

Dossier des navires de la classe Kingston



Table des matières

| | | |
|--|---|-----------|
| 1. | Introduction..... | 6 |
| 1.1. | Objet..... | 6 |
| 1.2. | Liste des navires de la classe | 6 |
| 1.3. | Description de la classe..... | 7 |
| 1.4. | Zone d'opérations | 8 |
| 1.5. | Disponibilité des navires..... | 8 |
| 2. | Gestion de projet | 8 |
| 2.1. | Système d'information de gestion..... | 8 |
| 3. | Soutien de la maintenance..... | 8 |
| 3.1. | Concept de maintenance..... | 8 |
| 4. | Attestations exigées | 8 |
| 4.1. | Énoncé relatif au concept des opérations..... | 8 |
| 4.2. | Utilisation du concept | 9 |
| 4.3. | Plan standard | 9 |
| 4.3 | Stratégie de certification..... | 9 |
| 4.4 | Société de classification..... | 9 |
| Annexe A – Articles entretenus par l'État (articles exclus) | | 11 |
| Annexe B – Fiche des risques..... | | 14 |
| 1. | Généralités | 18 |
| 2. | Survol des risques des navires de la classe KINGSTON..... | 19 |
| 3. | Dessus de la passerelle et mât | 20 |
| 4. | Pont..... | 21 |
| 5. | Ailerons de passerelle à bâbord et à tribord | 21 |
| 7. | Toutes les cabines..... | 22 |
| 7.1 | Toutes les cabines sont essentiellement identiques, de sorte que les risques sont les mêmes. Les cabines et leurs emplacements sont énumérés ici, suivis des risques communs :..... | 22 |
| 7.2 | Matières dangereuses – produits de nettoyage doux | 22 |
| 7.3 | Machinerie rotative et bruit – aucune..... | 22 |
| 7.4 | Système électrique..... | 22 |
| 7.5 | Espaces clos – aucun | 22 |
| 7.6 | Environnement – aucun | 22 |

| | | |
|-----|---|----|
| 7.7 | Travail en hauteur – aucun..... | 22 |
| 7.8 | Renseignements supplémentaires..... | 22 |
| 8. | Toutes les installations sanitaires (toilettes et lavabos) | 23 |
| 9. | Tous les mess (carré des officiers, mess des officiers marinières, mess des grades subalternes) | 23 |
| 10. | Salles des opérations/plates-formes de la SCC..... | 23 |
| 11. | Zone du pont de cheminée..... | 24 |
| 12. | Atelier de matériel électronique | 24 |
| 13. | Salle des opérations..... | 24 |
| 14. | Salle des commandes et de l'équipement de communication (SCC/SÉC) | 25 |
| 15. | Salle des ventilateurs..... | 25 |
| 16. | Pont des embarcations..... | 25 |
| 17. | Passages couverts à bâbord et à tribord | 26 |
| 18. | Pont de gaillard/canon..... | 26 |
| 19. | Magasins de cordage..... | 27 |
| 20. | Compartiments frigorifiques | 28 |
| 21. | Cantine..... | 28 |
| 22. | Cuisine..... | 28 |
| 23. | Coursive de la salle de contrôle des machines (SCM) | 29 |
| 24. | Bureau du navire..... | 29 |
| 25. | Entrepôts pour tenues mouillées/installations sanitaires | 29 |
| 26. | Salle de contrôle des machines..... | 30 |
| 27. | Compartiment du groupe électrogène de secours..... | 30 |
| 28. | Vestibules de salle des machines et des moteurs avant et arrière..... | 31 |
| 29. | Pont de dragage..... | 31 |
| 30. | Local à ordures..... | 32 |
| 31. | Compartiment de rangement d'équipement de plongée | 32 |
| 32. | Atelier de pont de dragage | 33 |
| 33. | Fournitures générales | 33 |
| 34. | Salle des machines auxiliaire avant..... | 33 |
| 35. | Compartiment du propulseur d'étrave..... | 34 |
| 36. | Denrées sèches | 34 |
| 37. | Stocks de bière et de boissons gazeuses..... | 35 |

| | | |
|--|--|------------------------------|
| 38. | Buanderie..... | 35 |
| 39. | Soute à munitions principale | 35 |
| 40. | Salle de démagnétisation et armoire à linge | 35 |
| 41. | Compartiment de traitement des eaux usées..... | 36 |
| 42. | Espaces vides | 37 |
| 43. | Plates-formes après la cabine..... | 37 |
| 44. | Compartiment du gyroscope..... | 37 |
| 45. | Standardiste..... | Error! Bookmark not defined. |
| 46. | Local technique avant..... | 38 |
| 47. | Local technique arrière | 39 |
| 48. | Salle des moteurs..... | 40 |
| 49. | Compartiment de la transmission en Z..... | 41 |
| 50. | Réservoirs de carburant | 42 |
| 51. | Réservoirs d'eau huileuse et d'huile usée | 42 |
| 52. | Citernes de ballast d'eau de mer | 42 |
| 53. | Réservoirs d'eau douce..... | 43 |
| Annexe B1 – Fiche des risques (matières dangereuses)..... | | 44 |
| 1. | Inscription des matières dangereuses..... | 44 |
| Annexe C – Arbre généalogique/éléments de configuration de l'équipement..... | | 46 |
| Annexe D – Dispositifs et appareils de levage | | 64 |
| 2. | Survol des appareils de levage à bord des navires de la classe KINGSTON .. | 65 |
| 2.1 | Les différentes charges utiles spécifiques à la mission sont placées à bord des navires de la classe KINGSTON. Lorsque les charges utiles sont solidement arrimées à bord, procéder à un essai de charge des points rigides pertinents sur le pont et des appareils de levage..... | 65 |
| 2.2 | Un œillet de levage est placé à l'intérieur du palan pour munitions en avant à bâbord, à l'intérieur des plates-formes de la salle des opérations. À l'origine, cet œillet servait à suspendre le palan de marque Didsbury et le monte-charge pour munitions. Cet équipement n'est plus utilisé et l'œillet ne fait plus l'objet d'essais de charge..... | 65 |
| 3. | Appareils de levage à bord des navires de la classe KINGSTON..... | 66 |
| Annexe E – Quantité de pièces de rechange (critique à bord (déploiement); (min./max. – Entrepôt) | | 68 |
| 1. | Généralités | 68 |

| | |
|--|----|
| 2. Survol des quantités de pièces de rechange à bord des navires de la classe KINGSTON | 68 |
| 3. EXEMPLE de quantités de pièces de rechange à bord des navires de la classe KINGSTON | 68 |
| 4. Niveaux de pièces de rechange des navires de la classe KINGSTON – EXEMPLE d’ensemble de pièces de rechange pour un déploiement (« boîtes bleues »)..... | 70 |
| 5. Niveaux de pièces de rechange à bord des navires de la classe KINGSTON – Entrepôts (échantillon) | 72 |
| 6. Quantités de pièces de rechange à bord des navires de la classe KINGSTON – Entrepôt (est – complet) | 73 |
| 7. Quantités de pièces de rechange à bord des navires de la classe KINGSTON – Entrepôt (ouest – complet) | 73 |
| Annexe E1 est – Quantités de pièces de rechange..... | 74 |
| 1. Quantités de pièces de rechange à bord des navires de la classe KINGSTON – Entrepôt est (échantillon) | 74 |
| Annexe E1 ouest – Quantités de pièces de rechange..... | 75 |
| 1. Quantités de pièces de rechange à bord des navires de la classe KINGSTON – Entrepôt ouest (échantillon)..... | 75 |
| Annexe F – Intégrité structurale des navires (ISN) | 76 |
| 1. Généralités | 77 |
| 2. Énoncés relatifs à l’intégrité structurale des navires de la classe KINGSTON | 77 |
| Annexe G – EXEMPLE de routine de MP/Calendrier de MP | 79 |
| Annexe H – Marchandises contrôlées | 81 |
| 1. Survol des marchandises contrôlées des navires de la classe KINGSTON | 81 |
| 2. Marchandises contrôlées des navires de la classe KINGSTON – À bord..... | 81 |
| 3. ÉCHANTILLON de marchandises contrôlées des navires de la classe KINGSTON – Entrepôt (est) | 81 |
| 4. Marchandises contrôlées des navires de la classe KINGSTON – Entrepôt (ouest) | 82 |
| Annexe I – Outils et équipement d’essai spécialisés (OEES) à bord du navire) | 84 |
| 1. Outils et équipement d’essai spécialisés pour la classe KINGSTON – Survol | 84 |
| 2. Outils et équipement d’essai spécialisés pour la classe KINGSTON – À bord | 84 |
| 3. Outils et équipement d’essai spécialisés pour la classe KINGSTON – Entrepôt (ouest) | 84 |

4. Outils et équipement d'essai spécialisés pour la classe KINGSTON – Entrepôt (est) 84

Annexe J – Configuration générale 85

Annexe K – Marges..... 90

1. Introduction

1.1. Objet

Le présent document fournit une description des navires de la classe Kingston et précise les exigences de soutien propres à la classe de navires.

1.2. Liste des navires de la classe

L'entrepreneur doit être responsable du soutien des navires suivants :

| Coque | Nom | Port d'attache | Date de mise en service |
|--------------|-------------|-----------------------|--------------------------------|
| 700 | KINGSTON | Halifax | 21 septembre 1996 |
| 701 | GLACE BAY | Halifax | 26 octobre 1996 |
| 702 | NANAIMO | Esquimalt | 10 mai 1997 |
| 703 | EDMONTON | Esquimalt | 21 juin 1997 |
| 704 | SHAWINIGAN | Halifax | 14 juin 1997 |
| 705 | WHITEHORSE | Esquimalt | 17 avril 1998 |
| 706 | YELLOWKNIFE | Esquimalt | 18 avril 1998 |
| 707 | GOOSE BAY | Halifax | 26 juillet 1998 |
| 708 | MONCTON | Halifax | 12 juillet 1998 |
| 709 | SASKATOON | Esquimalt | 5 décembre 1998 |
| 710 | BRANDON | Esquimalt | 5 juin 1999 |
| 711 | SUMMERSIDE | Halifax | 18 juillet 1999 |

L'entrepreneur est également chargé d'appuyer les modules et systèmes ci-après, conformément aux processus obligatoires définis dans l'énoncé des travaux :

A. Un système intégré de levé et d'inspection et les modules connexes suivants;

- 1) Modules existants de levés de fonds marins;
- 2) Modules RSSLE : quatre (4);
- 3) Module d'inspection d'objets de fond : un (1);
- 4) Systèmes du centre d'analyse des données de levés de fonds marins (RSDAF) : deux (2);

B. Système GPS différentiel (DGPS) : deux (2);

C. Module de logement : sept (7).

L'État se réserve le droit d'ajouter et d'enlever des modules.

Le RSDAF et le DGPS sont des systèmes basés à terre normalement situés dans des installations du ministère de la Défense nationale (MDN) sur chaque côte, un à Halifax (Nouvelle-Écosse) et un à Esquimalt (Colombie-Britannique).

L'entrepreneur est chargé de la maintenance des modules conformément aux plans de maintenance, et de s'assurer que les systèmes du module sont en mesure d'être utilisés dès le chargement.

1.3. Description de la classe

Les principaux rôles des navires de la classe KINGSTON sont les suivants :

- a. Surveillance côtière, y compris des déploiements d'une durée de trois à quatre mois et l'assistance à d'autres ministères gouvernementaux;
- b. Formation de la réserve navale dans toutes les disciplines et dans toutes les régions du pays;
- c. Lutte contre les mines pour les opérations de levés de fonds marins et d'inspection des mines.

Les navires de la classe KINGSTON sont adaptés, mais ne sont pas nécessairement équipés pour effectuer des levés de fonds marins et l'inspection d'objets de fonds. En outre, un module de logement peut être ajouté. Les capacités relatives aux levés de fonds marins, à l'inspection d'objets de fonds marins et au logement sont des modules interchangeables adaptés aux navires, selon la demande.

Les navires ont été conçus et construits surtout en fonction de normes commerciales et selon une configuration commune. La durée de vie théorique minimale d'un navire est de vingt-cinq ans. Les navires de la classe KIN arriveront à la fin de leur durée de vie en 2020. On a demandé de prolonger leur durée de vie, mais on n'a encore obtenu aucune approbation.

Chaque navire a à son bord un équipage mixte d'au plus quarante-sept personnes provenant de la Réserve navale et de la force régulière. L'affectation de l'équipage est déterminée en fonction des exigences opérationnelles et de formation. Afin de faciliter la formation de l'équipage, le renouvellement fréquent de l'équipage est courant. Il est possible que les douze navires soient en service simultanément. Cependant, on s'attend normalement à ce que dix navires soient en service à la fois.

1.4. Zone d'opérations

Six navires ont comme port d'attache Esquimalt (Colombie-Britannique) et six autres ont comme port d'attache Halifax (Nouvelle-Écosse), sauf si ce nombre est modifié conformément à l'énoncé des travaux. Les navires de la classe KIN évoluent principalement en eaux nord-américaines, du canal de Panama au sud, jusqu'aux eaux arctiques navigables au nord. Il arrive occasionnellement qu'ils soient déployés en eaux européennes et sur la côte du Pacifique.

1.5. Disponibilité des navires

Le Canada s'attend à ce que le navire soit disponible à 90 % (disponibilité du matériel) du temps en dehors des périodes de maintenance prévue.

2. Gestion de projet

2.1. Système d'information de gestion

L'information concernant la documentation, la maintenance, la logistique et la configuration du KINGSTON est présentée dans le SIG.

3. Soutien de la maintenance

3.1. Concept de maintenance

L'état du navire et de son équipement doit être maintenu pour s'assurer que le navire demeure apte à tous les niveaux pour prendre la mer sans s'exposer et sans exposer son personnel à des dangers. Le concept de maintenance des navires de la classe KIN implique 14 semaines de courtes périodes de travail spécialisé (ces périodes devraient présenter une durée de 1 à 3 semaines), alors que la maintenance s'effectue de façon ponctuelle selon les besoins de la MRC et de la disponibilité du navire. Compte tenu des exigences opérationnelles, il est possible que l'entrepreneur coordonne la maintenance 24 heures par jour et 7 jours par semaine. De plus, l'entrepreneur doit assurer parfois la coordination avec d'autres IMF et le personnel du navire, puisqu'ils procéderont également à la maintenance.

4. Attestations exigées

4.1. Énoncé relatif au concept des opérations

Rôles primaires : Mission d'emploi de la force (EF), incluant : Lutte contre les mines (LCM), soutien aux autres ministères du gouvernement (AMG); patrouilles maritimes (de souveraineté), y compris dans l'Arctique canadien; escorte de sous-marins; soutien aux affaires publiques; opérations d'interdiction des drogues.

Rôles secondaires : Portefeuilles de développement de la force (instruction); des opérations de recherche et sauvetage (opérations de R et S); des levés des fonds marins; de la réalisation de surveillance; du soutien aux activités de recherche et développement (R et D) et de la recherche opérationnelle (RO).

Fonctions particulières : Offrir un soutien médical limité de la manière décrite dans l'OMAR 6600-6 de la MRC; soutien médical aux navires de la classe KINGSTON, daté du 25 août 2014.

4.2. Utilisation du concept

Le rôle de la classe KINGSTON a évolué pour soutenir davantage les missions opérationnelles d'EF. Même si on les utilise encore à l'occasion pour la mise sur pied d'une force (MPF) constituée d'officiers de surface maritime, on utilise maintenant les navires de la classe KINGSTON pour réaliser des opérations antidrogue dans les Caraïbes, des patrouilles de souveraineté et de surveillance dans l'Arctique canadien, pour apporter un soutien aux AMG ou dans le cadre d'autres événements, comme des patrouilles des pêches et l'escorte de sous-marins, ainsi que pour soutenir des projets de recherche de la défense. L'instruction individuelle (II) et l'instruction collective (IC) sont présentement offertes en appui aux grands exercices continentaux et internationaux, en mettant l'accent sur le maintien et l'acquisition de compétences nécessaires pour la lutte contre les mines.

Le plan standard sera offert ultérieurement dans un document distinct.

4.3 Stratégie de certification

La gestion du navire s'effectue à partir de la publication sur l'ingénierie navale interalliée 77 (ANEP 77) consacrée au code de navire militaire (NSC), tandis que les principaux aspects liés à la sécurité sont couverts totalement ou en partie par la certification de la société de classification, à laquelle s'ajoutent des ordres techniques du MDN, au besoin, et dont on trouve une description dans le plan standard. La Stratégie de certification sera promulguée à une date ultérieure.

4.4 Société de classification

Au moment de sa construction, le navire de la classe KIN possédait la classification Lloyd's Register suivante :

- a. ⚓ 100 A1 Coastal Defence Vessel, Ice Class 1D, LMC, CCS (⚓ 100 A1 Navire de défense côtière, cote glace 1D, +LMC, CCS)

Les navires seront intégrés (et maintenus) dans cette classe par l'American Bureau of Shipping en utilisant la notation équivalente suivante :

- a. A1 Coastal Naval Craft, Unrestricted Service, AMS, ACC, ICE Class D0 (A1 Embarcation côtière, service sans restrictions, AMS, ACC, cote glace D0)

Annexe A – Articles entretenus par l'État (articles exclus)

Les articles énumérés dans cette annexe sont entretenus par le Canada.

| QUANTITÉ | NNO | DESCRIPTION |
|----------|------------------|--|
| 2 | | JUMELLES BIG EYE, modèle MK 3, version 5 |
| | 6650-00-418-2127 | Jumelles |
| | 6650-00-418-2128 | Support |
| | 6650-00-418-2129 | Base |
| 1 | 5810-21-898-7586 | Récepteur HF KWR-46 (Vallor) |
| 2 | 5810-00-449-0514 | Récepteur VHF/UHF KY 58 (VINSON) |
| 2 | 5810-01-250-6618 | Télétype navire-terre KG 84C (Tadpole) |
| 1 | 5895-01-250-9557 | Unité terminale de base ANDVT CV-3591(P)/U (TACTERM) |
| 5 | 4220-21-906-0254 | Radeau de sauvetage pour 20 personnes |
| 2 | 4220-21-890-1286 | Contenant de rangement de gilet de sauvetage |
| | | Mitrailleuse lourde de calibre .50 |
| | | Sig Sauer |
| | | Fusil |
| | | C8 |
| | | C9 |
| | | Dispositif lance-amarre |
| | | Épée avec fourreau |
| | | Pistolet Vary |
| | 4210-01-497-1361 | Buse Feecon 60 GPM Tuf-Lite 1.511 |
| | 4210-21-891-1203 | Doseur de mousse |
| | 4210-21-108-3912 | Adaptateur de pipeline |
| | 4210-21-583-1015 | Pièce de jonction double |
| | 4210-21-583-1007 | Raccord de réduction pour tuyau |

| QUANTITÉ | NNO | DESCRIPTION |
|----------|------------------|---|
| | 4210-21-904-1361 | Tuyau de 1 ½ po |
| | | Extincteur à air-eau |
| | 4210-21-583-0342 | Extincteur au CO ₂ |
| | 4210-21-908-1048 | Extincteur à poudre pour feux |
| | 4210-01-570-3204 | Appareil respiratoire DRAEGER |
| | 4240-01-116-9888 | Appareil respiratoire autosauveteur |
| | 4240-21-877-2380 | Appareil respiratoire MSA 401 |
| | 5130-01-137-9312 | Fusil HILTI |
| | 5855-01-492-6913 | Caméra thermique |
| | 2040-21-913-2541 | Boîte pare-éclats GRP, ensemble de 4 (dia. de 250 mm, 350 mm, 450 mm, 550 mm) |
| | 3695-21-891-1086 | Scie de sauvetage portative |
| | 1940-21-909-5354 | Embarcation gonflable à coque rigide Zodiac Hurricane 540 |
| | 2805-21-896-1913 | Moteur hors-bord de 75 HP |
| | 4220-21-890-1286 | Contenant de rangement de gilet de sauvetage |
| | | Gilets de sauvetage |
| | | Vestes flottantes |
| | 8415-21-911-8348 | Combinaisons d'immersion |
| | 1940-21-921-0169 | Zodiac SR2 |
| | | Système de communication radio PRC-117G |
| | 6665-01-536-9303 | Système de détection de fuites de réfrigérant Parasense |
| 1 | | Détecteur de fuites de réfrigérant Parasense, modèle 3300 |
| 1 | | Appareil de contrôle d'oxygène (OSM) |
| 3 | | Modules d'alarme à distance (RAMS) |

| QUANTITÉ | NNO | DESCRIPTION |
|----------|-----|--|
| | | Dell PowerEdge R610 |
| | | EMC VNXe 3100 |
| | | Powerstar PS3300LCS avec SNMP et PS3300RM2UBP-h |
| | | Cisco 2901 |
| | | Cisco 3925 |
| | | Cisco Catalyst WS-C3750X- 48T-12S-S |
| | | Cisco Catalyst WS-C3750V2- 24FS-S |
| | | Symmetricon SyncServer S200 |
| | | HP TFT7600 G2 |
| | | Avocent SC180-001 |
| | | HP 5740e |
| | | Wyse Z00DE |
| 4 | | Ordinateurs portables fournis par les SRB |
| 2 | | Imprimantes fournies par les SRB |
| 7 | | Ordinateurs portables fournis par les SRB |
| 4 | | Système de voix sur IP fourni par les SRB |
| 5 | | Imprimantes fournies par les SRB |
| 12 | | TTC |
| | | Petit ordinateur de bureau Compaq 8200 Elite de HP |
| | | Écran ACL de 17 po HP Compaq LA1751 |
| | | Dispositifs de retenue, clavier, barre à haut-parleur et souris |
| | | Imprimante en couleur HP LaserJet PRO CP 1025NW |

Annexe B – Fiche des risques

Table des matières

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1. | Introduction | 6 |
| 1.1. | Objet..... | 6 |
| 1.2. | Liste des navires de la classe | 6 |
| 1.3. | Description de la classe..... | 7 |
| 1.4. | Zone d'opérations | 8 |
| 1.5. | Disponibilité des navires..... | 8 |
| 2. | Gestion de projet | 8 |
| 2.1. | Système d'information de gestion..... | 8 |
| 3. | Soutien de la maintenance..... | 8 |
| 3.1. | Concept de maintenance..... | 8 |
| 4. | Attestations exigées | 8 |
| 4.1. | Énoncé relatif au concept des opérations..... | 8 |
| 4.2. | Utilisation du concept | 9 |
| 4.3. | Plan standard | 9 |
| 4.3 | Stratégie de certification..... | 9 |
| 4.4 | Société de classification..... | 9 |
| | Annexe A – Articles entretenus par l'État (articles exclus) | 11 |
| | Annexe B – Fiche des risques..... | 14 |
| 1. | Généralités | 18 |
| 2. | Survol des risques des navires de la classe KINGSTON | 19 |
| 3. | Dessus de la passerelle et mât | 20 |
| 4. | Pont..... | 21 |
| 5. | Ailerons de passerelle à bâbord et à tribord | 21 |
| 7. | Toutes les cabines..... | 22 |
| 7.1 | Toutes les cabines sont essentiellement identiques, de sorte que les risques sont les mêmes. Les cabines et leurs emplacements sont énumérés ici, suivis des risques communs :..... | 22 |
| 7.2 | Matières dangereuses – produits de nettoyage doux | 22 |
| 7.3 | Machinerie rotative et bruit – aucune..... | 22 |
| 7.4 | Système électrique..... | 22 |

| | | |
|-----|---|----|
| 7.5 | Espaces clos – aucun | 22 |
| 7.6 | Environnement – aucun | 22 |
| 7.7 | Travail en hauteur – aucun..... | 22 |
| 7.8 | Renseignements supplémentaires | 22 |
| 8. | Toutes les installations sanitaires (toilettes et lavabos) | 23 |
| 9. | Tous les mess (carré des officiers, mess des officiers marinières, mess des grades subalternes) | 23 |
| 10. | Salles des opérations/plates-formes de la SCC | 23 |
| 11. | Zone du pont de cheminée..... | 24 |
| 12. | Atelier de matériel électronique | 24 |
| 13. | Salle des opérations..... | 24 |
| 14. | Salle des commandes et de l'équipement de communication (SCC/SÉC) | 25 |
| 15. | Salle des ventilateurs..... | 25 |
| 16. | Pont des embarcations..... | 25 |
| 17. | Passages couverts à bâbord et à tribord | 26 |
| 18. | Pont de gaillard/canon..... | 26 |
| 19. | Magasins de cordage..... | 27 |
| 20. | Compartiments frigorifiques | 28 |
| 21. | Cantine..... | 28 |
| 22. | Cuisine..... | 28 |
| 23. | Coursive de la salle de contrôle des machines (SCM) | 29 |
| 24. | Bureau du navire..... | 29 |
| 25. | Entrepôts pour tenues mouillées/installations sanitaires | 29 |
| 26. | Salle de contrôle des machines..... | 30 |
| 27. | Compartiment du groupe électrogène de secours..... | 30 |
| 28. | Vestibules de salle des machines et des moteurs avant et arrière..... | 31 |
| 29. | Pont de dragage..... | 31 |
| 30. | Local à ordures..... | 32 |
| 31. | Compartiment de rangement d'équipement de plongée | 32 |
| 32. | Atelier de pont de dragage | 33 |
| 33. | Fournitures générales | 33 |
| 34. | Salle des machines auxiliaire avant | 33 |
| 35. | Compartiment du propulseur d'étrave..... | 34 |

| | | |
|--|---|----|
| 36. | Denrées sèches | 34 |
| 37. | Stocks de bière et de boissons gazeuses..... | 35 |
| 38. | Buanderie..... | 35 |
| 39. | Soute à munitions principale | 35 |
| 40. | Salle de démagnétisation et armoire à linge | 35 |
| 41. | Compartiment de traitement des eaux usées..... | 36 |
| 42. | Espaces vides | 37 |
| 43. | Plates-formes après la cabine..... | 37 |
| 44. | Compartiment du gyroscope..... | 37 |
| 45. | Tableau de distribution principal..... | 38 |
| 46. | Local technique avant..... | 38 |
| 47. | Local technique arrière | 39 |
| 48. | Salle des moteurs..... | 40 |
| 49. | Compartiment de la transmission en Z..... | 41 |
| 50. | Réservoirs de carburant | 42 |
| 51. | Réservoirs d'eau huileuse et d'huile usée | 42 |
| 52. | Citernes de ballast d'eau de mer | 42 |
| 53. | Réservoirs d'eau douce..... | 43 |
| Annexe B1 – Fiche des risques (matières dangereuses)..... | | 44 |
| 1. | Liste des matières dangereuses..... | 44 |
| Annexe C – Arbre généalogique/éléments de configuration de l'équipement..... | | 46 |
| Annexe D – Dispositifs et appareils de levage | | 64 |
| 2. | Survol des appareils de levage à bord des navires de la classe KINGSTON .. | 65 |
| 2.1 | Les différentes charges utiles spécifiques à la mission sont placées à bord des navires de la classe KINGSTON. Lorsque les charges utiles sont solidement arrimées à bord, procéder à un essai de charge des points rigides pertinents sur le pont et des appareils de levage..... | 65 |
| 2.2 | Un œillet de levage est placé à l'intérieur du palan pour munitions en avant à bâbord, à l'intérieur des plates-formes de la salle des opérations. À l'origine, cet œillet servait à suspendre le palan de marque Didsbury et le monte-charge pour munitions. Cet équipement n'est plus utilisé et l'œillet ne fait plus l'objet d'essais de charge. | 65 |
| 3. | Appareils de levage à bord des navires de la classe KINGSTON..... | 66 |
| Annexe E – Quantité de pièces de rechange (critique à bord (déploiement); (min./max. – Entrepôt) | | 68 |

| | |
|--|----|
| 1. Généralités | 68 |
| 2. Survol des quantités de pièces de rechange à bord des navires de la classe KINGSTON | 68 |
| 3. EXEMPLE de quantités de pièces de rechange à bord des navires de la classe KINGSTON | 68 |
| 4. Niveaux de pièces de rechange des navires de la classe KINGSTON – EXEMPLE d’ensemble de pièces de rechange pour un déploiement (« boîtes bleues »)..... | 70 |
| 5. Niveaux de pièces de rechange à bord des navires de la classe KINGSTON – entrepôts (exemple) | 72 |
| 6. Quantités de pièces de rechange à bord des navires de la classe KINGSTON – entrepôt (côte Est – complet) | 73 |
| 7. Quantités de pièces de rechange à bord des navires de la classe KINGSTON – entrepôt (côte Ouest – complet) | 73 |
| Annexe E1 côte Est – Quantités de pièces de rechange | 74 |
| 1. Quantités de pièces de rechange à bord des navires de la classe KINGSTON – entrepôt côte Est (exemple) | 74 |
| Annexe E1 côte Ouest – Quantités de pièces de rechange..... | 75 |
| 1. Quantités de pièces de rechange à bord des navires de la classe KINGSTON – entrepôt côte Ouest (exemple)..... | 75 |
| Annexe F – Intégrité structurale des navires (ISN) | 76 |
| 1. Généralités | 77 |
| 2. Énoncés relatifs à l’intégrité structurale des navires de la classe KINGSTON | 77 |
| Annexe G – EXEMPLE de routine de MP/Calendrier de MP | 79 |
| Annexe H – Marchandises contrôlées | 81 |
| 1. Survol des marchandises contrôlées des navires de la classe KINGSTON | 81 |
| 2. Marchandises contrôlées des navires de la classe KINGSTON – à bord..... | 81 |
| 3. EXEMPLE de marchandises contrôlées des navires de la classe KINGSTON – entrepôt (côte Est) | 81 |
| 4. Marchandises contrôlées des navires de la classe KINGSTON – Entrepôt (côte Ouest) | 82 |
| Annexe I – Outils et équipement d’essai spécialisés (OEES) | 84 |
| 1. Outils et équipement d’essai spécialisés pour la classe KINGSTON – survol. | 84 |
| 2. Outils et équipement d’essai spécialisés pour la classe KINGSTON – à bord | 84 |

| | |
|--|-----------|
| 3. Outils et équipement d'essai spécialisés pour la classe KINGSTON – entrepôt (côte Ouest) | 84 |
| 4. Outils et équipement d'essai spécialisés pour la classe KINGSTON – entrepôt (côte Est) | 84 |
| Annexe J – Configuration générale | 85 |
| Annexe K – Marges..... | 90 |

1. Généralités

- 1.1 Les travailleurs embauchés à contrat doivent procéder à des évaluations des risques de chacune des tâches à réaliser. Les risques énoncés ci-dessous représentent un guide pour aider les travailleurs à procéder à un examen approfondi des risques et à réaliser leur propre évaluation des risques spécifiques à une tâche.
- 1.2 Au moment d'élaborer des procédures de travail pour le travail à risque élevé à bord de navires, les entrepreneurs doivent consulter les normes du MDN conjointement avec les organismes de réglementation provinciaux et fédéraux, ainsi que les lois sur la rémunération des accidentés du travail et les instruments qu'on retrouve sur le chantier, y compris les exigences relatives au chantier local imposées par le MDN. Les entrepreneurs doivent s'assurer que leurs sous-traitants en font autant.
- 1.3 Six dangers sont cernés et évalués pour chaque compartiment. Deux éléments sont compris pour chaque danger unique, ainsi que les renseignements additionnels pertinents :
- 1.4 Matières dangereuses
- 1.5 Machinerie rotative et bruit
- 1.6 Dangers électriques, comme les piles, un flash d'étincelles, un câble à haute tension
- 1.7 Espaces clos
- 1.8 Environnement
- 1.9 Travaux en hauteur
- 1.10 Autres dangers, par exemple, glisser, trébucher et tomber
- 1.11 Renseignements supplémentaires
- 1.12 Les dangers suivants sont de nature générique lorsqu'on travaille sur un navire, et ce, peu importe la taille et la fonction :
- 1.13 L'huile, l'eau, la glace, les tuyaux, les tapis absorbants, les câbles électriques et les gaines de ventilation sur le pont présentent des risques de glissade, de trébuchement et de chute.
- 1.14 Les systèmes d'adresse publique, les systèmes d'alarme d'urgence ou les sifflets à bord des navires peuvent retentir sans préavis ou la machinerie peut démarrer automatiquement. Ces appareils peuvent être bruyants et provoquer un effet de surprise.
- 1.15 Les soupapes basses, les goulottes guide-fils, l'équipement ajouté et les appareils d'éclairage temporaires, les plafonds bas et les entrées de porte courtes peuvent présenter un risque de se cogner (la tête). On recommande de porter des casques de protection ou des casques antichocs.

- 1.16 Les extincteurs d'incendie renferment du CO₂, un produit chimique sec et de l'eau ou des gaz sous pression.
- 1.17 Des tuyaux d'eaux grises, d'eaux noires, d'air comprimé, d'eau de mer et d'eau douce sous pression sont disposés à la grandeur du navire.
- 1.18 Plusieurs travailleurs à contrat peuvent travailler ici et là dans le navire au cours des périodes de maintenance intensive. Les travailleurs doivent collaborer avec l'équipage et respecter à la lettre les procédures de verrouillage et d'étiquetage et les directives en matière de sécurité.
- 1.19 En raison de leur construction, certaines cales sont petites et difficiles d'accès, ce qui provoque une circulation d'air difficile et une qualité de l'air dangereuse. Des analyses de l'air doivent être réalisées, au besoin, et des mesures de confinement doivent être mises en place.
- 1.20 Les quantités et les types de produits de nettoyage utilisés dans le navire peuvent poser un danger lié aux produits chimiques.
- 1.21 Lorsqu'ils travaillent sur le pont supérieur du navire, à proximité du côté du navire, les travailleurs doivent porter un vêtement de flottaison individuel (fourni par l'entrepreneur), même si des rambardes sont en place.
- 1.22 Les détecteurs de fumée renferment un isotope d'une matière radioactive.
- 1.23 Les gilets de sauvetage des membres d'équipage renferment une pile au lithium.
- 1.24 Les appareils respiratoires pour évacuation d'urgence renferment du chlorate de sodium, un composé qui produit de l'oxygène.
- 1.25 Les réservoirs de mousse produisant un film d'eau sont rangés dans les armoires d'incendie.
- 1.26 Les bouteilles des appareils respiratoires autonomes utilisés pour lutter contre les incendies renferment de l'air respirable comprimé jusqu'à une pression de 4 000 lb/po².
- 1.27 Les imprimantes et les photocopieurs renferment de l'encre en poudre.

2. Survol des risques des navires de la classe KINGSTON

- 2.1 Les navires de la classe KINGSTON ont été mis en service entre 1995 et 1998. Six navires de cette classe ont leur port d'attache à Halifax (N.-É.), tandis que les six autres ont leur port d'attache à Esquimalt (C.-B.).
- 2.2 Les navires ont été construits au chantier naval d'Halifax conformément aux règles de Lloyd's et les travaux de maintenance ont été réalisés conformément à ces règles par un entrepreneur de soutien en service (SES).
- 2.3 Un programme de maintenance préventive complet a été mis en place, lequel est géré par l'entrepreneur de SES.
- 2.4 Une majeure partie de l'équipement à bord est disponible sur le marché et sa maintenance peut être confiée à des sous-traitants tiers. Le CANADA a décidé que seuls les fabricants d'équipement d'origine doivent entretenir l'équipement servant aux opérations et les moteurs diesel de propulsion principaux des navires de la classe KINGSTON.
- 2.5 En raison de la taille de l'équipage des navires de la classe KINGSTON, les travailleurs doivent savoir qu'ils peuvent être appelés à travailler dans les espaces de vie et de loisirs des membres d'équipage.

- 2.6 Ces navires ont été construits après 1985. Par conséquent, on n’y trouve pas de matériaux contenant de l’amiante friable ou de BPC.
- 2.7 On a constaté récemment (en novembre 2018), que la peinture à l’intérieur des réfrigérateurs principaux présentait une concentration de plomb supérieure à la concentration maximale présentement permise. D’autres essais seront réalisés afin de déterminer la quantité de plomb à l’intérieur du navire et sur le rouf extérieur.

3. Dessus de la passerelle et mât

- 3.1 Matières dangereuses – graisse, huile, lubrifiants et produits de dégraissage appliqués par pulvérisation sur l’équipement.
- 3.2 Machinerie rotative et bruit
 - 3.2.1 Les deux antennes de radar (X et Y) peuvent tourner sans émettre de rayonnement. Bruit léger.
 - 3.2.2 L’anémomètre sur le bout de vergue tourne librement dans le vent.
 - 3.2.3 L’antenne rotative pourrait présenter un danger lorsqu’on enlève le dôme du récepteur du satellite.
 - 3.2.4 Le sifflet du navire peut retentir sans avertissement. Il est fort et peut faire sursauter.
- 3.3 Système électrique
 - 3.3.1 Tension de 120 V c.a. et tensions des différents émetteurs/récepteurs.
 - 3.3.2 Piles à l’intérieur des balises radio d’identification électroniques programmables.
- 3.4 Espaces clos – aucun
- 3.5 Environnement – procéder avec soin pour éviter que tout lubrifiant ou produit de nettoyage ne tombe du mât pour se retrouver dans l’eau.
- 3.6 Travaux en hauteur
 - 3.6.1 Pour les travaux réalisés à 3 mètres ou plus au-dessus du pont, des procédures de contrôle du travail en hauteur doivent être mises en place.
 - 3.6.2 Les travailleurs doivent rappeler aux membres d’équipage qu’ils doivent informer le capitaine de port de Sa Majesté (CPSM) qu’on prévoit réaliser des travaux en hauteur afin qu’un protocole à faible sillage soit mis en place.
 - 3.6.3 En raison de la hauteur de certains équipements de communication/navigation et d’éclairage, on soulève le personnel au moyen d’une nacelle élévatrice. Un dispositif antichute doit être porté.
 - 3.6.4 Il est essentiel d’avoir une bonne prise, en particulier sur les surfaces mouillées. On recommande de porter des gants présentant une prise caoutchoutée.
 - 3.6.5 Il peut faire froid, même en été. On recommande de porter des vêtements chauds.
- 3.7 Autres dangers
 - 3.7.1 Risques liés au rayonnement RF (RADHAZ). Consulter l’équipage pour connaître les émetteurs qu’on doit bloquer.
 - 3.7.2 Échelle d’accès à l’intérieur du mât principal qui, en raison de l’absence de circulation d’air, se trouve dans un espace clos.
- 3.8 Renseignements additionnels – des compétences spécialisées, une formation certifiée et l’équipement nécessaire pour le travail en hauteur sont nécessaires afin de travailler sur le mât. Les superviseurs et les membres d’équipage doivent faire preuve de vigilance pour s’assurer que le personnel est qualifié et qu’on respecte les procédures à la lettre.

4. Pont

- 4.1 Matières dangereuses
 - 4.1.1 Produits de nettoyage doux. Communiquer avec le responsable du nettoyage.
 - 4.1.2 Graisse, huile, lubrifiants en aérosol et produits de dégraissage.
- 4.2 Machinerie rotative et bruit – l'équipage peut utiliser un équipement d'exercice varié.
- 4.3 Système électrique
 - 4.3.1 Petites piles variées, par exemple, pour EPIRB, SART, ordinateurs portables, radios portatives, lampe de signalisation, télécopieur pour la réception des prévisions météorologiques.
 - 4.3.2 Courant de 220, 120 V c.a. pour l'équipement et l'éclairage
- 4.4 Espaces clos – aucun
- 4.5 Environnement – aucun
- 4.6 Travail en hauteur – aucun
- 4.7 Autres dangers
 - 4.7.1 Armoire à fumigènes à tribord, après le coin.
 - 4.7.2 Armoire pour petites armes près de la porte arrière.
- 4.8 Renseignements supplémentaires
 - 4.8.1 Tableau du système intégré de surveillance d'incendie et d'avaries (IFDMS) situé sur le pont.
 - 4.8.2 Le pont constitue le lieu de rassemblement de l'équipe de lutte contre les incendies à bord du navire. Une tenue de feu peut se trouver sur le pont, prête à enfiler. Risque de trébucher

5. Ailerons de passerelle à bâbord et à tribord

- 5.1 Matières dangereuses – aucune
- 5.2 Machinerie rotative et bruit – plusieurs fenêtres sur le pont sont munies de hublots tournants qui peuvent tourner sans préavis.
- 5.3 Système électrique – 120 et 60 V c.a. et 24 V c.c. pour l'équipement et l'éclairage.
- 5.4 Espace clos – aucun
- 5.5 Environnement – l'échappement provenant de la cheminée peut dévier en direction des ailerons de passerelle. Émanations toxiques
- 5.6 Travail en hauteur – aucun
- 5.7 Renseignements supplémentaires
 - 5.7.1 Des supports de mitrailleuse de calibre cinquante sont placés sur l'extrémité avant des ailerons de passerelle. Des canons peuvent s'y trouver, selon la routine du navire.
 - 5.7.2 Trois conteneurs de radeau de sauvetage pour 20 personnes, qui renferment des bouteilles d'air comprimé, sont installés sur chaque aileron.
 - 5.7.3 Plusieurs armoires sont installées sur chaque aileron.
 - 5.7.3.1 Armoire des articles de démolition – tribord, devant la porte de passerelle arrière
 - 5.7.3.2 Armoire des articles pyrotechniques – bâbord, derrière la porte de passerelle arrière
 - 5.7.3.3 Armoire des fumigènes – tribord, derrière la porte de passerelle arrière
 - 5.7.3.4 Armoire des munitions de calibre cinquante prêtes à utiliser – avant

7. Toutes les cabines

7.1 Toutes les cabines sont essentiellement identiques, de sorte que les risques sont les mêmes. Les cabines et leurs emplacements sont énumérés ici, suivis des risques communs :

- 7.1.1 Cabine du commandant (n° 1) – Pont 01, tribord, avant
- 7.1.2 Cabine du commandant en second (n° 2) – Pont 01, bâbord, avant
- 7.1.3 Cabine n° 3 – Passerelle 1, tribord, Fr 15-21
- 7.1.4 Cabine n° 4 – Passerelle 1, bâbord, Fr 15-21
- 7.1.5 Cabine n° 5 – Passerelle 1, tribord, Fr 21-26
- 7.1.6 Cabine n° 6 – Passerelle 1, bâbord, Fr 21-26
- 7.1.7 Cabine n° 7 – Passerelle 1, tribord, Fr 40-46
- 7.1.8 Cabine n° 9 – Passerelle 1, tribord, Fr 46-53
- 7.1.9 Cabine n° 11 – Passerelle 2, tribord, Fr 35-40
- 7.1.10 Cabine n° 12 – Passerelle 2, bâbord, Fr 35-40
- 7.1.11 Cabine n° 13 – Passerelle 2, tribord, Fr 40-47
- 7.1.12 Cabine n° 14 – Passerelle 2, bâbord, Fr 40-47
- 7.1.13 Cabine n° 15 – Passerelle 2, tribord, Fr 47-53
- 7.1.14 Cabine n° 16 – Passerelle 2, bâbord, Fr 47-53

7.2 Matières dangereuses – produits de nettoyage doux

7.3 Machinerie rotative et bruit – aucune

7.4 Système électrique

- 7.4.1.1 120 V c.a. pour l'éclairage et les prises (couchettes et cabines).
- 7.4.1.2 Affichage de navigation à l'intérieur de la cabine du commandant.

7.5 Espaces clos – aucun

7.6 Environnement – aucun

7.7 Travail en hauteur – aucun

7.8 Renseignements supplémentaires

- 7.8.1 Voie d'évacuation pour les cabines 13 à 16 par l'écouille d'évacuation menant à la cabine n° 7.
- 7.8.2 Voie d'évacuation pour les cabines 11 et 12 par l'écouille d'évacuation du compartiment de démagnétisation menant à la salle à manger et au salon des officiers marinières.
- 7.8.3 On recommande que les écouilles d'évacuation restent fermées, à moins qu'on ne procède à leur entretien.

8. Toutes les installations sanitaires (toilettes et lavabos)

- 8.1 De même, les installations sanitaires (toilettes et lavabos) sont identiques du point de vue du risque. Elles sont situées aux endroits suivants :
 - 8.1.1 Commandant et commandant en second – Passerelle 01, bâbord, Fr 45-51
 - 8.1.2 Coursives principales – Passerelle 1, bâbord, Fr 47-53
 - 8.1.3 Coursives de la buanderie – Passerelle 2, au milieu du navire, Fr 35-40
 - 8.1.4 Premiers maîtres et maîtres – Passerelle 2, au milieu du navire, Fr 40-45
 - 8.1.5 Toilettes à eau de mer – Passerelle 1, tribord, 58-62
- 8.2 Matières dangereuses – produits de nettoyage doux
- 8.3 Machinerie rotative et bruit – aucune.
- 8.4 Système électrique – 120 V c.a. pour l'éclairage et les prises
- 8.5 Espaces clos – aucun
- 8.6 Environnement – aucun
- 8.7 Travail en hauteur – aucun
- 8.8 Autres dangers – selon leur degré de propreté, ces espaces peuvent être considérés comme un risque biologique.

9. Tous les mess (carré des officiers, mess des officiers marinières, mess des grades subalternes)

- 9.1 Les risques liés à ces trois mess sont également considérés comme étant identiques. Voici quels sont les risques :
- 9.2 Marchandises dangereuses – produits de nettoyage doux, spiritueux, vin et bière dans les réfrigérateurs ou les armoires verrouillés.
- 9.3 Machinerie rotative et bruit – aucune
- 9.4 Système électrique – courant d'alimentation de 120 V c.a. pour l'éclairage, les appareils, les téléviseurs et les ordinateurs.
- 9.5 Espaces clos – aucun
- 9.6 Environnement – aucun
- 9.7 Travail en hauteur – aucun
- 9.8 Autres dangers – les écoutilles d'évacuation partant du compartiment de démagnétisation et menant au local des officiers marinières doivent rester fermées, sauf pendant la maintenance.

10. Salles des opérations/plates-formes de la SCC

- 10.1 Matières dangereuses
 - 10.1.1 Extincteurs chimiques secs, au CO₂ et à l'air/eau en cas d'urgence
 - 10.1.2 Bouteilles d'ARA
- 10.2 Machinerie rotative et bruit
 - 10.2.1 Un palan (de marque Didsbury) permettant d'aller chercher les munitions dans la soute à munitions en dessous est installé derrière l'écouille avant à bâbord. Ce palan est entraîné par un treuil électrique et une chaîne. Il est maintenant considéré comme étant redondant.
 - 10.2.2 Un système MAC 2 est installé à l'extérieur de la porte de la SCC.
- 10.3 Système électrique – courant de 220 V c.a. pour alimenter l'équipement servant aux opérations. Courant de 120 V c.a. pour l'éclairage et les prises.

- 10.4 Espaces clos – aucun
- 10.5 Environnement – aucun
- 10.6 Travail en hauteur – aucun
- 10.7 Renseignements supplémentaires
 - 10.7.1 Écoute d'urgence menant au gaillard à l'extrémité avant de la cursive.
 - 10.7.2 Des portes étanches à l'eau, soit une à l'avant et une à l'arrière, et une écoute de plafond donnent accès à cet équipement.

11.Zone du pont de cheminée

- 11.1 Matières dangereuses – 5 bidons d'essence de 20 litres et 2 bidons d'essence de 5 litres sont rangés dans le support prévu à cet effet à l'arrière de la cheminée à bâbord.
- 11.2 Machinerie rotative et bruit – une grue pour usage général est placée derrière la cheminée à tribord.
- 11.3 Système électrique
 - 11.3.1 600 V c.a. pour la grue
 - 11.3.2 120 V c.a. pour l'éclairage
 - 11.3.3 Haute tension (220 V c.a.) pour l'antenne de transmission HF (à bâbord et à tribord)
- 11.4 Espaces clos – aucun
- 11.5 Environnement – aucun
- 11.6 Travail en hauteur – l'émetteur HF doit être verrouillé lorsqu'on travaille sur la grue polyvalente.

12.Atelier de matériel électronique

- 12.1 Matières dangereuses
 - 12.1.1 Produits de nettoyage doux, lubrifiants et produits de dégraissage en aérosol.
 - 12.1.2 Pâte solide, alcool isopropylique, produit de nettoyage pour contacts.
 - 12.1.3 Réfrigérant du système MAC#2.
- 12.2 Machinerie rotative et bruit – ventilateur d'alimentation de la cuisine (fermé). Bruit léger.
- 12.3 Système électrique
 - 12.3.1 Câbles de 120 et 220 V c.a. et commutateurs.
 - 12.3.2 Piles de l'équipement d'essai (alcalines) et de l'ASC (lithium).
- 12.4 Espaces clos – aucun
- 12.5 Environnement – aucun
- 12.6 Travail en hauteur – aucun

13.Salle des opérations

- 13.1 Matières dangereuses
 - 13.1.1 Produits de nettoyage doux
 - 13.1.2 Extincteur à neige carbonique
- 13.2 Machinerie rotative et bruit – aucune
- 13.3 Système électrique
 - 13.3.1 120 et 220 V c.a. pour l'équipement et l'éclairage
 - 13.3.2 Gros transformateurs de 450 V c.a. à l'extrémité arrière du local

- 13.4 Espaces clos – aucun
- 13.5 Environnement – aucun
- 13.6 Travail en hauteur – aucun

14. Salle des commandes et de l'équipement de communication (SCC/SÉC)

- 14.1 Matières dangereuses – produits de nettoyage doux
- 14.2 Machinerie rotative et bruit – aucune
- 14.3 Système électrique
 - 14.3.1 120 et 220 V c.a. pour l'équipement et l'éclairage
 - 14.3.2 Piles variées utilisées à l'intérieur des radios portatives, ASC (accumulateurs au plomb), nickel-cadmium
 - 14.3.3 Tensions c.c. variées dans les bâtis d'équipement radio
- 14.4 Espaces clos – aucun
- 14.5 Environnement – aucun
- 14.6 Travail en hauteur – aucun
- 14.7 Renseignements additionnels – ces compartiments sont petits et remplis d'équipement de communication. Procéder avec soin pour ne pas déranger les nombreux tableaux de connexions.

15. Salle des ventilateurs

- 15.1 Matières dangereuses
 - 15.1.1 L'huile de lubrification, la mousse AFF, le liquide de refroidissement et les graisses sont souvent rangés à cet endroit.
 - 15.1.2 L'eau stagnante derrière l'équipement peut être croupie et moisie.
 - 15.1.3 Le réfrigérant que renferment l'équipement et la tuyauterie.
- 15.2 Machinerie rotative et bruit
 - 15.2.1 Le moteur du compresseur de climatisation muni de ses protecteurs.
 - 15.2.2 Un gros ventilateur à l'intérieur des gaines/plénum afin de distribuer l'air à la grandeur du navire.
- 15.3 Système électrique – courant de 120, 220 et 450 V c.a. du système d'éclairage et de l'équipement de climatisation.
- 15.4 Espace clos – procéder avec soin au moment d'entrer dans la zone du plénum située derrière la cloison par l'entremise de la moustiquaire ou de l'écotille d'accès à partir des plates-formes dans la salle des opérations. Si le ventilateur n'a pas fonctionné depuis un certain temps, on recommande de soumettre la zone à une ventilation forcée pendant au moins une heure. On recommande de mettre en place le protocole sur les espaces clos.
- 15.5 Environnement – aucun
- 15.6 Travail en hauteur – aucun

16. Pont des embarcations

- 16.1 Matières dangereuses
 - 16.1.1 Essence contenue dans le compresseur d'ARA rangé sur le pont et dans l'embarcation gonflable.
 - 16.1.2 Liquide hydraulique ayant pénétré dans la grue polyvalente.
- 16.2 Machinerie rotative et bruit

- 16.2.1 Bossoir de récupération manuelle des plongeurs à bâbord.
- 16.2.2 Compresseur d'ARA
- 16.3 Système électrique
 - 16.3.1 Courant de 120 V c.a. pour l'éclairage.
 - 16.3.2 Courant de 450 V c.a. pour la boîte d'alimentation à terre.
 - 16.3.3 Courant de 600 V c.a. pour la boîte d'alimentation à terre et la grue polyvalente.
- 16.4 Espace clos – accès aux carters de cheminée à bâbord et à tribord, qui sont des espaces clos, par un couvercle boulonné sur la face avant de la cheminée.
- 16.5 Environnement – ce pont représente la voie de communication principale entre des navires lorsqu'il est utilisé avec la passerelle en aluminium de deux mètres du navire. Procéder avec soin au moment de transporter des marchandises dangereuses sur la petite passerelle pour éviter tout déversement entre les navires et dans l'eau.
- 16.6 Travail en hauteur – l'accès au-dessus des cheminées s'effectue au moyen d'échelles placées sur la face avant des cheminées. Des procédures de travail en hauteur doivent être en place lorsqu'on doit effectuer ce genre de travail.
- 16.7 Autres dangers
 - 16.7.1 Câbles d'alimentation à terre et Tuyaux sur le pont – risque de trébuchement.
 - 16.7.2 Raccords de filet de sauvetage sur le pont (inserts de pont avec bouchon vissable).
Les raccords peuvent devenir corrodés au point où la chaleur empêche de retirer les inserts. Il faut être extrêmement prudent au moment de chauffer la douille profonde sous le pont. La dilatation de l'air/vapeur à l'intérieur du puits peut provoquer un bris catastrophique de la douille.

17. Passages couverts à bâbord et à tribord

- 17.1 Matières dangereuses – aucune
- 17.2 Machinerie rotative et bruit
 - 17.2.1 Plénums d'admission et d'échappement de ventilation variés.
 - 17.2.2 Enrouleur de câbles de bossoir de récupération des plongeurs à la hauteur de la tête à tribord (danger de se cogner).
- 17.3 Système électrique – câbles de 120 V c.a. et commutateurs d'éclairage et de l'équipement.
- 17.4 Espaces clos – aucun
- 17.5 Environnement – aucun
- 17.6 Travail en hauteur – aucun
- 17.7 Autres dangers – les câbles d'arrimage passant par des chaumards et retenus à des bittes d'amarrage créent un risque évident et dangereux de trébuchement.
- 17.8 Renseignements supplémentaires
 - 17.8.1 Le poste d'incendie et l'armoire verrouillable de gaillard sont installés sur le passage couvert avant à tribord.
 - 17.8.2 Le plénum de ventilation et les volets d'échappement sur le passage couvert à bâbord peuvent se détacher de leur dispositif de retenue et se fermer par inadvertance. Risque de se cogner.

18. Pont de gaillard/canon

- 18.1 Matières dangereuses
 - 18.1.1 Munitions dans l'armoire des munitions prêtes à utiliser, derrière, à tribord.

- 18.1.2 Liquide hydraulique dans le guindeau d'ancre et le canon.
- 18.2 Machinerie rotative et bruit
 - 18.2.1 Affût d'arme sur l'extrémité arrière du pont. Un danger existe uniquement si le canon est installé.
 - 18.2.2 Guindeau d'ancre sur le pont avant
- 18.3 Système électrique
 - 18.3.1 Courant de 120 V c.a. pour l'éclairage
 - 18.3.2 Courant de 220 V c.a. pour les interrupteurs de télécommande des pompes à eaux noires
 - 18.3.3 Courant de 600 V c.a. pour le guindeau d'ancre
- 18.4 Espaces clos – aucun
- 18.5 Environnement – la passerelle menant à terre se trouve souvent ici. Procéder avec soin en transportant des marchandises dangereuses sur la passerelle.
- 18.6 Travail en hauteur – aucun
- 18.7 Renseignements supplémentaires
 - 18.7.1 Câbles d'arrimage et bites d'amarrage entourant le pont – risque de trébuchement.
 - 18.7.2 L'échelle verticale placée immédiatement derrière les canons mène au pont avant.

19. Magasins de cordage

- 19.1 Matières dangereuses
 - 19.1.1 Extincteur d'incendie au CO₂ et à l'air/eau
 - 19.1.2 Produits de nettoyage et possiblement de la peinture (petites quantités)
- 19.2 Machinerie rotative et bruit
 - 19.2.1 Enrouleur de câble de remorquage – manuel
 - 19.2.2 Ventilateur de radiateur soufflant
- 19.3 Système électrique
 - 19.3.1 Courant de 120 V c.a. pour l'éclairage
 - 19.3.2 440 V c.a. pour les radiateurs soufflants
 - 19.3.3 600 V c.a. pour le guindeau d'ancre au plafond
- 19.4 Espaces clos – aucun
- 19.5 Environnement – aucun
- 19.6 Travail en hauteur – aucun
- 19.7 Autres dangers
 - 19.7.1 L'entrée s'effectue par une écoutille munie d'une hiloire haute et d'une échelle verticale. Il se peut que l'échelle soit humide et corrodée. Danger de chute.
 - 19.7.2 Le compartiment est habituellement encombré d'équipement de pont, incluant des défenses (pneumatiques et cordages), de cordages, de cales, de montants de tente, de bâches, de tapis d'amortissement, de balais, de pelles et de dispositifs de protection contre les rats. Danger de chute.
- 19.8 Renseignements supplémentaires
 - 19.8.1 Le coqueron avant et le réservoir de lest n° 1 sont accessibles par l'écoutille boulonnée.
 - 19.8.2 Caniveau de passage des manchons d'écubier de la chaîne d'ancre (à bâbord et à tribord).

20. Compartiments frigorifiques

- 20.1 Réfrigérant R-22 provenant des compresseurs des réfrigérateurs situés en dessous de la salle des machines auxiliaires avant pour les espaces réfrigérés suivants :
 - 20.1.1 Entrepôts frigorifiques (viandes et poissons)
 - 20.1.2 Entrepôts de produits laitiers
 - 20.1.3 Entrepôts de fruits et légumes
- 20.2 Matières dangereuses – fruits et légumes pourris; produits laitiers, pain et viandes périmés
- 20.3 Machinerie rotative et bruit – des ventilateurs dotés de protecteurs sont installés et fonctionnent de manière silencieuse.
- 20.4 Système électrique – courant de 120 et 220 V c.a. du système d'éclairage et de l'équipement de réfrigération
- 20.5 Espaces clos – aucun
- 20.6 Environnement
 - 20.6.1 Fuite de frigorigène
 - 20.6.2 Moisissure, en particulier sur le pont et sur l'ossature de bois
- 20.7 Travail en hauteur – aucun
- 20.8 Autres dangers – il se peut que le pont soit glissant en raison de la présence d'eau ou de glace.

21. Cantine

- 21.1 Matières dangereuses – frigorigène dans le réfrigérateur du comptoir.
- 21.2 Machinerie rotative et bruit – aucune
- 21.3 Système électrique – 120 V c.a. pour l'éclairage et les prises
- 21.4 Espaces clos – aucun
- 21.5 Environnement – aucun
- 21.6 Travail en hauteur – aucun
- 21.7 Renseignements supplémentaires
 - 21.7.1 La cantine est verrouillée lorsque le navire est en service.
 - 21.7.2 Les étagères et le comptoir en acier inoxydable sur la porte pourraient être coupants. Risque de coupures.

22. Cuisine

- 22.1 Matières dangereuses
 - 22.1.1 Produits de nettoyage
 - 22.1.2 Frigorigène dans le réfrigérateur vertical
 - 22.1.3 Déchets d'aliments sous les appareils
 - 22.1.4 Graisse de la friteuse sur les surfaces de la conduite d'extraction
- 22.2 Machinerie rotative et bruit
 - 22.2.1 Broyeur sous l'évier
 - 22.2.2 Mélangeur à pâte
- 22.3 Système électrique
 - 22.3.1 120 V c.a. pour l'éclairage et les appareils sur le comptoir
 - 22.3.2 220 V c.a. pour les appareils – gril, four, friteuse, plateaux de cuisson à la vapeur, mélangeur
- 22.4 Espaces clos – aucun

- 22.5 Environnement – aucun
- 22.6 Travail en hauteur – aucun
- 22.7 Autres dangers
 - 22.7.1 Il arrive souvent que le pont soit glissant en raison de la présence d'eau et d'aliments qu'on a échappés. Risque de trébuchement.
 - 22.7.2 Le compartiment peut être très chaud lorsqu'on prépare des aliments.

23.Coursive de la salle de contrôle des machines (SCM)

- 23.1 Matières dangereuses – extincteurs d'urgence à poudre et à l'eau
- 23.2 Machinerie rotative et bruit – aucune
- 23.3 Système électrique
 - 23.3.1 120 V c.a. pour l'éclairage et les prises
 - 23.3.2 Câblage de 220 V c.a.
 - 23.3.3 Câblage de 450 V c.a.
- 23.4 Espaces clos – aucun
- 23.5 Environnement – aucun
- 23.6 Travail en hauteur – aucun
- 23.7 Autres dangers – bouteilles d'ARA
- 23.8 Renseignements additionnels – base de section, armoire de contrôle des dommages situées dans ce passage. Zone encombrée.

24.Bureau du navire

- 24.1 Matières dangereuses – produits de nettoyage doux, produits de bureau (encre en poudre, marqueurs)
- 24.2 Machinerie rotative et bruit – aucune
- 24.3 Système électrique
 - 24.3.1 Piles douces
 - 24.3.2 Courant de 120 V c.a. pour l'éclairage et les prises
- 24.4 Espaces clos – aucun
- 24.5 Environnement – aucun
- 24.6 Travail en hauteur – aucun
- 24.7 Renseignements additionnels – écoutille d'évacuation d'urgence provenant du tableau de distribution principal. Garder fermé à moins de procéder à son entretien.

25.Entrepôts pour tenues mouillées/installations sanitaires

- 25.1 Matières dangereuses
 - 25.1.1 Produits de nettoyage doux, produits de lubrification
 - 25.1.2 Réfrigérant dans la machine à glace
 - 25.1.3 Tout dépendant de la propreté de la toilette, possibilité d'un biorisque
- 25.2 Machinerie rotative et bruit – compresseur de la machine à glace
- 25.3 Système électrique – 120 V c.a. pour l'éclairage et la prise
- 25.4 Espaces clos – aucun
- 25.5 Environnement – aucun
- 25.6 Travail en hauteur – aucun

26.Salle de contrôle des machines

- 26.1 Matières dangereuses
 - 26.1.1 Produits de nettoyage doux et de lubrification
 - 26.1.2 Extincteurs chimiques secs et à l'air/eau
- 26.2 Machinerie rotative et bruit – lorsque les moteurs principaux ou la génératrice d'urgence sont en marche et après avoir ouvert la porte de la SCM, il se peut que ce soit bruyant. On recommande de porter des protecteurs d'oreilles.
- 26.3 Système électrique
 - 26.3.1 Courant de 120 V c.a. pour l'éclairage
 - 26.3.2 Courant de 220 V c.a. pour l'équipement
 - 26.3.3 Différentes tensions c.a. et c.c. dans la console de commande des machines.
Respecter de manière très rigoureuse le principe de verrouillage et d'étiquetage.
 - 26.3.4 Distribution finale du courant aux ressources
 - 26.3.5 Piles dans la caméra d'imagerie thermique, les radios portatives et les ordinateurs portables
- 26.4 Espaces clos – aucun
- 26.5 Environnement – aucun
- 26.6 Travail en hauteur – aucun
- 26.7 Autres dangers – l'écotille arrière à bâbord menant au tableau de commutation principal se trouve adjacente à la plate-forme de la génératrice d'urgence (principale voie de communication menant à la salle des machines principale). La chaîne de sécurité doit être accrochée en tout temps à l'écotille.
- 26.8 Renseignements additionnels – La SCM est un endroit souvent congestionné en raison de la présence de travailleurs à contrat et de membres d'équipage. Les travailleurs devraient prendre les arrangements nécessaires, se présenter rapidement et se rendre sur leur lieu de travail.

27.Compartiment du groupe électrogène de secours

- 27.1 Matières dangereuses
 - 27.1.1 Mazout léger de qualité marine dans le moteur et la tuyauterie d'alimentation.
 - 27.1.2 Liquide de refroidissement (éthyle-glycol) et huile de lubrification dans le moteur.
 - 27.1.3 Extincteur à neige carbonique
- 27.2 Machinerie rotative et bruit
 - 27.2.1 La génératrice d'urgence peut démarrer sans aviser. Les courroies et les poulies sont protégées.
 - 27.2.2 Porter des protecteurs d'oreilles lorsque la génératrice est en marche.
- 27.3 Système électrique
 - 27.3.1 Le tableau de commutation d'urgence est placé vis-à-vis la génératrice. Des tensions de 600, 440, 220 et 120 V c.a. sont présentes.
 - 27.3.2 440 V c.a. pour le radiateur soufflant
 - 27.3.3 Deux gros accumulateurs au plomb-acide (24 V c.c.) pour démarrer la génératrice d'urgence.
 - 27.3.4 Étiquettes avertissant de la possibilité de flashes d'étincelles sur chaque armoire.
- 27.4 Espaces clos – aucun

- 27.5 Environnement – des fuites d'échappement sont possibles, ce qui aurait pour effet de contaminer l'environnement du compartiment. On recommande de repérer les fuites, de les signaler et de les réparer dès que possible.
- 27.6 Travail en hauteur – aucun
- 27.7 Autres dangers – une chaleur considérable est produite lors d'un fonctionnement prolongé du moteur. Risque de brûlure

28. Vestibules de salle des machines et des moteurs avant et arrière

- 28.1 Matières dangereuses
 - 28.1.1 Mousse AFFF dans le vestibule de la salle des moteurs
 - 28.1.2 Peu de matières dangereuses étrangères sont stockées à cet endroit, puisqu'il s'agit d'un lieu de passage principal.
- 28.2 Machinerie rotative et bruit
 - 28.2.1 Le registre coupe-feu est actionné à distance à partir de la SCM. Celui-ci peut s'actionner sans préavis. Il n'y a aucun protecteur sur le levier.
 - 28.2.2 Il n'y a aucune écouteille menant à la salle des machines arrière. Les moteurs principaux en marche sont bruyants à l'intérieur de ce vestibule.
- 28.3 Système électrique – tension de 120 V c.a. alimentant les lampes
- 28.4 Espaces clos – aucun
- 28.5 Environnement – aucun
- 28.6 Travail en hauteur – aucun
- 28.7 Autres dangers
 - 28.7.1 Bacs de rangement pour attaches et établi-étau sur la cloison. Danger de collision.
 - 28.7.2 La hiloire du vestibule de la salle des moteurs menant au pont de dragage est élevée. Danger de chute.

29. Pont de dragage

- 29.1 Matières dangereuses
 - 29.1.1 Les barils de nettoyage environnemental peuvent contenir des matières dangereuses.
 - 29.1.2 Présence d'essence, d'huile et de graisse à l'intérieur du canot gonflable rangé dans la base du treuil de dragage mécanique
 - 29.1.3 Réservoir de carburant diesel de la génératrice d'urgence – en avant à bâbord
 - 29.1.4 Déchets rangés sous l'échelle menant au pont du bateau. Danger biologique possible.
 - 29.1.5 Liquide hydraulique à l'intérieur du cabestan, charges utiles, grues de dragage mécanique (DM)
 - 29.1.6 Barils d'entreposage de l'huile de lubrification (pleins ou vides)
 - 29.1.7 Les carters des moteurs principaux sont mis à l'air libre sur le pont de dragage. Émanations toxiques.
- 29.2 Machinerie rotative et bruit
 - 29.2.1 Cabestan situé derrière la porte de la plate-forme de la salle des moteurs.
 - 29.2.2 Les charges utiles variées comprennent, entre autres :
 - 29.2.2.1 Grue de DM
 - 29.2.2.2 Véhicule d'inspection des objets de fond
 - 29.2.2.3 Sonar latéral, ainsi que le système de lancement et de récupération

- 29.2.2.4 Module des emménagements
- 29.3 Système électrique
 - 29.3.1 120 V c.a. pour l'éclairage et la nacelle d'accueil
 - 29.3.2 600 V c.a. pour la grue polyvalente, les charges utiles et le cabestan
- 29.4 Espace clos
 - 29.4.1 Trou d'homme donnant accès au réservoir de carburant de la génératrice d'urgence
 - 29.4.2 Trou d'homme d'accès à l'arrière de la cheminée à bâbord et menant à la salle des machines auxiliaires et au plénum de ventilation de la transmission en Z
- 29.5 Environnement
 - 29.5.1 Différentes matières dangereuses (huile de lubrification, liquide hydraulique, liquide de refroidissement) dans de gros contenants (barils de 200 litres) doivent être manipulées avec soin afin de prévenir les déversements le long du pont et sur le côté.
 - 29.5.2 Position de ravitaillement (avec drain général) à tribord sous la grue polyvalente.
- 29.6 Travail en hauteur – aucun
- 29.7 Autres dangers – câbles d'arrimage, raccords de pont de bites d'amarrage, bases pour charge utile – risque de trébuchement.
- 29.8 Renseignements supplémentaires
 - 29.8.1 Écoutilles d'évacuation d'urgence partant de la salle des machines arrière et de la salle des machines avant sous la cheminée à tribord.
 - 29.8.2 Écoutilles entre le pont de dragage et la salle des moteurs et le compartiment de la transmission en Z avec hiloire élevée. Danger de chute.

30. Local à ordures

- 30.1 Matières dangereuses
 - 30.1.1 Entreposage de produits de nettoyage et de lubrification
 - 30.1.2 Résidus de déchets compactés
- 30.2 Machinerie rotative et bruit – compacteur à déchets. Rarement utilisé.
- 30.3 Système électrique – 120 V c.a. pour l'éclairage et 220 V c.c. pour le compacteur
- 30.4 Espaces clos – aucun
- 30.5 Environnement – aucun
- 30.6 Travail en hauteur – aucun
- 30.7 Autres dangers – Entreposage aléatoire

31. Compartiment de rangement d'équipement de plongée

- 31.1 Matières dangereuses – produits de nettoyage doux et de lubrification
- 31.2 Machinerie rotative et bruit – radiateur soufflant.
- 31.3 Système électrique
 - 31.3.1 120 V c.a. pour l'éclairage
 - 31.3.2 440 V c.a. pour le radiateur soufflant.
- 31.4 Espaces clos – aucun
- 31.5 Environnement – aucun
- 31.6 Travail en hauteur – aucun
- 31.7 Autres dangers – bouteilles d'air comprimé

32. Atelier de pont de dragage

- 32.1 Matières dangereuses
 - 32.1.1 Produits de nettoyage et de lubrification
 - 32.1.2 Colle pour néoprène et produit d'étanchéité pour réparer les canots gonflables
 - 32.1.3 Extincteurs d'urgence à poudre
- 32.2 Machinerie rotative et bruit – rectifieuse sur établi, radiateur soufflant et ventilateur d'échappement. Bruit marginal.
- 32.3 Système électrique
 - 32.3.1 120 V c.a. pour l'éclairage et 450 V c.a. pour le radiateur soufflant
 - 32.3.2 Piles pour lanternes d'urgence portatives
- 32.4 Espaces clos – aucun
- 32.5 Environnement – aucun
- 32.6 Travail en hauteur – aucun
- 32.7 Autres dangers – trousse de soudage à l'oxyacétylène

33. Fournitures générales

- 33.1 Matières dangereuses – en tant que lieu de stockage pour les fournitures générales, doté de deux armoires Vidmar et de plusieurs tablettes, des matières dangereuses différentes (produits de nettoyage et de lubrification) peuvent être rangées ici. Consulter le personnel du navire.
- 33.2 Machinerie rotative et bruit – radiateur soufflant
- 33.3 Système électrique
 - 33.3.1 120 V c.a. pour l'éclairage
 - 33.3.2 220 V c.a. pour le radiateur soufflant
- 33.4 Espaces clos – aucun
- 33.5 Environnement – aucun
- 33.6 Travail en hauteur – aucun
- 33.7 Renseignements supplémentaires
 - 33.7.1 Une armoire pour armes légères normalement verrouillée se trouve à cet endroit.
 - 33.7.2 Accessible par les trous d'homme menant au vide avant et au ballast SO n° 2
 - 33.7.3 Accessible par un trou d'homme vertical menant à l'armoire des câbles

34. Salle des machines auxiliaire avant

- 34.1 Matières dangereuses
 - 34.1.1 Réfrigérant R-22 et huile de lubrification à l'intérieur des compresseurs de réfrigération. Des détecteurs de fuites de réfrigérant sont installés.
 - 34.1.2 Produits de nettoyage et de lubrification
 - 34.1.3 Cartouches de brome
 - 34.1.4 Extincteur à mousse AFFF
- 34.2 Machinerie rotative et bruit
 - 34.2.1 Compresseurs pour réfrigérateur (deux supérieurs et deux inférieurs) tout juste à l'intérieur de l'entrée de porte à tribord. Des protecteurs sont en place. Les compresseurs réglés en mode automatique peuvent se mettre en marche sans préavis. Enfiler des protecteurs d'oreilles.
 - 34.2.2 Pompe de cale avec protecteur dans le puisard de coin à bâbord

- 34.2.3 Appareil de dessalement muni de deux pompes dans le coin arrière à tribord.
Protecteurs en place.
- 34.2.4 Appareil de bromuration avec pompe intégrée
- 34.2.5 Radiateur soufflant
- 34.3 Système électrique
 - 34.3.1 Courant de 120 V c.a. pour l'éclairage
 - 34.3.2 220 V c.a. pour les calorifères à l'eau douce
 - 34.3.3 440 V c.a. pour les compresseurs de réfrigération, le radiateur soufflant et la pompe de recirculation de bromuration, les pompes avant d'eau chaude
- 34.4 Espaces clos – aucun
- 34.5 Environnement – aucun
- 34.6 Travail en hauteur – aucun
- 34.7 Autres dangers – chauffe-eau (deux éteints) sur la cloison avant. Risque de brûlure
- 34.8 Renseignements supplémentaires
 - 34.8.1 Accès au compartiment du propulseur d'étrave
 - 34.8.2 Extincteur d'urgence à l'eau/air

35. Compartiment du propulseur d'étrave

- 35.1 Matières dangereuses – produits de nettoyage et de lubrification, souvent dans des quantités importantes, entreposés dans la partie avant du compartiment.
- 35.2 Machinerie rotative et bruit
 - 35.2.1 Pompe de coque et d'incendie. Bruit de sifflement à haute vitesse.
 - 35.2.2 Ventilateur de radiateur soufflant
- 35.3 Système électrique
 - 35.3.1 440 V c.a. alimentant la pompe de coque et d'incendie et le radiateur soufflant
 - 35.3.2 120 V c.a. pour l'éclairage
- 35.4 Espace clos – même s'il ne s'agit pas d'un espace clos, en raison de son emplacement et de sa sensibilité à la corrosion, on recommande d'ouvrir l'écouille pendant cinq minutes pour évacuer l'air vicié.
- 35.5 Environnement – aucun
- 35.6 Travail en hauteur – aucun
- 35.7 Autres dangers – un lieu d'entreposage improvisé peut constituer un risque de trébuchement.
- 35.8 Renseignements supplémentaires
 - 35.8.1 Accès par le trou d'homme vertical au réservoir d'eau douce n° 2.
 - 35.8.2 Le tamis d'eau de mer est retiré régulièrement afin de procéder à son nettoyage.
La soupape d'isolation doit être fermée complètement et verrouillée.

36. Denrées sèches

- 36.1 Matières dangereuses
 - 36.1.1 Produits de nettoyage possiblement doux
 - 36.1.2 Armoire des détonateurs sur la cloison à tribord tout juste à l'intérieur de la porte
- 36.2 Machinerie rotative et bruit
- 36.3 Système électrique
 - 36.3.1 120 V c.a. pour les prises et l'éclairage
 - 36.3.2 220 V c.a. pour l'appareil de chauffage radiant

- 36.3.3 440 V c.a. pour la boîte de dérivation de démagnétisation
- 36.4 Espaces clos – aucun
- 36.5 Environnement – aucun
- 36.6 Travail en hauteur – aucun

37.Stocks de bière et de boissons gazeuses

- 37.1 Matières dangereuses – spiritueux, vin, bière et boissons gazeuses
- 37.2 Machinerie rotative et bruit – radiateur soufflant
- 37.3 Système électrique
 - 37.3.1 120 V c.a. pour les prises et l'éclairage
 - 37.3.2 440 V c.a. pour le radiateur soufflant
- 37.4 Espaces clos – aucun
- 37.5 Environnement – aucun
- 37.6 Travail en hauteur – aucun
- 37.7 Renseignements additionnels – porte extérieure de poste d'alarme de système intégré de surveillance d'incendie et d'avaries (IFDMS) dans le vestibule

38.Buanderie

- 38.1 Matières dangereuses – produits de nettoyage pour la buanderie
- 38.2 Machinerie rotative et bruit – deux laveuses-sécheuses empilables
- 38.3 Système électrique
 - 38.3.1 120 V c.a. pour la prise et l'éclairage
 - 38.3.2 220 V c.a. pour la laveuse et la sécheuse
 - 38.3.3 Transformateur de 440/220 V c.a.
- 38.4 Espaces clos – aucun
- 38.5 Environnement – aucun
- 38.6 Travail en hauteur – aucun
- 38.7 Renseignements additionnels – accès par l'entremise d'un trou d'homme encastré sur le pont menant au réservoir d'eau douce n° 1

39.Soute à munitions principale

- 39.1 Matières dangereuses – explosifs (munitions)
- 39.2 Machinerie rotative et bruit – aucune
- 39.3 Système électrique – 120 V c.a. pour le système d'éclairage antidéflagrant
- 39.4 Espaces clos – aucun
- 39.5 Environnement – aucun
- 39.6 Travail en hauteur – aucun
- 39.7 Renseignements additionnels – compartiment muni d'un système de pulvérisation d'eau de mer, actionné à distance à partir du pont et de la SCM.

40.Salle de démagnétisation et armoire à linge

- 40.1 Matières dangereuses
 - 40.1.1 Produits de nettoyage et de lubrification
 - 40.1.2 Extincteur à neige carbonique

- 40.2 Machinerie rotative et bruit – bourdonnement électrique provenant des transformateurs lorsque le système de démagnétisation est en marche
- 40.3 Système électrique
 - 40.3.1 Trois navires sur la côte Est et trois sur la côte Ouest présentent une nouvelle modification technique touchant le système de démagnétisation.
 - 40.3.2 Alimentation de 450 et 120 V c.a. du système de démagnétisation
 - 40.3.3 220 V c.a. pour l'appareil de chauffage radiant
- 40.4 Espaces clos – aucun
- 40.5 Environnement – aucun
- 40.6 Travail en hauteur – aucun
- 40.7 Autres dangers – biorisque possible attribuable à la boîte à graisse des eaux grises et à la tuyauterie connexe au moment d'ouvrir la boîte et la tuyauterie
- 40.8 Renseignements supplémentaires
 - 40.8.1 Écouteille d'évacuation vers la salle des machines et le salon des chefs et des officiers marinières
 - 40.8.2 L'armoire à linge est un petit compartiment situé près de la salle de démagnétisation. Aucune matière dangereuse n'est entreposée à cet endroit.

41. Compartiment de traitement des eaux usées

- 41.1 Matières dangereuses
 - 41.1.1 Produits de nettoyage et produits chimiques désinfectants (pastilles de chlore)
 - 41.1.2 Eaux noires et eaux grises stagnantes dans la cale provenant de fuites au niveau des presse-étoupes de la tuyauterie, du réservoir et de la pompe. Installation de détecteurs de sulfure d'hydrogène.
- 41.2 Machinerie rotative et bruit
 - 41.2.1 Pompes pour eaux noires et eaux grises
 - 41.2.2 Soufflante d'aération
 - 41.2.3 Deux radiateurs soufflants
- 41.3 Système électrique
 - 41.3.1 440 V c.a. pour les pompes à eaux noires et à eaux grises, la soufflante d'aération et les radiateurs soufflants
 - 41.3.2 120 V c.a. pour les prises et l'éclairage
 - 41.3.3 Trois transformateurs de 50 kVA et trois transformateurs de 25 kVA, 450 V c.a. (navires n° 700 à 705)
- 41.4 Espace clos – même s'il ne s'agit pas d'un espace clos, l'atmosphère peut être âcre et déplaisante. On recommande d'aérer pendant cinq minutes.
- 41.5 Environnement – aucun
- 41.6 Travail en hauteur – aucun
- 41.7 Autres dangers – espace froid et humide présentant une condensation considérable. Si les pastilles de chlore ne sont pas recouvertes et placées dans un sac ou un contenant de plastique, les émanations pourraient être intenses. Dans un tel cas, demander au personnel du navire de sceller/encapsuler les pastilles de chlore.
- 41.8 Renseignements supplémentaires
 - 41.8.1 Réservoirs d'eaux noires – quartiers exigus autour du réservoir à l'avant et à l'extérieur. Les réservoirs font l'objet d'un nettoyage régulier. Travail difficile et nuisible.

41.8.2 Détecteurs de H₂S à l'intérieur de la cale – alarmes dans le vestibule au-dessus

42.Espaces vides

- 42.1 Les espaces vides sont situés dans les endroits suivants :
 - 42.1.1 FR 12 à 15 – lest d'acier installé sur tous les navires, sauf le navire n° 709
 - 42.1.2 Navires n° 706 à 711, à bâbord et à tribord – FR 40 à 53 – ballast d'acier installé à tribord sur tous les navires, transformateurs installés à tribord
 - 42.1.3 Bâbord et tribord – FR 53 à 62 – ballast d'acier installé à tribord sur l'avant de tous les navires, ballast additionnel à tribord sur l'arrière des navires n° 700 à 705
- 42.2 Matières dangereuses – aucune
- 42.3 Machinerie rotative et bruit – aucune
- 42.4 Système électrique
 - 42.4.1 Trois transformateurs de 50 kVA (arrière) et trois transformateurs de 25 kVA (avant), 450 V c.a. (espace vide avant) FR 40 à 53, navires n° 706 à 711
 - 42.4.2 440 V c.a. au radiateur soufflant, navire n° 706 à 711
- 42.5 Espace clos
 - 42.5.1 Les navires n° 700 à 705 ne sont pas ventilés. Mettre en place une procédure complète pour les espaces clos.
 - 42.5.2 Les navires n° 706 à 711 sont ventilés.
- 42.6 Environnement – aucun
- 42.7 Travail en hauteur – aucun
- 42.8 Renseignements supplémentaires
 - 42.8.1 Ballasts d'acier installés dans les vides à l'avant et à tribord
 - 42.8.2 Trou d'homme d'accès vertical sur les navires n° 700 à 705 après le vide à tribord.
 - 42.8.3 Tous les navires, vide FR 40 à 53, trous d'homme verticaux à bâbord et à tribord menant aux réservoirs de carburant no 1 et 2.
 - 42.8.4 Navires n° 706 à 711, écoulille d'accès à l'intérieur de la cabine 15 à partir du vide FR 40 à 53.

43.Plates-formes après la cabine

- 43.1 Matières dangereuses – armoire de l'équipement de nettoyage sous les escaliers – produits de nettoyage variés
- 43.2 Machinerie rotative et bruit – aucune
- 43.3 Système électrique
 - 43.3.1 Transformateur de 600 V c.a. à 450 V c.a. à tribord
 - 43.3.2 Prises de 120 V c.a. et éclairage
- 43.4 Espaces clos – aucun
- 43.5 Environnement – aucun
- 43.6 Travail en hauteur – aucun

44.Compartiment du gyroscope

- 44.1 Matières dangereuses – aucune
- 44.2 Machinerie rotative et bruit – compas gyroscopique
- 44.3 Système électrique
 - 44.3.1 Courant 120 V c.a. pour la prise et l'éclairage
 - 44.3.2 Alimentation principale de 24 V c.c. et ASC/pile pour gyroscope

- 44.4 Espaces clos – aucun
- 44.5 Environnement – aucun
- 44.6 Travail en hauteur – aucun

45. Tableau de distribution principal

- 45.1 Matières dangereuses
 - 45.1.1 Produit de nettoyage pour contacts électriques.
 - 45.1.2 Quatre extincteurs au CO₂. Trois échelles situées près du compartiment sont munies de buses spéciales pour éteindre les incendies à l'intérieur des armoires des tableaux de commutation. Une échelle est placée dans le coin avant à tribord pour une utilisation générale.
- 45.2 Machinerie rotative et bruit – deux radiateurs soufflants (440 V c.a.)
- 45.3 Système électrique
 - 45.3.1 Tensions et courants variés à l'intérieur des tableaux de commutation et des centres de commande des moteurs
 - 45.3.2 Piles à l'intérieur de l'alimentation sans coupure pour le système de surveillance et de commande de production d'énergie (PGSCS)
 - 45.3.3 Étiquettes avertissant de la possibilité de flashes d'étincelles sur chaque armoire
- 45.4 Espaces clos – aucun
- 45.5 Environnement – aucun
- 45.6 Travail en hauteur – aucun
- 45.7 Autres dangers – l'échelle verticale de la SCM peut sembler bizarre, en particulier lorsqu'on transporte des outils ou des pièces en dessous. Tenir solidement la barre de maintien et les barreaux de l'échelle.
- 45.8 Renseignements supplémentaires
 - 45.8.1 Deux trous d'homme d'accès au réservoir de carburant n° 4 en dessous
 - 45.8.2 Écouteille d'évacuation à tribord dans le bureau du navire au-dessus
 - 45.8.3 Système de direction d'urgence/secondaire situé en avant à tribord

46. Local technique avant

- 46.1 Matières dangereuses
 - 46.1.1 Distillat pour gazole moteur dans le réservoir de service de mazout diesel (avant à tribord), moteurs et tuyauterie
 - 46.1.2 Liquide de refroidissement (Nalfleet 9-111 pour groupe diesel-alternateurs de propulsion et antigel ESSO HD pour groupe diesel-alternateurs auxiliaire)
 - 46.1.3 Huile de lubrification dans le réservoir de stockage (avant à tribord), moteurs et tuyauterie
 - 46.1.4 Le liquide de refroidissement, ainsi que les produits de nettoyage et de lubrification sont entreposés dans des contenants de tailles variées et à différents endroits.
 - 46.1.5 Extincteurs d'incendie au CO₂ et à poudre
 - 46.1.6 Contenants de 20 litres de mousse AFFF
- 46.2 Machinerie rotative et bruit – toutes les machines sont munies de protecteurs
 - 46.2.1 Groupe diesel-alternateurs de propulsion (600 V c.a.) n° 1 (bâbord) et n° 2 (tribord)
 - 46.2.2 Groupe diesel-alternateur de service de navire (450 V c.a.) – bâbord

- 46.2.3 Compresseur d'air n° 1 sous l'échelle (arrière à tribord)
- 46.2.4 Pompe de service générale (arrière au milieu du navire)
- 46.2.5 Trois radiateurs soufflants
- 46.2.6 Pompes de transfert de mazout, de suralimentation et d'épurateur
- 46.2.7 Pompe de transfert d'huile de lubrification
- 46.2.8 Foreuse sur colonne et meuleuse sur établi
- 46.2.9 Pompe de séparation de l'eau huileuse
- 46.3 Système électrique
 - 46.3.1 Tensions variant de 12 V c.c. à 600 V c.a.
 - 46.3.2 Nombreux panneaux à haute tension
 - 46.3.3 Accumulateur au plomb pour démarrer le groupe diesel-alternateurs auxiliaire
- 46.4 Espace clos – la qualité de l'air dans les endroits restreints dans les puits inférieurs de la cale pourrait être douteuse. Mesurer la qualité de l'air et traiter l'espace clos en conséquence.
- 46.5 Environnement – les fuites d'échappement provenant des trois moteurs peuvent rendre l'air nocif.
- 46.6 Travail en hauteur – aucun
- 46.7 Autres dangers
 - 46.7.1 Bouteilles et tuyauterie d'air à haute pression
 - 46.7.2 Différents articles sont entreposés dans la cheminée à tribord. Possibilité de marchandises dangereuses, mais cela varie d'un navire à l'autre.
 - 46.7.3 Compartiment muni d'un système de mousse AFFF (10 buses à l'intérieur de la cale), d'un poste d'alarme situé dans le vestibule au-dessus.
 - 46.7.4 Les plaques de pont peuvent devenir très glissantes en raison de l'huile et de l'eau.
- 46.8 Renseignements supplémentaires
 - 46.8.1 Réservoir de service de carburant diesel – accessible par un trou d'homme vertical
 - 46.8.2 Évacuation d'urgence par une cheminée à tribord et une écoutille d'évacuation verticale sur le pont de dragage
 - 46.8.3 Deux trous d'homme horizontaux donnant accès au réservoir de mazout n° 4
 - 46.8.4 Un trou d'homme horizontal pour accéder au réservoir d'huiles usées et un autre pour le réservoir d'eau huileuse.
 - 46.8.5 Trou d'homme horizontal pour accéder à la citerne de ballast n° 3 à bâbord
 - 46.8.6 Trou d'homme vertical pour accéder à la citerne de ballast n° 3 à tribord

47. Local technique arrière

- 47.1 Matières dangereuses
 - 47.1.1 Distillat pour gazole moteur dans le réservoir de service du mazout diesel (arrière à bâbord), moteurs et tuyauterie
 - 47.1.2 Liquide de refroidissement Nalfleet 9-11 pour groupe diesel-alternateurs de propulsion
 - 47.1.3 Huile de lubrification dans les moteurs et la tuyauterie
 - 47.1.4 Le liquide de refroidissement, ainsi que les produits de nettoyage et de lubrification sont entreposés dans des contenants de tailles variées et à différents endroits.
 - 47.1.5 Extincteurs d'incendie au CO₂ et à poudre

- 47.1.6 Conténants de 20 litres de mousse AFFF
- 47.2 Machinerie rotative et bruit
 - 47.2.1 Alternateurs diesel de propulsion (600 V c.a.) n° 3 (bâbord) et n° 4 (tribord)
 - 47.2.2 Alternateur entraîné par le moteur de service de navire (450 V c.a.) – tribord
 - 47.2.3 Appareil de dessalement par osmose inverse – avant à tribord
 - 47.2.4 Compresseur d'air n° 2 sous l'échelle (bâbord)
 - 47.2.5 Trois radiateurs soufflants
- 47.3 Système électrique
 - 47.3.1 Tensions variant de 12 V c.c. à 600 V c.a.
 - 47.3.2 Nombreux panneaux à haute tension
- 47.4 Espace clos – la qualité de l'air dans les endroits restreints dans les puits inférieurs de la cale pourrait être douteuse. Mesurer la qualité de l'air et traiter l'espace clos en conséquence.
- 47.5 Environnement – les fuites d'échappement provenant des deux moteurs peuvent rendre l'air nocif.
- 47.6 Travail en hauteur – aucun
- 47.7 Autres dangers
 - 47.7.1 Bouteilles et tuyauterie d'air à haute pression
 - 47.7.2 Compartiment muni d'un système de mousse AFFF (10 buses à l'intérieur de la cale), d'un poste d'alarme situé dans le vestibule au-dessus.
 - 47.7.3 Les plaques de pont peuvent devenir très glissantes en raison de l'huile et de l'eau.
- 47.8 Renseignements supplémentaires
 - 47.8.1 Réservoir de service de carburant diesel (arrière à bâbord) – accessible par un trou d'homme vertical
 - 47.8.2 Évacuation d'urgence par une cheminée à tribord et une écoutille d'accès verticale sur le pont de dragage
 - 47.8.3 Deux trous d'homme horizontaux donnant accès au réservoir de mazout n° 5

48.Salle des moteurs

- 48.1 Matières dangereuses
 - 48.1.1 Produits de nettoyage et de lubrification et liquide hydraulique (seaux de 20 litres) entreposés
 - 48.1.2 Réservoir de mousse AFFF (cloison avant) pour pulvériser les cales avant et arrière
 - 48.1.3 Système d'extinction d'incendie au CO₂ (18 kg) pour les moteurs de propulsion principaux. Le poste d'alarme se trouve dans le vestibule de la salle des moteurs au-dessus.
 - 48.1.4 Extincteur portatif au CO₂
- 48.2 Machinerie rotative et bruit
 - 48.2.1 Moteurs de propulsion principaux à bâbord et à tribord – sifflement aigu lorsqu'ils fonctionnent à grande puissance. On recommande de porter des protecteurs d'oreilles.
 - 48.2.2 Module de propulsion à thyristor et pompes de refroidissement (en avant à bâbord et à tribord)
 - 48.2.3 Deux radiateurs soufflants

- 48.2.4 Arbres principaux des moteurs principaux arrière pénétrant dans le compartiment de la transmission en Z. Les freins sur les arbres principaux sont munis d'un couvercle d'acier et de Plexiglas transparent.
- 48.3 Système électrique
 - 48.3.1 Les tensions varient de 12 V c.c. à 600 V c.a.
 - 48.3.2 Nombreux panneaux à haute tension
 - 48.3.3 600 V c.a. pour le groupe motopropulseur hydraulique du cabestan
- 48.4 Espace clos – la qualité de l'air dans les endroits restreints dans les puits inférieurs de la cale pourrait être douteuse. Mesurer la qualité de l'air et traiter l'espace clos en conséquence.
- 48.5 Environnement – aucun
- 48.6 Travail en hauteur – aucun
- 48.7 Autres dangers
 - 48.7.1 Les ponts sont glissants en raison de la présence d'huile et d'eau.
 - 48.7.2 Le compartiment présente un risque de cognement en raison du plafond bas.
 - 48.7.3 Le personnel du navire range des pièces et un matériel différents à l'extérieur des moteurs principaux. Cet endroit peut se remplir et devenir difficile d'accès – risque de trébuchement.
- 48.8 Renseignements supplémentaires
 - 48.8.1 Deux trous d'homme horizontaux donnant accès au réservoir de mazout n° 6.
 - 48.8.2 L'accès à cet espace s'effectue à partir des écoutilles élevées de la hiloire – en avant à bâbord et en arrière à tribord (par le pont de dragage). Risques de trébucher

49. Compartiment de la transmission en Z

- 49.1 Matières dangereuses
 - 49.1.1 Huile de lubrification dans les boîtes d'engrenages de propulseur azimuthal, la tuyauterie et les réservoirs
 - 49.1.2 Liquide hydraulique dans le groupe motopropulseur du propulseur azimuthal, la tuyauterie et les réservoirs
 - 49.1.3 Liquide hydraulique et huile de lubrification dans des seaux de 20 litres entreposés dans les cales ou le compartiment des câbles
- 49.2 Machinerie rotative et bruit
 - 49.2.1 Arbres d'entraînement provenant du moteur principal et pénétrant dans les boîtes d'engrenages de propulseur azimuthal. Protecteurs d'arbre installés.
 - 49.2.2 Pompes hydrauliques (principale et de réserve) installées sur les réservoirs (pompes internes)
 - 49.2.3 Deux radiateurs soufflants
- 49.3 Système électrique
 - 49.3.1 Tension de 450 V c.a. alimentant les différentes pompes
 - 49.3.2 Tension de 120 V c.a. alimentant les prises et le système d'éclairage
- 49.4 Espace clos – les cales sont peu profondes et ne constituent pas un espace clos.
- 49.5 Environnement – aucun
- 49.6 Travail en hauteur – aucun
- 49.7 Autres dangers
 - 49.7.1 Les ponts sont glissants en raison de la présence d'huile et d'eau.

- 49.7.2 Le compartiment présente un risque de cognement en raison du plafond bas.
- 49.8 Renseignements supplémentaires
- 49.8.1 L'accès à cet espace s'effectue au moyen d'une hiloire placée derrière le pont de dragage. Danger de chute. Les vagues atteignent souvent le pont de dragage, ce qui constitue un risque de trébuchement.
- 49.8.2 L'accès aux réservoirs de ballast n° 4 à bâbord et à tribord s'effectue au moyen de trous d'homme verticaux.

50. Réservoirs de carburant

- 50.1 Voici quels sont les réservoirs de carburant :
- 50.1.1 N° 1 – au milieu du navire, Fr 40 à 46, accès par des trous d'homme par les vides à bâbord et à tribord
- 50.1.2 N° 2 – au milieu du navire, Fr 46 à 53, accès par des trous d'homme par les vides à bâbord et à tribord
- 50.1.3 N° 3 – au milieu du navire, Fr 53 à 62, accès par des trous d'homme par les vides à bâbord et à tribord
- 50.1.4 N° 4 – au milieu du navire, Fr 64 à 71, accès par des trous d'homme horizontaux entre les moteurs principaux et la salle des machines avant
- 50.1.5 N° 5 – au milieu du navire, Fr 77 à 82, accès par des trous d'homme horizontaux entre les moteurs principaux et la salle des machines arrière
- 50.1.6 N° 6 – au milieu du navire, Fr 85 à 93, accès par des trous d'homme horizontaux entre les moteurs principaux et la salle des moteurs
- 50.2 Machinerie rotative et bruit – aucune
- 50.3 Électricité – aucune
- 50.4 Espace clos – oui, mettre en place le protocole complet sur les espaces clos
- 50.5 Environnement – aucun
- 50.6 Travail en hauteur – aucun

51. Réservoirs d'eau huileuse et d'huile usée

- 51.1 Le réservoir d'eau huileuse se trouve à tribord, au milieu du navire, Fr 62 à 64.
- 51.2 Les réservoirs d'huiles usées se trouvent à bâbord, au milieu du navire, Fr 62 à 64.
- 51.3 Matières dangereuses
- 51.3.1 Les deux réservoirs sont habituellement remplis d'eau huileuse qui provient souvent des cales et des changements d'huile des moteurs principaux.
- 51.3.2 La vidange de ces réservoirs s'effectue au moyen d'un camion-pompe.
- 51.4 Machinerie rotative et bruit – aucune
- 51.5 Électricité – aucune
- 51.6 Espace clos – oui, mettre en place le protocole complet sur les espaces clos
- 51.7 Environnement – aucun
- 51.8 Travail en hauteur – aucun

52. Citernes de ballast d'eau de mer

- 52.1 Citernes de ballast d'eau de mer :
- 52.1.1 Coqueron avant/n° 1 – Fr 0 à 6
- 52.1.2 N° 2 – Fr 6 à 12 Sert à entreposer les eaux grises.
- 52.1.3 N° 3 à tribord – Fr 65 à 68

- 52.1.4 N° 3 à bâbord – Fr 65 à 68
- 52.1.5 N° 4 à tribord – Fr 102 à 104
- 52.1.6 N° 4 à bâbord – Fr 102 à 104
- 52.2 Matières dangereuses – eaux grises dans la citerne de ballast d’eau de mer n° 2
- 52.3 Machinerie rotative et bruit – aucune
- 52.4 Électricité – aucune
- 52.5 Espace clos – oui, mettre en place le protocole complet sur les espaces clos
- 52.6 Environnement – aucun
- 52.7 Travail en hauteur – aucun

53. Réservoirs d’eau douce

- 53.1 Réservoirs d’eau douce :
 - 53.1.1 À tribord – Fr 26 à 29
 - 53.1.2 À bâbord – Fr 26 à 29
- 53.2 Machinerie rotative et bruit – aucune
- 53.3 Électricité – aucune
- 53.4 Espace clos – oui, mettre en place le protocole complet sur les espaces clos
- 53.5 Environnement – aucun
- 53.6 Travail en hauteur – aucun

Annexe B1 – Fiche des risques (matières dangereuses)

1. Liste des matières dangereuses

1.1 Le tableau suivant représente les « marchandises dangereuses » qu'on retrouve en mars 2019 sur un navire de la classe KINGSTON sur la côte. L'étude a été réalisée sur le GLACE BAY, qui est entièrement opérationnel et entreposé en vue d'un déploiement prolongé, ce qui explique la présence de quantités considérables de produits de nettoyage, de lubrifiants et de désinfectants. Certains peuvent avoir été débarqués ou déplacés au cours de la période intermédiaire.

1.2 Les dimensions des contenants sont des approximations. On présume que les réservoirs sont pleins.

*Listes d'échantillons

| Compartiment | Produit | Quantité | Utilisation |
|--|----------------------------|-------------------------------------|---|
| Dessus de la passerelle et mât | Graisse pour usage général | Sur l'équipement | Lubrifier l'équipement |
| Pont | Nettoyeur | 750 ml x 2 | Nettoyer le compartiment |
| | Encaustique pour métaux | Boîte de 140 ml | Polir les objets de métal |
| Cabines (16 par n°) | Aucun | | |
| Installations sanitaires (toilettes et lavabos) [5 par n°] | Nettoyeur | 750 ml x 3 | Nettoyer des toilettes |
| Mess (3 par n°) | Nettoyeur | 750 ml x 1 | Nettoyer le comptoir et la table |
| Salle des opérations | Nettoyant à vitres | Bouteilles en aérosol de 350 ml x 2 | Essuyer les écrans |
| | Nettoyeur | 750 ml x 1 | Nettoyer des postes de travail et de l'équipement |
| Atelier de matériel électronique | Nettoyant pour contacts | 150 g x 6 | Nettoyer les composants électriques/électroniques |
| | Liquide d'imprégnation | Boîte en aérosol de 220 ml x 2 | Lubrifiant, liquide pénétrant |
| | Nettoyeur | Contenant de 750 ml x 1 | Nettoyer les luminaires, les murs, la passerelle |
| | Nettoyeur | Bouteilles en aérosol de 350 ml x 1 | Nettoyer la vitre |
| Salles des commandes et de l'équipement de communication (SCC/SÉC) | Nettoyeur | Bouteilles en aérosol de 350 ml x 2 | Nettoyer les écrans |
| | Nettoyeur | 750 ml x 1 | Nettoyer des postes de travail et de l'équipement |
| Salle des ventilateurs | Produit ignifuge | Seau de 20 litres x 4 | Rechange pour postes de borne d'incendie |
| | Liquide hydraulique | Seau de 20 litres x 2 | Rechange pour systèmes hydrauliques |
| | Filtres antipoussière | 1 m ² x 3 | Poussière et saleté sur les filtres |
| Pont des embarcations | Essence | Contenant de 20 litres x 8 | Derrière la cheminée à bâbord |
| | Essence | Réservoir de 12 litres | Compresseur d'urgence d'ARA |

| | | | |
|---|--|---------------------------------|--|
| Passages couverts à bâbord et à tribord | Aucun | | |
| Pont de gaillard/canon | Munitions | Inconnu | Canons de calibre 50 (si installés) |
| | Fluide hydraulique | Carter de 24 litres | Guindeau d'ancre |
| Compartiments des cordages | Décapant pour la rouille | Boîte en aérosol de 950 ml x 12 | Nettoyer l'acier corrodé |
| | Nettoyeur | Cruches de 2 litres x 3 | Nettoyer les passerelles, les cloisons, l'équipement sur le pont supérieur et éliminer les dépôts de sel |
| | Vaporiser du lubrifiant | 300 g x 5 | Lubrifier le matériel sur le pont supérieur |
| Compartiments frigorifiques | Frigorigène | À l'intérieur de la tuyauterie | Produit de travail pour les espaces de refroidissement |
| Cantine | Aucun | | |
| Cuisine | Détergent à vaisselle | Contenant de 850 ml x 3 | Laver la vaisselle à la main |
| | Détergent/produit de rinçage pour lave-vaisselle | Cruches de 4 litres x 1 | Lave-vaisselle du navire |
| | Frigorigène | | Réfrigérateur vertical |
| | Nettoyeur | Contenant de 750 ml x 2 | Nettoyage général |

Annexe C – Arbre généalogique/éléments de configuration de l'équipement

Il est possible de trouver le tableau suivant dans le SIG. Celui-ci représente un cliché au mois de mai 2019 et constitue l'arborescence de l'équipement pour les navires de la classe KINGSTON.













































| | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> E-Electrical <ul style="list-style-type: none"> EA-Propulsion System <ul style="list-style-type: none"> EA001 Propulsion Alternator <ul style="list-style-type: none"> 00 Main 01 Alternator Enclosure 02 Stator Winding 03 Bearing Assembly DE 04 Bearing Assembly NDE 05 Rotor 06 Terminal Box EA002 Main Power & Propulsion Switchboard <ul style="list-style-type: none"> 00 Main 01 Diesel Alternator Section 02 Synchronization Section 03 Port Distribution Section 04 Shore Supply Section 05 Starboard Distribution Sect EA003 Propulsion Thyristor Drives <ul style="list-style-type: none"> 00 Main 01 Silicon Controlled Rectifier (SCR) 02 Local Control Panel EA004 Propulsion Motor EA005 Propulsion Motor Cooling Module EA006 SCR UPS EA007 SCR UPS Battery Charger EA008 SCR UPS Battery EA009 Thruster Control Panel Assembly EA010 Bridge Thruster Main Panel Assembly EA011 Bridge Wing Thruster Control Panel Asser EA012 Secondary Steering Control Panel EA013 Azimuth Electronic System <ul style="list-style-type: none"> 00 Main 01 LIPs Control Panel EA014 Supervisory Controller (MCR) <ul style="list-style-type: none"> 00 Main 01 Diesel Alternator Operating 02 Diesel Alternator Safety Shutdown 03 Automatic Synchronizers 04 DA Local Operating Panels (LOP) EA015 Loading Control Units EA016 PGSCS UPS <ul style="list-style-type: none"> 00 Main 01 Computer Power Inc 02 Gigentec Inc EA017 Refrigeration 'locked-in' Alarm System EA018 Primary Cooling Pump - Electric Motor EA019 Standby Cooling Pump - Electric Motor | <ul style="list-style-type: none"> EA020 Integrated Fire And Damage Monitoring System <ul style="list-style-type: none"> 00 Main 01 Bridge Repeater Panel 02 UPS EA021 Alarm Signalling Devices EA022 Shore Monitoring Output Jack EA023 Autopilot EA024 Machinery Control Room Console <ul style="list-style-type: none"> 00 Main 01 Power Generation and Distribution 02 Auxiliary Systems Control System 03 Propulsion Control Section 04 Operating Panel (MCR) 05 Safety Shutdown Panel EA025 Helmsman Console EA026 Bridge Wing Console EA027 Liquid Level Indicators (Electrial Transmitters) EA028 Engineer's Assistance Alarm EA030 600V Propulsion System Wiring EA031 Z Drive Primary Hydraulic Steering Motors EA032 Z Drive Secondary Hydraulic Steering Motors EA033 Z Drive Lube Oil Cooling Motors EA034 Central Alarm & Monitoring System <ul style="list-style-type: none"> 00 Main 01 Local Scanning Unit 02 CAMS Monitor 03 CAMS Printer 04 Central Communication and Processing Unit 05 CAMS, UPS EA900 ---Obsolete Equipment--- EA906 SCR UPS EA929 Central Alarm And Monitoring System <ul style="list-style-type: none"> 00 Main 01 Local Scanning Unit 02 CAMS UPS 03 Refrigerant & Oxygen Monitoring System (PARASENSE) |
|--|--|



















































- [-] **EB-Lubricating Oil System**
 - [+] EB002 Portable Transfer Pump - Electric Motor
 - [+] EB003 Dirty Oil Pump - Electric Motor
 - [+] EB005 Oily Water Separator Control Box Assembly
 - [+] EB006 Oily Water Separator Motor
- [-] **EC-Fuel Oil System**
 - [+] EC003 Primary Transfer Pump - Electric Motor
 - [+] EC005 F.O. Purifier Feed Pump - Electric Motor
 - [+] EC006 F.O. Purifier - Electric Motor
 - [+] EC007 F.O. Purifier - Control Panel
 - [+] EC009 F.O. Boost Pump - Control Panel
 - [+] EC010 F.O. Boost Pump - Motor
- [-] **ED-Compressed Air System**
 - [+] ED002 Air Compressor Electric Motor
 - [+] ED003 Air Compressor Motor Control Box
- [-] **EE-Fire & Washdeck System**
 - [-] EE002 Cathodic Protection
 - 00 Main
 - 01 Sacrificial Anodes
 - 02 Cathelco Antifouling
 - [+] EE003 General Service Pump - Electric Motor
 - [+] EE004 Hull and Fire Pump - Electric Motor
 - [+] EE005 Hull & Fire Pump - Control Panel
- [-] **EF-Fresh Water System**
 - [+] EF003 Reverse Osmosis Feed Pump - Electric Motor 5hp
 - [+] EF005 Reverse Osmosis Process Pump - Electric Motor
 - [+] EF007 Reverse Osmosis - Control Panel
 - [-] EF010 Bromine Injection System
 - 00 Main
 - 01 CONTROL CENTRE
 - 02 PUMP MOTOR
 - [+] EF011 F.W. Pressure Set Pump - Electric Motor
 - [+] EF012 Calorifier (FW)
 - [+] EF013 F. W. Pressure Set - Control Panel
- [-] **EG-Bilge & Ballast System**
 - [+] EG002 Bilge Pump Electric Motor
 - [+] EG003 Bilge Pump - Control Panel
- [-] **EH-Environmental Pollution Control System**
 - [-] EH001 Sewage System Electrics & Cams Interface
 - 00 Main
 - 01 Control Panel
 - [+] EH002 Circ Pump - Electric Motor
 - [+] EH003 Macerator Pump Motor
 - [+] EH004 Effluent Discharge Pump - Electric Motor
 - [+] EH005 Air Blower - Electric Motor
 - [+] EH006 Grey Water Pump - Electric Motor
 - [+] EH007 Hydrogen Sulphide (H2S) Gas Detector System

- [-] **EI-Counter Measure System - Underwater**
 - [-] EI001 Mark 21 Data Acquisition System (Bathy)
 - 00 Main
 - 01 Mk 21 USB DAQ
 - 02 Hand-Held Bathy Launcher
 - 03 Hand-Held Bathy Launcher Storage Box
 - 04 XBT Test Cannister
 - 05 WIN Mk 21 DAQ Processing Software
 - [-] EI004 MCDV OPS Room System (MORS)
 - 00 Main
 - 01 Software
 - 02 Multi Function Console (MFC) No. 1 (OPS Rm)
 - 03 Multi Function Console (MFC) No. 2 (OPS Rm)
 - 04 Multi Function Console (MFC) No. 3 (OPS Rm)
 - 05 Multi Function Display
 - 06 Video Switching System
 - 07 Computer Rack
 - 08 UPS
 - 09 Multi Function Console (MFC) No. 1 (Bridge)
 - 10 Corning Fiber Optic Installation Kit
 - [-] EI005 Broadband Acoustic Tracking System (BATS)
 - 00 Main
 - 01 Trackman - Trackpoint 3 Software
 - 02 Signal Interface Module
 - 03 Hydrophone
 - 04 Vertical Reference Unit
 - 05 Hydrophone Cable
 - [+] EI006 Through-hull Deployment System (tds)
 - [-] EI007 Degaussing System
 - 00 Main
 - 01 Degaussing Control Unit
 - 02 Degaussing Amplifier Cabinet
 - 03 Degaussing Transformer Unit
 - 04 Degaussing Triple Probe
 - 05 Degaussing Probe Connection Box L-A-M
 - 06 Position Indicator (Tilt Measuring System)
 - [+] EI008 Masthead Magnetometer
 - [+] EI900 ---OBSOLETE EQUIPMENT---
 - [+] EI901 Oceanographic System
 - [-] EI904 Mine Warfare Control System
 - 00 Main
 - 01 Ecpins (TACCON) Desk Console
 - 02 Bridge Slave Assembly
 - 03 Data Analysis Console Assem
 - 04 Data Analysis Computer Rack

- [-] EI905 Acoustic Positioning System (APS)
 - 00 Main
 - 01 Command/Display Module
 - 02 Hydrophone
 - 03 Vertical Reference Unit
 - 04 Hydrophone Cable
- [-] EI907 Degaussing System
 - 00 Main
 - 01 Control Unit
 - 02 Power Supply Unit
- [+] EK-Electrical Generating & Distribution Systems
 - [-] EK001 Motor Alternator
 - 00 Main
 - 01 Motor
 - 02 Alternator
 - 03 Base Frame
 - 04 Operating Panel
 - [-] EK002 Auxiliary Alternator
 - 00 Main
 - 01 LOP
 - [-] EK003 Emergency Alternator
 - 00 Main
 - 01 LOP
 - [+] EK004 Shore Supply Connection Box
 - [-] EK005 Ship Service Switchboard
 - 00 Main
 - 01 Motor/Alternator Section
 - 02 Auxiliary Diesel Alternator
 - 03 Shore Supply Section
 - 04 450V Power Distribution
 - 05 230V Power Distribution
 - 06 115V Power Distribution
 - [-] EK006 Emergency Switchboard
 - 00 Main
 - 01 450V Power Distribution
 - 02 115V Power Distribution
 - 03 Emergency Diesel Section
 - 04 Synchronizing Section
 - 05 Emergency Alternator Section
 - [+] EK007 Deck & Auxiliary Power Distribution Panel
 - [+] EK008 Power Distribution Panel 450 Volt
 - [+] EK009 Workshop Distribution Panel
 - [+] EK010 Heating Distribution Panel
 - [+] EK011 Galley Power Distribution Panel
 - [+] EK012 Heating Distribution Panel
 - [+] EK013 Miscellaneous Heating Panel
 - [+] EK014 Normal Lighting Panel
 - [+] EK015 Miscellaneous Pdp

- [+] EK016 CCR Pdp
- [+] EK017 Emergency Miscellaneous Pdp # 1
- [+] EK018 Emergency Lighting Panel
- [+] EK019 OER Pdp
- [+] EK020 Navigation Lighting Panel
- [+] EK021 Bridge Pdp
- [+] EK022 CER Pdp
- [+] EK023 115v Isolated Pdp
- [+] EK024 450/115v Normal Lighting & Misc. Power Transformer
- [+] EK025 450/230v Commissary Power & Heating Transformer
- [+] EK026 450/115v Emergency Lighting & Miscellaneous Transformer
- [+] EK027 Isolated Power 115 V Transformer
- [+] EK028 600/450V Power Transformer
- [+] EK029 Battery - Emergency Diesel Starting
- [+] EK030 Battery Charger - Aux/Emg Batteries
- [+] EK031 Battery - Auxiliary Alternator Starting
- [+] EK032 Final Resource Power Distribution System
- [+] EK033 Final Resource Batteries
- [+] EK034 Battery Charger for Final Resource Batteries
- [+] EK035 Battery Enclosure - Final Resource
- [+] EK036 Distribution Panel - Final Resource
- [-] EK037 Motor Control Center
 - 00 Main
 - 01 450V Equipment
 - 02 600V Equipment
- [+] EK038 Motor Alternator Starter
- [+] EK039 230/115 VAC Electrical Distribution System Wiring
- [+] EK040 600/450 VAC Electrical Distribution System Wiring
- [+] EK041 115V Lighting System Wiring
- [+] EK042 230/115V Galley & Laundry Transformers
- [+] EK043 115/230V CER Transformers
- [+] EK044 240/120V Accommodation Payload Transformer
- [+] EK045 Red Pwr Sys 440/120V Transformers
- [+] EK046 Red Pwr Sys RFVEMI Filter
- [+] EK047 Red Pwr Sys Power Distribution Panel
- [+] EK900 --OBSOLETE EQUIPMENT--
- [+] EQ-Cable Runs and Lighting
- [+] EQ001 Lighting & Miscellaneous Power
- [+] ER-Navigation & Communications Systems
 - [+] ER001 Clocks
 - [+] ER002 Main Whistle
 - [+] ER003 Auto Whistle Control
 - [+] ER004 Emergency Whistle (Self Powered)
 - [+] ER005 Magnetic Compass
 - [+] ER006 Speed Log System

-  ER007 Digital Depth Sounder
 -  00 Main
 -  01 Skipper GDS101 Cabinet
 -  02 Transducer Element (50Khz c/w 25m cable)
 -  03 Skipper IR301 Digital Depth Indicator
 -  04 A4 Printer
-  ER008 Metrological System
 -  00 Main
 -  01 Display & Translator
 -  02 Remote Display
 -  03 Barometer
 -  04 Wind Speed/Direction Sensor
 -  05 Temp & Relative Humidity Sensor
- +  ER010 Saab GPS
- +  ER011 Loran C Navigator
-  ER014 Shipboard Integrated Navigation and Display System
 -  00 Main
 -  01 Navigator Console
 -  02 Remote (RTPLAN) Station
 -  03 Laptop Computer with GPS
 -  04 UPS
 -  05 DGPS/Beacon Receiver
 -  06 Remote 17" TFT LCL Display
- +  ER015 Clearview Screen
- +  ER016 Window Wipers
- +  ER017 Portable (Box) Whistle
- +  ER018 RT146 VHF Radiotelephone
-  ER019 VHF Portable Radio Triton MP+/MPc
 -  00 Main
 -  01 Battery Charger
- +  ER020 VHF Radiotelephone RT-2047
-  ER021 UHF Radio Communications Subsystem
 -  00 Main
 -  01 Rohde & Schwarz - Transceiver XD 432U5
 -  02 Rohde & Schwarz - UHF Filter FD221
 -  03 Rohde & Schwarz - Antenna CA-1334
 -  04 Rohde & Schwarz - Guard Antenna HK-001
 -  05 Alcat - Man Aloft Switch 164J2A22
 -  06 Rohde & Schwarz - Guard Receiver ET-402
 -  07 Rohde & Schwarz - Power Supply IZ-450
 -  08 Bogen - Guard Speaker AS-1
-  ER022 VHF Marine Transceiver (IC-M601)
 -  00 Main
 -  01 Remote Microphone Assembly

-  ER023 Radio Remote Comms. Control System
 -  00 Main
 -  01 Operator Assembly - CCR
 -  02 Operator Assembly - OPS
 -  03 Operator Assembly - Bridge AFT
 -  04 Operator Assembly - Bridge FWD
 -  05 ADIA - Audio Distribution Interface Assembly
- +  ER024 Signalling Searchlight
- +  ER025 Portable Hand Signalling Lantern
-  ER026 USC-69(V) Comercial Broadband Satellite System (E-51-956-000)
 -  00 Main
 -  01 Multiband Satellite Terminal
 -  02 Stabilized Antenna
 -  03 Antenna Control System
 -  04 Transmit and Receive Equipment
 -  05 Harris X/Ku-Band Auto Tracking 3-Axis Stabilized Maritime Antenna
-  ER029 Communication Control & Monitoring Subsystem
 -  00 Main
 -  01 Computer
 -  02 Monitor
 -  03 Power Supply
 -  04 Black Matrix Signal Switch
 -  05 Keyline Relay Unit
-  ER030 Message Processing Subsystem
 -  00 Main
 -  01 Printer
 -  02 UPS
 -  03 Modem
 -  04 Demodulator
 -  05 Crypto
 -  06 Crypto
 -  07 Computer
 -  08 Monitor
 -  09 Printer Select Switch
- +  ER031 Interdepartmental Maritime Integrated Command Control and Communication
- +  ER033 Fire Control Sys
-  ER034 Sound Powered Telephone System
 -  00 Main
 -  01 Telephone with Head Set Type 9010
 -  02 Telephone with Head Set Type 9011
 -  03 Telephone Junction Box 25188-01
-  ER038 Main Intercom System
 -  00 Main
 -  01 Ship/Machinery Control Network
 -  02 Operations Network
 -  03 Deck/Weapons Network
 -  04 Main Broadcast General Alarm Sytem
 -  05 Deck Group
 -  06 Maintenance Group
 -  07 Accomodation Group

- ER039 Automatic Telephone Subsystem (Mitel SX-50)
- ER040 Broadcast / Entertainment / Alarm System
- ER041 VHF Direction Finder
- ER042 VHF Direction Finder Antenna
- ER043 Binocular Assembly
- ER044 Voice Recorder
- ER045 Loudhailer
- ER047 Inmarsat-B Communications System
 - 00 Main
 - 01 Above Deck Equipments
 - 02 Below Decks Equipments
 - 03 Satrun Bm Mk2 Inmarsat B
- ER048 FBB-500 Sailor Fleet Broadband
 - 00 Main
 - 01 FBB-500 Terminal
 - 02 FBB-500 Antenna
 - 03 FBB-500 Power Supply
 - 04 FBB-500 Terminal Handset
 - 05 Allen Bradley 800T-H31A2 Key Switch
- ER050 HF Radio Comms (Transmit) System. Transmitter
 - 00 Main
 - 01 Harris - Exciter (RF-1310A)
 - 02 Harris - Amplifier (RF-1110A AM-5314A/URT)
 - 03 Harris - Power Supply (RF-1124 PP-5332/URT)
 - 04 Harris - Power Postselector. (RF-1132)
 - 05 Tanake RF Matrix Switch RFS-5201
- ER051 HF Radio Comms (Transmit) System. Antenna Coupler
- ER052 HF Radio Comms (Transmit) System. Antenna
- ER053 HF Radio Comms (Receive) System. Receiver
 - 00 Main
 - 01 Preselector Module
 - 02 ISB Module
 - 03 Remote Preselector
- ER054 HF Radio Comms (Receive) System. LF/MF/HF Preselector
- ER055 HF Radio Comms (Receive) System. LF/MF/HF Multicoupler
- ER056 HF Radio Comms (Receive) System. HF Multicoupler
- ER057 HF Radio Comms (Receive) System. Distress Receiver
- ER058 HF Radio Comms (Receive) System. Weather Facsimile
- ER059 HF Radio Comms (Receive) System. Weather Facsimile #2
- ER060 HF Radio Comms (Receive) System. HF Modems
- ER062 HF Radio Comms (Receive) Systems. Antenna
- ER063 Direct Broadcast Satellite Television System
- ER065 Sweepdeck Video Recording System
- ER066 Helm Log Audio/Video Recording System
- ER067 Machinery Spaces Closed Circuit Television System
- ER068 Hybrid MIS Communications System
 - 00 Main
 - 01 Panasonic IP Phone Switch KX-TDA30
 - 02 Internal PCI USR Modem 5610B Pro

- ER069 Automatic Identification System (AIS)
 - 00 Main
 - 01 Power Supply
 - 02 Transponder
 - 03 VHF Antenna
- ER070 Globalstar Communications Equipment
 - 00 Main
 - 01 Globalstar PBX Compatible Phone
 - 02 Fax Interface
 - 03 Data Kit
 - 04 Remote Antenna
 - 05 Telular PBX Compatible Fixed Wireless Terminal
 - 06 Telular High Gain Antenna
 - 07 Fax Machine
 - 08 PBX CO Expansion Card (Trunk) 4 Ports
 - 09 PBX Expansion Card (Analog Extension Card) 8 Analog Ports
- ER071 X Band Radar (Sperry Marine)
 - 00 Main
 - 01 8 Ft Slotted Waveguide Antenna
 - 02 Antenna Turning Unit
 - 03 25 Kw Transciever Assembly
- ER072 S Band Radar (Sperry Marine)
 - 00 Main
 - 01 12 Ft Slotted Waveguide Antenna
 - 02 Antenna Turning Unit
 - 03 30 Kw Transciever Assembly (Bulkhead)
- ER073 Radar Displays & Interface Units (Sperry Marine)
 - 00 Main
 - 01 ARPA Display (X Band)
 - 02 ARPA Display (S Band)
 - 03 ARPA Display (Remote)
 - 04 Interswitch Unit - 2 Way
 - 05 Scanner Control Unit
 - 06 UPS (Qty 3)
- ER074 2010 Olympics Mission Fit Applicable CLASS, BRA, EDM & WHI Only
- ER075 Kingston High Speed Data Connectivity
 - 00 Main
 - 01 Equipment Rack
 - 02 Powerstar UPS

ER076 NAVIGAT X MK1 Gyrocompass

- 00 Main
- 01 Gyrocompass
- 02 24VDC UPS
- 03 Switch Over Unit
- 04 NAVITWIN IV Monitor
- 05 Multiplexer Magic Plex 8
- 06 Bearing Repeaters
- 07 Tape Repeaters
- 08 Digital Repeater
- 09 2-Way Change Over Switch
- 10 Universal Alarm Units

ER077 Subnet Relay System

- 00 Main
- 01 UHF Antenna
- 02 SNR Controller
- 03 Modem
- 04 UHF Transceiver

ER078 Man Aloft Key Switches

ER900 ---OBSOLETE EQUIPMENT---

ER907 Echo Sounder System (replaced by Skipper GD101)

ER909 Gyro Compass System

- 00 Main
- 01 Master Compass
- 02 * Static Inverter
- 03 * Alarm Unit
- 04 UPS
- 05 Course Transducer
- 06 * Repeaters
- 08 Elek Conn Box
- 09 Operator Unit

ER910 Magnavox 300 GPS System

- 00 Main
- 01 Control & Display Unit
- 02 GPS Antenna
- 03 Junction Box
- 04 Pwb And Mount Assembly
- 05 * Battery Pack
- 06 HF Receiver
- 07 * HF Modem
- 08 * Switch GPS
- 09 MBX-3 DGPS Receiver
- 10 MBX-3 DGPS Receiver
- 11 Data Distribution Unit

ER912 X Band Radar (Kelvin Hughes)

- 00 Main
- 01 * Transceiver
- 02 * Antenna

ER913 S Band Radar + Displays & Interswitch (Kelvin Hughes)

- 00 Main
- 01 * Transceiver
- 02 Antenna
- 03 * Nucleus 6000 Display
- 04 * Interswitch Unit

ER929 CCMS (superseded by new ER029)

- 00 Main
- 01 Mitope - Computer Tiger 3
- 02 Mitope - Colour Monitor 15 Inch
- 03 North Atlantic - Printer CP-8240
- 04 Harris - Power Supply 10301-4080-01
- 05 Harris - Signal Switch Matrix RF-940-01

ER930 MPS (superseded by new ER030)

- 00 Main
- 01 Printer
- 02 Ups
- 03 Harris RF-5710 Modems
- 04 Demodulator
- 05 Kwr46 Crypto
- 06 Kg84c Crypto
- 07 MPS / CCMS Consoles

ER958 HF Radio Comms (Receive) System. Weather Facsimile

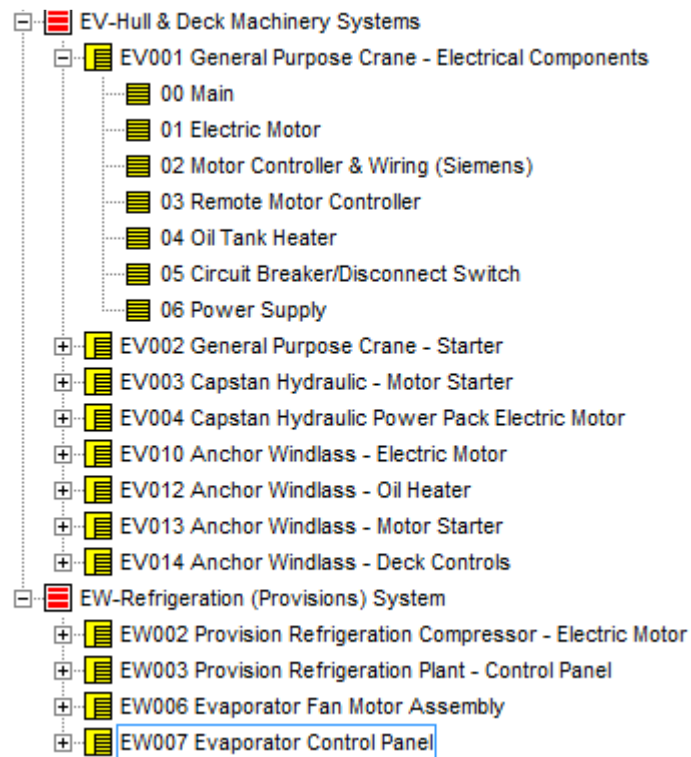
ER964 Mini-M Satellite Telephone System

- 00 Main
- 01 Transceiver
- 02 Handset
- 03 Antenna

ES-Galley & Domestic Services Systems

- ES001 Range/oven
- ES002 Double Bake Oven
- ES003 Deep Fryer
- ES004 Microwave Oven
- ES005 Refrigerator/freezer
- ES006 Potato Peeler
- ES007 Food Mixer
- ES008 Dishwasher
- ES009 Garburator
- ES010 Meat Slicing Machine
- ES011 Ship Administrative Computer System (sacs)
- ES012 Stacked Laundry Washer/dryer
- ES013 Type Writer
- ES014 Shredder
- ES015 Copier
- ES016 Milk Dispenser
- ES017 Half-size Electric Convection Oven
- ES018 Ship SCPM Computer
- ES019 Ice Machine
- ES020 Automatic Coffee Brewer
- ES021 Undercounter Refrigerator

- + ES022 Toaster
- + ES900 ---OBSOLETE EQUIPMENT---
- + ES908 Dishwasher (Superceded by new ES008)
- ET-Air Conditioning & Ventilation Systems
 - + ET003 AHU Refrig. Unit - Compressor Motor Lincoln 285T
 - + ET004 AHU - Heating Coil
 - + ET005 AHU Supply Fan - Motor
 - + ET006 AHU - Control Panel
 - + ET014 Controls And Instrumentation
 - + ET015 Ventilation Blast Heaters
 - + ET016 Electric Convection Heaters
 - + ET017 EF1 Heads/Washplaces Exhaust Fan (Centrifugal)
 - + ET018 EF4 Rope Store Exhaust Fan (Axial)
 - + ET019 EF10 Wet Gear Store/Sweep Deck Workshop/Main Switchboard Room Exhaust Fan (Axial)
 - + ET020 Fan Controllers: Exhaust EF1/EF3/EF4/EF5/EF6/EF10
 - + ET021 SF2 Galley Supply Fan (Axial)
 - + ET022 EF2 Galley/Forward Smoke Zone Exhaust Fan (Axial)
 - + ET023 Fan Controllers: Supply SF2 Exhaust EF2
 - + ET024 SF5/SF6/SF7/SF8 Fwd/Aft Mach Rm Supply Fans & EF7/EF8 Fwd/Aft Mach Rm Exhaust Fans (Axial)
 - + ET025 SF9/EF9 Motor Room/ Z Drive Compartment Supply/Exhaust Fans (Axial)
 - + ET026 EF3 Fan Room/Aft Smoke Zone Exhaust Fan (Axial)
 - + ET027 EF5 Sewage Treatment Room Exhaust Fan (Axial)
 - + ET028 EF6 Emergency Gen Comp't Exhaust Fan (Axial)
 - + ET029 EF11 Fwd Amr/Bow Thruster Comp't Exhaust Fan (Axial)
 - + ET030 Fan Controllers: Sup: SF5/SF6/SF7/ SF8/SF9; and Exh: EF7/EF8/EF9/EF11.
 - + ET031 EF12/EF13 FMR/AMR Harbour Exhaust Fans
 - + ET032 Fan Controllers: Exhaust EF12/EF13
 - + ET033 EF14 Stbd Void Space Exhaust Fan
 - + ET034 Fan Controllers: Exhaust EF14
- EU-Damage Control, Emergency & Safety Systems
 - + EU009 Portable Electrical Submersible Pump
 - EU010 Safety Appliances
 - 00 Main
 - 01 Evolution 4000 Thermal Imaging Camera
 - 02 Beacon, Radio Emergency Position Indicating (EPIRB1)
 - 03 Beacon, Radio Emergency Position Indicating (EPIRB 2)
 - 04 Transponder, Portable Search and Rescue (SART)
 - + EU014 Man Overboard Alarm System
 - EU015 Refrigerant & Oxygen Monitoring System (Parasense)
 - 00 Main
 - 01 8 Channel Leak Detector
 - 02 Oxygen Monitoring System
 - 03 Remote Annunicator (RAM)



Coque

| | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> [-] H-Hull Structure <ul style="list-style-type: none"> [-] HA-Ventilation Closures <ul style="list-style-type: none"> [+] HA001 WT/GT Ventilation Flaps - Wing Nut and Bolt Secured [+] HA002 WT/GT Ventilation Flaps - Closing Wheel Secured [+] HA003 WT/GT Jalousie Closures [-] HB-Tanks <ul style="list-style-type: none"> [+] HB001 Diesel Storage Tanks [+] HB002 Diesel Service Tanks [+] HB004 Fresh Water Storage Tanks [+] HB005 Salt Water Ballast Tank [+] HB007 Dirty Oil Tank [+] HB008 Oily Water Tank [+] HB009 Grey Water Tank [-] HE-Sea Water System (Seabays & Seatings) <ul style="list-style-type: none"> [+] HE001 Sea Chests/sea Boxes [-] HL-Hull <ul style="list-style-type: none"> [+] HL001 Shell Plating [+] HL002 Longitudinal And Transverse Framing [+] HL003 Pillars And Stanchions [+] HL004 Lower Deck [+] HL005 Main Deck [+] HL006 Forecastle Deck [+] HL007 Foundations [+] HL008 Hull Structural Bulkheads [+] HL009 Trunks And Enclosures [+] HL010 Structural Castings & Forgings [+] HL011 Underwater Appendages [+] HL012 Superstructure Bulkheads [-] HN-Rails, Stanchions & Deck Fittings <ul style="list-style-type: none"> [-] HN001 Ground Tackle Fittings <ul style="list-style-type: none"> [+] 00 Main [+] 01 Reversible Pad Eyes Scramble Net [+] 02 Reversible Eye Pads Cruet Guide Wire [+] 03 Lightline Transfer Stations [+] 04 Towing Gear & Deck Lugs [+] 05 Mooring Lines & Pick-up Ropes [+] 06 Embarkation Ladder Securing Lugs [+] HN002 Transom Fender [+] HN003 Hull Fittings For Propeller Viewing [-] HN004 Anchors, Chain Cable & Associated Fittings <ul style="list-style-type: none"> [+] 00 Main [+] 01 Devil Claw & Blake Slip [-] HN005 Rail Stanchions And Lifelines <ul style="list-style-type: none"> [+] 00 Main [+] 01 Rails & Stanchions [+] 02 Lifelines [+] HN006 Exterior Deck Drains [+] HN007 Awning Stanchions & Wires [+] HN008 Ladders, Handrails, Grab Rods, Floorplates & Grating Sys [+] HN009 Ship's Portable Gangway | <ul style="list-style-type: none"> [-] HN010 Clover Leaf Deck Sockets <ul style="list-style-type: none"> [+] 00 Main [-] HN011 ISO Deck Sockets <ul style="list-style-type: none"> [+] 00 Main [+] 01 ISO Twist Lock Stackers [-] HN012 Anchoring & Lifting Lugs <ul style="list-style-type: none"> [+] 00 Main [+] 01 Sweep Wire Anchoring Lugs [-] HO-Compartments & Spaces <ul style="list-style-type: none"> [-] HO001 Storerooms, Stowages and Non W/T Lockers <ul style="list-style-type: none"> [+] 00 Main [+] 01 Rope Stores [+] 02 Cold Stores [+] 03 Dairy Stores [+] 04 Fruit and Vegetables Store [+] 05 Canteen [+] 06 General Store [+] 07 Beer/ Pop Store [+] 08 Dry Store [+] 09 Diving Store [-] HO002 Utility Spaces <ul style="list-style-type: none"> [+] 00 Main [+] 01 Galley [+] 02 Laundry [+] 03 Garbage Room [+] 04 Gyro Compartment [-] HO003 Workshops <ul style="list-style-type: none"> [+] 00 Main [+] 01 Electronics Workshop [+] 02 Sweepdeck Workshop [+] HO004 Sweep Deck Workshop Equipment [+] HO005 Mechanical Workshop Equipment [+] HO006 Electronic Workshop Equipment [+] HO007 Commissary Spaces Shelving And Outfit [+] HO008 Living Spaces [-] HO009 W/c - Shower <ul style="list-style-type: none"> [+] 00 Main [+] 01 01DZ Water Closet /Shower [+] 02 2CZ0 Water Closet X 2 Shower X 2 [+] 03 1DZ2 Water Closet Shower [+] 04 2DA0 Water Closet X 2 Shower X 2 [+] 05 Wet Gear Store and Sea Water Head [-] HO010 Offices <ul style="list-style-type: none"> [+] 00 Main [+] 01 Ship's Office |
|--|--|

- [-] HO011 Control Rooms
 - 00 Main
 - 01 OPS Room
 - 02 CER
 - 03 CCR
 - 04 MCR/ HQ1
- [-] HO012 Machinery Spaces
 - 00 Main
 - 01 Fan Room -A/C Refrigeration Room
 - 02 Forward Auxiliary Machinery Room (FAMR)
 - 03 Bowthruster Compartment
 - 04 Degaussing Room
 - 05 Sewage Treatment Room
 - 06 Main Switchboard Room
 - 07 Emergency Generator Compartment
 - 08 Forward Machinery Room (FMR)
 - 09 Aft Machinery Room (AMR)
 - 10 Motor Room
 - 11 Z-Drive Compartment
- [-] HO013 Bridge
 - 00 Main
 - 01 Pilotage Deck
 - 02 Bridge Deck
- [+] HO014 Medical Spaces
- [+] HO015 Void Spaces
- [-] HO016 Watertight Lockers
 - 00 Main
 - 01 Ammunition Lockers
- [+] HO017 Main Magazine
- [+] HO018 Cable Locker
- [+] HP-Watertight & Gastight Doors & Hatches
 - [+] HP001 Watertight Doors - Quick Acting
 - [+] HP002 Weathertight Doors
 - [+] HP003 Spraytight Doors
 - [+] HP004 Bridge Doors
 - [+] HP005 Quick Acting Hatches
 - [+] HP006 Escape Scuttles
 - [+] HP007 Dogged Hatches
 - [+] HP008 Manhole Flush Type
 - [+] HP009 Manhole Plate Type
 - [+] HP010 Fixed Window
 - [+] HP011 Fixed/Heated Window
 - [+] HP012 Watertight Vertical Sliding Window
- [+] HQ-Mast
 - [-] HQ001 Mast
 - 00 Main
 - 01 Mast Exterior
 - 02 Fall Arrest System

- [+] HS-Hotel & Domestic Services (Seatings)
 - [+] HS001 Counter And Storage Units
- [-] HU-Stowages
 - [+] HU001 First Aid Kits And Stowage
 - [-] HU002 Damage Control Equipment Stowage
 - 00 Main
 - 01 Shoring Rack
 - [-] HU003 General Stowage
 - 00 Main
 - 01 ISSC Stowage Cabinet
 - 02 Filing Cabinets
 - 03 Cleaning Gear Locker
 - 04 Gas Rack
- [-] HX-Deck Coverings
 - [+] HX001 Deck Coverings
- [-] HY-Miscellaneous/Survey Certificates
 - [-] HY001 Painting, Preservation & Marking
 - 00 Main
 - 01 Exterior Doors and Hatches - Fluidized Bed Coating
 - 02 Upper Deck Louvers & Covers - Fluidized Bed Coating
 - [+] HY002 Insulation And Coverings
 - [-] HY003 LRS Surveys to Class
 - 00 Main
 - 01 Electrical
 - 02 Hull
 - 03 Mechanical
 - 04 Combat Systems
 - [+] HY004 Yellow Jacket (Deck) Cable Protectors

| | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> [-] H-Hull Structure <ul style="list-style-type: none"> [-] HA-Ventilation Closures <ul style="list-style-type: none"> [+] HA001 WT/GT Ventilation Flaps - Wing Nut and Bolt Secured [+] HA002 WT/GT Ventilation Flaps - Closing Wheel Secured [+] HA003 WT/GT Jalousie Closures [-] HB-Tanks <ul style="list-style-type: none"> [+] HB001 Diesel Storage Tanks [+] HB002 Diesel Service Tanks [+] HB004 Fresh Water Storage Tanks [+] HB005 Salt Water Ballast Tank [+] HB007 Dirty Oil Tank [+] HB008 Oily Water Tank [+] HB009 Grey Water Tank [-] HE-Sea Water System (Seabays & Seatings) <ul style="list-style-type: none"> [+] HE001 Sea Chests/sea Boxes [-] HL-Hull <ul style="list-style-type: none"> [+] HL001 Shell Plating [+] HL002 Longitudinal And Transverse Framing [+] HL003 Pillars And Stanchions [+] HL004 Lower Deck [+] HL005 Main Deck [+] HL006 Forecastle Deck [+] HL007 Foundations [+] HL008 Hull Structural Bulkheads [+] HL009 Trunks And Enclosures [+] HL010 Structural Castings & Forgings [+] HL011 Underwater Appendages [+] HL012 Superstructure Bulkheads [-] HN-Rails, Stanchions & Deck Fittings <ul style="list-style-type: none"> [-] HN001 Ground Tackle Fittings <ul style="list-style-type: none"> 00 Main 01 Reversible Pad Eyes Scramble Net 02 Reversible Eye Pads Cruet Guide Wire 03 Lightline Transfer Stations 04 Towing Gear & Deck Lugs 05 Mooring Lines & Pick-up Ropes 06 Embarkation Ladder Securing Lugs [+] HN002 Transom Fender [+] HN003 Hull Fittings For Propeller Viewing [-] HN004 Anchors, Chain Cable & Associated Fittings <ul style="list-style-type: none"> 00 Main 01 Devil Claw & Blake Slip [-] HN005 Rail Stanchions And Lifelines <ul style="list-style-type: none"> 00 Main 01 Rails & Stanchions 02 Lifelines [+] HN006 Exterior Deck Drains [+] HN007 Awning Stanchions & Wires [+] HN008 Ladders, Handrails, Grab Rods, Floorplates & Grating Sys [+] HN009 Ship's Portable Gangway | <ul style="list-style-type: none"> [-] HN010 Clover Leaf Deck Sockets <ul style="list-style-type: none"> 00 Main [-] HN011 ISO Deck Sockets <ul style="list-style-type: none"> 00 Main 01 ISO Twist Lock Stackers [-] HN012 Anchoring & Lifting Lugs <ul style="list-style-type: none"> 00 Main 01 Sweep Wire Anchoring Lugs [-] HO-Compartments & Spaces <ul style="list-style-type: none"> [-] HO001 Storerooms, Stowages and Non W/T Lockers <ul style="list-style-type: none"> 00 Main 01 Rope Stores 02 Cold Stores 03 Dairy Stores 04 Fruit and Vegetables Store 05 Canteen 06 General Store 07 Beer/ Pop Store 08 Dry Store 09 Diving Store [-] HO002 Utility Spaces <ul style="list-style-type: none"> 00 Main 01 Galley 02 Laundry 03 Garbage Room 04 Gyro Compartment [-] HO003 Workshops <ul style="list-style-type: none"> 00 Main 01 Electronics Workshop 02 Sweepdeck Workshop [+] HO004 Sweep Deck Workshop Equipment [+] HO005 Mechanical Workshop Equipment [+] HO006 Electronic Workshop Equipment [+] HO007 Commissary Spaces Shelving And Outfit [+] HO008 Living Spaces [-] HO009 W/c - Shower <ul style="list-style-type: none"> 00 Main 01 01DZ Water Closet /Shower 02 2CZ0 Water Closet X 2 Shower X 2 03 1DZ2 Water Closet Shower 04 2DA0 Water Closet X 2 Shower X 2 05 Wet Gear Store and Sea Water Head [-] HO010 Offices <ul style="list-style-type: none"> 00 Main 01 Ship's Office |
|--|--|










































- [-] HO011 Control Rooms
 - 00 Main
 - 01 OPS Room
 - 02 CER
 - 03 CCR
 - 04 MCR/ HQ1
- [-] HO012 Machinery Spaces
 - 00 Main
 - 01 Fan Room -A/C Refrigeration Room
 - 02 Forward Auxiliary Machinery Room (FAMR)
 - 03 Bowthruster Compartment
 - 04 Degaussing Room
 - 05 Sewage Treatment Room
 - 06 Main Switchboard Room
 - 07 Emergency Generator Compartment
 - 08 Forward Machinery Room (FMR)
 - 09 Aft Machinery Room (AMR)
 - 10 Motor Room
 - 11 Z-Drive Compartment
- [-] HO013 Bridge
 - 00 Main
 - 01 Pilotage Deck
 - 02 Bridge Deck
- [+] HO014 Medical Spaces
- [+] HO015 Void Spaces
- [-] HO016 Watertight Lockers
 - 00 Main
 - 01 Ammunition Lockers
- [+] HO017 Main Magazine
- [+] HO018 Cable Locker
- [+] HP-Watertight & Gastight Doors & Hatches
 - [+] HP001 Watertight Doors - Quick Acting
 - [+] HP002 Weathertight Doors
 - [+] HP003 Spraytight Doors
 - [+] HP004 Bridge Doors
 - [+] HP005 Quick Acting Hatches
 - [+] HP006 Escape Scuttles
 - [+] HP007 Dogged Hatches
 - [+] HP008 Manhole Flush Type
 - [+] HP009 Manhole Plate Type
 - [+] HP010 Fixed Window
 - [+] HP011 Fixed/Heated Window
 - [+] HP012 Watertight Vertical Sliding Window
- [+] HQ-Mast
 - [-] HQ001 Mast
 - 00 Main
 - 01 Mast Exterior
 - 02 Fall Arrest System





































- [+] HS-Hotel & Domestic Services (Seatings)
 - [+] HS001 Counter And Storage Units
- [-] HU-Stowages
 - [+] HU001 First Aid Kits And Stowage
 - [-] HU002 Damage Control Equipment Stowage
 - 00 Main
 - 01 Shoring Rack
 - [-] HU003 General Stowage
 - 00 Main
 - 01 ISSC Stowage Cabinet
 - 02 Filing Cabinets
 - 03 Cleaning Gear Locker
 - 04 Gas Rack
- [-] HX-Deck Coverings
 - [+] HX001 Deck Coverings
- [-] HY-Miscellaneous/Survey Certificates
 - [-] HY001 Painting, Preservation & Marking
 - 00 Main
 - 01 Exterior Doors and Hatches - Fluidized Bed Coating
 - 02 Upper Deck Louvers & Covers - Fluidized Bed Coating
 - [+] HY002 Insulation And Coverings
 - [-] HY003 LRS Surveys to Class
 - 00 Main
 - 01 Electrical
 - 02 Hull
 - 03 Mechanical
 - 04 Combat Systems
 - [+] HY004 Yellow Jacket (Deck) Cable Protectors

- [-]  HY005 Docking
 -  00 Main
 -  01 Docking and Undocking, Care & Custody
 -  02 Hoarding in Hull
 -  03 Underwater & Above Water Hull P&P
 -  04 Exterior Decks P&P
 -  05 Superstructure P&P
 -  06 Machinery Spaces - Bilges P&P
 -  07 Ballast Tanks P&P
 -  08 Fresh Water Tanks P&P
 -  09 Dirty Oil, Oily Water & Grey Water Contact & Surge Tanks P&P
 -  10 Void Spaces P&P (HO015-00)
 -  11 Cable Locker P&P (HO018-00)
 -  12 Machinery Spaces - Compartments P&P
 -  13 Compartments & Spaces P&P
 -  14 Fuel Tanks (HB001-00)
 -  15 Vent Heads
 -  16 Speed Log (ER006-00)
 -  17 Digital Depth Sounder (ER007-00)
 -  18 Hull Valves
 -  19 Through Hull Deployment System (EI006-00)
 -  20 Z Drive Portable Deck Plates (HL005-01)
 -  21 Z Drive Port & Stbd (MA011/012-00)
 -  22
 -  23 Cathelco Antifouling (EE002-00)
 -  24 Rope Stores (HO001-00)
 -  25 Anchors & Chain Cables (HN004-00)
 -  26 Underwater Hull Fittings & Transom Fenders
 -  27 Underwater Hull, Tanks, Appendages (Lloyd's Support)
 -  28 Fuel Oil System (MC001-00)
 -  29 Compressed Air System MD001-00)
 -  30 Fire & Washdeck System (ME001-00)
 -  31 Exterior Ventilation Louvers (HA003-00)
 -  32 Escape Scuttles
 -  33 Set to Work
- [-]  HY006 Ship Structural Integrity Program (SSIP)
 -  00 Main
 -  01 Statement of Structural Integrity
- [+]  HY007 Documentaion Review
- [+]  HY008 Misc Payloads
- [+]  HY009 Port & Starboard Propeller Assemblies

Système mécanique

| | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> M-Mechanical <ul style="list-style-type: none"> MA-Propulsion System <ul style="list-style-type: none"> MA001 Main Propulsion Diesel Prime Move <ul style="list-style-type: none"> 00 Main 01 Base Engine 02 Fuel System 03 Lubrication System 04 Starting System 05 Water Cooling System 06 Air Intake System 07 Turbocharger Assembly 08 Regulation System 09 Miscellaneous Assemblies 10 Specific Assemblies 11 Governor Assembly 12 Special Tools 13 Bed Mount - Sub Base MA005 Propulsion Motor Cooling Module MA010 Port & Stbd Propeller Assemblies MA011 Z-drive - (Port) <ul style="list-style-type: none"> 00 Main 01 Thruster 02 Floating Shaft Assembly 03 Intermediate Shaft 04 Watertight Bulkhead Passage 05 Brake Assembly 06 Brake Control Panel 07 Upper Gearbox Assembly 08 Steering Unit 09 Hydraulic Motor 10 Planetary Gearbox 11 Azimuth Feedback Unit 12 Support & Steering Section 13 Intermediate Shaft 14 Shank 15 Lower Gearbox Assembly 16 Wellbox 17 Propeller Assembly 18 Lubricating Oil System | <ul style="list-style-type: none"> MA012 Z-drive - (Stbd) <ul style="list-style-type: none"> 00 Main 01 Thruster 02 Floating Shaft Assembly 03 Intermediate Shaft 04 Watertight Bulkhead Passage 05 Brake Assembly 06 Brake Control Panel 07 Upper Gearbox Assembly 08 Steering Unit 09 Hydraulic Motor 10 Planetary Gearbox 11 Azimuth Feedback Unit 12 Support & Steering Section 13 Intermediate Shaft 14 Shank 15 Lower Gearbox Assembly 16 Wellbox 17 Propeller Assembly 18 Lubricating Oil System MA013 Azimuthing Thruster Auxiliary Systems <ul style="list-style-type: none"> 00 Main 01 Hydraulic Steering System, Port 02 Hydraulic Steering System, Stbd MA014 Diesel Prime Mover Uptake And Silencer MA015 Main Machinery Rooms Cooling System <ul style="list-style-type: none"> 00 Main 01 Sea Water System 02 Fresh (Jacket) Water System MA016 M.E. Jacket Water Cooler MA017 Thyristor Drive And Z-drive Cooling System MA018 Z-Drive Primary Cooling Pump MA019 Z-Drive Standby Cooling Pump MA021 Z-drive Cooling System MA022 Z-drive Lubrication Oil Cooler MA023 Z-drive Steering Hydraulic Oil Cooler MA024 SCR Cooling Module MA027 Liquid Level Indicators Mechanical MB-Lubricating Oil System <ul style="list-style-type: none"> MB001 Lubricating Oil System <ul style="list-style-type: none"> 00 Main 01 Clean Lubricating Oil System 02 Dirty Oil System MB002 Portable Transfer Pump MB003 Dirty Oil Pump MB004 Oily Water Separator <ul style="list-style-type: none"> 00 Main 01 Oil Content Monitoring |
|---|--|

- [-]  MC-Fuel Oil System
 - +  MC001 Fuel Oil System
 - +  MC002 Fuel Oil Service System
 - +  MC003 Primary Transfer Pump
 - +  MC004 Manual Transfer Pump
 - +  MC005 Fuel Oil Purifier - Feed Pump
 - +  MC006 Fuel Oil Purifier (Centrifuge)
 - +  MC008 Coalescer
 - +  MC009 Fuel Oil Boost Pump
- [-]  MD-Compressed Air System
 - +  MD001 Compressed Air System
 - +  MD002 Air Compressor
 - +  MD004 Air Receiver
- [-]  ME-Fire & Washdeck System
 - +  ME001 Fire & Washdeck System
 - +  ME003 Pump, General Service
 - +  ME004 Hull And Fire Pump
- [-]  MF-Fresh Water System
 - +  MF001 Fresh Water System
 - +  MF002 Reverse Osmosis Desalinators
 - +  MF003 Reverse Osmosis - Feed Pump
 - +  MF004 Reverse Osmosis - Cyclone Separator
 - +  MF005 Reverse Osmosis - Process Pump
 - +  MF006 Reverse Osmosis - Membrane Modules
 - +  MF008 Drinking Fountain
 - +  MF009 Potable Hot & Cold Water Pressure System
 - [-]  MF010 Bromine Injection System
 -  00 Main
 -  01 Brominator Recirculator Unit
 -  02 Desalinator Brominator Unit
 - +  MF011 F.W Pressure Set - Pump
 - +  MF012 Calorifier (FW)
 - +  MF900 ---OBSOLETE EQUIPMENT---
 - [-]  MF910 Fresh Water Chlorinators
 -  00 Main
 -  01 Hypo-Chlorinator
 -  02 Hyper-Chlorinator
- [-]  MG-Bilge & Ballast System
 - +  MG001 Bilge And Ballast System
 - +  MG002 Bilge Pump
 - +  MG003 Eductor

- [-]  MH-Environmental Pollution Control System
 - +  MH001 Vacuum Sewage Collection System
 - +  **MH002 Circulation Pump**
 - [-]  MH003 Sewage Treatment Plant
 -  00 Main
 -  01 Air Blower
 -  02 Tablet Chlorination Unit
 -  03 Ultra Violet Sterilizer
 -  04 Wash Tank
 -  05 Macerator Pump
 - +  MH004 Effluent Discharge Pump
 - [-]  MH005 Grey Water System
 -  00 Main
 -  01 Interior Scuppers
 - +  MH006 Grey Water Pump
 - +  MH007 Grey Water Chlorine Tablet Feeder
 - +  MH008 Garbage Compactor
 - +  MH900 ---OBSOLETE EQUIPMENT---
 - +  MH907 Chlorine Injection (superseded by new MH007)
- [-]  MK-Electrical Generating & Distribution Systems
 - [-]  MK002 Auxiliary Alternator Diesel Prime Mover
 -  00 Main
 -  01 Group A - Cylinder Head
 -  02 Group B - Exhaust/Intake Manifold
 -  03 Group C - Cylinder Block
 -  04 Group D - Crank Mechanism
 -  05 Group E - Timing Gear
 -  06 Group F - Lubrication System
 -  07 Group G - Turbocharger
 -  08 Group H - Air Intake, Air Cleaner
 -  09 Group I - Governor
 -  10 Group J - Cooling System
 -  11 Group K - Fuel System
 -  12 Group L - Specific Mounting
 -  13 Group M - Engine Suspension
 -  14 Group Z - Repair Kits

- [-] MK003 Emergency Alternator Diesel Prime Mover
 - 00 Main
 - 01 Group A Cylinder Head
 - 02 Group B Exhaust Manifold/Intake Manifold
 - 03 Group C Cylinder Block
 - 04 Group D Crank Mechanism
 - 05 Group E Timing Gear
 - 06 Group F Lubrication System
 - 07 Group G Turbocharger
 - 08 Group H Air Intake Air Cleaner
 - 09 Group I Governor
 - 10 Group J Coolant System
 - 11 Group K Fuel System
 - 12 Group L Electric Starter Assembly
 - 13 Group M Engine Suspension
 - 14 Group N Miscellaneous Mountings
 - 15 Group O Specific Mountings
 - 16 Group Z Repair Kits
- [-] MT-Air Conditioning & Ventilation Systems
 - [+] MT001 Air Handling Unit
 - [+] MT002 AHU Refrigeration Unit
 - [+] MT003 AHU Refrig. Unit Compressor
 - [+] MT004 AHU - Cooling Coil
 - [+] MT005 AHU Supply Fan Centrifugal
 - [-] MT007 MAC#1
 - 00 Main
 - 01 Compressor-Motor
 - 02 Condenser
 - [-] MT008 MAC#2
 - 00 Main
 - 01 Compressor-Motor
 - 02 Condenser
 - [+] MT009 Ducting, Valves And Ancillary Equipment
 - [+] MT010 Condenser
 - [+] MT011 Hood - Galley Range
 - [+] MT012 Valves/louvers
 - [-] MT013 Ducting
 - 00 Main
 - 01 Dryer Lint Filter
- [-] MU-Damage Control, Emergency & Safety Systems
 - [+] MU001 CO2 System - for Propulsion Motor
 - [-] MU002 Aqueous Film Forming Foam System
 - 00 Main
 - 01 Foam Concentrate Bladder Tank
 - 02 Foam Proportioner
 - [-] MU003 Magazine Sprinkling
 - 00 Main
 - 01 Magazine Valve
 - 02 Control Valves
 - 03 Control Panel

- [+] MU004 Galley Fire Extinguishing
- [-] MU005 Portable Firefighting Equipment
 - 00 Main
 - 01 CO2 Extinguishers
 - 02 Dry Chemical/Purple K Extinguishers
 - 03 Air/Water/AFFF Extinguishers
 - 04 150 lb Novec Stored Pressure Extinguisher
- [-] MU006 Breathing Apparatus
 - 00 Main
 - 03 EEED (Emergency Evacuation Breathing Device)
 - 04 HP Breathing Air Compressor Unit
 - 91 Self-Contained Hazmat Series (OBSOLETE)
 - 92 Chemox (OBSOLETE)
- [+] MU007 Smoke Clearing Fan
- [+] MU008 Portable Engine Driven Fire Pump
- [+] MU009 Fire Shutter
- [-] MU010 Damage Control & Fire Fighting Equipment
 - 00 Main
 - 01 Shore, Aluminum, Adjustable
 - 02 Damage Control Incident Boards, Lockers & Markings
- [+] MU011 Life Saving Equipment- Hydrostatic Release
- [+] MU012 Life Saving Equipment - 30 Inch Lifebouy
- [+] MU013 Lifebouy Light - L41B
- [+] MU014 Manoverboard & Bouysmoke
- [+] MU015 Liferaft with Cannister
- [+] MU016 Driver Projectile Unit - Hilti
- [-] MU017 Clothing Outfit Damage Control
 - 00 Main
 - 01 Immersion Suit
- [-] MV-Hull & Deck Machinery Systems
 - [-] MV001 General Purpose Crane
 - 00 Main
 - 01 Pedestal & Control Console Assembly
 - 02 P/Q Controller & Hydraulic System - P-Q Controls
 - 03 Hydraulic Pump - Parker Fluid Power
 - 04 Slew Unit - Speed Reducer - Perfection Gear
 - 05 Slew Unit - Slew Gear - Avon Bearing Corp
 - 06 Slew Unit - Motor Hydraulic - EATON CORPORATION
 - 07 Luffing Arm Assembly - Arva
 - 08 Lift Cylinder Assembly - Space Hydraulics
 - 09 Cable Assembly - Wire Rope Industries
 - 10 Hand Pump - Commercial Intertech
 - 11 Braden Gearmatic Hydraulic Winch - Paccar
 - 12 Power Unit
 - 13 Slew Bearing/Drive
 - [+] MV003 Capstan Assembly
 - [+] MV004 Capstan Hydraulic Power Unit
 - [+] MV005 Capstan Drive Motor
 - [+] MV006 Capstan Control Desk
 - [+] MV010 Anchor Windlass



Arbre généalogique de l'équipement



Annexe D – Dispositifs et appareils de levage

Table des matières

| | |
|--|-----------|
| Généralités | 64 |
| Survol des appareils de levage à bord des navires de la classe KINGSTON | 65 |
| Appareils de levage à bord des navires de la classe KINGSTON..... | 66 |

1. Généralités

- 1.1. Les appareils de levage qu'on trouve à bord des navires font l'objet d'un essai de charge tous les 24 mois si on les utilise pour soulever les membres du personnel, ou tous les 48 mois s'ils servent à soulever des objets.
- 1.2. Le calendrier des essais de charge est géré dans le cadre du programme d'entretien préventif.
- 1.3. Lorsqu'on utilise une grue installée sur la jetée pour appliquer les poids utilisés lors des essais, il est important de respecter à la lettre la procédure décrite dans l'OCOMAR 43-02. Le grutier ou l'arrimeur qui aide doit installer son verrou sur le clavier de l'émetteur RF du navire.
- 1.4. Les gens qui utilisent un appareil de levage quel qu'il soit doivent posséder des qualités et des compétences appropriées. Il peut s'agir de membres de l'équipage du navire ou de techniciens embauchés à contrat qui ont suivi la formation nécessaire auprès des membres d'équipage et qui ont prouvé qu'ils possèdent les compétences nécessaires pour utiliser l'appareil.
- 1.5. Un ingénieur qualifié (ingénieur professionnel ou l'équivalent) doit assister à l'essai de charge.
- 1.6. Un certificat montrant les résultats de l'essai de charge doit arborer la signature et l'estampe de l'ingénieur présent. On doit ensuite soumettre ce certificat à l'autorité navale de la formation.
- 1.7. Le numéro du certificat doit être inscrit sur la copie du livre de bord du capitaine du navire, ainsi que sur les copies que détiennent le responsable technique et l'entrepreneur responsable du soutien en service.
- 1.8. À la place ou en plus d'un essai de charge, il est possible d'effectuer un examen non destructif (END), comme une inspection magnétoscopique (IM). Le technicien procédant à l'END doit détenir la certification correspondant au type d'END et apporter le certificat sur le lieu de l'essai de charge afin de pouvoir le présenter sur demande.

2. Survol des appareils de levage à bord des navires de la classe KINGSTON

- 2.1 Les différentes charges utiles spécifiques à la mission sont placées à bord des navires de la classe KINGSTON. Lorsque les charges utiles sont solidement arrimées à bord, procéder à un essai de charge des points rigides pertinents sur le pont et des appareils de levage.
- 2.2 Un œillet de levage est placé à l'intérieur du palan pour munitions en avant à bâbord, à l'intérieur des plates-formes de la salle des opérations. À l'origine, cet œillet servait à

suspendre le palan de marque Didsbury et le monte-charge pour munitions. Cet équipement n'est plus utilisé et l'œillet ne fait plus l'objet d'essais de charge.

3. Appareils de levage à bord des navires de la classe KINGSTON

| No | Appareil de levage | Emplacement | Intervalle d'essai (mois) | CTA (kg) | CES (kg) | CED (kg) | Commentaire |
|----|---|--|---------------------------|---------------|----------|----------|---------------------------------------|
| 1 | Grue polyvalente | 01 Pont de gaillard, derrière la cheminée à tribord | 24 | 900 | 1 980 | 1 125 | |
| 2 | Bossoir de récupération des plongeurs | 01 Pont de gaillard, devant la cheminée à tribord | 24 | 455 | - | 568 | |
| 3 | Bossoir des magasins | 01 Pont de gaillard sur l'écouille du matériel | 48 | 70 | 140 | 105 | |
| 4 | Bossoir des magasins | 01 Pont de gaillard sur l'écouille des câbles | 48 | 70 | 140 | 105 | |
| 5 | Passerelle portative du navire | 01 Pont de gaillard, près de la cheminée à tribord | 24 | 800 | 1 600 | - | |
| 6 | Tenons de transfert de ligne d'éclairage | 01 Pont de gaillard, rouf avant à tribord | 60 | - | 664 | - | |
| 7 | Pitons à œil réversibles – filet de sauvetage | 01 Pont de gaillard, devant la cheminée à tribord | 24 | - | 1 800 | - | |
| 8 | Grues pour dragage mécanique (bâbord et tribord) | 1 pont de dragage, coins arrière à bâbord et à tribord | 24 | 1 000 à 5,2 m | 2 000 | - | Essayer également après avoir déplacé |
| | | | | 1 400 à 4,0 m | | | |
| | | | | 2 000 à 3,0 m | | | |
| 9 | Module des emménagements – Accessoires d'arrimage n° 1 à 4 | 1 pont de dragage avant | 48 | - | 6 064 | - | |
| 10 | Barre d'écartement de charge utile pour les levés des fonds marins destinée au système de maniement du treuil | Entrepôt | 48 | - | 8 181 | - | CM après 96 mois |
| 11 | Estropes d'acier pour les levés des fonds marins (4 par n°) | Entrepôt | 48 | - | 2 272 | - | Essai dans un atelier approuvé |
| 12 | Barre d'écartement de 20 m pour les | Entrepôt | 48 | - | 11 000 | | |

| No | Appareil de levage | Emplacement | Intervalle d'essai (mois) | CTA (kg) | CES (kg) | CED (kg) | Commentaire |
|----|----------------------------|-------------|---------------------------|----------|----------|----------|-------------|
| | alternateurs de propulsion | | | | | | |

Nota :

1. CTA – Charge de travail admissible
2. CES – Charge d’essai statique
3. CED – Charge d’essai dynamique
4. CM – Contrôle magnétoscopique

Annexe E – Quantité de pièces de rechange (critique à bord (déploiement); (min./max. – Entrepôt)

1. Généralités

- 1.1. Les niveaux de pièces de rechange à bord des navires et dans les entrepôts de SES varient d'un équipement, d'un navire et d'une classe à l'autre.
- 1.2. Les navires des classes KINGSTON et ORCA ont le niveau le plus élevé de pièces de rechange de tous les navires concernés par le contrat de SES.
- 1.3. Les pièces de rechange qui se trouvent à bord font l'objet d'une gestion active pour la classe KINGSTON.

2. Survol des quantités de pièces de rechange à bord des navires de la classe KINGSTON

- 2.1. Depuis l'arrivée des navires de la classe KINGSTON au sein de la MRC, le rythme des opérations, le type de mission et la zone des opérations ont subi certains changements. En raison de ces changements et de 25 années de maintenance et de soutien logistique dans les ports d'attache et en cours de déploiement, le nombre de pièces de rechange qu'on conserve dans les entrepôts de SES a également varié. Dans la plupart des cas, le volume et le coût des pièces de rechange ont augmenté.
- 2.2. De plus, les nombreux changements techniques et la désuétude de la charge utile de la mission ont entraîné l'ajout ou le retrait des pièces de rechange correspondantes des deux entrepôts côtiers.
- 2.3. Les listes des quatre navires de la classe KINGSTON représentent un cliché des pièces de rechange présentement approuvées et entretenues par l'entrepreneur responsable du soutien en service.

3. EXEMPLE de quantités de pièces de rechange à bord des navires de la classe KINGSTON

- 3.1. Les pièces de rechange à bord des navires de la classe KINGSTON sont entreposées dans deux armoires Vidmar situées dans les magasins généraux.
- 3.2. L'entrepreneur de soutien en service doit maintenir les stocks conservés dans les armoires aux niveaux approuvés. Les stocks changent souvent, puisqu'on remplace l'équipement lors de modifications techniques.
- 3.3. Le tableau suivant nous présente une liste des pièces qu'on conserve présentement sur les navires de la côte Est. L'emplacement correspond au numéro de l'armoire. Ce numéro est suivi d'une lettre correspondant au tiroir.

| Emplacement | N° d'index du navire | N/P du fabricant | Description de la pièce du fabricant | Description du matériel | Qté |
|-------------|----------------------|------------------|---|--|-----|
| 10A | EA002-01 | ZB2-BD2 | Tête de bouton-poussoir | Section AC TCAPP | 2 |
| 10A | EA002-01 | J81980 | Fusible 1 A, 500 V, gG, 10 x 38 mm, céramique | Section AC TCAPP | 3 |
| 10A | EA002-00 | D94234 | Fusible 2 A, 500 V, gG, 10 mm x 38 mm | Tableau des commutateurs d'alimentation principal et de propulsion (TCAPP) | 16 |

| Emplacement | N° d'index du navire | N/P du fabricant | Description de la pièce du fabricant | Description du matériel | Qté |
|-------------|----------------------|------------------|--|---|-----|
| 10A | EK005-00 | E94235 | Fusible 4 A, 500 V, 10 x 38 mm | Tableau de distribution du bord | 16 |
| 10B | EA002-00 | E94442 | Fusible 6 A, 690 V, gG, 14 mm x 51 mm | TCAPP | 2 |
| 10B | EA002-01 | ZB2-BA3 | Tête de bouton-poussoir, verte | Section AC TCAPP | 2 |
| 10B | EA002-01 | ZB2-BV03 | Tête d'unité de signalisation, verte | Section AC TCAPP | 2 |
| 10B | EA002-01 | ZB2-BV05 | Tête d'unité de signalisation, jaune | Section AC TCAPP | 2 |
| 10B | EA002-00 | Z94736 | Fusible 1 A, 660 V, gG, 22 x 58 mm | TCAPP | 4 |
| 10B | EA002-00 | Y94252 | Fusible 2 A, 500 V, aM, 10 mm x 38 mm (utilisation du moteur) | TCAPP | 4 |
| 10B | EA002-01 | Q94774 | Fusible 20 A, 500 V, 22 x 58 mm | Section AC TCAPP | 4 |
| 10C | EA002-01 | ZB2-BV07 | Tête d'unité de signalisation, transparente | Section AC TCAPP | 2 |
| 10C | EA002-01 | 3797 | Ampoule, 24 V, 2 W (Ampoule 757) | Section AC TCAPP | 16 |
| 10C | EA002-01 | SP105 | Ampoule, 130 V, 2,4 W | Section AC TCAPP | 16 |
| 10D | EA002-01 | ZB2-BV7 | Tête d'unité de signalisation | Section AC TCAPP | 1 |
| 10D | EA003-00 | D094487 | Fusible 10 A, 500 V, 14 x 51 mm, gG | Module de propulsion à thyristor | 2 |
| 10D | EA003-00 | C94693 | Fusible 16 A, aM16A, 690 V, 22 mm x 58 mm P (utilisation du moteur) | Module de propulsion à thyristor | 2 |
| 10D | EA003-00 | A94691 | Fusible 4 A, aM4A, 660 V, 22 mm x 58 mm P (utilisation du moteur) | Module de propulsion à thyristor | 2 |
| 10E | EA002-01 | ZB2-BV04 | Tête d'unité de signalisation, rouge | Section AC TCAPP | 2 |
| 10E | EA003-00 | K94493 | Fusible 25 A, 500 V, 14 mm x 51 mm PO | Module de propulsion à thyristor | 2 |
| 10E | EA003-00 | M90516 | Fusible 1,25 A, 250 V, F1, 5 mm x 20 mm | Module de propulsion à thyristor | 2 |
| 10E | EA003-00 | L90515 | Fusible 1 A, 250 V, F1, 5 mm x 20 mm | Module de propulsion à thyristor | 2 |
| 10F | EA003-00 | S94454 | Fusible 4 A, aM, 500 V, 14 mm x 51 mm P (utilisation du moteur) | Module de propulsion à thyristor | 2 |
| 10F | EA003-00 | P94497 | Fusible 2 A, 500 V, 14 mm x 51 mm P (utilisation du moteur) | Module de propulsion à thyristor | 2 |
| 10F | EA003-00 | Q94659 | Fusible 20 A, 660 V, 22 mm x 58 mm P | Module de propulsion à thyristor | 2 |
| 10G | EA003-00 | V94456 | Fusible 6 A, 500 V, aM, 14 x 51 mm (Ferraz 521 CPAM 14-6 avec indicateur de déclenchement) | Module de propulsion à thyristor | 2 |
| 10G | EA003-00 | X94458 | Fusible 8 A, 500 V, 14 mm x 51 mm | Module de propulsion à thyristor | 2 |
| 10G | EA003-00 | X94665 | Fusible 50 A, 690 V, 22 mm x 58 mm P | Module de propulsion à thyristor | 2 |
| 10H | EA010-00 | W006901236 | Ampoule, bouton-poussoir | Panneau principal de propulseur de passerelle | 10 |
| 10I | EA010-00 | W006901518 | Voyants indicateurs | Panneau principal de propulseur de passerelle | 4 |
| 10J | EA013-00 | W006902368 | BUS GDB2 | Système électronique d'azimut | 4 |
| 10J | EA013-00 | W006902369 | Fusible à action rapide de 0,25 A, 250 V, 5 x 20 mm | Système électronique d'azimut | 4 |
| 10K | EA013-00 | W006902380 | Fusible à action rapide de 1 A, 250 V, 5 x 20 mm | Système électronique d'azimut | 4 |
| 10K | EA013-00 | W006902386 | Fusible à fusion lente de 1,6 A, 250 V, 5 x 20 mm, tube de verre | Système électronique d'azimut | 4 |

| Emplacement | N° d'index du navire | N/P du fabricant | Description de la pièce du fabricant | Description du matériel | Qté |
|-------------|----------------------|------------------|---|---|-----|
| 10K | EA013-00 | W006902387 | Fusible 0,16 A | Système électronique d'azimut | 4 |
| 10L | MA018-00 | 13811-149 | Emballage | Pompe d'entraînement principale d'entraînement en Z | 1 |
| 10L | EA029-00 | 441,03745 | Fusible à fusion lente de 1,6 A, 250 V, 5 x 20 mm, tube de verre, DIN 41662 | ACSS | 2 |
| 10M | EA023-00 | 441,54417 | Fusible à action rapide de 2,5 A, 250 V, 5 x 20 mm DIN 41661 | Pilote automatique | 2 |
| 10M | EA023-00 | 441,03679 | Fusible à action rapide, 5 A, 250 V, 5 x 20 mm, DIN 41571 | Pilote automatique | 2 |
| 10M | EA023-00 | AGC-1 | Fusible à action rapide de 1 A, 250 V, ¼ x 1 ¼ po, tube de verre | Pilote automatique | 6 |
| 10M | EA023-00 | AGC-3 | Fusible à action rapide de 3 A, 250 V, ¼ x 1 ¼ po, tube de verre | Pilote automatique | 6 |
| 10M | EA023-00 | 441,03646 | Fusible à action rapide de 1 A, 250 V, 5 x 20 mm | Pilote automatique | 8 |
| 10M | EA023-00 | 441,03661 | Fusible à action rapide de 4 A, 250 V, 5 x 20 mm | Pilote automatique | 8 |
| 10M | EA023-00 | 441.54417* | Fusible à action rapide de 2,5 A, 250 V, 5 x 20 mm | Pilote automatique | 8 |
| 10N | EA024-00 | DL1-CE024 | Ampoule, 24 V, 2,6 W | Console de salle de commande des machines | 1 |

4. Niveaux de pièces de rechange des navires de la classe KINGSTON – EXEMPLE d'ensemble de pièces de rechange pour un déploiement (« boîtes bleues »)

- 4.1. On a créé plusieurs ensembles de pièces de rechange pour un déploiement afin d'accroître la quantité de pièces de rechange à bord des navires de la classe KINGSTON déployés dans le cadre de missions prolongées – dont la durée est habituellement supérieure à trois semaines.
- 4.2. Ces ensembles varient en fonction de la mission et de la côte. Ils sont préparés par l'entrepreneur responsable du SES à partir des stocks de l'entrepôt et remis aux navires déployés avant leur départ. L'entrepôt est ravitaillé en faisant appel au processus d'acquisition standard.
- 4.3. Les pièces des ensembles sont utilisées par le personnel du navire pour les réparations qui sont réalisées par :
 - 4.3.1. Les sous-traitants de SES qui prennent part aux travaux à Halifax ou à Esquimalt
 - 4.3.2. Les fournisseurs de services dans les ports situés à l'étranger
 - 4.3.3. L'équipage du navire
- 4.4. Le personnel du navire enregistre les articles utilisés et, s'il est possible de la réparer, ils replacent la pièce usagée ou défectueuse dans l'ensemble.
- 4.5. Lorsque le navire revient, on retourne l'ensemble à l'entrepôt de SES pour rassembler les pièces, procéder au ravitaillement et préparer le tout en vue du prochain déploiement.
- 4.6. La liste suivante concerne le déploiement sur la côte Est qui s'est déroulé entre les mois de janvier et mars 2019.

| N° de boîte | N° d'article | N° d'index du navire | Numéro de pièce | Description de l'article | Qté |
|-------------|--------------|----------------------|-----------------------|---|-----|
| 0 | 1 | MF006-00 | SW30-4040 | Éléments de membrane | 4 |
| 0 | 2 | MF003-00 | 3000DH | Pompe d'alimentation, système de dessalement par osmose inverse | 1 |
| 0 | 3 | MA001-02 | 4.570078.3 | Pompe à injection avec régulateur N / S : 5682800013C/268224 | 1 |
| 1 | 1 | MC005-00 | 1762163-01 | Type de pompe d'alimentation ACP 032N1 NVBP | 1 |
| 1 | 2 | MF002-00 | 50376 | Trousse d'entretien d'extrémité de logement de membrane | 2 |
| 1 | 3 | MF002-00 | 1017544 | Interrupteur de débit, modèle Q-1/2/F | 1 |
| 1 | 4 | MF006-00 | 104059-1 | Orifice de perméat, acier inoxydable | 1 |
| 1 | 5 | ER038-02 | 23172 | Microphone | 1 |
| 1 | 6 | ER034-01 | A0103-05 | Casque d'écoute de téléphone autogénérateur | 2 |
| 1 | 7 | EA013-00 | T003002807 | Potentiomètre | 2 |
| 1 | 8 | ER038-01 | A0636-01 | Casque d'écoute | 2 |
| 1 | 9 | MV001-00 | HYDHOSE-01DA61652-781 | Tuyau hydraulique de 3/8 po, 30 po de longueur | 1 |
| 1 | 10 | MV001-00 | HYDHOSE-01DA61652-782 | Tuyau hydraulique de 3/8 po, 35 po de longueur | 1 |
| 1 | 11 | MV001-00 | HYDHOSE-01DA61652-783 | Tuyau hydraulique de 3/8 po, 42 po de longueur | 1 |
| 1 | 12 | MV001-00 | HYDHOSE-01DA61652-784 | Tuyau hydraulique de ½ po, 36 po de longueur | 1 |
| 1 | 13 | MV001-00 | HYDHOSE-01DA61652-785 | Tuyau hydraulique de ½ po, 48 po de longueur | 1 |
| 1 | 14 | MV001-00 | HYDHOSE-01DA61652-786 | Tuyau hydraulique de ¼ po, 48 po de longueur | 1 |
| 1 | 15 | MV001-00 | 879FS-6-SS | Raccord pivotant sur 90 degrés de 3/8 po | 2 |
| 1 | 16 | MV001-00 | 879FS-8-SS | Raccord pivotant sur 90 degrés de ½ po | 2 |
| 1 | 17 | MV001-00 | 879FS-4-4SS | Raccord pivotant sur 90 degrés de ¼ po | 2 |
| 2 | 1 | MA001-01 | 2.701239.9 | Manchon de fixation, échappement | 2 |
| 2 | 2 | MA001-01 | 5.050000.1 | Joint | 2 |
| 2 | 3 | MA001-01 | 4.140908.2 | Joint d'étanchéité de cuivre | 1 |
| 2 | 4 | MA001-01 | 2.539642.2 | Fusée complètement équipée | 1 |
| 2 | 5 | MA001-01 | 2.561966.1 | Joint | 12 |
| 2 | 6 | MA001-01 | 2.701555.6 | Trousse d'étanchéité | 2 |
| 2 | 7 | MA001-01 | 2.701554.5 | Trousse d'étanchéité | 2 |
| 2 | 8 | MA001-01 | 2.570050.1 | Joint de compression | 1 |
| 2 | 9 | MA001-02 | 4.588469.1 | Joint d'étanchéité | 1 |
| 2 | 10 | MA001-02 | 4.588470.6 | Joint torique | 1 |
| 2 | 11 | MA001-03 | 4.529077.3 | Joint torique | 12 |
| 2 | 12 | MA001-03 | 2.561945.4 | Tuyau/Tuyau | 1 |
| 2 | 13 | MA001-03 | 2.561944.3 | Tuyau | 1 |
| 2 | 14 | MA001-03 | 4.532800.7 | Joint torique | 2 |

| N° de boîte | N° d'article | N° d'index du navire | Numéro de pièce | Description de l'article | Qté |
|-------------|--------------|----------------------|-----------------|---------------------------------------|-----|
| 2 | 15 | MA001-03 | 2.149630.1 | Joint d'étanchéité ovale | 2 |
| 2 | 16 | MA001-03 | 2.570916.4 | Tuyauterie d'huile | 1 |
| 2 | 17 | MA001-03 | 2.570915.3 | Tuyauterie d'huile | 1 |
| 2 | 18 | MA001-03 | 4.521970.3 | Joint torique | 2 |
| 2 | 19 | MA001-03 | 4.533786.5 | Joint torique | 2 |
| 2 | 20 | MA001-03 | 4.013375.0 | Joint torique | 2 |
| 2 | 21 | MA001-03 | 4.570494.0 | Joint torique | 1 |
| 2 | 22 | MA001-05 | 4.562076.3 | Joint torique | 4 |
| 2 | 23 | MA001-05 | 4.570342.0 | Joint torique | 2 |
| 2 | 24 | MA001-05 | 2.560675.2 | Sceau | 1 |
| 2 | 25 | MA001-05 | 4.584135.6 | Joint torique | 3 |
| 2 | 26 | MA001-05 | 4.532278.8 | Joint torique | 2 |
| 2 | 27 | MA001-05 | 4.588962.3 | Joint torique | 2 |
| 2 | 28 | MA001-05 | 4.534540.1 | Joint torique | 1 |
| 2 | 29 | MA001-06 | 9.533898.1 | Joint | 2 |
| 2 | 30 | MA001-06 | 4.590019.3 | Joint torique | 2 |
| 2 | 31 | MA001-06 | 4.590016.2 | Joint torique | 2 |
| 2 | 32 | MA001-06 | 4.582911.6 | Bride | 4 |
| 2 | 33 | MA001-06 | 5.050000.2 | Tresse d'étanchéité | 4 |
| 2 | 34 | MA001-07 | 2.031243.4 | Ensemble de joints d'étanchéité turbo | 2 |
| 2 | 35 | MA001-09 | 4.534260.4 | Joint torique | 8 |
| 2 | 36 | MA001-09 | 2.563278.3 | Joint de dilatation/étanchéité | 1 |
| 2 | 37 | MA001-09 | 4.590023.1 | Joint d'étanchéité | 3 |
| 2 | 38 | MA001-09 | 4.529191.5 | Joint torique | 3 |
| 2 | 39 | MA001-09 | 4.529190.8 | Joint torique | 3 |
| 2 | 40 | MA001-09 | 4.528670.9 | Joint torique | 2 |
| 2 | 41 | MA001-09 | 4.534637.0 | Joint torique | 1 |
| 2 | 42 | MA001-09 | 4.582070.8 | Joint torique | 1 |
| 9 | 8 | ER034-02 | SPT9011 | Téléphone autogénérateur | 1 |
| 9 | 9 | HO009-01 | 1660710,002 | Pomme de douche | 4 |
| 9 | 10 | EA003-00 | RE0444R | Tachymètre | 1 |

5. Niveaux de pièces de rechange à bord des navires de la classe KINGSTON – entrepôts (exemple)

- 5.1. Chaque entrepôt de SES compte environ 6 000 articles, dont la majeure partie est destinée aux navires de la classe KINGSTON.
- 5.2. Le tableau suivant nous montre un exemple de liste pour chaque entrepôt.
- 5.3. Il est possible de consulter la liste complète de l'entrepôt en cliquant sur les liens apparaissant en dessous de la liste.

Nota : Le tableau suivant est fourni à titre d'information seulement afin de présenter le format et les catégories de renseignements. La liste complète est présentée sur le site SharePoint après ce tableau.

| N° d'index du navire | No fab. | Description de la pièce du fabricant | Fabricant de la pièce d'origine | Min. | Max. |
|----------------------|---------------------|---|---|------|------|
| EC007-00 | 780442 | F.O. Tableau de commande d'épurateur | Épurateur de mazout – panneau de commande | 1 | 2 |
| EC007-00 | PH200CJ | Commande XFMR 480/120 V, 200 VA | Épurateur de mazout – panneau de commande | 1 | 2 |
| EC007-00 | P2-3-CNA +H6+266 | Sectionneur, triphasé, 30A | Épurateur de mazout – panneau de commande | 1 | 2 |
| EC007-00 | DIL 00M/22 | Contacteur magnétique c.a., triphasé | Épurateur de mazout – panneau de commande | 1 | 2 |
| EC007-00 | GMU2U | Disjoncteur, monophasé, 2 A | Épurateur de mazout – panneau de commande | 1 | 2 |
| EC007-00 | RCP 11 3d 10 110 AC | Relais, 120 V c.a., tripolaire, bidirectionnel | Épurateur de mazout – panneau de commande | 0 | 0 |
| EC007-00 | SB 125 115 180S | Relais de temporisation, 120 V c.a., avec délai | Épurateur de mazout – panneau de commande | 1 | 2 |
| EC007-00 | 800T-FXP16XD4 | Bouton-poussoir éclairé | Épurateur de mazout – panneau de commande | 1 | 4 |
| EC007-00 | CIA20 | Fusible 20 A, 600 V, forme II | Épurateur de mazout – panneau de commande | 3 | 16 |
| EC007-00 | CIA2 | Fusible 2 A, 600 V, forme II | Épurateur de mazout – panneau de commande | 2 | 8 |
| EC007-00 | CIA10 | Fusible 10 A, 600 V, forme II | Épurateur de mazout – panneau de commande | 4 | 20 |
| EC007-00 | 800T-H2B | Sélecteur à 2 positions | Épurateur de mazout – panneau de commande | 1 | 2 |
| EC007-00 | S271-K2 | Disjoncteur | Épurateur de mazout – panneau de commande | 1 | 2 |

6. Quantités de pièces de rechange à bord des navires de la classe KINGSTON – entrepôt (côte Est – complet)

- 6.1. La liste complète de l'entrepôt sur la côte Est a été compilée à partir de l'actuel système de gestion de l'information des NCD de SES (SCPM-MCDV3E) – Stock / Analysis / All Stocked Parts / Search Criteria is Warehouse = “**SNC-Lavalin East**”.
- 6.2. Le nombre de pièces inscrites pour SNC-Lavalin côte Est s'élève à 5 652.
- 6.3. La liste complète est présentée à l'annexe E1 côte Est.

7. Quantités de pièces de rechange à bord des navires de la classe KINGSTON – entrepôt (côte Ouest – complet)

- 7.1. La liste complète de l'entrepôt sur la côte Ouest a été compilée à partir de l'actuel système de gestion de l'information des NCD de SES (SCPM-MCDV3E) – Stock / Analysis / All Stocked Parts / Search Criteria is Warehouse = “**SNC-Lavalin West**”.
- 7.2. Le nombre de pièces inscrites pour SNC-Lavalin côte Ouest s'élève à 4 354.
- 7.3. La liste complète est présentée à l'annexe E1 côte Ouest.

Annexe E1 côte Est – Quantités de pièces de rechange

1. Quantités de pièces de rechange à bord des navires de la classe KINGSTON – entrepôt côte Est (exemple)

1.1 La liste complète suivante de l'entrepôt sur la côte Est a été compilée à partir de l'actuel système de gestion de l'information des NCD de SES (SCPM- MCDV3E) – Stock / Analysis / All Stocked Parts / Search Criteria is Warehouse = “SNC-Lavalin East”.

1.2 Le nombre de pièces inscrites pour SNC-Lavalin côte Est s'élève à 5 507.

| N° d'index du navire | N° fab. | Description de la pièce du fabricant | Fabricant d'équipement d'origine | Min. | Max. |
|----------------------|---------------------------------------|--|----------------------------------|------|------|
| EA001-00 | 1416FMM600 (côte Est, N/P) | Filtre d'admission d'air, 14 po x 16 po, plaquettes pour produit filtrant FMM-600 | Filtration Plus Limited | 15 | 122 |
| EA001-00 | 1CM1333-1 | Rotor de génératrice d'excitation | | 1 | 1 |
| EA001-00 | 26/98 | Isolant, ANR | | 3 | 15 |
| EA001-00 | 2CM1428 | Rotor | | 1 | 1 |
| EA001-00 | 305U250P4 0151 | Diode directe | Jeumont Industrie | 3 | 15 |
| EA001-00 | 305UR230P4 9539 | Diode directe | | 1 | 3 |
| EA001-00 | 305UR250P4 9806 | Diode inversée | Jeumont Industrie | 3 | 15 |
| EA001-00 | 6224/C3 | Roulement NDE | SKF Canada Limited | 1 | 4 |
| EA001-00 | FM M8 | Isolant pour ANR de type i | Jeumont Industrie | 6 | 26 |
| EA001-00 | R92-D100A3-007.3-11-X048-00X-4 pieds | Sonde de température de roulement – 4 pieds | Jeumont Industrie | 2 | 7 |
| EA001-00 | R92-D100A3-007.3-11-X126-00X-12 pieds | Sonde de température de roulement – 12 pieds | Jeumont Industrie | 1 | 5 |
| EA001-00 | R92-D100A3-007.3-11-X126-00X-8 pieds | Sonde de température de roulement – 8 pieds | Jeumont Industrie | 2 | 8 |
| EA001-02 | RTDCAP-100A-2-P098-050-T-120 | Capteur d'enroulement | Jeumont Industrie | 2 | 13 |
| EA001-03 | 6328/C3VL2071 | Roulement à billes à rainure profonde – INSOCOAT – Extrémité d'entraînement | SKF Canada Limited | 2 | 11 |
| EA001-04 | 2659 | Ressort de compression | Jeumont Industries | 15 | 149 |
| EA001-05 | 305U250P4 9805 | Diode d'alimentation | | 1 | 4 |
| EA001-05 | 305UR250P4 0149 | Diode inversée | | 2 | 11 |
| EA001-05 | 4CM3361 | Résistance à ballast | | 1 | 2 |
| EA002-00 | 40665 | Disjoncteur | MERLIN GERIN | 1 | 2 |
| EA002-00 | 45576 | Disjoncteur du raccord de jonction avec la terre (630 A) (module de déclenchement ST204SB) | | 1 | 1 |
| EA002-00 | 50250 | Plaque additionnelle | | 1 | 2 |
| EA002-00 | 50299 | Dispositif de surveillance d'isolation | | 1 | 2 |
| EA002-00 | 2301-A1-9905-133 | Appareil de réglage de la vitesse | Woodward | 3 | 13 |
| EA002-00 | 2301-A1-9905-133 | Appareil de réglage de la vitesse | Woodward | 1 | 2 |
| EA002-00 | 2301-A1-9905-133 | Appareil de réglage de la vitesse | Woodward | 1 | 1 |
| EA002-00 | 2301-A1-9905-133 | Appareil de réglage de la vitesse | Woodward | 1 | 1 |
| EA002-00 | 243-02VG | Voltmètre, 0 à 750 volts, marque rouge, 600 volts | Crompton Instruments | 1 | 4 |

| N° d'index du navire | N° fab. | Description de la pièce du fabricant | Fabricant d'équipement d'origine | Min . | Max. |
|----------------------|------------------|---|----------------------------------|-------|------|
| EA002-00 | 256-PLLG | Relais de protection synchro | Crompton Instruments | 1 | 2 |
| EA002-00 | 4EM1299 | Plaque d'excitation | Ferraz | 1 | 2 |
| EA002-00 | 711-39 | XFRM 600v/100v, 10 VA, cl1, 60 Hz | | 1 | 2 |
| EA002-00 | BE1-51 GIG-Z1R-N | Protection de surintensité | Ferraz | 1 | 2 |
| EA002-00 | BE3-32-3DC | Relais à retour de courant | BASLER ELECTRIC | 1 | 2 |
| EA002-00 | C94739 | Fusible 0,5 A, aM0.5A, 660 V, 22 mm x 56 mm (utilisation du moteur) | Ferraz | 1 | 3 |
| EA002-00 | D94234 | Fusible 2 A, 500 V, gG, 10 mm x 38 mm | GOULD 16013-G | 10 | 82 |
| EK035-00 | ED22B015 | Disjoncteur | | 2 | 7 |

Annexe E1 côte Ouest – Quantités de pièces de rechange

1. Quantités de pièces de rechange à bord des navires de la classe KINGSTON – Entrepôt côte Ouest (exemple)

- 1.1 La liste complète de l'entrepôt sur la côte Ouest a été compilée à partir de l'actuel système de gestion de l'information des NCD de SES (SCPM- MCDV3E).
- 1.2 Le nombre de pièces inscrites pour SNC-Lavalin côte Ouest s'élève à 4 354.

| N° d'index du navire | N° fab. | Description de la pièce du fabricant | Fabricant d'équipement d'origine | Min. | Max . |
|----------------------|-------------------------|--|----------------------------------|------|-------|
| | 7 | Ficelle à voiles (polyester avec cire brune) | P029/CDN(1) Paynes Marine Supply | 1 | 3 |
| | 8533-896 | Climatiseur de toit Seamach Coleman | Seamach Coleman | 1 | 1 |
| | F025/841 | Ampoule G13 (pour luminaires fluorescents de 36 watts) | PRIX DU PROJET 00P219 | 10 | 30 |
| | K08A00B-1GA | Tandemloc | TROTAC Marine Ltd | 3 | 12 |
| EA001-00 | | Attache pour exciteur UD23 | TROY ELECTRIC | 40 | 149 |
| EA001-00 | Cadre 1416 | Cadre d'admission d'air léger, dimensions intérieures de 14 po x 16 po | Larsen Contracting Services | 3 | 15 |
| EA001-00 | 207214 | Joint torique pour raccord CMD | Troy Electric Sales Service Ltd. | 2 | 11 |
| EA001-00 | 305UR230P4 9523 | Diode inversée | | 1 | 2 |
| EA001-00 | 424462 | Ressort intérieur pour raccord CMD | Troy Electric Sales Service Ltd. | 1 | 2 |
| EA001-00 | 6224/C3 | Roulement NDE | SKF Canada Limited | 1 | 5 |
| EA001-00 | 6224/C3 | Roulement NDE | SKF Canada Limited | 1 | 3 |
| EA001-00 | 6224/C3 | Roulement NDE | SKF Canada Limited | 1 | 2 |
| EA001-00 | HCSM-A2C10X20 | Boulon hexagonal M10 x 1,5 x 20, tête hexagonale A2SS | Indufast Industrial Fasteners | 3 | 10 |
| EA001-00 | JE5 | Joint d'étanchéité pour raccord CMD | Troy Electric Sales Service Ltd. | 2 | 7 |
| EA001-00 | K4R5 | Raccord CMD | Troy Electric Sales Service Ltd. | 1 | 1 |
| EA001-00 | KJBA5 | Boulons d'assemblage pour raccord CMD | Troy Electric Sales Service Ltd. | 2 | 7 |
| EA001-00 | KJBA5 | Boulons d'assemblage pour raccord CMD | Troy Electric Sales Service Ltd. | 1 | 2 |
| EA001-00 | Lot unique du fabricant | Alternateur de propulsion de système de chauffage à l'épreuve de la condensation | Jeumont Industrie | 1 | 2 |

| N° d'index du navire | N° fab. | Description de la pièce du fabricant | Fabricant d'équipement d'origine | Min. | Max . |
|----------------------|---------------------|--|----------------------------------|------|-------|
| EA001-00 | RSSD30250 | RÉSISTANCE VARIABLE POUR BOÎTE D'EXCITATION | Jeumont Industrie | 2 | 8 |
| EA001-03 | FAG 6328 MC3 J20 AA | Roulement, DE | FAG | 1 | 3 |
| EA001-04 | HF-438527 A ou /4 | CARTER DE ROUEMENTS VIS-À-VIS L'EXTRÉMITÉ DE L'ARBRE | SKF Canada Limited | 1 | 1 |
| EA001-05 | 25722B | Isolateur | | 1 | 2 |
| EA001-05 | 4CM3361 | Résistance à ballast | | 1 | 1 |
| EA001-05 | TA34 1250/5 | Transformateur de courant, 20 VA, CLO5, 50/60 Hz | Jeumont Industries | 2 | 8 |
| EA001-06 | | Isolateur, MV 478 A, dessin n° 1CM1341, article 29 | | 5 | 21 |
| EA001-06 | 4CM3714 | Résistance d'appareil de chauffage | | 1 | 2 |
| EA002-00 | 2301-A1-9905-133 | Appareil de réglage de la vitesse | Woodward | 1 | 2 |
| EA002-00 | 2301-A1-9905-133 | Appareil de réglage de la vitesse | Woodward | 1 | 1 |
| EA002-00 | 2301-A1-9905-133 | Appareil de réglage de la vitesse | Woodward | 1 | 1 |
| EA002-00 | 243-02VG | Voltmètre, 0 à 750 volts, marque rouge, 600 volts | Crompton Instruments | 1 | 3 |
| EA002-00 | 256-PLLG | Relais de protection synchro | Crompton Instruments Ltd | 1 | 2 |

Annexe F – Intégrité structurale des navires (ISN)

Table des matières

| | |
|--|----|
| Généralités | 77 |
| Énoncés relatifs à l'intégrité structurale des navires de la classe KINGSTON | 77 |

Généralités

- 1.1. Le programme d'intégrité structurale des navires est en vigueur sur les navires de la classe KINGSTON depuis leur mise en service. La classe KINGSTON est la seule qui participe au programme.
- 1.2. Le certificat de SES est une Liste des données essentielles au contrat (LDEC) en vertu du contrat de SES des PNGNA.
- 1.3. L'entrepreneur de SES prépare le certificat et les documents à l'appui habituellement dans les six mois après la période de travail en cale sèche d'une durée de cinq ans.

2. Énoncés relatifs à l'intégrité structurale des navires de la classe KINGSTON

- 2.1. Voici un exemple de document sommaire pour l'ISN. L'ISN comprend trois inspections périodiques qui sont nécessaires afin de procéder à la maintenance des navires de cette catégorie. Il s'agit des inspections annuelles, des inspections intermédiaires réalisées aux 30 mois, ainsi que des inspections spéciales réalisées aux 60 mois, qu'on décrit en détail dans les sections 2 (IAÉ), 3 et 4 (30M) et 5 (60M) du document de référence.

Trois inspections structurales périodiques sont réalisées sur les navires de la classe KINGSTON comme le prévoient les règlements de Lloyd's Register.

- a. Une inspection annuelle de l'état (IAÉ) comprend des inspections générales et des essais des systèmes du navire, des écoutilles et des cloisons, de la peinture et des marques du navire, ainsi que des compartiments accessibles à l'intérieur du navire;
- b. Une inspection à flot (IAF) et des inspections du réservoir de ballast d'eau salée qui répondent aux exigences des inspections intermédiaires aux 30 mois de Lloyd's Register et aux inspections en cale sèche;
- c. Des routines de maintenance préventive aux 60 mois et la mise en cale sèche répondent aux exigences de l'inspection spéciale de Lloyd's Register (1) de la coque.

Référence : Lloyd's Rules for the Classification of Ships, première partie, chapitre 3 (transfert aux normes de l'ABS)

- 2.2. Résumé d'un exemple concernant le NCSM GLACE BAY fourni par l'entrepreneur.

Inspections annuelles de l'état – Les inspections annuelles du NCSM GLACE BAY qu'on a réalisées sur une période de cinq ans, soit de 2012 à 2016, démontrent qu'on a bien entretenu le navire et que celui-ci est généralement en bon état.

Inspection intermédiaire à flot – Cette inspection a été réalisée par Connor's Diving Services le 11 septembre 2013. L'IAF a permis de constater que l'état des pièces de fixation de la coque du navire et sous l'eau est satisfaisant, que le gaspillage des anodes est minimal et que la présence de végétation marine était minime ou inexistante.

Inspection spéciale de la coque – Dans le plus récent rapport de SES, soit le numéro 16-004, on déclare que « toutes les structures ont été examinées et on considère qu'elles sont conformes aux normes acceptables en vertu des règles et des règlements d'une société de classification équivalant à l'IACS pour un navire de cet âge et de ce type ». Dans le rapport 16-019, on

déclare : « ...la structure du navire présentant les revêtements concernés était généralement en bon état en fonction de son âge et on a constaté qu'elle est conforme aux normes acceptables en vertu des règles et des règlements d'une société de classification équivalant à l'IACS pour un navire de cet âge et de ce type ».

Recommandation

L'entrepreneur a recommandé qu'une déclaration relative à l'intégrité structurale (discussion) soit émise pour le NCSM GLACE BAY en fonction des inspections énoncées ci-dessus et qu'on précise les réparations nécessaires en fonction des défauts constatés, en plus de procéder à un examen des documents de maintenance.

Dates des rapports d'ISN

| Navire | Année du rapport | Prochain rapport |
|---------------|-------------------------|-------------------------|
| BAIE GLACE | 2016 | 2021 |
| GOOSE BAY | 2013 | 2018 |
| KINGSTON | 2015 | 2020 |
| MONCTON | 2014 | 2019 |
| SHAWINIGAN | 2017 | 2022 |
| SUMMERSIDE | 2014 | 2019 |
| BRANDON | 2014 | 2019 |
| EDMONTON | 2015 | 2020 |
| NANAIMO | 2016 | 2021 |
| SASKATOON | 2014 | 2019 |
| WHITEHORSE | 2017 | 2022 |
| YELLOWKNIFE | 2017 | 2022 |

Annexe G – EXEMPLE de routine de MP/Calendrier de MP

1. Généralités

Cette annexe constitue une demande de renseignement du SIG qui remonte au mois de mai 2019. La maintenance prévue (MP) décrite dans le tableau suivant comporte la liste des routines de MP que l'entrepreneur et le personnel du navire doivent réaliser.

Calendrier de MP de l'entrepreneur provenant du SIG et daté de mai 2019 (PMS2)

| N° d'index du navire | Description de l'appareil | Synopsis | Fréq. de cal. | Emplacement | Type | Article de certification |
|----------------------|--|---|---------------|--------------|-------------------------|--------------------------|
| EA001-00 | Alternateur de propulsion | MESURE D'ISOLATION | 6M | AU PORT | INSPECTION | N |
| EA001-00 | Alternateur de propulsion | LUBRIFICATION/INSPECTION | 12M | AU PORT | LUBRIFICATION | N |
| EA001-00 | Alternateur de propulsion | Évaluer et inspecter | 60M | AU PORT | ÉVALUATION | N |
| EA001-00 | Alternateur de propulsion | RÉVISER l'alternateur de propulsion | | AU PORT/QUAI | RÉVISION | N |
| EA001-00 | Alternateur de propulsion | Réviser l'alternateur de propulsion ARRIÈRE | | AU PORT | RÉVISION | N |
| EA001-00 | Alternateur de propulsion | Réviser l'alternateur de propulsion AVANT | | AU PORT | RÉVISION | N |
| EA002-00 | Tableau d'alimentation principale et de propulsion | Calibrer les indicateurs/transducteurs | 60M | AU PORT | INSPECTER | N |
| EA002-01 | Section du groupe diesel-alternateur du tableau d'alimentation principale et de propulsion | VÉRIFICATIONS DU TABLEAU ÉLECTRIQUE | 12M | AU PORT | INSPECTION | N |
| EA002-01 | Section du groupe diesel-alternateur du tableau d'alimentation principale et de propulsion | INSPECTION ET ESSAI D'ÉVALUATION | 60M | AU PORT | INSPECTION | N |
| EA002-01 | Section du groupe diesel-alternateur du tableau d'alimentation principale et de propulsion | Réviser la section du groupe diesel-alternateur du tableau électrique | 120M | AU PORT | INSPECTION ET ENTRETIEN | N |
| EA002-02 | Section de synchronisation du tableau d'alimentation principale et de propulsion | VÉRIFICATION DU TABLEAU ÉLECTRIQUE | 12M | AU PORT | INSPECTER | N |
| EA002-02 | Section de synchronisation du tableau d'alimentation principale et de propulsion | INSPECTION ET ESSAI | 60M | AU PORT | INSPECTION | N |
| EA002-03 | Section de distribution à bâbord du tableau d'alimentation principale et de propulsion | VÉRIFICATIONS DU TABLEAU ÉLECTRIQUE | 12M | AU PORT | INSPECTION | N |
| EA002-03 | Section de distribution à bâbord du tableau d'alimentation principale et de propulsion | INSPECTION ET ESSAI D'ÉVALUATION | 60M | AU PORT | INSPECTION | N |
| EA002-04 | Section d'alimentation à quai du tableau d'alimentation principale et de propulsion | VÉRIFICATIONS DU TABLEAU ÉLECTRIQUE | 12M | AU PORT | INSPECTER | N |
| EA002-04 | Section d'alimentation à quai du tableau d'alimentation principale et de propulsion | INSPECTION ET ESSAI D'ÉVALUATION | 60M | AU PORT | INSPECTION | N |
| EA002-05 | Section de distribution à tribord du tableau d'alimentation principale et de propulsion | VÉRIFICATIONS DU TABLEAU ÉLECTRIQUE | 12M | AU PORT | INSPECTION | N |
| EA002-05 | Section de distribution à tribord du tableau d'alimentation principale et de propulsion | INSPECTION ET ESSAI D'ÉVALUATION | 60M | AU PORT | INSPECTION | N |
| EA003-00 | Modules de propulsion à thyristor | INSPECTION DU REDRESSEUR AU | 6M | AU PORT | INSPECTION | N |

| N° d'index du navire | Description de l'appareil | Synopsis | Fréq. de cal. | Emplacement | Type | Article de certification |
|----------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|---------------|-------------|------------|--------------------------|
| | | SILICIUM/ESSAI DE L'ISOLATION | | | | |
| EA003-00 | Modules de propulsion à thyristor | Vérifications/calibrage | 60M | AU PORT | INSPECTION | N |
| EA004-00 | Moteur de propulsion | INSPECTER/LUBRIFIER/NETTOYER/SERRER | 6M | AU PORT | INSPECTION | N |
| EA004-00 | Moteur de propulsion | INSPECTER/LUBRIFIER/NETTOYER/SERRER | 12M | AU PORT | INSPECTION | N |

4. EXEMPLE de calendrier de MP de l'équipage du navire provenant du SIG et daté de mai 2019 (PMS1)

| N° d'index du navire | Description de l'appareil | Synopsis | Fréq. de cal. | Emplacement | Type | Article de certification |
|----------------------|--|--|---------------|--------------|--------------|--------------------------|
| EA001-00 | Alternateur de propulsion | NETTOYER LES ORIFICES D'ADMISSION ET DE SORTIE | 1M | N'importe où | NETTOYAGE | N |
| EA002-00 | Tableau d'alimentation principale et de propulsion | VÉRIFIER L'INDICATION | | N'importe où | VÉRIFICATION | N |
| EA003-00 | Modules de propulsion à thyristor | INSPECTER LES RACCORDS DES CÂBLES | | N'importe où | NETTOYER | N |
| EA004-00 | Moteur de propulsion | VÉRIFIER LE MOTEUR DE PROPULSION | 3M | N'importe où | NETTOYAGE | N |
| EA009-00 | Tableau de commande de propulseur | ESSAI DES VOYANTS | | N'importe où | VÉRIFICATION | N |
| EA010-00 | Panneau principal de propulseur de passerelle | ESSAI DES VOYANTS | | N'importe où | VÉRIFICATION | N |
| EA011-00 | Tableau de commande de propulseur d'aileron de passerelle | ESSAI DES VOYANTS | | N'importe où | VÉRIFICATION | N |
| EA012-00 | Tableau de commande de direction secondaire | ESSAI DES VOYANTS | | N'importe où | VÉRIFICATION | N |
| EA016-00 | ASC DE PGSCS | VÉRIFIER L'ASC DE PGSCS | 1M | N'importe où | ESSAI | N |
| EA017-00 | Système d'alarme de réfrigération « bloquée » | Vérifier la sécurité, et l'isolant et essayer. | | N'importe où | VÉRIFICATION | N |
| EA018-00 | Pompe de refroidissement primaire – Moteur électrique | INSPECTER LE MOTEUR | | N'importe où | INSPECTION | N |
| EA019-00 | Pompe de refroidissement de réserve – Moteur électrique | INSPECTER LE MOTEUR | | N'importe où | INSPECTION | N |
| EA020-00 | Système intégré de surveillance d'incendie et d'avaries | INSPECTER L'APPAREIL | | N'importe où | INSPECTION | N |
| EA020-00 | Système intégré de surveillance d'incendie et d'avaries | VÉRIFIER LES TÉMOINS | | N'importe où | VÉRIFICATION | N |
| EA020-00 | Système intégré de surveillance d'incendie et d'avaries | COLLABORER À L'INSPECTION | 6M | N'importe où | ESSAI | N |
| EA024-00 | Console de salle de commande des machines | ESSAI DES VOYANTS | | N'importe où | VÉRIFICATION | N |
| EA024-00 | Console de salle de commande des machines | NETTOYER | 12M | N'importe où | NETTOYER | N |
| EA025-00 | Console de barreur | ESSAI DES VOYANTS | | N'importe où | VÉRIFICATION | N |
| EA025-00 | Console de barreur | NETTOYER | 12M | N'importe où | NETTOYER | N |
| EA026-00 | Console d'aileron de pont | ESSAI DES VOYANTS | | N'importe où | VÉRIFICATION | N |
| EA026-00 | Console d'aileron de pont | NETTOYER | 6M | N'importe où | NETTOYER | N |
| EA028-00 | Alarme d'assistance du mécanicien | Vérifier la sécurité, essayer. | | AU PORT | VÉRIFICATION | N |
| EA031-00 | Moteurs de direction hydraulique primaires d'entraînement en Z | INSPECTER LE MOTEUR | | N'importe où | INSPECTION | N |
| EA032-00 | Moteurs de direction hydraulique secondaires d'entraînement en Z | INSPECTER LE MOTEUR | | N'importe où | INSPECTION | N |

| N° d'index du navire | Description de l'appareil | Synopsis | Fréq. de cal. | Emplacement | Type | Article de certification |
|----------------------|---|----------------------------|---------------|--------------|--------------------|--------------------------|
| EA033-00 | Moteurs de refroidissement d'huile de lubrification d'entraînement en Z | INSPECTER LE MOTEUR | | N'importe où | INSPECTION | N |
| EA906-00 | ACS DE RS | ASC D'ESSAI | | N'importe où | ESSAI | N |
| EA929-00 | Alarme centrale et système de surveillance | VÉRIFICATIONS DES SYSTÈMES | 1M | AU PORT | SERVICE DE ROUTINE | N |
| EA929-00 | Alarme centrale et système de surveillance | SASC DE SERVICE | 6M | AU PORT | SERVICE DE ROUTINE | N |
| EA929-02 | Système d'alarme et de surveillance central (SASC) | VÉRIFIER L'ASC DU SASC | | N'importe où | ESSAI | N |
| EB002-00 | Pompe de transfert portable – Moteur électrique | INSPECTER LE MOTEUR | | N'importe où | INSPECTION | N |
| EB003-00 | Pompe à huile usée – Moteur électrique | INSPECTER LE MOTEUR | | N'importe où | INSPECTION | N |
| EC003-00 | Pompe de transfert primaire – Moteur électrique | INSPECTER LE MOTEUR | | N'importe où | INSPECTION | N |
| EC005-00 | Pompe d'alimentation d'épurateur de mazout – Moteur électrique | INSPECTER LE MOTEUR | | N'importe où | INSPECTION | N |
| EC006-00 | Épurateur de mazout – Moteur électrique | INSPECTER LE MOTEUR | | N'importe où | INSPECTION | N |
| EC009-00 | Pompe de suralimentation de mazout – Tableau de commande | NETTOYER ET VÉRIFIER | | N'importe où | NETTOYAGE | N |

Annexe H – Marchandises contrôlées

1. Survol des marchandises contrôlées des navires de la classe KINGSTON

- 1.1 Les systèmes de communications externes, index de navire ER050 à ER062, comprennent la majeure partie des marchandises contrôlées entreposées dans les entrepôts de SES.
- 1.2 L'équipement présentant l'index de navire DG002 est désuet. On réunit présentement les pièces de rechange connexes qui feront l'objet d'un processus d'aliénation.

2. Marchandises contrôlées des navires de la classe KINGSTON – à bord

- 2.1 L'entrepreneur de soutien en service n'est pas chargé de gérer les marchandises contrôlées à bord lorsque cette responsabilité aura été confiée à l'équipage.

3. EXEMPLE de marchandises contrôlées des navires de la classe KINGSTON – entrepôt (côte Est)

- 3.1 La liste suivante renferme 99 articles qui sont des marchandises contrôlées.

| N° d'index du navire | N° fab. | Description de la pièce du fabricant | Fabricant d'équipement d'origine | Qté | ITAR | |
|----------------------|---------------|--------------------------------------|----------------------------------|-----|------|-----|
| | | | | | Ou i | Non |
| DG002-01 | RF-5710 | MODEM HF (MD-5077(V)3/U | Harris Corporation RF Co. | 8 | | |
| DG002-02 | RF-3220 | CCI IPT 1 KW INTFC | Harris Corporation RF Co. | 1 | | |
| DG002-02 | RF-3200E | Émetteur-récepteur HF complet | Harris Corporation RF Co. | 1 | | |
| DG002-02 | 10212-1410 | CCI RCVR/XCTR | Harris Corporation RF Co. | 1 | | |
| DG002-02 | 10212-1310-20 | CCI de synthétiseur | Harris Corporation RF Co. | 1 | | |
| DG002-03 | RF-382-01 | Coupleur HF | | 1 | | |

| N° d'index du navire | N° fab. | Description de la pièce du fabricant | Fabricant d'équipement d'origine | Qté | ITAR | |
|----------------------|-----------------------------------|---|----------------------------------|-----|------|-----|
| | | | | | Ou i | Non |
| DG002-03 | 10208-5400 | CCI RF | Harris Corporation RF Co. | 1 | | |
| DG002-03 | 10208-5260 | CCI RF INTFC | Harris Corporation RF Co. | 1 | | |
| DG002-03 | 10208-5250 | Bloc de bobinage | Harris Corporation RF Co. | 1 | | |
| DG002-03 | 10208-3200 | CCI de connecteur | Harris Corporation RF Co. | 1 | | |
| DG002-03 | 10208-3100 | CI XCVR INTFC | Harris Corporation RF Co. | 1 | | |
| DG002-03 | 10208-3000 | Bloc d'alimentation | Harris Corporation RF Co. | 1 | | |
| DG002-03 | 10208-1500 | CCI AF DSCR M | Harris Corporation RF Co. | 1 | | |
| DG002-03 | 10208-1300 | Carte de circuits imprimés de commande | Harris Corporation RF Co. | 1 | | |
| DG002-03 | 10208-1270 | CCI d'interconnexion | Harris Corporation RF Co. | 1 | | |
| DG002-04 | SB-V16B | Antenne HF | | 1 | | |
| DG002-05 | RF-3236 | Bloc d'alimentation de module de base | Harris Corporation RF Co. | 1 | | |
| ER014-00 | P-300075 | Récepteur de DGPS/balise, Starlink Invicta 210 | Offshore Systems International | 1 | | |
| ER014-00 | P-300073 (Voir l'autre modèle) | Antenne GPS | OSI Maritime Systems Ltd. | 3 | | |
| ER014-00 | P-300024 | Extenseur KVM, Module à distance CATS | Offshore Systems International | 2 | | |
| ER014-00 | P-300012 | Disque dur Maxton de 30 Go (20 Go) | Offshore Systems International | 1 | | |
| ER014-03 | P300046 | Récepteur/antenne de GPS avec prise USB (Holus) | Offshore Systems Ltd. | 2 | | |
| ER041-00 | T351-16M | Câble d'antenne | | 1 | | |
| ER050-00 | 6902-1060 | CCI APC/PPC | | 1 | | |
| ER050-00 | 1VR1 | Filtre anti-perturbation électromagnétique Corcom | | 1 | | |
| ER050-00 | 10249-5500 | Carte, coupleur dir. | Harris Corporation RF Co. | 2 | | |
| ER050-00 | 10249-3000 | Résonateur | | 1 | | |
| ER050-00 | 10249-1500 | Entraînement à changement de fréquence | | 1 | | |
| ER050-00 | 10249-1120 | Carte à circuits intégrés, EMI/EM | | 1 | | |
| ER050-01 | 10121-6350 | Carte à circuits intégrés d'interface de système | Harris Corporation RF Co. | 1 | | |
| ER050-01 | 10121-6320 | Interface de système inférieur | Harris Corporation RF Co. | 1 | | |
| ER050-01 | 10121-6250 | Carte de télécommande | Harris Corporation RF Co. | 1 | | |
| ER050-01 | 10121-5800 | Bloc d'alimentation | Harris Corporation RF Co. | 1 | | |
| ER050-01 | 10121-5450 | Ensemble audio 2 | | 1 | | |

4. Marchandises contrôlées des navires de la classe KINGSTON – Entrepôt (côte Ouest)

4.1 La liste suivante renferme 26 articles qui sont des marchandises contrôlées.

| N° d'index du navire | N° fab. | Description de la pièce du fabricant | Fabricant d'équipement d'origine | Qté | ITAR | |
|----------------------|---------------|---|----------------------------------|-----|------|-----|
| | | | | | Oui | Non |
| ER014-00 | P-300012 | Disque dur Maxton de 30 Go (20 Go) | Offshore Systems International | 1 | | |
| ER014-00 | P-300024 | Extenseur KVM, module à distance CATS | Offshore Systems International | 1 | | |
| ER023-00 | 904-00033 | Ensemble carte imprimé, interface de distribution audio | | 1 | | |
| ER030-07 | 915 COM3-0000 | Ordinateur doté d'un système de traitement des messages (marchandises contrôlées s'il est muni d'un disque dur) | Emcon Emanation Control Ltd | 1 | | |
| ER050-00 | 6902-1060 | CCI APC/PPC | | 1 | | |
| ER050-01 | 10073-5300 | Deuxième commande | | 1 | | |
| ER050-02 | 6902-2600 | MODULE DE FILTRE PASSE-BAS | | 1 | | |
| ER050-02 | 6902-1080 | Carte de circuits imprimés de commande | | 1 | | |

| N° d'index du navire | N° fab. | Description de la pièce du fabricant | Fabricant d'équipement d'origine | Qté | ITAR | |
|-------------------------|--------------|--|-------------------------------------|-----|------|-----|
| | | | | | Oui | Non |
| ER050-02 | 6902-1070 | CCI de changement de fréquence | | 1 | | |
| ER050-02 | 6902-2200 | MODULE D'AMPLIFICATEUR FINAL | | 1 | | |
| ER051-00 | 10257-2500 | Coussinet de 6 dB A1 | Harris Corporation RF Co. | 1 | | |
| ER051-00 | 10257-1700 | Carte d'interconnexion A2 | Harris Corporation RF Co. | 1 | | |
| ER051-00 | 10257-5200 | Bloc de bobinage A8 | Harris Corporation RF Co. | 1 | | |
| ER052-00 | V-802 | Antenne complète (les sections sont agencées avec le fouet SN), fouet de 35 pi | CMC Electronics | 2 | | |
| ER053-00 | 10073-1400 | CCI de distribution de courant de châssis | Harris Corporation | 1 | | |
| ER053-00 | 10215-6220 | Ensemble de protection de télécommande | Harris Corporation | 1 | | |
| ER053-00 | 10073-5100 | CCI de filtre d'entrée | Harris Corporation | 1 | | |
| ER053-00 | 10215-1200 | CCI de distribution de courant | Harris Corporation | 1 | | |
| ER053-00 | 10073-4600 | CCI, BFO | Harris Corporation | 1 | | |
| ER053-00 | 10073-5800 | Amplificateur audio | Harris Corporation | 1 | | |
| ER053-00 | 10215-1350 | CCI de distribution de courant | Harris Corporation | 1 | | |
| ER055-00 | N21-0026-002 | DÉL verte diffuse | Albrite Lighting Ltd | 17 | | |
| ER060-00 | RF-5710 | Modem HF | Harris Corporation RF Co. | 7 | | |
| ER062-00 | RF-1985 | ANTENNE | Harris RF Communications | 0 | | |
| ER075-00 | SNC 2050 | Contrôleur de nœud (relais de sous- réseau) | Cisco Canada | 1 | | |

Annexe I – Outils et équipement d’essai spécialisés (OEES)

1. Outils et équipement d’essai spécialisés pour la classe KINGSTON – survol

- 1.1 Les navires de la classe KINGSTON ont été mis en service il y a 25 ans, de sorte qu’on a ajouté certains outils spéciaux et de l’équipement de soutien aux stocks à bord et dans les entrepôts.
- 1.2 Il se peut que les outils spéciaux et l’équipement d’essai qu’on a développés depuis la mise en service soient exclusifs à chaque côte.

2. Outils et équipement d’essai spécialisés pour la classe KINGSTON – à bord

| N° d’index du navire | Système/Équipement | N° fab. | Description de la pièce du fabricant | Qté |
|----------------------|---------------------------|---------|--------------------------------------|--------------|
| MA011-00, MA012-00 | Unité Z (bâbord, tribord) | S/O | Dispositif de verrouillage d’arbre | 2 par navire |

3. Outils et équipement d’essai spécialisés pour la classe KINGSTON – entrepôt (côte Ouest)

| N° d’index du navire | Système/Équipement | N° fab. | Description de la pièce du fabricant | Qté |
|----------------------|---|----------------|--|-----|
| MA001-05 | Système de refroidissement d’eau de mer principal | 2.563782.3 | Outil de raccordement de plaques de refroidisseur d’eau | 2 |
| MA011-15, MA012-15 | Unité Z | | Boîte d’outils LIPS | 1 |
| MA011-15, MA012-15 | Unité Z | | Boîte d’outils LIPS | 2 |
| MF002-00 | Appareil de dessalement par osmose inverse | 1023104 | Outil de chemise de cylindre pour pompe de plongeur C32 | 2 |
| MH001-00 | Système d’enlèvement sous vide des eaux usées | 3105 | Outil pour écrous de compression | 4 |
| ST009-00 | Outil manuel spécialisé | 02-906 | Outil d’extraction d’ampoule LIPS | 8 |
| ST009-00 | Outil manuel spécialisé | 98-968 | Outil d’extraction de bouton de tableau LIPS en métal | 1 |
| ST009-00 | Outil manuel spécialisé | 700-004,0 | Outil d’extraction d’ampoule en caoutchouc standard | 2 |
| ST011-00 | Lubrifiant | LHMF-300/1-SKF | Liquide de montage SKF (contenant de 1 litre) pour trousse d’outils LIPS | 2 |
| ST013-00, ST021-00 | Outils variés pour garnissage de déploiement | 1 | Trousse de garnissage de déploiement avec coffre à outils de fournisseur de services | 1 |
| ST013-00, ST021-00 | Outils variés pour garnissage de déploiement | 2 | Trousse de garnissage de déploiement avec coffre à outils de fournisseur de services | 1 |

4. Outils et équipement d’essai spécialisés pour la classe KINGSTON – entrepôt (côte Est)

| N° d’index du navire | Système/Équipement | N° fab. | Description de la pièce du fabricant | Qté |
|----------------------|--|----------------------|--------------------------------------|-----|
| ST019-00 | Outils variés pour garnissage de déploiement – surtout les outils pour le moteur principal | Coffre à outils n° 1 | Coffre à outils n° 1 | 1 |
| ST019-00 | Outils variés pour garnissage de déploiement – surtout les outils pour le moteur principal | Coffre à outils n° 2 | Coffre à outils n° 2 | 1 |
| ST019-00 | Outils variés pour garnissage de déploiement – surtout les outils pour le moteur principal | Coffre à outils n° 3 | Coffre à outils n° 3 | 1 |
| ST019-00 | Outils variés pour garnissage de déploiement – surtout les outils pour le moteur principal | Coffre à outils n° 4 | Coffre à outils n° 4 | 1 |

| N° d'index du navire | Système/Équipement | N° fab. | Description de la pièce du fabricant | Qté |
|----------------------|--|-------------------------------|---|-----|
| MC006-00 | Épurateur de mazout | 545840-80 | Outil d'extraction et de levage | 1 |
| MC006-00 | Épurateur de mazout | 548806-80 | Outil de compression | 2 |
| MC006-00 | Épurateur de mazout | 545844-80 | Outil de montage et de démontage | 3 |
| MC006-00 | Épurateur de mazout | 544555-01 | Outil de montage | 3 |
| MH001-00 | Système d'enlèvement sous vide des eaux usées | 3105 | Outil pour écrous de compression | 9 |
| MH001-00 | Système d'enlèvement sous vide des eaux usées | 3105 | Outil pour écrous de compression | 1 |
| ST019-00 | Outil manuel spécialisé | 161D | Outil de mesure du jeu (métrique et standard) | 5 |
| ST019-00 | Outil manuel spécialisé | DEV | Shradder V.V. Tool | 3 |
| ER051-00 | Coupleur d'antenne de communications radio HF (transmission) | Trousse de dépose de coupleur | Outil de dépose de coupleur | 1 |

Annexe J – Configuration générale

8 7 6 5 4 3 2 1

H G F E D C B A

PRINCIPAL DIMENSIONS:

LENGTH OVERALL (L.O.A.).....55.3 METRES
 LENGTH BETWEEN PERPENDICULARS (L.B.P.).....49.0 METRES
 DESIGN WATERLINE (SCANTLING DRAFT).....3.4 METRES
 BREADTH MOULDED.....11.3 METRES
 DEPTH MOULDED (MAIN [1] DECK AT CENTRE, MIDSHIPS).....5.0 METRES
 HEIGHT OF FORECASTLE [01] DECK ABOVE BASELINE (AT CENTRE, MIDSHIPS).....7.5 METRES
 HEIGHT OF LOWER [02] DECK ABOVE BASELINE (NO CAMBER).....2.0 METRES
 CAMBER (STRAIGHT LINE FROM 2.4 METRES OFF CL).....200 MM
 FRAME SPACING (THROUGHOUT).....500 MM
 GENERAL PURPOSE CRANE (S.W.L.).....900 KG

DRAFT AND HEIGHT SUMMARY:

MAX HEIGHT OF MAST (TOP OF ANTENNA) ABOVE W.L.23.6 METRES
 MAX DRAFT (AT AFTER MARKS) AT KEEL3.37 METRES
 MAX DRAFT AT LOWEST PROJECTION (A/P'S EXTENDED).....4.36 METRES

CREW ACCOMMODATION:

1 COMMANDING OFFICER
 10 OFFICERS
 1 COXSWAIN
 1 CHIEF PETTY OFFICER
 9 PETTY OFFICERS
 18 CREW
40 TOTAL

SPARE ACCOMMODATION:

1 OFFICERS BERTH (IN CABIN No. 1)
01 TOTAL

ACCOMMODATION MODULE (PAYLOAD):

6 CREW (WITH PAYLOAD FITTED ON MAIN DK FRAMES 08-81)
06 TOTAL 47 GRAND TOTAL

NEW SERVICE ATTACHED AGES

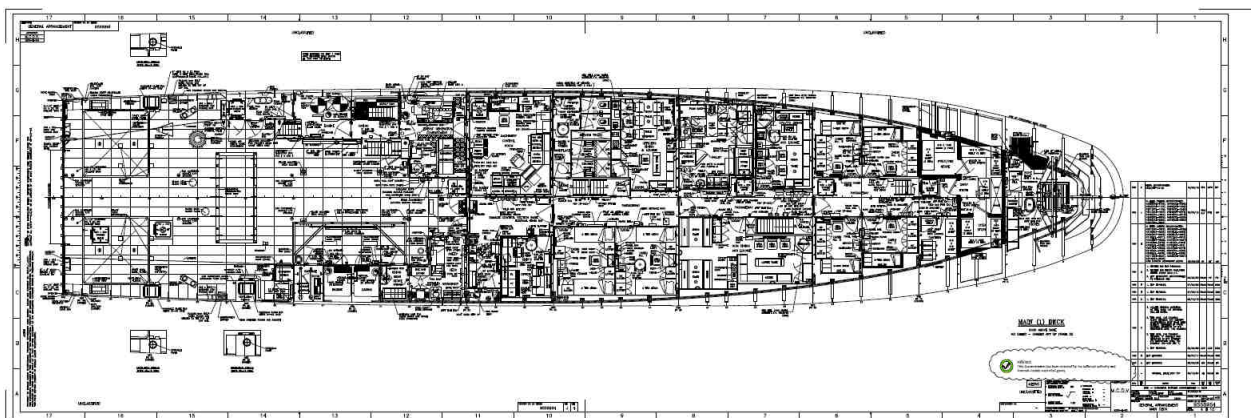
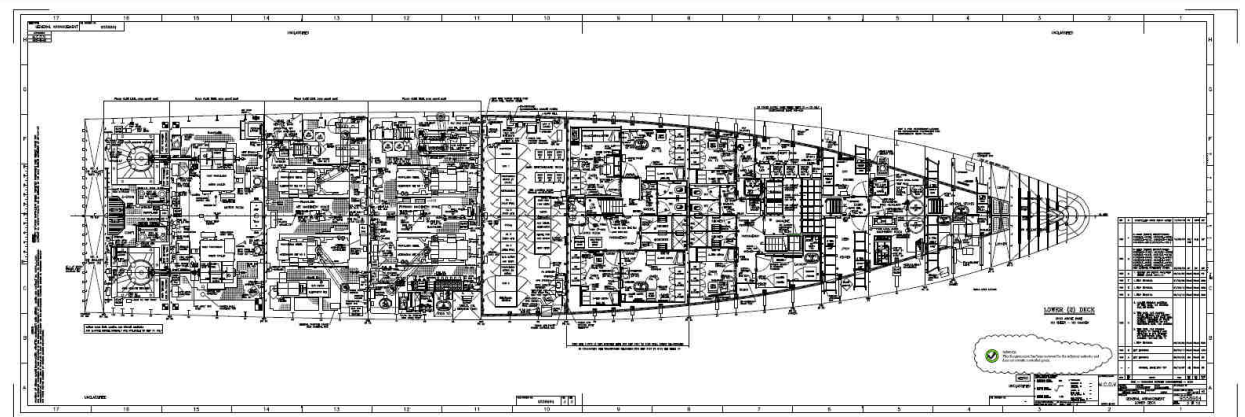
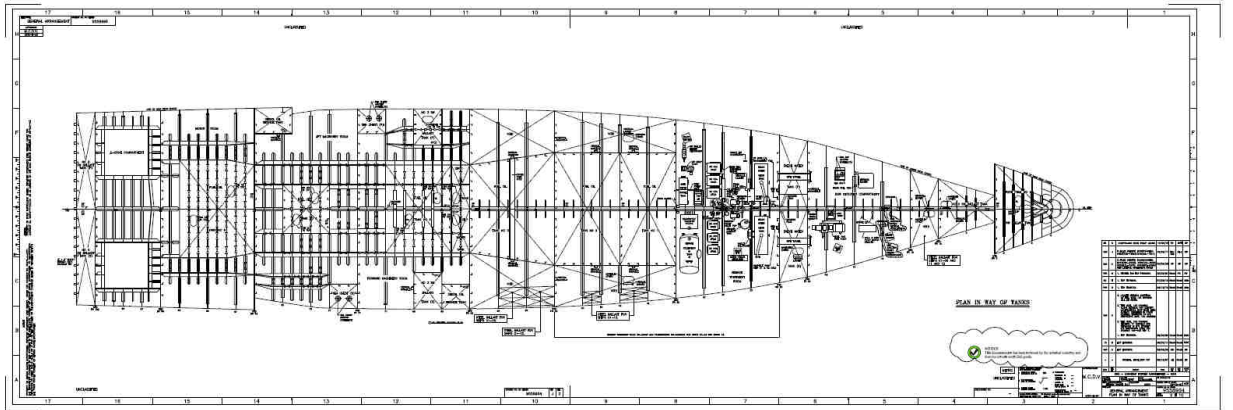
| ITEM NO. | ITEM NAME | REL. HULL NO. | IMP. INDICATOR | IMP. NO. |
|----------|-------------|---------------|----------------|----------|
| 00001 | MAIN ENGINE | 0100 | 01 | 00001 |
| 00002 | MAIN SHAFT | 0100 | 01 | 00002 |
| 00003 | MAIN ENGINE | 0100 | 01 | 00003 |
| 00004 | MAIN ENGINE | 0100 | 01 | 00004 |
| 00005 | MAIN ENGINE | 0100 | 01 | 00005 |
| 00006 | MAIN ENGINE | 0100 | 01 | 00006 |
| 00007 | MAIN ENGINE | 0100 | 01 | 00007 |
| 00008 | MAIN ENGINE | 0100 | 01 | 00008 |
| 00009 | MAIN ENGINE | 0100 | 01 | 00009 |
| 00010 | MAIN ENGINE | 0100 | 01 | 00010 |
| 00011 | MAIN ENGINE | 0100 | 01 | 00011 |
| 00012 | MAIN ENGINE | 0100 | 01 | 00012 |
| 00013 | MAIN ENGINE | 0100 | 01 | 00013 |
| 00014 | MAIN ENGINE | 0100 | 01 | 00014 |
| 00015 | MAIN ENGINE | 0100 | 01 | 00015 |
| 00016 | MAIN ENGINE | 0100 | 01 | 00016 |
| 00017 | MAIN ENGINE | 0100 | 01 | 00017 |
| 00018 | MAIN ENGINE | 0100 | 01 | 00018 |
| 00019 | MAIN ENGINE | 0100 | 01 | 00019 |
| 00020 | MAIN ENGINE | 0100 | 01 | 00020 |

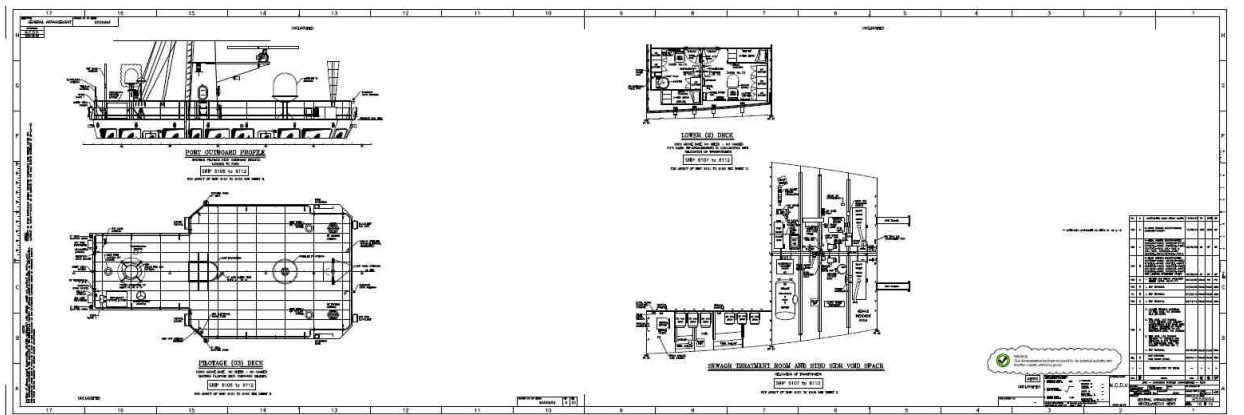
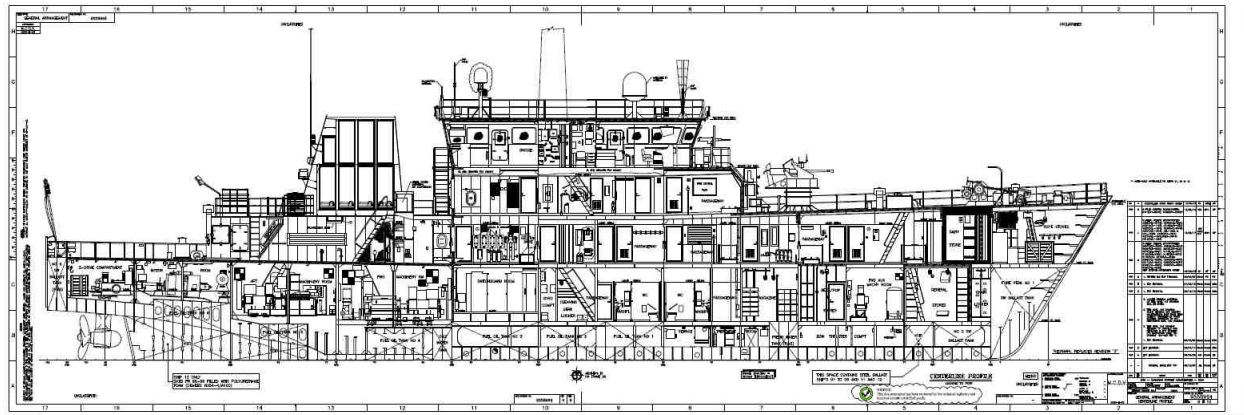
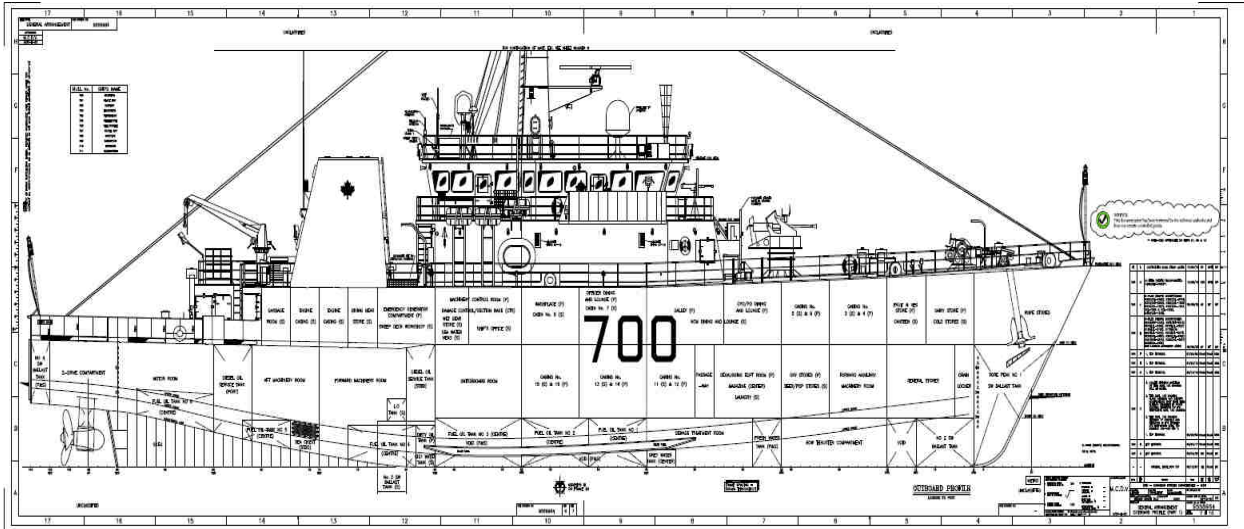
CANCELS AND REPLACES
 SDRL 150 DRAWING No 100-100.

UNCLASSIFIED

GENERAL ATTACHMENT
 COVER SHEET

1 1 6 10





Annexe K – Marges

Système de chauffage, de ventilation et de climatisation (CVC) – Une marge de croissance limitée est disponible. L'appareil de traitement de l'air n'a aucune marge de croissance pour l'avenir. En vertu des calculs du concept original, le centre de réfrigération du système de CVC présentait la taille appropriée pour fonctionner avec une charge continue à 90 % et une marge de croissance peu élevée de 4 %. En vertu des calculs du concept original, le module MAC 1 présentait une taille adéquate en « début de vie ». En raison de l'installation d'un nouvel équipement électronique dans la salle des opérations et la SCC/SÉC, la marge de 2,5 % avait été utilisée et le module MAC 1 se situe maintenant à 35 % en dessous de la taille requise. Le module MAC 1 ne présente aucune marge de croissance pour l'avenir. Le module MAC 2 n'a aucune marge de croissance pour l'avenir. En vertu des calculs du concept original, les appareils de chauffage distribués ont une taille suffisante et des marges de croissance variées pour l'avenir. L'appareil de chauffage de la SCC/SÉC représente la seule exception, puisque sa taille est trop petite de 3 %.

Système électrique – Une marge de croissance limitée est disponible. L'analyse permet de déterminer que les parties du système électrique du NDC sont chargées au courant nominal. La croissance prévue au cours des périodes de prolongation proposées de 5, 10 et 15 ans fera en sorte que ces parties du système électrique du NDC dépasseront leur courant de charge nominal. Compte tenu de la croissance future prévue de la charge, le système de 600 V c.a. sacrifiera la vitesse/fonctionnalité alors que la restriction de 650 kW est en place. Une augmentation de taille de l'équipement surchargé qu'on a identifié fera en sorte que le système électrique du NDC présentera une marge suffisante pour traverser les périodes de prolongation proposées de 5, 10 et 15 ans.

Eau de mer – Une marge de croissance limitée est disponible. Les marges de croissance des tuyaux d'eau de mer sont résumées dans le tableau suivant.

Marges de croissance des tuyaux d'eau de mer

| Système | Marge |
|--|---------|
| Circuit de refroidissement du moteur diesel | 21,92 % |
| Circuit de refroidissement d'entraînement à thyristor et de propulseur | 23,77 % |
| Circuit de refroidissement d'alternateur diesel auxiliaire | 22,48 % |
| Système de lutte contre les incendies et de lavage de pont | 28,97 % |
| Condensateur de l'appareil de traitement de l'air | 38,09 % |
| Condensateur MAC 1 | 61,14 % |
| Condensateur MAC 2 | 75,02 % |

Eau douce – Une marge de croissance limitée est disponible. Seule une partie du circuit d'eau douce présente des marges qui n'ont aucune valeur. Les sous-systèmes suivants ne suscitent

aucune préoccupation en ce qui a trait aux marges de croissance et leur taille convient à la taille maximale d'un équipage :

- Distributeur d'eau douce;
- Collecte des eaux grises;
- Traitement des eaux grises;
- Collecte des eaux noires;
- Traitement des eaux noires.

Les sous-systèmes suivants présentent des marges de croissance importantes par rapport à la taille de l'équipage :

- Production d'eau douce;
- Stockage de l'eau douce;
- Stockage des eaux grises;
- Stockage des eaux noires.

Ces marges sont résumées dans le tableau suivant :

Marges restantes

| Système | Marge restante – EBT | Marge restante – ITFC |
|--------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Production d'eau douce | -4 % | -4 % |
| Stockage de l'eau douce | -11 | 32 % |
| Stockage des eaux grises | 52 % | 28 % |
| Stockage des eaux noires | -1 % | -350 % |