



Pêches et Océans
Canada

Fisheries and Oceans
Canada

30-000-000-ES-TE-002

Garde côtière
canadienne

Canadian
Coast Guard

Norme relative au code de couleurs pour la tuyauterie



Norme
Garde côtière canadienne

Publié sous l'autorité de la :

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

K1A 0E6

30-000-000-ES-TE-002
NORME RELATIVE AU CODE DE COULEURS POUR LA TUYAUTERIE

TROISIÈME ÉDITION – JUILLET 2010

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2010

EKME# 908545 v3

Disponible sur le site de la GCC :

<http://ccg-gcc.ncr.dfo-mpo.gc.ca>

Modèle de document : Français
Format d'impression : Recto verso
Révisé le : 01 sept 2004
Compatibilité : Word 97 et 2002 (XP)

Available in English : **Colour Coding Standard for
Piping System**



Imprimé sur du papier recyclé

Contrôle du document

Registre des modifications

#	Date	Description	Initiales
1	20 février 1986	Première édition : cette norme faisant partie des Ordonnances de la Flotte de la Garde côtière (anciennement OFGC 308-00-03).	
2	8 décembre 2003	Deuxième édition : Révision et création d'une norme indépendante.	
3	27 septembre 2006	Révision 1 : Remplacer les diagrammes de tuyauterie pour l'identification exacte, mise-a-jour du texte et des titres.	
4	26 février 2009	Révision 2 : ajouter le FM 200 et l'azote à l'Annexe A Tableau des codes de couleurs primaires et secondaires	
5	23 juillet 2010	Troisième édition	

Approbations

Bureau de première responsabilité (BPR)	Gary Ivany	Approuvé:	GARY IVANY
		Date:	16 septembre 2010
Gestionnaire intérimaire, d'entretien coque/ mécanique/ électrique	Anne Marie Sekerka	Approuvé:	ANNE MARIE SEKERKA
		Date:	27 septembre 2010
Directeur, ingénierie navale	Mario Pelletier	Approuvé:	MARIO PELLETIER
		Date:	27 septembre 2010
Directeur général	Robert Wight	Approuvé:	ROBERT WIGHT
Services techniques intégrés		Date:	07 octobre 2010

Page laissée en blanc intentionnellement.

Table des matières

GESTION DU DOCUMENT	V
1. AUTORITÉ	V
2. RESPONSABILITÉ	V
3. DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS ET/OU RÉVISIONS.....	V
CHAPITRE 1 INTRODUCTION	1
1.1 OBJET.....	1
1.2 POLITIQUE.....	1
1.3 APPLICATION	1
1.4 RÉFÉRENCE	1
CHAPITRE 2 RÔLES ET RESPONSABILITÉS	3
2.1 DIRECTEUR DES SERVICES D'INGÉNIERIE	3
2.2 DIRECTEUR RÉGIONAL DES SERVICES D'INGÉNIERIE	3
2.3 COMMANDANT.....	3
CHAPITRE 3 NORME	5
3.1 OBJET.....	5
3.2 GÉNÉRALITÉS.....	5
3.3 EXIGENCES GÉNÉRALES	5
3.3.1 Couleurs	5
3.3.2 Couleur code primaire.....	5
3.3.3 Couleur code secondaire	5
3.3.4 Surfaces finies	6
3.3.5 Méthode d'application	6
3.4 EXIGENCES DÉTAILLÉES	6
3.4.1 Identification de la tuyauterie.....	6
3.4.2 Identification précise	6
3.4.3 Couleur code primaire.....	7
3.4.4 Couleur code secondaire	7
3.4.5 Emplacement des inscriptions sur la tuyauterie	8
3.5 AVIS.....	8
ANNEXE A TABLEAU DES CODES DE COULEURS PRIMAIRES ET SECONDAIRES.....	1

Page laissée en blanc intentionnellement.

Gestion du document

1. Autorité

Ce document est émis sous la direction du Directeur général des Services techniques intégrés, Autorité technique nationale de la GCC, sous la délégation du Sous-ministre des Pêches et Océans et du Commissaire de la Garde côtière canadienne.

2. Responsabilité

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

3. Demandes de renseignements et/ou révisions

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

Titre du poste : Le Gestionnaire, Services d'ingénierie et d'entretien Coque/Mec./Électrique
Adresse : Pêches et Océans – Garde côtière canadienne
200, rue Kent, 7^{ième} étage
Ottawa (ON)
K1A 0E6

Toutes les demandes doivent :

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

Page laissée en blanc intentionnellement

Chapitre 1 INTRODUCTION

1.1 OBJET

La présente norme a pour objet de mettre en vigueur la politique de gestion de la norme du code des couleurs pour la tuyauterie.

1.2 POLITIQUE

Les Services techniques intégrés de la Garde côtière canadienne a pour politique de veiller à l'efficacité du processus de normalisation et de gestion du code de couleurs pour la tuyauterie de manière à assurer la sécurité optimale de toutes les unités de la Flotte de la Garde côtière.

1.3 APPLICATION

La présente norme s'applique à toutes les unités de la Flotte de la Garde côtière, les unités neuves, en services et en voie de modernisation à demi-vie, dans la mesure où cela est possible.

1.4 RÉFÉRENCE

La présente norme est publiée conformément au :

- Manuel de sécurité de la Flotte MPO5737

Page laissée en blanc intentionnellement.

Chapitre 2 RÔLES ET RESPONSABILITÉS

2.1 DIRECTEUR DES SERVICES D'INGÉNIERIE

Il incombe au Directeur de l'Ingénierie navales:

- d'élaborer la norme relative au code de couleurs pour la tuyauterie (chapitre 3);
- de s'assurer que la norme est accessible aux Gestionnaires de la Flotte de la Garde côtière;
- de s'assurer que les Gestionnaires de la Flotte de la Garde côtière appliquent cette norme.

2.2 DIRECTEUR RÉGIONAL DES SERVICES D'INGÉNIERIE

Le Directeur régional des Services d'ingénierie est responsable :

- de s'assurer que la norme est accessible aux Commandants;
- de s'assurer que les Commandants appliquent la norme.

2.3 COMMANDANT

Il incombe au Commandant :

- de s'assurer que la norme est accessible aux officiers et à l'équipage du navire;
- de s'assurer que les officiers et l'équipage du navire appliquent la norme.

Page laissée en blanc intentionnellement

Chapitre 3 NORME

3.1 OBJET

La présente norme a pour objet d'établir un code de couleurs pour la tuyauterie des navires de la GCC et de définir les inscriptions identifiant les liquides qui y circulent.

Cette norme vise à améliorer la sécurité et à réduire les risques d'erreur ou de confusion en familiarisant les utilisateurs avec la tuyauterie et les liquides qu'elle transporte.

Elle ne traite cependant pas des façons ni des conditions d'utilisation de ces liquides.

3.2 GÉNÉRALITÉS

La présente norme établit, définit et attribue une couleur à chaque liquide qui circule dans une conduite et identifie les divers usages de ce liquide grâce à des codes de couleurs secondaires. La couleur doit accompagner l'inscription pour faciliter l'identification du liquide et de la conduite.

3.3 EXIGENCES GÉNÉRALES

3.3.1 Couleurs

Les couleurs attribuées dans la présente norme sont définies en détail dans l'annexe A. Les couleurs attribuées ne peuvent être modifiées que sur l'autorisation du Directeur de l'Ingénierie navales.

Les couleurs de peintures doivent être du type semi-brillant ou brillant et doivent être conformes à la norme la plus récente de l'Office des normes générales du Canada (ONGC).

Dans des rubans de gaufrage et des rubans en couleur, les couleurs offertes par les fabricants sont acceptables.

3.3.2 Couleur code primaire

La couleur code primaire indique la fonction du liquide qui circule dans la conduite. Par exemple, la couleur code primaire de l'air comprimé est orange. Elle apparaît sous forme de bandes sur la tuyauterie.

3.3.3 Couleur code secondaire

Une couleur code secondaire indique la fonction et les exigences de sécurité d'une tuyauterie. Par exemple, si de l'air comprimé est utilisé pour des systèmes de commande, la couleur code secondaire est le blanc; si on l'utilise pour filtrer l'air, la couleur est le jaune; si on l'utilise pour le

démarrage de moteur, la couleur code secondaire est le noir. Cette couleur apparaît sous formes de bandes et de flèches sur la tuyauterie.

3.3.4 Surfaces finies

Toutes les tuyauteries dont les surfaces sont finies doivent être normalement peintes en blanc, à moins d'indication contraire, et les tuyaux de protection incendie doivent être peints en rouge avant d'y apposer leur identification.

3.3.5 Méthode d'application

Les tuyauteries doivent être identifiées soit avec de la peinture ou avec du ruban de couleur et du ruban de gaufrage fourni par des fabricants, ou encore une combinaison de ces éléments.

Les couleurs des peintures et des rubans de gaufrage doivent être conformes à la norme la plus récente de l'Office des normes générales du Canada (ONGC).

Les rubans de couleurs et les rubans de gaufrage fournis par des fabricants doivent porter un enduit adhésif avec un revêtement protecteur, et posséder des propriétés de conformabilité et d'étirement. Ils doivent pouvoir supporter des températures de -40°C (-40°F) à 150°C (300°F), être imperméables, résister à l'abrasion, à l'usure, à la moisissure et aux intempéries. Ils doivent aussi être conformes aux exigences détaillées de la présente norme.

3.4 EXIGENCES DÉTAILLÉES

3.4.1 Identification de la tuyauterie

On entend par tuyauterie toute conduite ou canalisation servant à la circulation de fluides, y compris les robinets, les raccords, les accessoires de commande, les gaines et les autres éléments du même type. Les supports, les fixations et tous les autres accessoires ne font pas partie de la tuyauterie et ne sont donc pas identifiés par des codes de couleurs.

3.4.2 Identification précise

Les fluides circulant dans toute tuyauterie doivent être identifiés précisément par des inscriptions en noir et blanc. Ces inscriptions doivent figurer bien en vue à proximité de la couleur code. Lorsque le champ de vision est complètement dégagé, il est recommandé de placer les inscriptions sur la partie inférieure de la gaine du tuyau, afin qu'elle risque moins d'être salie ou abîmée. Les inscriptions, en particulier celles adjacentes aux robinets, doivent être bien visibles des postes de commande. Il est recommandé d'utiliser des pochoirs dont les dimensions des lettres sont indiquées au Tableau 1. Les tuyaux de moins de 3 po de diamètre doivent être identifiés par des étiquettes métalliques résistant à la corrosion et qui portent une inscription gravée ou exécutée à la peinture émail, ou par des étiquettes imperméables et résistant à la chaleur. Il est recommandé que les inscriptions soient en lettres majuscules et en chiffres arabes dans la mesure du possible.

Tableau 1 Dimensions des lettres (pochoirs)

Diamètre extérieur du tuyau ou de la gaine	Dimensions des lettres
De 76 mm (3 po) à 152 mm (6 po)	25 mm (1 po)
Plus de 152 mm (6 po)	50 mm (2 po)

Une inscription est une identification requise sur une tuyauterie. Elle doit identifier les substances par leur nom complet ou par des abréviations, symboles, lettres, chiffres ou combinaisons de ces éléments, comme indiqué dans l'annexe A de la présente norme.

Les inscriptions des conduites de protection incendie doivent être en blanc; sur les autres conduites, elles peuvent être en blanc ou en noir, selon le cas.

3.4.3 Couleur code primaire

Toute la tuyauterie doit être identifiée par une bande de la couleur code primaire conforme au code qui figure dans la présente norme. Les couleurs dominantes doivent consister en une bande qui entoure complètement la conduite. Les bandes de couleurs doivent être appliquées conformément aux indications de l'annexe A et aux dimensions énoncées dans la figure 1.

Toutes les conduites de protection incendie, y compris les gaines, les attaches et les fixations (peu importe qu'elles entourent la conduite complètement ou partiellement), ainsi que les supports, doivent être de la couleur du code primaire, c'est-à-dire le rouge.

Les accessoires de commande peuvent aussi être de la couleur du code primaire, si désiré. Les conduits de ventilation doivent être identifiés par le code de couleur primaire correspondant au liquide qui y circule (ex. : les conduits de ventilation de la chambre d'aspiration en mer devraient être peinturées en vert ou identifiées adéquatement).

3.4.4 Couleur code secondaire

Toute la tuyauterie doit aussi être identifiée par une couleur code secondaire qui est conforme à la présente norme. Cette couleur doit être unique et appliquée sous forme d'une flèche, ou d'une bande qui entoure la conduite complètement. Lorsque toute la tuyauterie est peinte dans la couleur code primaire, les bandes et les flèches de couleur, doivent figurer à tous les endroits indiqués au paragraphe 3.4.5. Les flèches doivent indiquer la direction normale de la circulation des liquides dans les tuyauteries. Toute conduite dont la circulation peut être inversée doit être identifiée par une flèche à deux pointes. Les bandes de couleurs et les flèches doivent être appliquées conformément aux indications de l'annexe A et aux dimensions énoncées dans la figure 1.

3.4.5 Emplacement des inscriptions sur la tuyauterie

Les inscriptions et les bandes de couleurs doivent être placées sur les tuyauteries de façon à être bien visibles. Les conduites doivent être identifiées à au moins un endroit dans chaque compartiment ou local; dans les espaces ouverts, elles doivent être identifiées à tous les 15 mètres (50 pi). Elles doivent également être identifiées des deux côtés des ponts et des cloisons qu'elles traversent. Lorsque les conduites sont dissimulées par une gaine, un tunnel ou un espace restreint, elles doivent être identifiées à l'entrée et à la sortie, à chaque point d'accès, ainsi qu'à l'extrémité de chaque section, pièce d'équipement, et aux points de jonction si l'espace le permet. Les conduites doivent être identifiées immédiatement en amont des robinets principaux et des robinets automatiques, ou le plus près possible, le cas échéant.

3.5 AVIS

Tableau d'identification de la tuyauterie l'annexe A doit être affichée aux endroits suivants, pour assurer une consultation facile :

- local ou poste de contrôle des machines;
- salle des machines;
- timonerie;
- poste de sécurité incendie (autre que la timonerie); et
- poste de mécanique.

IDENTIFICATION**PRÉCISE**

Nom du fluide et code de couleur

COULEUR CODE**PRIMAIRE**

Diamètre extérieur de la conduite ou de la gaine

Moins de 75mm (3 po)

Plus de 75mm (3 po)

Largeur (L) de la bande

300mm (12 po)

600mm (24 po)

COULEUR CODE**SECONDAIRE**

Diamètre extérieur de la conduite ou de la gaine

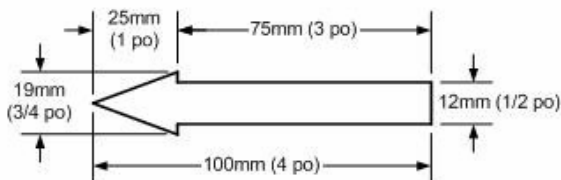
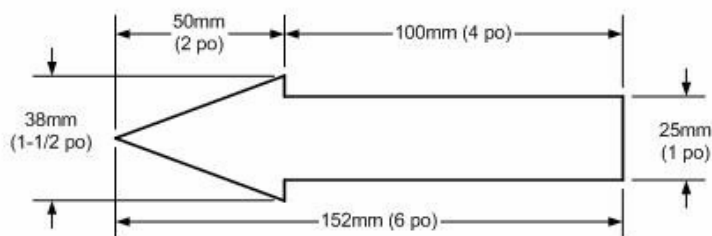
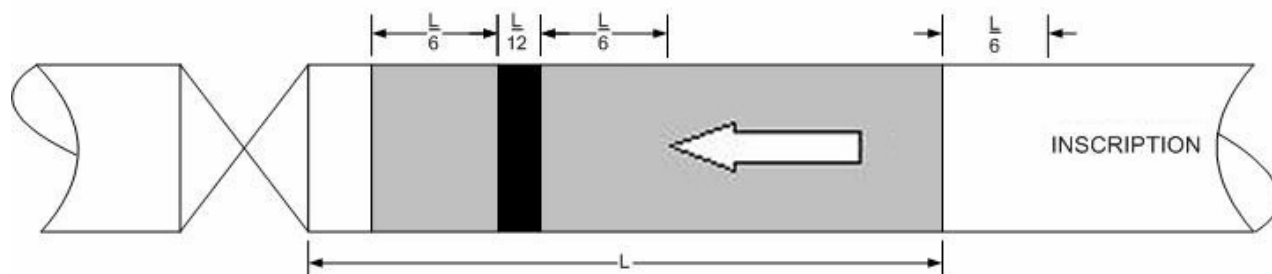
Moins de 75mm (3 po)

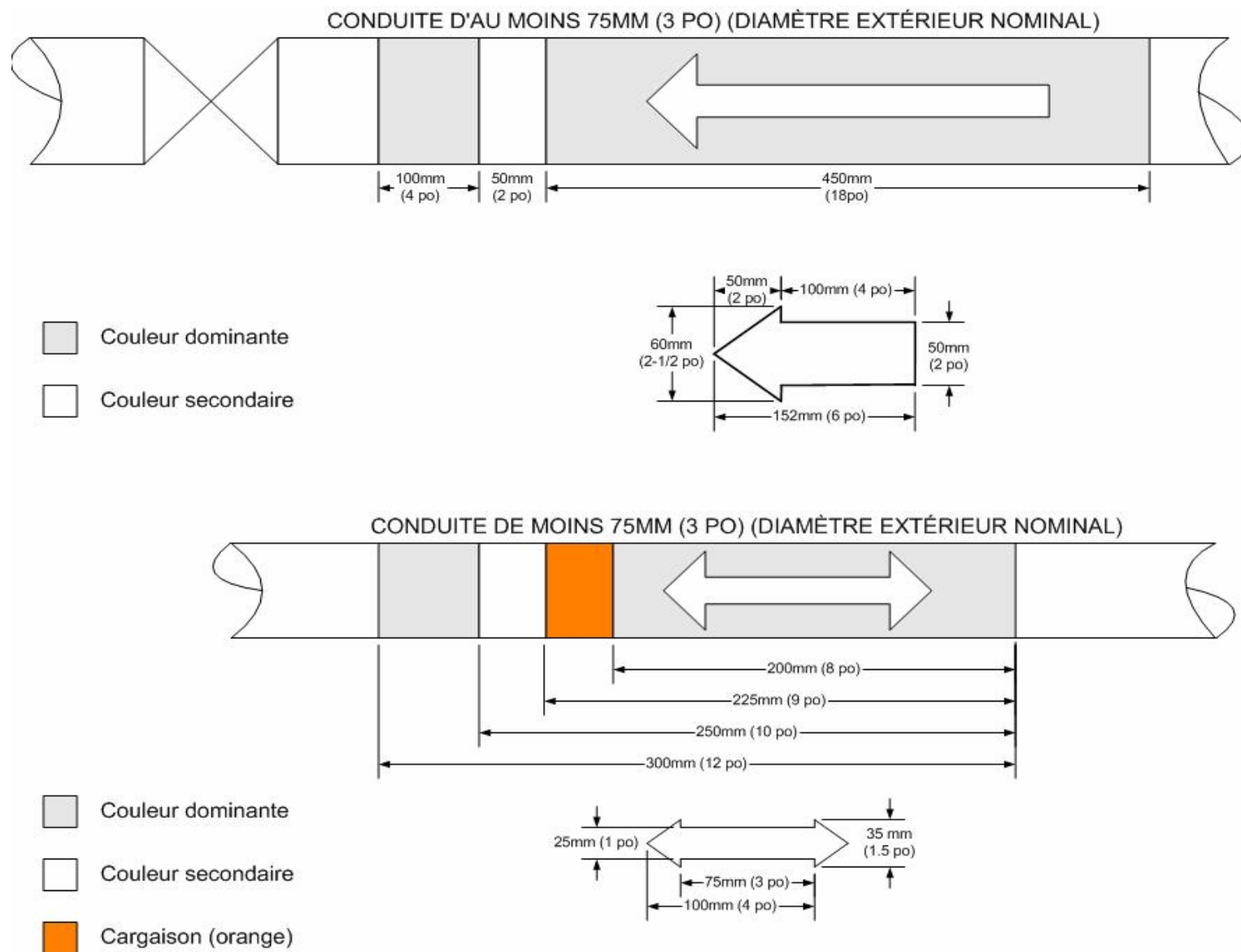
Plus de 75mm (3 po)

Largeur (L) de la bande
























































25mm (1 po)












50mm (2 po)

FLÈCHESTuyau ou gaine de moins de 3
pouces (diamètre extérieur)Tuyau ou gaine de plus de 3
pouces (diamètre extérieur)**EXEMPLE****Figure 1 Identification précise de la tuyauterie**

Norme**Figure 2 Tableau d'identification de la tuyauterie**

Annexe A TABLEAU DES CODES DE COULEURS PRIMAIRES ET SECONDAIRES

LIQUIDE	CODE COULEUR PRIMAIRE	SYSTÈME	ABRÉVIATION TITRE	CODE COULEUR SECONDAIRE	
CO ₂ Mousse Halon 1301 FM 200 Azote Vapeur Eau de mer Eau de mer Eau de mer	 ROUGE	Incendie Incendie Incendie Incendie Incendie Étouffement vapeur incendie Collecteur incendie Système du canon d'incendie Gicleur incendie	CO ₂ MOUSSE HALON 1301 FM 200 AZOTE ÉTOUFF. VAP. COLL. INCEND. SYST. CAN. INCEND. GICL. INCEND.	        	Jaune Blanc Blue Orange Noir Pourpre Vert Vert Vert
Échappement Combustion	 BLANC	Diesel principal Diesel groupe électrique Diesel groupe électrogène d'urgence Moteur pompe à incendie d'urgence Moteur compresseur urgence Échappement chaudière	DIES. PRINC. DIES. GR. ÉLECT. DIES. GR. ÉLECT. URG. MOT. POM. INCEND. URG. MOT. COMP. URG. ÉCHAPP. CHAUD.	     	Rouge Rouge Rouge Rouge Rouge Rouge
HUILE	 JAUNE	Transfert huile lubrifiante Service huile lubrifiante Huile usée Transfert huile hydraulique Service huile hydraulique Huile synthétique	TRANS. H/L SERV. H/L HUIL. USÉE TRANS. H/HYD. SERV. H/HYD. HUIL. SYNTH.	     	Blanc Vert Noir Blue Pourpre Rouge
Air	 ORANGE	Air démarrage Air service Air contrôle	AIR DÉMARR. AIR SERV. AIR CONT.	  	Noir Jaune Blanc
Bouchains (NOIR)		Aspiration Refoulement	ASP. BOUCH. REF. BOUCH.	 	Blanc Jaune
Égout (NOIR)		Drains égout	DR. ÉGOUT		Rouge
Eaux usées (GRIS)		Drains eaux usées	DR. EAUX US.		Noir
Réfrigérant	 BLANC	Domestique Cargo Air climatisé	REFR. DOM. REFR. CARGO A/C	  	Orange Orange Orange
Eau de mer	 VERT	Refroidissement eau de mer Service eau de mer Ballast	REFR. E.M. SERV. E.M. BALL. E.M.	  	Blanc Jaune Noir
	 ROUGE	Collecteur incendie Système du canon d'incendie Gicleur incendie	COLL. INCEND. SYST. CAN. INCEND. GICL. INCEND.	  	Vert Vert Vert
Eau douce	 BLUE	Refroidissement eau de chemise Eau chaude potable Eau froide potable Eau chaude non potable Eau froide non potable Retour d'eau condensée Eau d'alimentation chaudière	REFR. E.CHEM. EAU CH. POT. EAU FROID. POT. EAU CH. NON POT. EAU FROID. NON POT. RET. COND. EAU ALIM. CHAUD.	      	Rouge Blanc Blanc Vert Vert Noir Jaune

Vapeur 0	 POURPRE	Vapeur surchauffée Vapeur saturée Vapeur d'échappement Vapeur drains	VAP. SURCHAUF. VAP. SAT. VAP. ÉCHAPP. VAP. DRAINS	   	Rouge Jaune Blanc Noir
	ROUGE 	Vapeur d'étouffement incendie	VAP. ÉTOUFF.INCEN.		Pourpre
Carburant	 BRUN	Mazout Diesel Aviation	CARB. MAZ. CARB. DIES. CARB. AVIAT.	  	Blanc Jaune Rouge