	%	70 - 130
		Benzène	2012/06/29	<0.2		ug/L	
		Toluène	2012/06/29	<0.1		ug/L	
		Ethylbenzène	2012/06/29	<0.1		ug/L	
		Xylènes totaux	2012/06/29	<0.4		ug/L	
1022750 DP3	Blanc fortifié	Antimoine (Sb)	2012/06/29		117	%	80 - 120
		Cuivre (Cu)	2012/06/29		103	%	80 - 120
		Fer (Fe)	2012/06/29		99	%	80 - 120
		Manganèse (Mn)	2012/06/29		101	%	80 - 120
		Mercure (Hg)	2012/06/29		104	%	80 - 120
		Sodium (Na)	2012/06/29		104	%	80 - 120
		Uranium (U)	2012/06/29		118	%	80 - 120
		Zinc (Zn)	2012/06/29		111	%	80 - 120
		Baryum (Ba)	2012/06/29		116	%	80 - 120
		Bore (B)	2012/06/29		102	%	80 - 120
		Cadmium (Cd)	2012/06/29		118	%	80 - 120
		Chrome (Cr)	2012/06/29		105	%	80 - 120
		Plomb (Pb)	2012/06/29		115	%	80 - 120
		Sélénium (Se)	2012/06/29		102	%	80 - 120
	Blanc de méthode	Antimoine (Sb)	2012/06/29	<0.0030		mg/L	
		Cuivre (Cu)	2012/06/29	<0.0030		mg/L	
		Fer (Fe)	2012/06/29	<0.10		mg/L	
		Manganèse (Mn)	2012/06/29	<0.0030		mg/L	
		Mercure (Hg)	2012/06/29	<0.00010		mg/L	
		Sodium (Na)	2012/06/29	<0.20		mg/L	
		Uranium (U)	2012/06/29	<0.0020		mg/L	
		Zinc (Zn)	2012/06/29	<0.0050		mg/L	
		Baryum (Ba)	2012/06/29	<0.020		mg/L	
		Bore (B)	2012/06/29	<0.050		mg/L	
		Cadmium (Cd)	2012/06/29	<0.0020		mg/L	
		Chrome (Cr)	2012/06/29	<0.0050		mg/L	
		Plomb (Pb)	2012/06/29	<0.0010		mg/L	

Travaux publics et Services Gouvernementaux Canada(TPSGC)  
 Attention: NANCY DYKE  
 Votre # du projet: EP GARDE COTIERE  
 P.O. #: 700212388  
 Adresse du site: NGCC-AMUNDSEN

### Rapport Assurance Qualité (Suite)

Dossier Maxxam: B233044

Lot Lot				Date Analysé	Valeur	Réc	Unités de	Limites CQ
Num Init	Type CQ	Groupe		aaaa/mm/jj				
1022750	DP3	Blanc de méthode	Sélénium (Se)	2012/06/29	<0.0010		mg/L	
1022814	MCC	Blanc fortifié	Solide Dissous Totaux	2012/06/29		104	%	80 - 120
		Blanc de méthode	Solide Dissous Totaux	2012/06/29	<10		mg/L	

Matériau de référence certifié: Matériau dont une ou plusieurs valeurs des propriétés sont certifiées par une procédure techniquement valide, délivré par un organisme de certification et accompagné d'un certificat. Sert à évaluer l'exactitude d'une méthode analytique.

Blanc fortifié: Blanc auquel a été ajouté une quantité connue d'un ou de plusieurs composés chimiques d'intérêts. Sert à évaluer la récupération des composés d'intérêts.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.

Page des signatures de validation

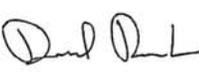
Dossier Maxxam: B233044

---

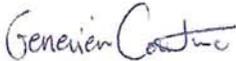
Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:


Benoit Bouchard, B.Sc., Chimiste, Analyste Senior, Québec


David Provencher, B.Sc., Chimiste, Québec



Genevieve Couture, B. Sc. Microbiologie, Microbiologiste, Québec


Mathieu Letourneau, B.Sc., chimiste, Superviseur, Québec

---

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les "signataires" requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

**DEMANDE D'ANALYSE MAXXAM**  
**TRAVAUX PUBLICS ET SERVICES GOUVERNEEMNTAUX CANADA**

No offre permanente : EE517-120816 003 QCN      No de commande : 700212388      No échantillon : 1

Projet : EP Carte Costiere      Matrice :      Eau potable

Prélevé par : **Marielle Fortin**  
 Adresse : **1550 avenue d'Estimauville Québec (Québec) G1J 0C7**  
 Téléphone : **418-643-2864**  
 Courriel : **Marielle.fortin@tpsgc-pwgsc.gc.ca**

Prélevé à (nez adresse) : **NGCC Amundsen**  
 Date, heure, T-2, T-3 : **(AA/MM/YY) 2012-06-20 (HH:MM) 9:40**

Description / localisation du pt d'échantillonnage : Cuisine

**FACTURÉ À**      Nancy Dyke (514 496-3534)  
 7ième étage, Place Bonaventure  
 800 rue de la Gauchetière Ouest, Montréal, Québec, H5A 1L6  
Yvon.gagne@tpsgc-pwgsc.gc.ca  
**RAPPORTS ENVOYÉS À**      Nancy.Dyke@tpsgc-pwgsc.gc.ca

*18-20-20  
 client John*

**PARAMÈTRES À ANALYSER**

TYPE	LISTE*	CODE	DEMANDÉ
BACTÉRIOLOGIQUE	E. Coli		✓
	Coli totaux		✓
PHYSICOCHIMIQUE / ESTHÉTIQUE	Turbidité		✓
	Matière dissoute totale		✓
	PH		✓
PHYSICOCHIMIQUE / CMA	Antimoine		✓
	Baryum		✓
	Bore		✓
	Cadmium		✓
	Chrome		✓
	Cuivre		✓
	Fluore		✓
	Fer		✓
	Plomb		✓
	Manganèse		✓
	Mercur		✓
	Sélénium		✓
	Sodium		✓
	Uranium		✓
	Zinc		✓
	Chlorure		✓
	Couleur vraie		✓
Nitrate-Nitrite		✓	
Sulfates		✓	
Benzène		✓	
Éthylbenzène		✓	
Toluene		✓	
Xylene		✓	

*Cl libre : 1.10*

DEMANDE D'ANALYSE MAXXAM

TRAVAUX PUBLICS ET SERVICES GOUVERNEMENTAUX CANADA

No offre permanente : EE517-120816 003 QCN

No de commande : 700212388

No échantillon : 2

Projet :	EP Garde Côtière	Matrice :	Eau potable
----------	------------------	-----------	-------------

Prélevé par : Marielle Fortin

Adresse : 1550 avenue d'Estimauville Québec (Québec) G1J 0C7

Telephone : 418-643-2466

Courriel : Marielle.fortin@tpsgc-pwgsc.gc.ca

Prélevé à (le adresse) : NCC Amundsen

Date (jour, mois, année) : 2012-06-28 (HOURS) : 9:53 (Lieu) : T-2

Description / localisation du pt d'échantillonnage : Pont navigation - Buvette (porte 204)

FACTURÉ À Nancy Dyke (514 496-3534)  
7ième étage, Place Bonaventure  
800 rue de la Gauchetière Ouest, Montréal, Québec, H5A 1L6

RAPPORTS ENVOYÉS À Yvon.gagne@tpsgc-pwgsc.gc.ca  
Nancy.Dyke@tpsgc-pwgsc.gc.ca

PARAMÈTRES À ANALYSER

TYPE	LISTE*	CODE	DEMANDÉ
BACTÉRIOLOGIQUE	E. Coli		✓
	Coli totaux		✓
PHYSICOCHIMIQUE / ESTHÉTIQUE	Turbidité		✓
	Matière dissoute totale		✓
PHYSICOCHIMIQUE / CMA	PH		✓
	Antimoine		✓
	Baryum		✓
	Bore		✓
	Cadmium		✓
	Chrome		✓
	Culvre		✓
	Fluorure		✓
	Fer		✓
	Plomb		✓
	Manganèse		✓
	Mercure		✓
	Sélénium		✓
	Sodium		✓
	Uranium		✓
	Zinc		✓
	Chlorure		✓
	Couleur vraie		✓
	Nitrate-Nitrite		✓
	Sulfates		✓
	Benzène		✓
	Éthylbenzène		✓
	Toluene		✓
Xylene		✓	

C/line : 0.04  
18-20-20  
Client -  
10h30  
88

REF: HD-15

