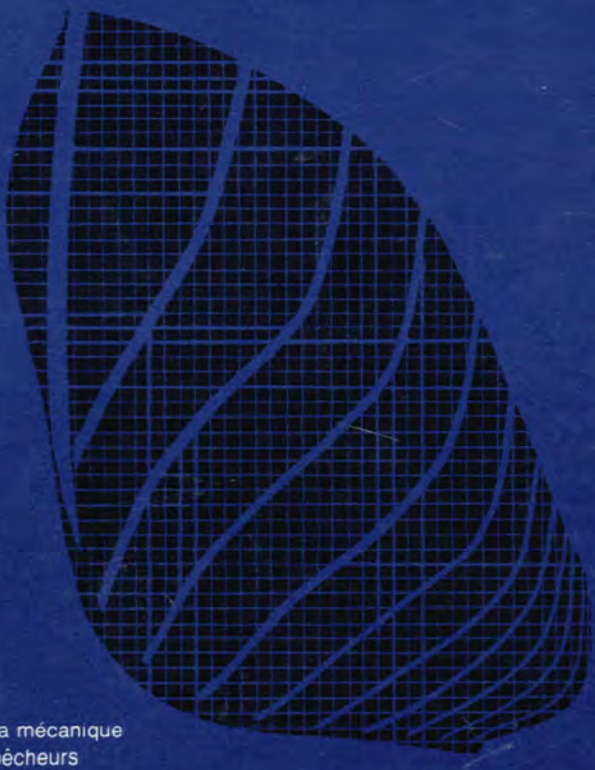
Pêches et Environnement Canada
Fisheries and Environment Canada

Service des pêches et des sciences de la mer
Fisheries and Marine Service

SPÉCIFICATIONS MINIMALES POUR LA CONSTRUCTION DES BATEAUX DE PÊCHE EN BOIS DE 35 À 50 PIEDS

DFO - Library / MPO - Bibliothèque
12038119



Division des bateaux et de la mécanique
Direction des services aux pêcheurs

SH
375
C. 375

Publié par

Pêches et Environnement Canada

Service des pêches et des sciences de la mer

Direction de l'information et des publications scientifiques

Published by

Fisheries and Environment Canada

Fisheries and Marine Service

Scientific Information and Publications Branch

Ottawa K1A 0H3

SPÉCIFICATIONS MINIMALES POUR LA CONSTRUCTION DES BATEAUX DE PÊCHE EN BOIS DE 35 À 50 PIEDS

Préparé par

Division des bateaux et de la mécanique
Direction des services aux pêcheurs
Pêches et Environnement Canada

Agent de projet

G.M. SYLVESTER

Chef de division

H.A. SHENKER, P. Eng.

La présente publication porte le numéro 82F dans la série des Rapports techniques de la Direction des services aux pêcheurs

© Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1978

On devra référer comme suit à cette publication :

SYLVESTER, G.M. ET H.A. SHENKER. 1978. Spécifications minimales pour la construction des bateaux de pêche en bois de 35 à 50 pieds. *Ind. Dev. Tech. Rep.* 82F: 61 p.

TABLE DES MATIÈRES

	Page
Schémas	V
Tableaux	V
Equipement	VI
Remerciements	VII
Résumé	1
Remarques générales	1
Coque	2
Matériaux	2
Détails de la construction	2
Emménagements	7
Calfatage, peinture et préservation	7
Chevillage de fixation et prises d'eau à la mer	9
Système électrique	10
Suppression du bruit	10
Câblage	10
Accessoires et garnitures	10
Génératrice	11
Machinerie	12
Assemblage	12
Pompes de cale	13
Système d'alimentation en combustible	14
Système d'huile de graissage	15
Système de refroidissement du moteur	15
Système d'eau potable	16
Calorifugeage de la tuyauterie de la chambre des machines	16
Ventillation	16
Dispositif d'extinction par le dioxyde de carbone (CO_2)	18

SCHÉMAS

1 Écarts caractéristiques
2 Écarts d'étrave
3 Emplacement des coupe-eau dans l'étrave
4 Étraves en deux pièces
5 Structure caractéristique de l'arrière
6 Tube d'étambot caractéristique
7 Bauquière, serre-bauquière et bandeau de protection
8 Courbes autres que les courbes naturelles
9 Disposition caractéristique des assisses des machines
10 Cloisons étanches dans les bateaux à vaigrage de bois
11 Raccords de tuyaux pour les cloisons de bois étanches
12 Décroisement des abouts
13 Calfatage
14 Méthodes de fixation des prises d'eau à la mer sur les coques en bois, approuvées par le Bureau d'inspection des navires à vapeur
15 Tableau arrière
16 Pont étanche et ouvertures dans le compartiment arrière renfermant le réservoir à combustible
17 Vus en coupe d'un plat-bord caractéristique
18 Alignement des accouplements d'arbre du moteur
19 Système d'alimentation en essence
20 Système d'alimentation en combustible pour moteur diesel
21 Tuyau d'échappement des machines
22 Ventilation de la chambre des machines (solution I)
23 Ventilation de la chambre des machines (solution II)
24 Disposition proposée pour la ventilation des emménagements
25 Ventilateurs caractéristiques
26 Système électrique

TABLEAUX

1 Liste des matériaux
2 Échantillons pour les bateaux de pêche de la Nouvelle-Écosse (en trois parties)
3 Échantillons pour les bateaux de pêche du Nouveau-Brunswick (en deux parties)
4 Chevillage pour les bateaux de pêche du Nouveau-Brunswick
5 Dimensions minimales pour les échantillons des bateux de pêche terre-neuviens
6 Boulons de chevillage pour les bateaux de pêche terre-neuviens
7 Dimensions des vis
8 Distance maximale entre les paliers d'arbre d'hélice

ÉQUIPEMENT

1 Bateau de pêche d'une jauge brute d'au plus quinze tonneaux
- Équipement de sauvetage, feux et signaux
- Feux de navigation
- Matériel d'extinction d'incendie

2 Bateaux de pêche d'une jauge brute de plus de quinze tonneaux
- Équipement de sauvetage
- Matériel d'extinction d'incendie
- Feux et signaux
- Équipement de navigation
- Ancres et câbles

REMERCIEMENTS

La Division des bateaux et de la mécanique tient à remercier tous ceux qui ont contribué, de près ou de loin, à la préparation du présent guide.

Nous aimerions remercier tout spécialement les responsables au niveau régional pour l'aide et les critiques positives qu'ils ont apportés, ainsi que tous les représentants du gouvernement provincial et de l'industrie qui ont bien voulu nous faire profiter de leurs connaissances et de leur expérience.

Enfin, nous voulons remercier la Division de l'inspection et des normes des coques de la Direction de la sécurité maritime (Ministère des Transports) pour l'aide qu'elle nous a apportée.

RÉSUMÉ

La présente publication renferme des conseils pour la construction de bateaux de pêche à coque de bois mesurant de 35 à 50 pieds de longueur hors tout. Elle complète le «Règlement sur l'inspection des petits bateaux de pêche» auquel il faut se conformer pour obtenir un certificat d'inspection. On y trouvera une description des matériaux et des méthodes à utiliser ainsi que des normes à respecter pour que la construction d'un bateau soit subventionnée par le gouvernement.

REMARQUES GÉNÉRALES

Les exigences opérationnelles, les méthodes de construction, les matériaux et les plans de bateaux varient considérablement d'un bout à l'autre du pays. Afin de respecter ces pratiques locales, on permet l'utilisation d'une grande variété de matériaux et de méthodes. Toutefois, tous doivent répondre aux exigences du Règlement sur l'inspection des petits bateaux de pêche de la Direction de la sécurité maritime, Ministère des Transports (Bureau d'inspection des navires à vapeur). On peut utiliser des méthodes nouvelles, à condition qu'elles aient été approuvées par les autorités compétentes.

Le travail devra être de qualité et fait à la satisfaction de l'Administration des subventions. Tout l'équipement acheté, tel que les moteurs, les treuils, etc. sera installé conformément aux instructions du fabricant.

Tous les plans et spécifications pour la construction de bateaux en vertu du Programme d'aide pour les bateaux de pêche devront être approuvés par l'Administration des subventions et le Bureau d'inspection des navires à vapeur, s'il y a lieu, avant le début des travaux de construction. Les documents nécessaires comprendront:

1) le plan de formes, si possible;
2) la disposition générale;
3) le plan de construction de la coque, les coupes, et la liste du chevillage;
4) la liste de l'équipement;
5) la liste des matériaux.

S'il s'agit d'un bateau de 15 tonneaux ou plus de jauge brute, le constructeur devra, avant de recevoir l'approbation, faire les essais requis auxquels assisteront des représentants du propriétaire et, au besoin, des agents de l'Administration des subventions et un inspecteur du Bureau d'inspection des navires à vapeur. Les essais consisteront en un essai à quai pour s'assurer que tous les dispositifs à bord sont en état de marche, suivi d'un essai à la mer d'une durée d'une heure à pleine puissance nominale continue, et d'un autre essai sur un parcours suivant deux directions et sur une distance mesurée afin d'obtenir la vitesse moyenne. Les essais comprendront des arrêts et des manoeuvres de gouverne en situation d'urgence, d'autres manoeuvres, des essais d'ancrages ainsi que d'autres essais laissés à la discrétion de l'inspecteur. L'approbation se fera à la satisfaction des

parties intéressées pour tout ce qui concerne la construction et le comportement du bateau. À l'occasion des essais, le bateau sera armé pour une campagne en mer, tous les réservoirs seront pleins, et l'équipage sera au complet.

COQUE

MATÉRIAUX

Tous les matériaux à utiliser seront indiqués sur une liste jointe aux plans de construction. Tout remplacement des matériaux indiqués dans la soumission doit être approuvé par l'Administration des subventions et le Bureau d'inspection des navires à vapeur, s'il y a lieu.

Le bois sera sec, choisi avec soin et exempt de défauts, de gerçures, de sève et de noeuds lâches. La teneur en humidité sera inférieure à 18 %, sauf pour la quille et le massif qui pourront être de bois humide.

Étant donné que les matériaux utilisés diffèrent selon les régions, on devra consulter les tableaux donnant les échantillons d'usage courant sur la côte du Pacifique, dans les Maritimes et à Terre-Neuve. Les échantillons représentent les dimensions définitives et réelles des matériaux. Ils répondent aux exigences formulées par la Division de l'inspection et des normes des coques, de la Direction de la sécurité maritime, Ministère des Transports (Bureau d'inspection des navires à vapeur). Les spécifications sont valables pour les bateaux en bois de construction classique et de forme ordinaire. Tout écart par rapport à ce type, comme par exemple une largeur excessive par rapport à la longueur, doit faire l'objet d'une étude spéciale. Les méthodes de construction au lamellé collé ou à bouchain vif en contre-plaqué seront aussi étudiées individuellement.

DÉTAILS DE LA CONSTRUCTION

Quille — Les dimensions et les matériaux seront conformes aux indications des tableaux. Il n'y aura pas plus d'un écart par quille et il sera placé aussi loin que possible des assises des machines. La longueur de l'écart ne sera pas moins de six fois supérieure à l'épaisseur de la quille (voir le schéma 1). L'ensemble du montage sera de bois bien adouci et pourvu de coupe-eau. Les surfaces de l'écart seront enduites de blanc de plomb, ou d'un produit équivalent, avant le boulonnage.

Carlinque — Les dimensions et les matériaux seront conformes aux indications des tableaux. Les boulons, galvanisés et du diamètre indiqué dans les tableaux, la traverseront de part en part. Des entailles seront aménagées pour recevoir les membres; on verra à ce qu'il y ait une couche de blanc de plomb, ou l'équivalent, entre elle et la quille, avant de les boulonner ensemble.

Semelle — Les dimensions et les matériaux seront conformes aux indications des tableaux. On pourra l'enduire de blanc de plomb, ou intercaler une lisière de feutre goudronné entre elle et la quille. Le chevillage sera tel que spécifié.

Étrave — Les dimensions et les matériaux de l'étrave, et de l'élongis d'étrave, s'il y a lieu, seront conformes aux indications des tableaux. L'étrave, l'élongis, les courbes ou le massif seront aboutés à la quille et on verra à munir l'assemblage de coupe-eau (voir les schémas 2, 3 et 4). Tous les joints seront enduits de blanc de plomb ou d'une pâte de même nature. La face de l'étrave sera renforcée d'une barre d'acier doux galvanisé, profilée en demi-cercle, fixée au moyen de vis à tête noyée également galvanisées. Cette barre partira de la tête de l'étrave pour s'arrêter à 3 pieds en arrière de l'écart d'étrave, en passant par le brion.

Étambot et allonge de voûte — Les dimensions et les matériaux seront conformes aux indications des tableaux. Leurs dimensions sur le droit devront convenir à celles de la quille.

Massif d'étambot et massif d'arbre — Les matériaux et le chevillage seront conforme aux indications des tableaux. Leurs dimensions et leur position seront telles que le massif d'arbre pourra être percé de façon à admettre un tube d'étambot de la grosseur voulue et à assurer un appui à l'extrémité avant de l'allonge de voûte. La grosseur de l'étambot et du massif d'étambot, à la hauteur du tube d'étambot, devra assurer une résistance suffisante, en accord avec l'article 23 du Règlement sur l'inspection des petits bateaux de pêche (voir les schémas 5 et 6).

Coupe-eau — Ils seront de pin blanc ou d'autre bois mou convenable et situés partout où le trait de râblure traverse un écart.

Membres — Les dimensions et les matériaux seront conformes aux indications des tableaux. Ils seront encastrés dans la quille et fixés à raison de deux clous à bateau galvanisés par pied de membre. Ils seront soigneusement installés de façon que le bordé repose à plat contre eux et qu'ils épousent un plan vertical par rapport à la ligne de flottaison en charge.

Varangues — Ce sont les éléments transversaux d'un bateau, situés à la hauteur des pieds des membres auxquels ils sont fixés par des vis ou des boulons. Ils sont aussi attachés à la quille, permettant ainsi de bien retenir les membres à cette dernière.

Sur le droit, les dimensions minimales des varangues de bois devraient être de trois fois et demie le diamètre des boulons utilisés; par exemple, pour des boulons d'un pouce, les varangues auront 3 pouces 1/2 sur le droit.

Les dimensions et les matériaux seront conformes aux indications des tableaux. Les varangues, installées à tous les quatre membres, seront posées

sur ces derniers ou leur seront accolées, et leur forme sera telle qu'elles reposeront sur la quille; des boulons, aux dimensions indiquées dans les tableaux, les traverseront de part en part et les fixeront à cette dernière.

Elles seront toutes percées d'anguillers d'un diamètre assurant un bon écoulement de l'eau.

Serre-bauquière et bauquière — Les dimensions et les matériaux seront conformes aux indications des tableaux. Les serres-bauquières iront de l'avant à l'arrière et s'aminciront à leur extrémité. Elles seront boulonnées de part en part aux têtes de membres et aux bauquières à l'aide de boulons galvanisés aux dimensions indiquées dans les tableaux. Dans les bateaux pontés, les bauquières seront disposées de façon à bloquer les barrots (voir le schéma 7).

Les serres-bauqières, les bauqières, les courbes, les fargues et les hiloires des bateaux non pontés seront disposés de la façon indiquée au schéma 7.

Les fargues seront d'épinette, de pin ou de contre-plaqué marin, et les hiloires de bois dur protégé par des barres d'acier galvanisées de 3/4 de pouce, profilées en demi-ovale.

Courbes — Les courbes verticales et horizontales seront naturelles, de préférence. Les dimensions et les matériaux seront conformes aux indications des tableaux. Elles pourront aussi être lamellées ou faites d'une seule pièce (voir le schéma 8).

Serres de bouchain — Les dimensions et les matériaux seront conformes aux indications des tableaux. Les serres de bouchain iront du tableau arrière jusqu'à l'étrave. Sur tous les bateaux pontés, elles seront attachées au tableau par des courbes et boulonnées ou, encore, fixées à tous les quatre membres par des boulons et des chevilles à bout perdu galvanisés, aux dimensions indiquées dans les tableaux. Elle seront unies à l'étrave, s'il y a lieu, au moyen d'une guirlande d'étrave convenable. L'extrémité des boulons sera rabattue pour empêcher le relâchement des écrous. Les écarts auront au moins 2 pieds de longueur et, là où les serres se recouvreront complètement, les abouts seront espacés d'au moins quatre membres. On pourra aussi faire en sorte que les serres se recouvrent partiellement, pourvu que l'on reçoive l'approbation de l'inspecteur.

Assises des machines — Elles devront s'encastrer dans les varangues et y être assujetties par des boulons galvanisés les traversant de part en part ou par des boulons à bout perdu freinés par un boulon inséré latéralement et s'appuyant sur leur tête. Les dimensions et les matériaux seront conformes aux indications des tableaux.

À l'avant et à l'arrière, elles iront jusqu'au deuxième membre au-delà de celui où s'inscrit la longueur totale du moteur et de la boîte d'engrenage.

Dans les bateaux de 45 à 50 pieds, on peut installer une assise d'acier soudé, semblable à celle du schéma 9. Cette construction sera assujettie et boulonnée aux cloisons et boulonnée de part en part à chaque varangue.

Cloisons — Dans les bateaux pontés, des cloisons étanches fermeront l'arrière du gaillard et le devant de la cale à poissons, et leur emplacement sera conforme à l'article 22 du Règlement sur l'inspection des petits bateaux de pêche. Elles comporteront une toile collée à l'aide d'un adhésif ou d'un composé approuvé entre deux rangs de bois. Les dimensions et les matériaux seront conformes aux indications des tableaux.

Lorsque les cloisons s'appuient sur le vaigrage, elles doivent être installées de la façon indiquée au schéma 10.

Au schéma 11, on illustre des raccords de tuyaux pour les cloisons étanches.

La cloison séparant la cale à poissons de la chambre des machines sera calorifugée à l'aide d'un matériau approuvé, pour empêcher le transfert de chaleur provenant de cette dernière. La méthode préférée consiste à utiliser de la mousse de polyuréthane rigide ou expansé sur place, disposée sur la cloison du côté de la cale à poissons, et revêtue en conformité avec le rapport intitulé *Revêtement des cales des bateaux de pêches canadiens.*

L'utilisation de la mousse de polyuréthane est à proscrire dans les emménagements, la cuisine et la chambre des machines, ou en tout autre endroit où il y a danger d'incendie.

Bordé — Les dimensions et les matériaux seront conformes aux indications des tableaux. Le bordé pourra être en lattes (clouées sur le côté), tel qu'indiqué dans les tableaux pour les bateaux du détroit de Northumberland.

Le bordé sera entièrement de bois sain et bien sec, de la plus grande longueur possible, n'ayant pas plus de 6 pouces de largeur et pas plus de deux écarts par rangée de virures. Ces écarts seront convenablement décroisés et renforcés de cales-entretoises (voir le schéma 12).

Le bordé reposera à plat sur les membres et sera fixé par des clous galvanisés, trempés à chaud et à pointe coupée en biseau. Les têtes de ces derniers seront enfoncées bien en-dessous de la surface du bordé et les pointes seront rabattues sur au moins 1/4 de pouce.

Les virures de galbord et les virures de carreau peuvent être de chêne blanc ou d'un bois dur équivalent; les virures de galbord seront fixées entre les membres, à la quille, à l'aide d'au moins un clou.

Les joints seront préparés pour être calfatés et recevoir une application d'une pâte de blanc de plomb ou d'un mastic d'étanchéité approuvé (voir le schéma 13).

Avant l'application finale de la peinture, on verra à adoucir le bordé à l'aide de papier-émeri, à lui appliquer une première couche de peinture, et à remplir les trous laissés par les clous d'une pâte de blanc de plomb ou d'un mastic d'étanchéité.

Les prises d'eau traversant la coque seront conformes au schéma 14.

Pour les bateaux du type «Cape Island» (bordé selon le schéma 6), la virure devra provenir d'une pièce de bois plus épaisse pour éviter un joint d'angle.

Tableau — Les dimensions et les matériaux seront conformes aux indications des tableaux. Il sera encadré par des estains intérieurs de 2 pouces d'épaisseur traversés de part en part par des boulons qui les y fixeront.

Une courbe placée sur l'axe longitudinal joindra le tableau et l'allonge de voûte; dans les bateaux de plus de 45 pieds, les serres de bouchain seront également fixées au tableau par des courbes (voir le schéma 15).

Vaigrage — Dans un bateau à vaigrage, veiller à laisser un espace d'au moins 1 pouce entre la serre-bauquière et le vaigrage pour l'aération. La méthode préférée consiste à ne pas poser la dernière planche du haut. Veiller aussi à assurer une aération convenable pour les armoires et les casiers de rangement.

Dans les emménagements, le vaigrage peut être de contre-plaqué ou de bois dur et décoratif, au choix du propriétaire.

Cale et son revêtement — Dans les bateaux pontés, les parois de la cale seront revêtues d'un matériau approuvé qui répondra aux exigences formulées par la Direction de l'inspection, Service des pêches et de la mer, et auxquelles est consacré le rapport 77 publié par la Direction du développement industriel, du même Service, intitulé *Revêtement des cales des bateaux de pêche canadiens.*

Toutes les épontilles de cale, les panneaux et les tablettes seront d'un aluminium à l'épreuve de l'eau de mer, ou d'autres matériaux approuvés. Pour plus de renseignements, consulter *Fish Holds* publié par l'Aluminum Company of Canada.

Doublage de la coque — Vis-à-vis les postes de travail (p. ex.: près des treuils de pêche ou près de l'endroit où l'on embarque les panneaux du chalut à bord), la coque sera protégée par un doublage de bois dur d'une épaisseur minimale d'un pouce, calé sur du feutre goudronné, cloué ou vissé. On peut aussi utiliser du bois mou calé de la même façon et recouvert d'une tôle d'acier galvanisé.

Pour le doublage contre la glace, il est préférable de recourir à du greenhart de Demerara ou à un bois dur équivalent, bien calé dans du feutre goudronné.

On noiera les têtes de clous et de vis et on comblera les trous laissés.

Planchers, fargues et hiloires (bateaux non pontés) — Les dimensions et les matériaux des barrots du plancher et du plancher du cockpit seront conformes aux indications des tableaux. Les fargues et les hiloires seront construits de la façon indiquée au schéma 17.

Les bateaux à plancher de cockpit étanche auront au moins deux dalots de laiton, installés au-dessus de la ligne de flottaison, de chaque côté du cockpit et pourvus de bouchons filetés. Ces derniers auront des chaînes de sécurité.

Le plancher du cockpit peut être étanche ou non et doit être aménagé de façon à assurer l'aération et l'élimination de l'eau vers le fond.

La méthode préférée à cet effet consiste à aménager des écoutilles au ras du plancher étanche donnant accès aux paliers et au presse-étoupe arrière. Il est essentiel d'assurer une bonne aération et l'élimination de l'eau vers le fond tel qu'indiqué schéma 16.

Pont principal et pont (bateaux pontés) — Les dimensions et les matériaux seront conformes aux indications des tableaux.

Les barrots du pont principal seront entaillés pour s'adapter aux serres-bauquières et pour soutenir les seuils du rouf, tel qu'exigé.

Pont du gaillard (tous les bateaux) — Il sera de contre-plaqué marin ou à virures étroites, tel que précisé dans les tableaux. Les abouts seront bien décroisés, et le contre-plaqué supérieur sera bien calé dans du blanc de plomb ou un produit équivalent.

Bandeaux de protection et plats-bords — Tous les bateaux auront des bandeaux de bois dur. Les plats-bords des bateaux non pontés seront construits de la façon indiquée au schéma 17; ceux des bateaux pontés, de la façon indiquée au schéma 7.

Superstructure (rouf) — Les matériaux et les échantillons du rouf seront conformes aux indications des tableaux. Les seuils seront boulonnés au pont, et de plus, des tiges d'accouplement de 1/2 pouce de diamètre seront installées à travers la tôle et le seuil.

Toutes les fenêtres auront des glaces de vitrage d'une épaisseur minimale de 1/4 de pouce ou l'équivalent (plexiglas à l'épreuve des chocs), dans des chassis convenables. Elles seront pourvues de gouttières et de rigoles et, au besoin, de dispositifs assurant leur ouverture et leur fermeture. Des volets ou des contre-hublots seront installés si le Bureau d'inspection l'exige.

EMMÉNAGEMENTS

Les emménagements et la cuisine seront disposés au gré du propriétaire. L'installation de la cuisinière satisfera aux exigences du Bureau d'inspection; toutes les boiseries qui se trouvent à proximité de la cuisinière seront recouvertes de métal ou d'amiante, avec un espace intercalaire pour l'aération.

Prévoir une sortie de secours d'environ 24 pouces par 24; le panneau fermant cette issue s'ouvrira des deux côtés. Au besoin, une échelle portative permettra d'y accéder.

Tous les bateaux avec emménagements auront une toilette marine installée en conformité avec les instructions du fabricant. On y prévoira une soupape de cale facilement accessible. On installera aussi un lavabo fixe avec vidange par-dessus bord et une soupape de cale. Les prises d'eau dans la coque seront installées tel que l'indique le schéma 14. On pourra aussi en installer en plastique, à la condition qu'elles soient approuvées.

CALFATAGE, PEINTURE ET PRÉSERVATION

Calfatage — Toute la coque sera calfatée avec un fil d'étoupe de première qualité et un fil de coton. Bien enfoncer l'étoupe et le coton dans les joints et enduire de peinture à joints. Les ponts seront calfatés avec de l'étoupe et du coton, et on

veillera à ne pas endommager le côté des bordages. Les joints seront uniformes. Les joints du pont seront enduits du meilleur produit marin à cet effet et ceux de la coque seront enduits ou remplis d'un produit de calfatage approuvé, avant l'application de la peinture.

Pour les bateaux de pêche de moins de 45 pieds, on peut n'utiliser qu'un fil de coton pour le calfatage.

Les bordages de la coque seront chanfreinés jusqu'aux 2/3 de leur épaisseur, au maximum, pour permettre le calfatage, et les joints auront une largeur d'au plus 1/4 de pouce, comme le montre le schéma 13.

Les bordages du pont seront chanfreinés sur les deux côtés, à une profondeur équivalente à la moitié de leur épaisseur pour permettre le calfatage, et les joints auront une largeur d'au plus 1/8 de pouce comme le montre le schéma 13.

Peinture — Tous les joints dans la boiserie intérieure, la quille, le massif d'étrave, les abouts et les écarts seront revêtus d'une épaisse couche de blanc de plomb ou d'une autre substance approuvée.

Il est préférable d'utiliser des peintures ignifuges à l'intérieur, c'est-à-dire dans les emménagements, la cuisine et la chambre des machines.

Revêtir le dessus de tous les barrots de pont d'au moins une couche de peinture avant de poser le pont ou de construire le toit du rouf. La face inférieure du bordé du pont sera revêtue d'une couche de peinture avant la construction de ce dernier.

Tout l'accastillage et toutes les superstructures recevront deux couches de la meilleure peinture marine, la couleur étant laissée au choix du propriétaire.

On appliquera deux couches de peinture antisalissure sur la coque. L'application se fera suivant les conseils du fabricant.

Préservation — Sur toutes les parois et les surfaces internes, on appliquera une généreuse couche d'un produit approuvé pour la préservation du bois. On accordera un soin spécial aux extrémités supérieures des membres et aux endroits difficiles à aérer. Sur les parties qui doivent être coupées ou taillées, le produit de préservation ne sera appliqué qu'après leur avoir donné leur forme finale.

Deux genres de produits de préservation sont couramment utilisés et sont acceptables. Il s'agit du naphténate de cuivre et du pentachlorophénol. Dans ces deux produits, les composés chimiques de base sont en solution dans un solvant volatil dérivé du pétrole qui donne au mélange son pouvoir pénétrant.

Le naphténate de cuivre se présente sous deux formes: l'une est verte (cuprinol), l'autre incolore.

Le mélange vert est surtout utilisé pour le traitement des membres et des courbes des bateaux. Il colore ces derniers en vert, englue leur surface et suinte au travers de la peinture. Le mélange incolore peut servir en dessous d'un vernis ou d'une couche de peinture sans altérer la couleur du bois ou de la peinture.

Le mélange à base de pentachlorophénol est incolore et n'altère à peu près pas la couleur naturelle du bois. Il peut être utilisé sous le vernis ou la peinture.

Il est important d'appliquer généreusement l'un ou l'autre de ces produits de préservation, d'en imbiber les parties où le bois de bout est exposé, et d'attendre

au moins 24 heures avant de vernir ou de peinturer sur les mélanges incolores. S'assurer que le bois est sec car s'il est saturé d'eau, le produit de préservation n'y pénètrera pas.

La méthode préférée consiste à imprégner le bois sous pression. Ce bois peut être travaillé après le traitement.

CHEVILLAGE ET PRISES D'EAU À LA MER

Chevillage — Tout le chevillage sera d'acier galvanisé, sauf dans un rayon de 4 pieds autour du compas où il sera d'un matériau non magnétique et convenable.

Partout où il est fait usage de boulons, les têtes seront garnies d'une rondelle; les écrous seront fortement serrés et rivés sur viroles quand l'emploi de ces dernières sera approuvé. Quant aux vis, elles seront d'excellente qualité et leur filetage sera net. On posera des bagues d'étoupe aux boulons extérieurs.

Prises d'eau à la mer — Elles seront conformes au Règlement sur l'inspection des petits bateaux de pêche, ainsi qu'aux indications du schéma 14.

SYSTÈME ÉLECTRIQUE

Le choix du système électrique dépend de la grosseur du bateau, de sa fonction ainsi que des goûts personnels. Toutefois, la sécurité et l'efficacité passent au premier plan et l'installation doit se faire selon certaines règles fondamentales. Pour les instructions pertinentes, on consultera le rapport technique n° 70* de la Direction du développement industriel où l'on donne des exemples de spécifications. Il est obligatoire d'appliquer les règlements du Bureau d'inspection des navires à vapeur.

SUPPRESSION DU BRUIT

Afin de réduire les parasites de radio, on utilisera un câble armé et tressé dont les deux extrémités seront liées sur une certaine longueur.

CÂBLAGE

La grosseur minimale de tout câble en service sera de la jauge américaine des fils n° 14 (AWG), et les conducteurs servant à l'alimentation de l'équipement essentiel seront calibrés conformément au tableau D5 du Code canadien de l'électricité qui s'applique au courant de charge et aux raccords. Les principaux câbles de transmission seront simples, souples, du même type que ceux qui servent à relier les batteries au tableau général de distribution. On pourra cependant utiliser un câble double du type du câble marin en vulkène DX1B de la General Electric, ou l'équivalent. Ces câbles seront calibrés conformément au tableau D5 du Code canadien de l'électricité pour une chute de potentiel de 2% entre les bornes de circuit, tandis que les circuits d'éclairage pourront satisfaire aux limitations pour une chute de potentiel de 5 %. L'isolement des câbles sera conforme aux normes établies à cet effet par le Bureau d'inspection, c'est-à-dire qu'ils seront imperméables à l'huile et à l'eau, et seront adaptés à la tension de l'installation donnée.

Les circuits seront protégés des intempéries dans la mesure du possible, et on tâchera d'éviter que les fils se croisent. Tous les câbles passant par les aires d'entreposage du poisson seront installés dans des conduits rigides à garnitures étanches et se prolongeant jusqu'à l'extérieur de ces aires.

Le schéma 26 donne, sous une forme simplifiée, la méthode de détermination de la bonne grosseur des câbles.

ACCESSOIRES ET GARNITURES

Tous les accessoires exposés aux intempéries seront étanches et à l'épreuve de la corrosion. Le tressage sera bien fait pour assurer une mise à la terre.

---

* Le rapport n° 70 n'est publié qu'en anglais.

Les accessoires intérieurs seront de bonne qualité et à l'épreuve de la corrosion. Les accessoires situés dans les parties exposées aux vapeurs inflammables seront à l'épreuve des explosions. Les ampoules électriques seront protégées des dommages par une pièce protectrice à cet effet.

GÉNÉRATRICE

La génératrice de bord sera capable de fournir au bateau tout le courant nécessaire à son fonctionnement dans des conditions normales de service. Lorsque des batteries seront aussi utilisées, la génératrice sera capable de fournir le courant moyen au bateau plus celui de charge des batteries à régime de charge de 10 heures (épuisement total à charge totale en 10 heures). Elle pourra débiter au maximum pour tous les régimes de moteur.

Lorsque les batteries seront utilisées comme source principale de l'alimentation, le système devrait fonctionner à 32 V et la puissance de la batterie devrait être au moins une demi-fois supérieure à la charge connectée en régime de charge de 10 heures; si, par exemple, la puissance est de 3200 W à 32 V, la charge en ampères-heures est de 100 et la batterie devrait débiter au moins 150 ampères-heures.

Les batteries seront situées dans un endroit bien ventilé et à l'abri de l'eau de mer et de cale.

MACHINERIE

ASSEMBLAGE

Il est essentiel au bon fonctionnement du navire que les machines et les arbres de transmission soient bien alignés; les machines et les arbres doivent être fixés solidement pour résister aux forces de torsion et de pression, ainsi qu'au roulis, au tangage et au choc des lames.

Avant de placer le moteur dans le bateau, vérifiez dans quelle mesure les pièces d'accouplement ne s'adaptent pas les unes aux autres et faites les corrections nécessaires. On réussit à aligner les pièces en replaçant l'accouplement sur sa cannelure.

Une fois le moteur sur ses assises (le bateau étant à l'eau, non pas sur un ber, ni en cale sèche), réglez les vis pour lui donner la hauteur nécessaire et utilisez un vérin placé à l'horizontale pour régler sa position longitudinale et transversale.

Dès que le moteur atteindra la position idéale, les pièces d'accouplement de l'arbre correspondront, et il sera possible de les unir et de préparer leur boulonnage. Prenez soin de ne pas rayer ou marquer les éléments mâle et femelle de l'accouplement car la précision de l'ajustement est très importante.

Insérez une jauge d'épaisseur de 0,002 de pouce entre les brides d'accouplement et faites le tour de ce dernier. À tous les points de la circonférence, l'insertion et le retrait devraient rencontrer la même résistance. Simultanément, couchez une règle droite en travers des brides, sur le dessus et les côtés pour vérifier la rectitude de l'assemblage, comme le montre le schéma 18.

Répétez cette opération après avoir fait tourner la pièce d'accouplement d'un quart, d'un demi et de trois quarts de tour. La jauge d'épaisseur devra toujours s'adapter avec la même facilité et la règle devra toujours indiquer la rectitude des brides.

Plusieurs essais seront nécessaires avant de réussir le bon alignement. À ce moment-là, faites les pièces de calage nécessaires en permanence, et installez le moteur à sa place définitive. Vérifiez l'alignement et boulonnez les pièces d'accouplement.

Paliers de l'arbre de transmission — La longueur d'arbre non supportée, c'est-à-dire l'intervalle séparant les paliers, ne dépassera pas celle qu'indiquent les tableaux des diamètres d'arbres et des distances entre les paliers.

Ces longeurs ont été calculées à partir de la formule suivante:

$$L = 165 \sqrt{d/RPM}$$

où L est la distance maximale entre deux paliers d'arbre, en pieds;
d, le diamètre de l'arbre, en pouces;
RPM, le nombre maximal et continu de tours de l'arbre à la minute.

Mèche de gouvernail et secteur de barre — Pour un bateau de pêche de longueur enregistrée égale ou supérieure à 35 pieds, mais inférieure à 40 pieds, pourvu d'un

gouvernail avec aiguillot inférieur, la mèche de gouvernail sera en acier doux et de diamètre minimum de 1 pouce 3/4 pour les bateaux de 35 pieds ou de 2 pouces 1/4 pour les bateaux de 50 pieds, ou selon la formule suivante:

$$D = 0{,}2\sqrt[3]{A \times R \times V^2} \qquad \text{OU} \qquad D = 0{,}2\,(A \times R \times V^2)^{1/3}$$

où D est le diamètre de la mèche du gouvernail, en pouces;
A, la surface totale de l'une des faces du safran, en pieds carrés;
R, la distance horizontale moyenne, en pieds, entre le bord de fuite du safran et l'axe de la mèche;
V, la vitesse maximale du bateau, en noeuds, ou la vitesse de 8 noeuds, si celle-ci est la plus grande.

La formule est également valable pour les bateaux de plus de 40 pieds.

Tous les bateaux seront équipés d'un dispositif acceptable de gouverne manuelle d'urgence.

POMPES DE CALE

On prendra les moyens nécessaires pour installer les pompes de cale dans la structure du bateau. Le montage sera conçu de façon à permettre une installation convenable en n'utilisant que les outils habituels.

Les raccords de tuyaux seront assez résistants pour ne pas être endommagés par les chocs qu'ils pourraient subir. Les raccords des tuyaux flexibles seront assez long pour permettre l'installation des colliers de serrage nécessaires.

Chaque compartiment étanche du bateau sera relié à la pompe. Tous les bateaux seront munis d'une pompe de cale de secours d'un débit convenable.

Pompes à incendie — Il y aura au moins une pompe à incendie manuelle ou mécanique, à bord du bateau, et, si l'inspecteur de la construction le requiert, il y aura un dispositif permettant d'arroser de façon convenable toute partie du bateau.

Le diamètre interne des conduits de la pompe en question ne sera pas inférieur à 3/4 de pouce.

Les pompes de cale peuvent servir de pompes à incendie, pourvu que l'on prévoit les raccords nécessaires pour qu'elles puissent aspirer de l'eau de mer sur le pont; mais, si l'on exige que le bateau de pêche soit pourvu de deux pompes de cale, ces dernières pourront servir de pompes à incendie seulement s'il est possible, au moyen d'une pompe, de rejeter l'eau de cale par-dessus bord et, au moyen de l'autre pompe, d'aspirer de l'eau de mer sur le pont.

La tuyauterie couplée aux pompes à incendie des bateaux de pêche sera d'acier, de bronze ou de tout autre matériau convenable; on pourra cependant utiliser de courts boyaux de caoutchouc ou de plastique, là où il sera nécessaire de réduire les effets de la vibration. Ces boyaux seront disposés dans un endroit visible en tout temps et auront la résistance nécessaire pour ne pas s'affaiser sous l'effet de l'aspiration des pompes; les raccords des tuyaux seront à bride ou vissés, ceux des boyaux auront des colliers de serrage convenables.

SYSTÈME D'ALIMENTATION EN COMBUSTIBLE

Remarques générales — Tout le système sera étanche de façon à éviter des fuites de liquide ou de vapeur dans la coque et sera conforme aux articles 9 et 12 a) du Règlement sur l'inspection des petits bateaux de pêche.

Tous les éléments du système, y compris les soupapes, les filtres, les épurateurs et les robinets de vidange seront facilement accessibles.

Toutes les pièces seront fixées en permanence et solidement; aucune ne sera amovible.

Tous les éléments métalliques du système seront reliés à la masse et la résistance électrique y sera faible. Si des matériaux non conducteurs sont utilisés, on pourvoira au passage du courant par un fil de fermeture de circuit.

Le schéma 19 montre un système d'alimentation en essence, et le schéma 20, un système d'alimentation en combustible pour moteur diesel.

Matériaux — Tous les matériaux qui seront en contact avec le combustible seront à l'épreuve du combustible et de tout autre liquide ou matière avec lesquels ils peuvent venir en contact, y compris l'eau douce, l'eau de mer, la graisse et l'huile de graissage.

Les métaux utilisés seront choisis de façon à ce que les couples galvaniques créés ne constituent pas un danger.

Le fer oxydulé (noir), l'acier en feuille, et les alliages Monel sont des matériaux convenables pour les réservoirs à combustible. L'extérieur de ces réservoirs peut être galvanisé, mais non pas l'intérieur. En effet, le zinc de la couche galvanisée réagit avec le soufre du combustible pour donner un composé qui endommage les pompes, les injecteurs, les carburateurs et les bougies.

De préférence, les canalisations seront d'acier ou de laiton; étant donné que le cuivre réagit avec le combustible pour donner des composés qui encrassent les carburateurs, endommagent les bougies ainsi que les pompes et injecteurs à combustible pour moteurs diesel, il ne devrait pas être utilisé. On ne doit jamais employer de tuyaux galvanisés.

Réservoirs à combustible — Ils seront exempts de garnitures ou d'ouvertures sur les côtés et le fond, sauf les réservoirs à combustible pour moteur diesel qui peuvent être pourvus d'un robinet de vidange, à leur partie la plus inférieure, pourvu que ce dernier soit conforme au Règlement sur l'inspection des petits bateaux de pêche (voir les schémas 19 et 20).

Les réservoirs seront conçus de façon qu'il n'y ait aucune dépression sur le dessus et que l'eau ne puisse y séjourner, que le bateau donne ou non de la bande.

Ils seront installés de façon que leur point le plus bas soit au-dessus du niveau normal de l'eau de cale.

Canalisations des combustibles — Elles seront toutes retenues par un nombre suffisant de pinces pour empêcher tout dommage dû aux vibrations. Les pinces seront à l'épreuve de la corrosion et du feu, et seront de nature à ne pas couper ou user les conduites.

Pour le réservoir à combustible pour moteur diesel, les tuyaux de remplissage et de ventilation devraient pénétrer quelque peu à l'intérieur, de façon que 1,5 % du volume total du réservoir soit au-dessus de leur extrémité inférieure. Cet espace est laissé en prévision de l'expansion du combustible.

Pour le réservoir à essence, le tuyau de ventilation devrait pénétrer de façon que 1,5% du volume du réservoir soit au-dessus de son extrémité inférieure et le tuyau de remplissage devrait descendre le plus bas possible dans le réservoir, sans toutefois toucher le fond, ni lui en être distant de plus d'un pouce.

Pour tous les réservoirs, la tuyauterie d'aspiration et de retour (s'il y a lieu) doit y plonger jusqu'à un niveau en-dessous duquel se trouvent de 5 à 7 % de la capacité totale; ceci a pour but de laisser à l'eau et aux impuretés l'espace nécessaire pour décanter.

Dans les réservoirs à combustible pour moteur diesel, les extrémités de la tuyauterie de retour et d'aspiration doivent être aussi distantes l'une de l'autre que possible, afin d'empêcher le retour de combustible chaud dans le circuit d'aspiration.

Les réservoirs à essence ne seront pas munis d'un robinet de vidange. L'eau en sera extraite à l'aide d'une pompe à déplacement positif, portative et manoeuvrable à la main, reliée au fond du réservoir par un boyau d'aspiration inséré dans le tuyau de remplissage. Le liquide aspiré par la pompe sera déversé dans un contenant ouvert situé à proximité de cette dernière, sur le pont supérieur. Le boyau qui les reliera l'un à l'autre sera fixé solidement à ce contenant.

Collecteurs d'eau et filtres — On recommande d'installer un collecteur d'eau de fabrication industrielle et de bonne qualité en raccord avec la tuyauterie d'aspiration du combustible pour moteur diesel, immédiatement en amont de la pompe. Le fabricant du moteur fournira un collecteur d'eau de volume convenable, qui devra être pourvu d'un robinet de vidange d'un type approuvé. Les tuyauteries d'alimentation en essence ne doivent pas être munies de ces collecteurs.

Un filtre à combustible doit être installé sur la tuyauterie d'aspiration du combustible pour moteur diesel ou de l'essence en amont des pompes.

SYSTÈME D'HUILE DE GRAISSAGE

On s'arrangera pour avoir à bord une quantité suffisante d'huile de graissage de rechange pour le moteur principal et pour tous les autre moteurs. Lorsque cette huile sera mise dans les moteurs, il faudra veiller à ce qu'elle ne soit pas contaminée par des matières étrangères.

SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR

Le moteur principal sera refroidi par de l'eau douce circulant dans un système de refroidissement actionné par une pompe, elle-même mue par le moteur. Cette eau

sera refroidie par un échangeur de chaleur à faisceau tubulaire utilisant de l'eau de mer, ou par un système à la quille. Toutes les pièces de ces systèmes auront des dimensions conformes aux instructions du fabricant du moteur.

Les matériaux utilisés dans le système de refroidissement à l'eau de mer seront compatibles du point de vue galvanique. Si ce n'est pas le cas, et qu'il y a contact électrique en présence d'eau de mer, il y aura corrosion. C'est pourquoi, un seul matériau standard devra servir dans la tuyauterie et il devra être compatible avec les robinets et les soupapes, les échangeurs de chaleur et les autres éléments du système. Par exemple, on peut utiliser des tuyaux d'un alliage cuivre-nickel (cuivre 90 %, nickel 10 %) avec des élément de laiton et de bronze, mais non avec ceux d'acier inoxydable. Pour les tuyaux d'eau de mer, le matériau préféré est l'alliage cuivre-nickel mentionné ci-haut, tandis que pour les éléments et les pièces, c'est le bronze appelé G. Bronze (cuivre 88 %, étain 10 %, zinc 2 %).

Les raccords de tuyauterie entre le moteur et les tuyaux fixés à la coque seront en boyau flexible. Ce dernier sera fixé par des pièces à l'épreuve de la corrosion et des vibrations. Il sera de haute qualité et à l'épreuve de la graisse, du combustible et de l'eau de mer.

SYSTÈME D'EAU POTABLE

Il sera indépendant de tous les autres systèmes à eau du bateau, tels le système sanitaire et le système de refroidissement du moteur.

Tous les matériaux entrant en contact avec l'eau potable seront non toxiques et à l'épreuve de la corrosion. Ceci comprend les alliages de cuivre (y compris le bronze et le laiton), les aciers inoxydables de la série 300 de l'American Iron and Steel Institute, les alliages cuivre-nickel et les plastiques.

CALORIFUGEAGE DE LA TUYAUTERIE DE LA CHAMBRE DES MACHINES

Les machines ne fonctionnenent pas aussi bien et consomment plus de combustible quand la chambre des machines est chaude. Pour maintenir la température le plus bas possible dans cette dernière, tous les silencieux et les tuyaux d'évacuation qui s'y trouvent renfermés doivent être calorifugés au moyen d'un produit de bonne qualité, résistant aux vibrations.

Tous les autres tuyaux qui pourraient dégager de la chaleur dans la chambre devront aussi être calorifugés de façon convenable.

Le schéma 21 montre un tuyau d'échappement qui passe par le pont ou le toit du rouf; à ces endroits, la structure de bois doit être protégée de la chaleur qui se dégage du tuyau.

VENTILATION

Ventilation du carter du moteur — Tous les moteurs à combustion interne sont munis de conduits de ventilation du carter qui empêchent la pression de s'élever à

l'intérieur du carter. Certains moteurs sont conçus de façon que l'air ainsi libéré soit introduit dans le système d'alimentation en air, empêchant ainsi les émanations du carter d'être émises dans l'atmosphère.

Si toutefois le moteur n'est pas conçu de cette façon, il faudra veiller à ce que l'air ne soit pas libéré dans la chambre des machines, mais hors de la coque, à un endroit éliminant tout danger que peuvent comporter les émanations.

Ces dernières peuvent être acheminées dans le tuyau d'échappement, à quelques pouces de son extrémité d'évacuation, à condition que la pluie ne puisse y pénétrer.

Le conduit de ventilation ne doit pas être relié à un conduit d'évacuation d'air et ne doit pas avoir de boucles ni être surbaissé, car l'eau de condensation pourrait s'y accumuler.

Chaque moteur doit être pourvu d'un système d'évacuation distinct; ainsi, les conduits de ventilation de carter de deux moteurs ne doivent pas être reliés à un conduit d'évacuation commun.

Ventilation du compartiment des machines — Les compartiments clos du moteur propulsif ou des moteurs auxiliaires auront une ventilation naturelle ou forcée.

Le volume d'air fourni par la ventilation naturelle sera égal à au moins deux fois la quantité requise pour le fonctionnement des moteurs; en aucun cas toutefois, il ne sera inférieur aux prescriptions du Règlement sur l'inspection des petits bateaux de pêche.

Les compartiments des batteries d'accumulateurs auront une ventilation naturelle ou forcée avec évacuation à l'extérieur du bateau.

Ventilation forcée — Tout compartiment clos renfermant un moteur à essence aura, en plus de la ventilation naturelle, une ventilation forcée, du type ventilateur-extracteur.

Les prises d'air des conduits d'évacuation forcée seront fixées solidement et de façon permanente soit le plus près possible des moteurs, et en-dessous de ces derniers, soit aux endroits où les vapeurs d'essence ont le plus tendance à s'accumuler. Dans les deux cas, les prises d'air seront placées au-dessus du niveau normal de l'eau de cale.

Les conduits d'évacuation forcée peuvent être raccordés à un seul ventilateur à condition que le débit dans chacun ne soit pas inférieur à 75 pieds cubes d'air à la minute, de façon que tout le volume d'air du compartiment soit renouvelé en moins d'une minute et demie.

Les moteurs des ventilateurs ne produiront pas d'étincelles ou seront scellés et devront convenir aux atmosphères marins. Les pales ainsi que la cage qui les renferme seront faites en matériaux empêchant toute production d'étincelles advenant tout contact entre elles.

Il y aura un avis affiché en permanence à tous les postes de démarrage des moteurs disant de faire fonctionner le système de ventilation pendant au moins deux minutes avant le démarrage des moteurs.

Les schémas 22 à 25 inclusivement donnent des indications sur la façon d'installer les systèmes de ventilation.

DISPOSITIF D'EXTINCTION PAR LE DIOXYDE DE CARBONE (CO_2)

La chambre des machines des bateaux à construction fermée sera munie d'un dispositif d'extinction par le dioxyde de carbone (CO_2). La quantité de gaz de ce dispositif sera supérieure à celle que l'on détermine à l'aide de la formule suivante:

$$W = \frac{V}{9} \times \frac{50}{100}$$

W étant le poids de CO_2, en livres;
V, le volume brut du compartiment des machines en pieds cubes.

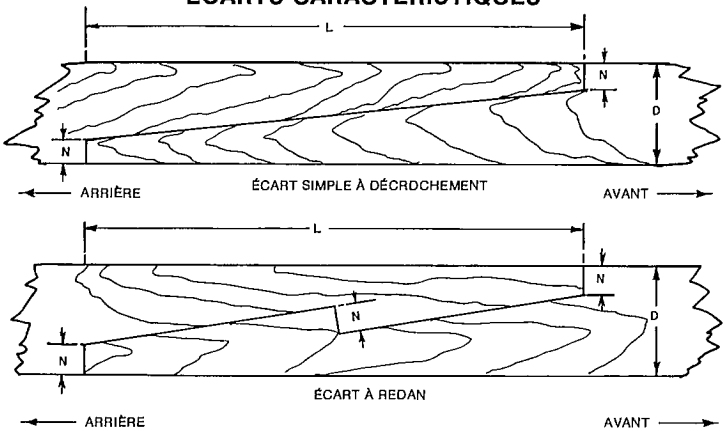
Les dispositifs permettant d'actionner ce système seront situés en dehors de la chambre des machines.

Il faudra aussi qu'il soit possible d'arrêter tous les ventilateurs et de fermer toutes les ouvertures qui pourraient favoriser l'admission d'air dans la chambre des machines, les dispositifs d'arrêt des ventilateurs étant situés près du mécanisme destiné à actionner le dispositif d'extinction par le CO_2.

Il y aura des cloisons étanches entre la chambre des machines munie d'un dispositif d'extinction par le CO_2 et tous les emménagements ou autres locaux habités.

SCHÉMA 1

ÉCARTS CARACTÉRISTIQUES



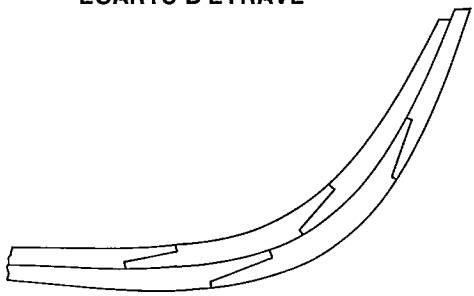
D = ÉPAISSEUR DE LA QUILLE
L = LONGUEUR DE L'ÉCART = 6 x D
N = PROFONDEUR DU DÉCROCHEMENT = 2" OU 0,25 x D

REMARQUES: 1° IL NE DOIT PAS Y AVOIR PLUS D'UN ÉCART DANS LA QUILLE.
2° AUCUN ÉCART NE DOIT ÊTRE PLACÉ SDUS LE MDTEUR.

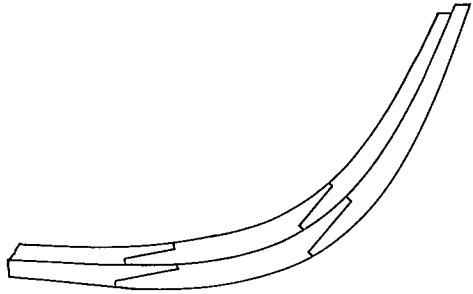
I.D.E. 553-A

SCHÉMA 2

ÉCARTS D'ÉTRAVE



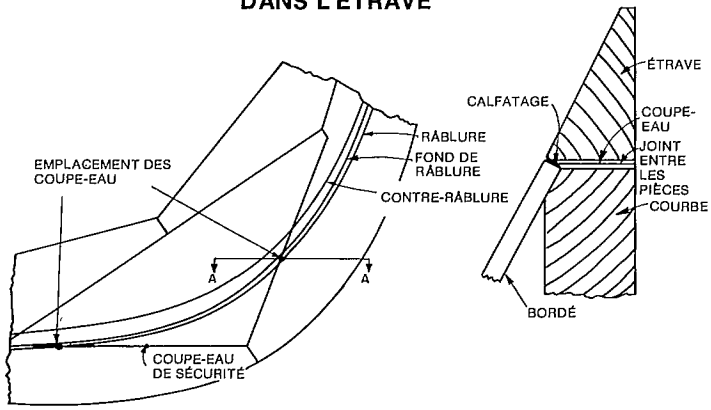
A. BONNE MÉTHODE DE DÉCROISEMENT

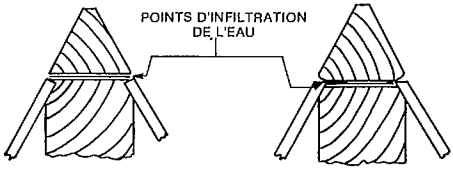


B. DÉCROISEMENT FAUTIF

SCHÉMA 3

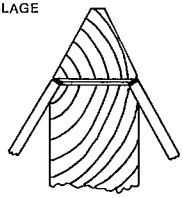
EMPLACEMENT DES COUPE-EAU DANS L'ÉTRAVE





A. ASSEMBLAGE FAUTIF

B. ASSEMBLAGE FAUTIF

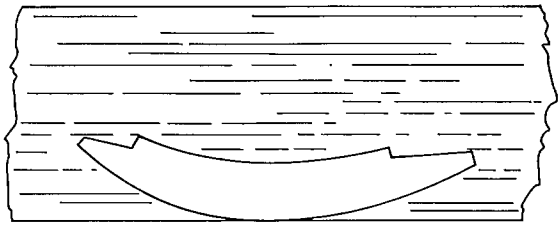


C. BONNE MÉTHODE O'ASSEMBLAGE

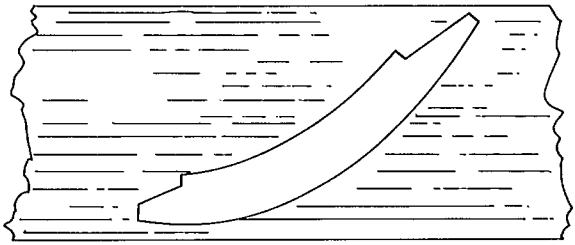
SCHÉMA 4

ÉTRAVES EN DEUX PIÈCES

MÉTHODE À SUIVRE POUR FABRIQUER LA PARTIE INFÉRIEURE DE L'ÉTRAVE



A. BONNE MÉTHODE DE DÉCOUPAGE



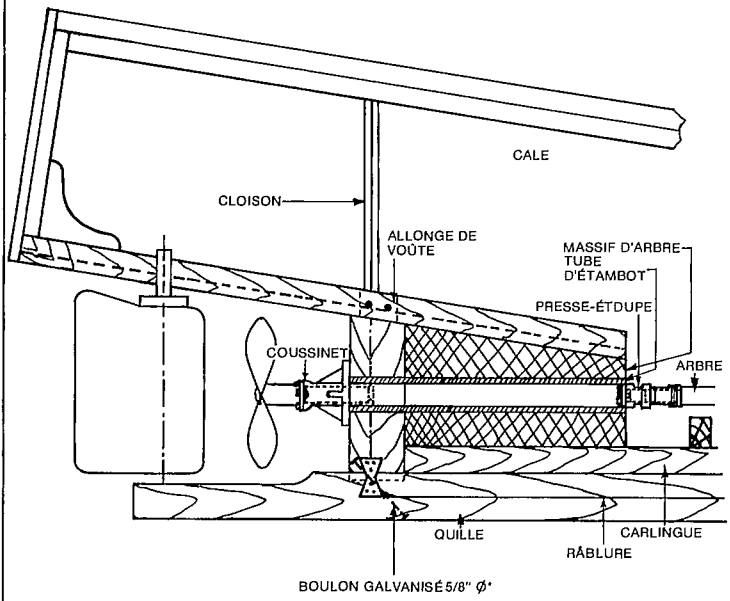
B. DÉCOUPAGE FAUTIF

REMARQUE: IL EST PRÉFÉRABLE D'UTILISER DU CHÊNE BLANC.

SCHÉMA 5

STRUCTURE CARACTÉRISTIQUE DE L'ARRIÈRE

BATEAU PONTÉ DE 50 PIEDS



*Ø = DIAMÈTRE

SCHÉMA 6

TUBE D'ÉTAMBOT CARACTÉRISTIQUE
BATEAU NON PONTÉ D'AU PLUS 48 PIEDS

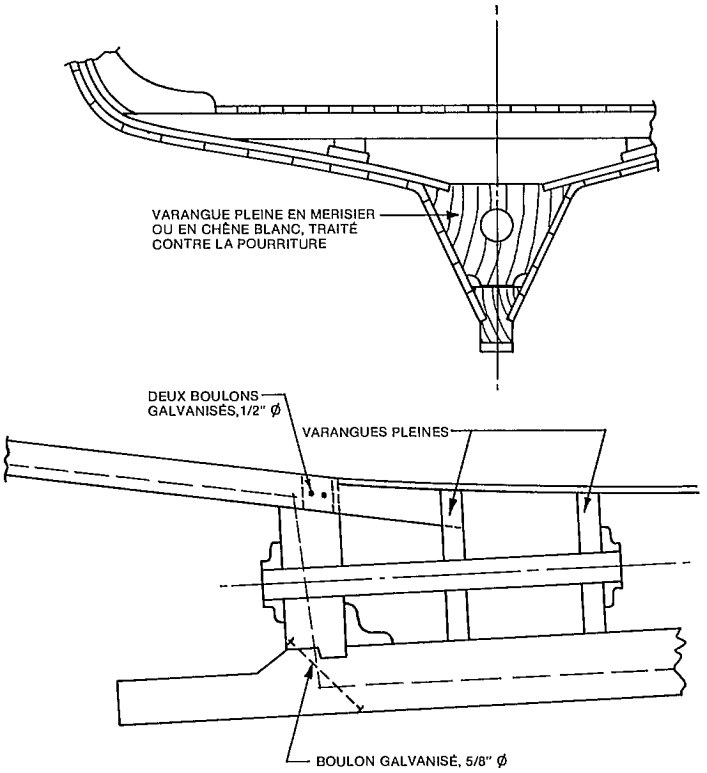


SCHÉMA 7

BAUQUIÈRE, SERRE-BAUQUIÈRE ET BANDEAU DE PROTECTION

BATEAU PONTÉ

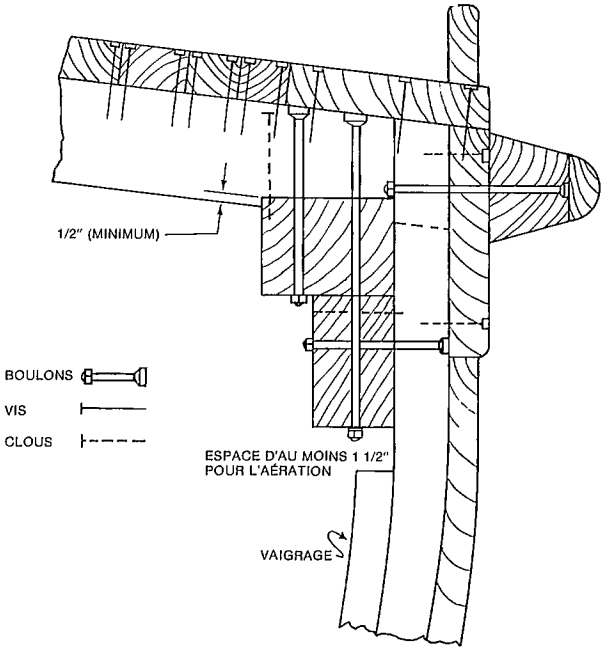
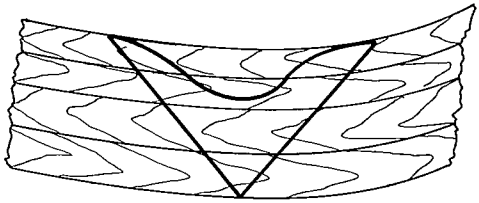
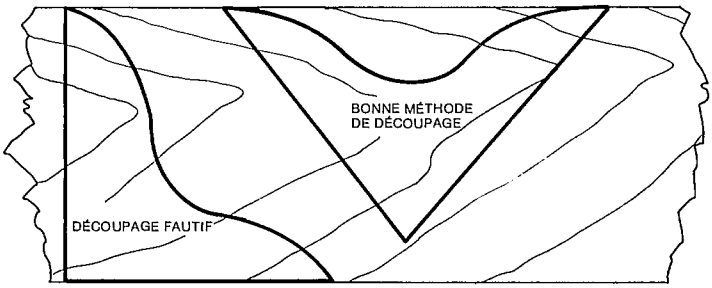


SCHÉMA 8

COURBES AUTRES QUE LES COURBES NATURELLES



COURBE LAMELLÉE



COURBE FAITE D'UNE SEULE PIÈCE

REMARQUE: IL EST PRÉFÉRABLE D'UTILISER DU CHÊNE BLANC.

SCHÉMA 9

DISPOSITION CARACTÉRISTIQUE DES ASSISES DES MACHINES
COMPLÈTEMENT SOUDÉ, ET BOULONNÉ À CHAQUE VARANGUE

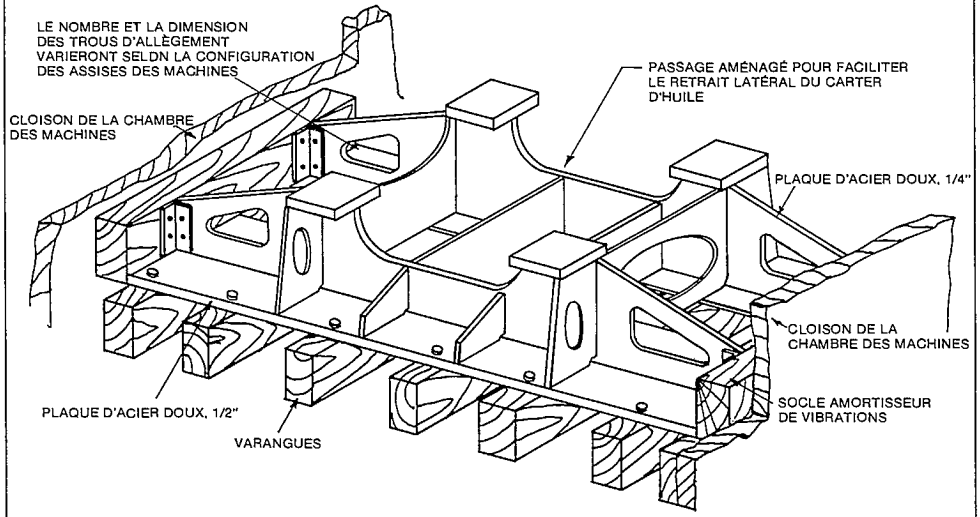


SCHÉMA 10

CLOISON ÉTANCHE DANS LES BATEAUX À VAIGRAGE DE BOIS

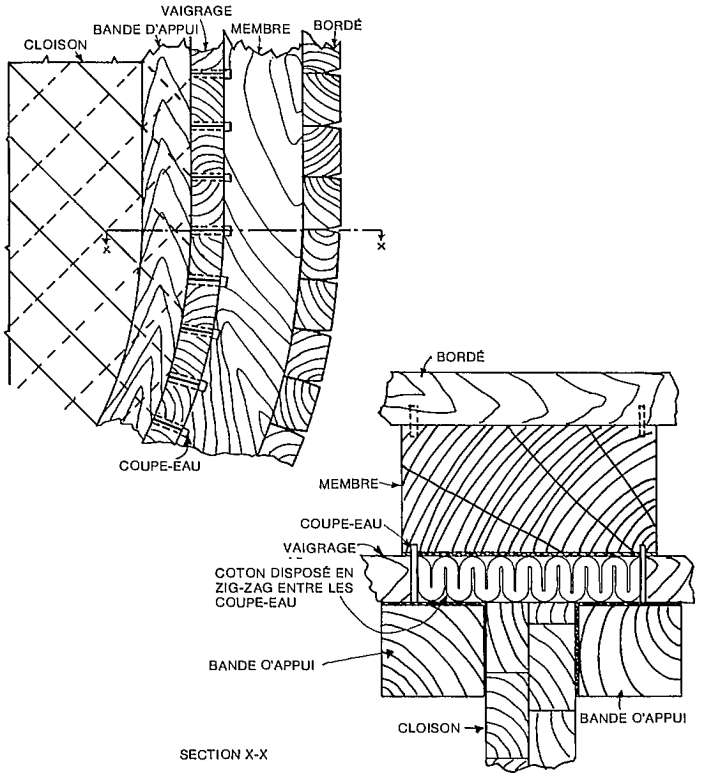


SCHÉMA 11

RACCORDS DE TUYAUX POUR LES CLOISONS DE BOIS ÉTANCHES

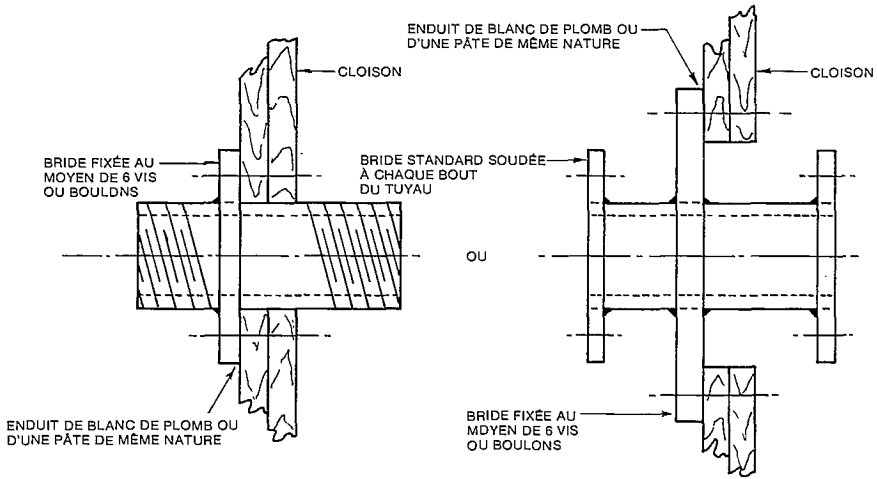
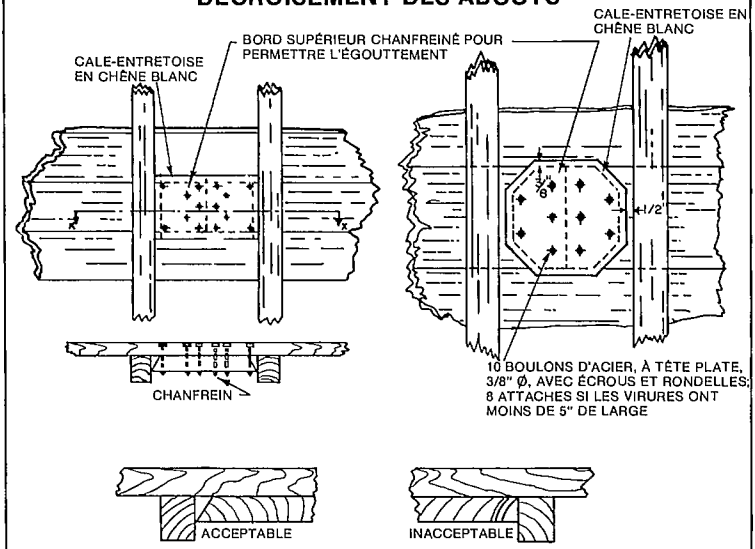
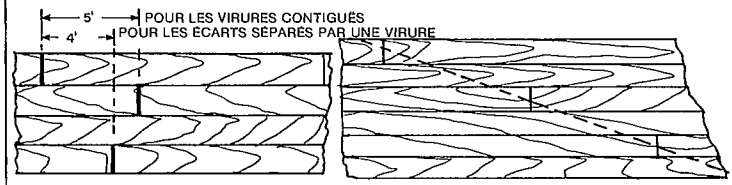


SCHÉMA 12

DÉCROISEMENT DES ABOUTS



S'IL Y A CONTACT ENTRE LA CALE-ENTRETOISE ET LE MEMBRE

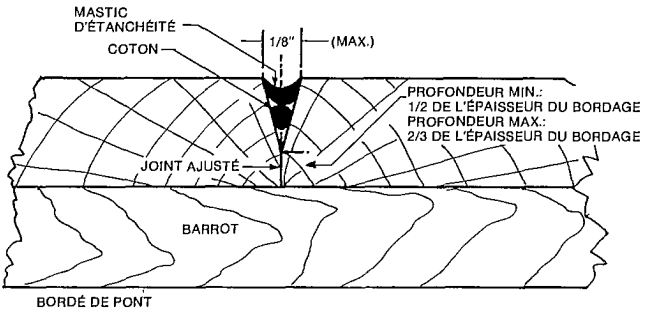


BONNE MÉTHODE DE DÉCROISEMENT

DÉCROISEMENT FAUTIF

SCHÉMA 13

CALFATAGE



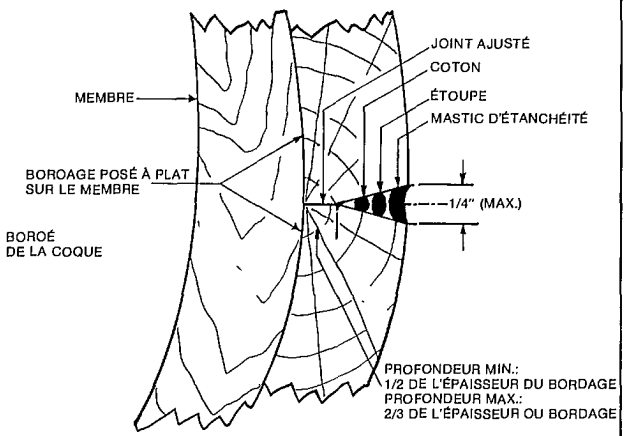
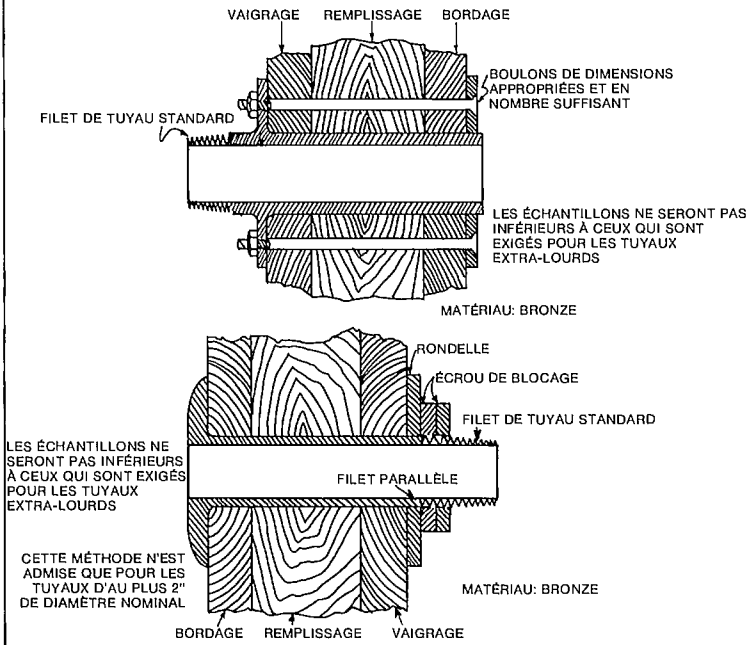


SCHÉMA 14

MÉTHODES DE FIXATION DES PRISES D'EAU À LA MER SUR LES COQUES EN BOIS, APPROUVÉES PAR LE BUREAU D'INSPECTION DES NAVIRES À VAPEUR



TEL QU'ILLUSTRÉ DANS LE RÈGLEMENT SUR L'INSPECTION DES PETITS BATEAUX DE PÊCHE

SCHÉMA 15

TABLEAU ARRIÈRE

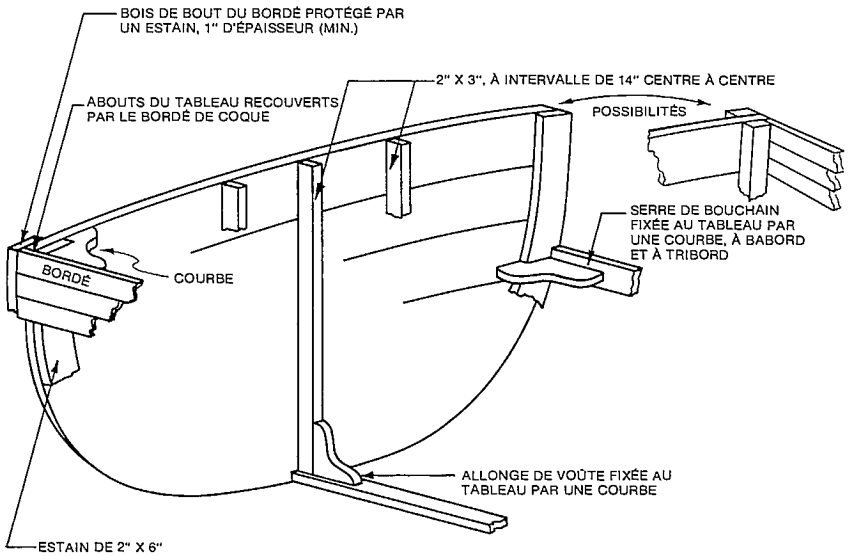


SCHÉMA 16

PONT ÉTANCHE ET OUVERTURES DANS LE COMPARTIMENT ARRIÈRE RENFERMANT LE RÉSERVOIR À COMBUSTIBLE

BATEAU NON PONTÉ

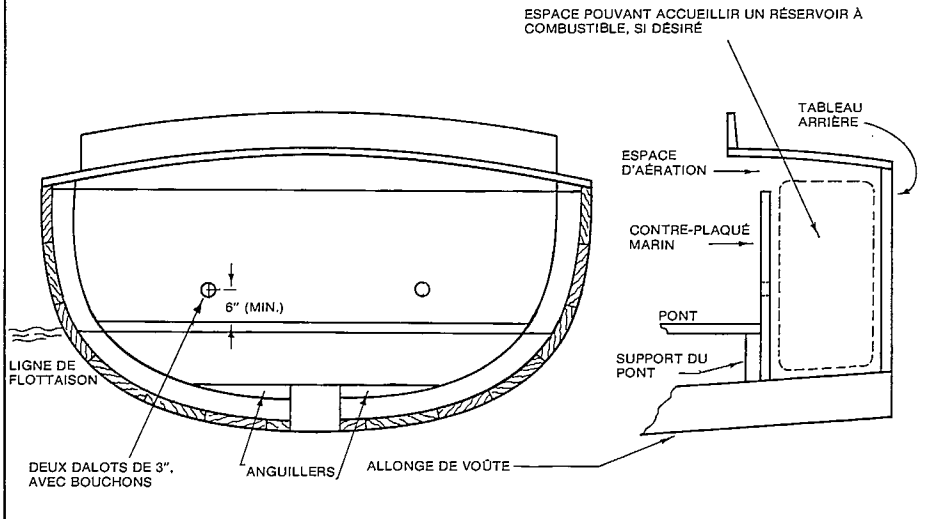


SCHÉMA 17

VUES EN COUPE D'UN PLAT-BORD CARACTÉRISTIQUE

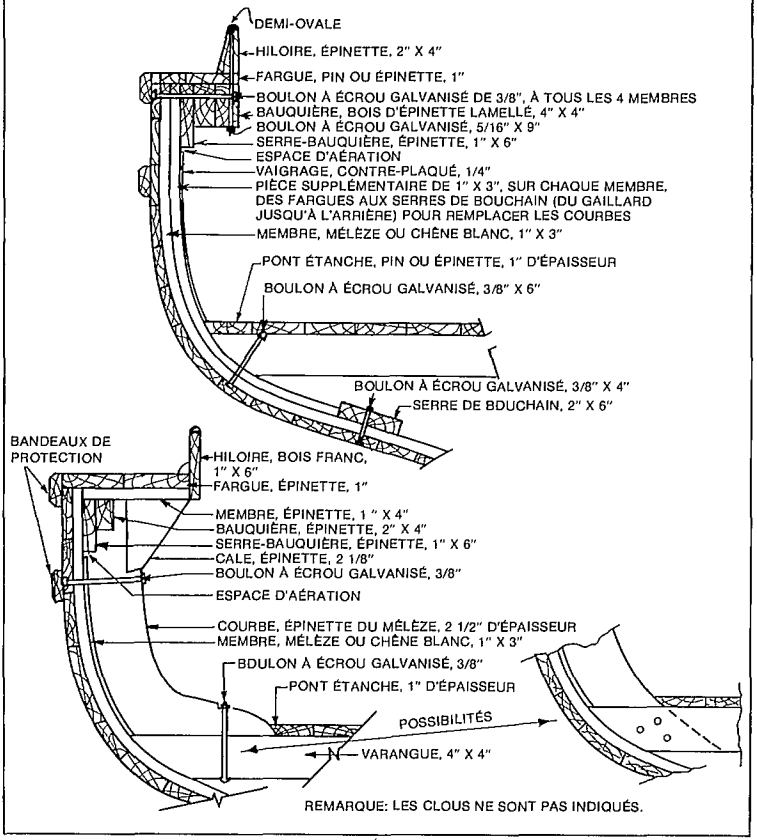


SCHÉMA 18

ALIGNEMENT DES ACCOUPLEMENTS D'ARBRE DU MOTEUR

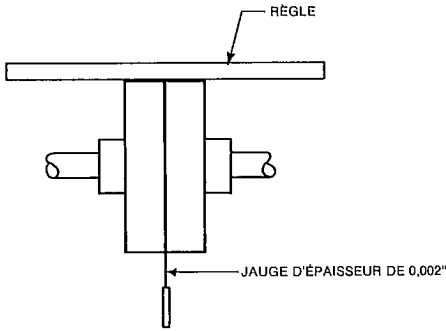


SCHÉMA 19

SYSTÈME D'ALIMENTATION EN ESSENCE

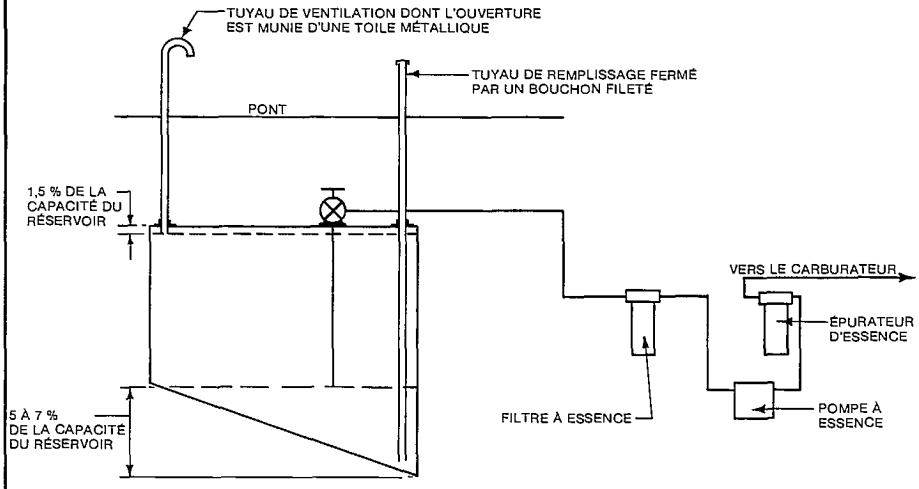
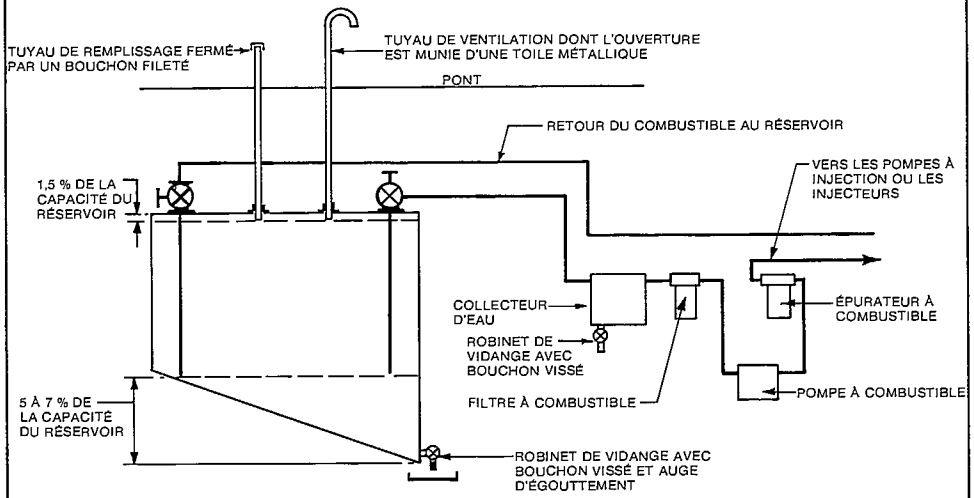


SCHÉMA 20

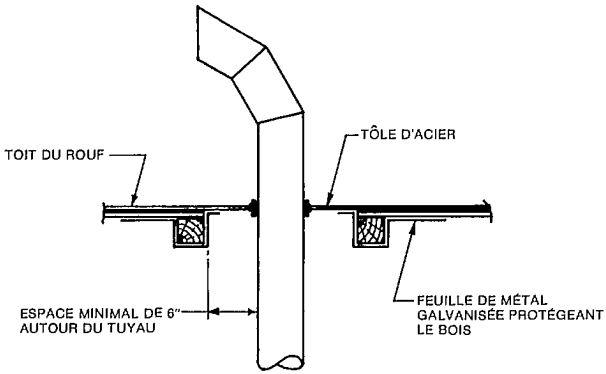
SYSTÈME D'ALIMENTATION EN COMBUSTIBLE POUR MOTEUR DIESEL



DOIT ÊTRE CONFORME EN TOUT POINT AU RÈGLEMENT SUR L'INSPECTION DES PETITS BATEAUX DE PÊCHE

SCHÉMA 21

TUYAU D'ÉCHAPPEMENT DES MACHINES



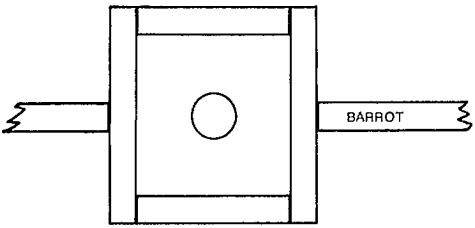
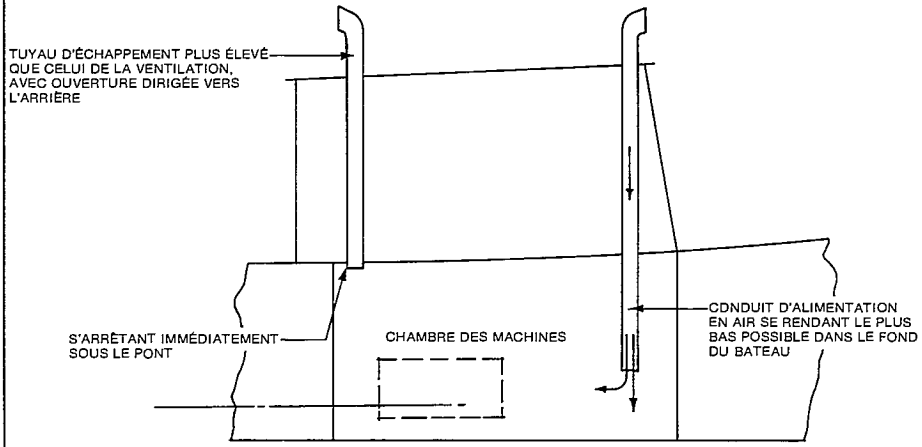


SCHÉMA 22

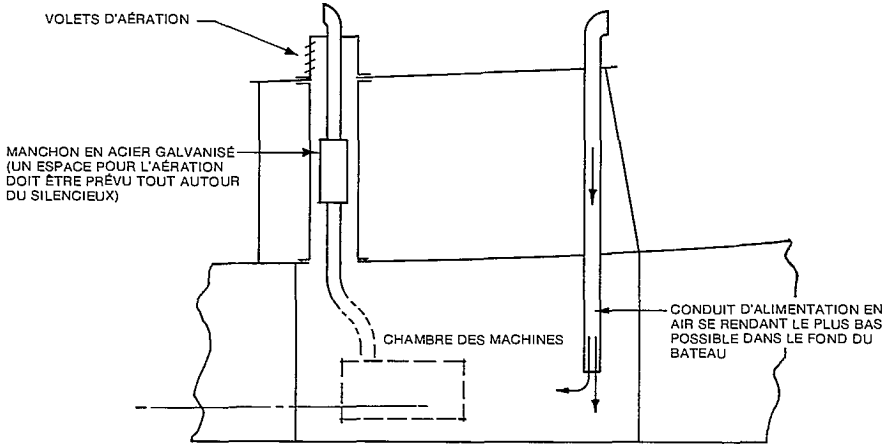
VENTILATION DE LA CHAMBRE DES MACHINES
SOLUTION I



REMARQUE: L'APPORT O'AIR DOIT ÈTRE LE OOUBLE DU BESOIN DES MACHINES EN AIR.

SCHÉMA 23

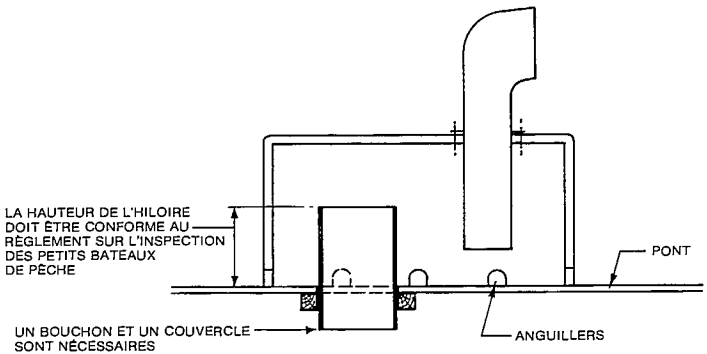
VENTILATION DE LA CHAMBRE DES MACHINES
SOLUTION II



REMARQUE: L'APPORT D'AIR DOIT ÊTRE LE DOUBLE DU BESOIN DES MACHINES EN AIR.

SCHÉMA 24

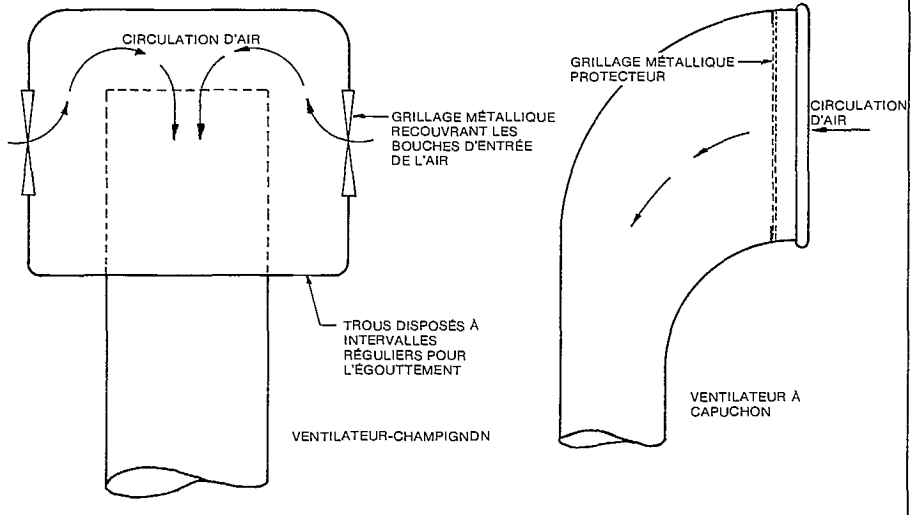
DISPOSITION PROPOSÉE POUR LA VENTILATION DES EMMÉNAGEMENTS



REMARQUE: L'EXTRÉMITÉ INFÉRIEURE DE LA MANCHE DU VENTILATEUR SERA EN DESSOUS DE L'EXTRÉMITÉ SUPÉRIEURE DU TUYAU D'AÉRATION POUR EMPÊCHER L'ENTRÉE DE L'EAU DANS LES EMMÉNAGEMENTS.

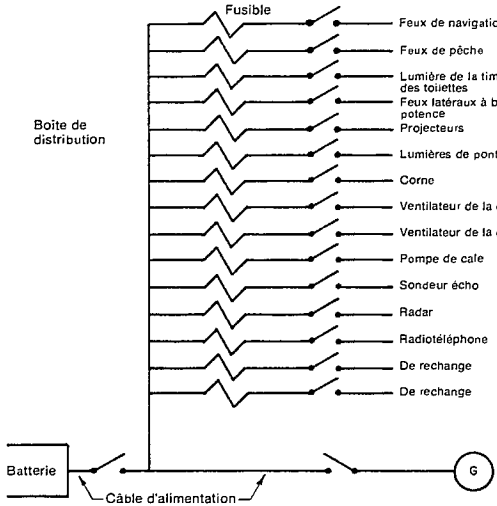
SCHÉMA 25

VENTILATEURS CARACTÉRISTIQUES



REMARQUE: ON PRÉFÈRE UTILISER LE VENTILATEUR-CHAMPIGNON EN RAISDN DE SON EFFICACITÉ À EMPÊCHER L'EAU D'ENTRER DANS LES EMMÉNAGEMENTS.

SYSTÈME ÉLECTRIQUE



	PUISSANCE (WATTS)
Feux de navigation	50
Feux de pêche	40
Lumière de la timonerie et des toilettes	110
Feux latéraux à bout de potence	100
Projecteurs	100
Lumières de pont	80
Corne	100
Ventilateur de la cuisinière	15
Ventilateur de la cale	100
Pompe de cale	100
Sondeur écho	40
Radar	250
Radiotéléphone	250
De rechange	
De rechange	
Total	1,335

Système à 12 volts							
	Longueur totale de câblage double dans le circuit (en pieds)						
	5	10	15	20	25	50	75
Courant (ampères)	Ne pas utiliser un système inférieur à						
5	12	12	12	10	10	8	6
10	12	12	10	8	8	4	3
15	12	10	8	6	6	3	1
20	10	8	6	6	4	2	0
30	10	6	4	4	3	0	
40	8	6	4	3	2		
50	6	4	3	2	1		

$$\text{COURANT} = \frac{\text{PUISSANCE (WATTS)}}{\text{TENSION (VOLTS)}}$$

Système à 32 volts							
	Longueur totale de câblage double dans le circuit (en pieds)						
	5	10	15	20	25	50	75
Courant (ampères)	Ne pas utiliser un système inférieur à.						
5	12	12	12	12	12	10	8
10	12	12	12	10	10	6	4
15	12	12	10	8	8	4	3
20	12	10	8	8	6	4	2
30	10	8	6	6	4	2	0
40	8	8	6	4	3	0	
50	8	6	4	4	1		

TABLEAU 1 Liste des matériaux

Pièce	Dimensions finales	Matériau	Écartement	Détail du chevillage
1. Quille				
2. Carlingue				
3. Semelle				
4. Étrave				
5. Élongis d'étrave				
6. Étambot				
7. Allonge de voûte				
8. Massif et massif d'arbre				
9. Coupe-eau				
10. Membres				
11. Varangues				
12. Serre-bauquière				
13. Bauquière				
14. Courbes				
15. Serres de bouchain				
16. Assise des machines				
17. Cloisons				
18. Bordé				
19. Tableau				
20. Vaigrage				
21. Doublage de la coque				
22. Plancher étanche du cockpit				
23. Fargues et hiloires				
24. Barrots de pont				
25. Pont principal				
26. Pont du gaillard				
27. Rouf				
28. Autre				

TABLEAU 2A Échantillons pour les bateaux de pêche de 35 à 50 pieds (Nouvelle-Écosse)

N°	Pièce	Matériau	35′	37′	40′	42′	45′	de 48 à 50′
1.	Quille	Merisier,	6″	6″	6″	8″	8″	8″
	sur le droit	chêne blanc	8″	8″	9″	9″	10″	10″
	sur le tour		5/8″	5/8″	5/8″	5/8″	5/8″	5/8″
	boulons							
2.	Carlingue	Merisier						
	sur le droit	chêne blanc					10″	12″
	sur le tour		—	—	—	—	3″	4″
	boulons						5/8″	5/8″
3.	Semelle	Merisier,					8″	8″
	sur le droit	chêne blanc	—	—	—	—	1 1/2″	1 1/2″
	sur le tour							
	clous						4″	4″
4.	Étrave	Merisier,						
	sur le droit	chêne blanc	5″	5″	5″	6″	7″	7″
	sur le tour		Les dimensions varieront selon le plan du bateau					
	boulons		1/2″	1/2″	1/2″	5/8″	5/8″	5/8″
	bande d'étrave		3/4″	3/4″	1″	1″	1 1/4″	1 1/4″
5.	Élongis d'étrave	Merisier, chêne blanc	Dimensions selon le chevillage de la quille et de l'étrave, et suivant la grosseur de la quille					
6.	Étambot	Merisier, chêne blanc	Dimensions sur le droit conformes à celles de la quille et du coussinet arrière; dimensions sur le tour selon le plan; fixé par des boulons galvanisés de 5/8″					
7.	Allonge de voûte	Merisier,	Dimensions sur le droit conformes à celles de l'étambot					
	sur le droit	chêne blanc	4″	4″	5″	5″	6″	6″
	sur le tour		5/8″	5/8″	5/8″	5/8″	5/8″	5/8″
	boulons							
8.	Massif et massif d'arbre	Merisier, chêne blanc	Dimensions suffisantes pour admettre le tube d'étambot fixé à l'aide de boulons galvanisés de 5/8″					
9.	Coupe-eau							

TABLEAU 2B Échantillons pour les bateaux de pêche de 35 à 50 pieds (Nouvelle-Écosse) [*suite*].

Nº	Pièce	Matériau	35'	37'	40'	42'	45'	de 48 à 50'
10.	Membres étuvés	Chêne blanc, mélèze	1'' x 3''	1'' x 3''	1 1/4'' x 3''	1 1/4'' x 3''	2(3/4'' x 3'')	2(1'' x 3'')
	écartement		8''	8''	8''	8''	8''	8''
	autres dimensions possibles		3/4'' x 4''	3/4'' x 4''	2(3/4'' x 3''	2(3/4'' x 3'')	2(3/4'' x 4'')	2(7/8'' x 4''
	écartement		8''	8''	8''	8''	10''	10''
	chevillage		Deux clous à bateau de 2'' par pied de membres					
11.	Varangues sur le droit	Merisier, chêne blanc	2''	2''	2''	2 1/2''	2 1/2''	2 1/2''
	écartement		Placées à tous les trois membres; à tous les membres sous les assises des machines					
	boulons		1/2''	1/2''	1/2''	1/2''	5/8''	5/8''
12.	Serre-bauquière	Épinette, chêne blanc	1'' x 6''	1'' x 6''	2(1'' x 6'')	2(1'' x 6'')	2(1'' x 8'')	2(1'' x 8'')
	boulons		1/2''	1/2''	1/2''	1/2''	1/2''	1/2''
13.	Bauquière	Épinette, chêne blanc	2'' x 4''	2'' x 4''	2'' x 4''	3'' x 4''	4'' x 4'' ou 2(2'' x 4'')	4'' x 4'' ou 2(2'' x 4'')
	boulons		1/2''	1/2''	1/2''	1/2''	1/2''	1/2''
14.	Courbes sur le droit	Mélèze	2 1/2''	2 1/2''	2 1/2''	2 1/2''	3''	3''
	boulons		1/2''	1/2''	1/2''	1/2''	1/2''	1/2''
15.	Serres de bouchain (2 par côté)	Épinette, merisier, chêne blanc	2(1'' x 5'') ou 2'' x 5''	2(1'' x 6'') ou 2'' x 6''	2(1'' x 6'') ou 2'' x 6''	2(1'' x 6'') ou 2'' x 6''	2(1'' x 6'') ou 2'' x 6''	2(1'' x 6'') ou 2'' x 6''
	chevillage		Chevilles à bout perdu et boulons de 3/8'', fixés en alternance dans les membres					
16.	Assise des machines sur le droit	Chêne blanc, merisier	4''	5''	5''	6''	6''	6''
	sur le tour		5''	5''	5''	6''	6''	6''
	boulons		1/2''	1/2''	1/2''	5/8''	5/8''	5/8''
			Les assisses en acier pourront être acceptées					

TABLEAU 2C Échantillons pour les bateaux de 35 à 50 pieds (Nouvelles-Écosse) [*suite*].

N°	Pièce	Matériau	35′	37′	40′	42′	45′	de 48 à 50′
17.	Cloisons		Deux rangs de planches (1/2″ dépaisseur) en diagonale, se coupant chacune à angle droit, ou contre-plaqué marin					
18.	Bordé épaisseur	Pin blanc, sapin Douglas, épinette	de 1″ à 1 1/8″		de 1 1/8″ à 1 11/4″		1 1/2″	1 1/2″
19.	Tableau	Chêne blanc	2″	2″	2″	2″	2″	2″
22.	Plancher étanche du cockpit	Pin blanc, épinette						
	bordé		1″	1″	1″	1″	1″	1″
	barrots		4″ x 5″	4″ x 5″	4″ x 5″	4″ x 5″	4″ x 5″	4″ x 5″
	barrotins		3″ x 4″	3″ x 4″	3″ x 4″	3″ x 4″	3″ x 4″	3″ x 4″
24.	Barrots de pont	Chêne blanc, épinette						
	barrots		3″ x 6″	3″ x 6″	3″ x 6″	3″ x 6″	4″ x 6″	4″ x 6″
	barrotins		2″ x 6″	2″ x 6″	2″ x 6″	2″ x 6″	3″ x 6″	3″ x 6″
	chevillage		3/8″	3/8″	3/8″	3/8″	3/8″	3/8″
25.	Pont principal	Pin blanc						
	chevillage		1 1/2″	1 1/2″	1 1/2″	1 1/2″	1 1/2″	1 1/2″
			1/4″	1/4″	1/4″	1/4″	1/4″	1/4″
26.	Pont du gaillard (couvert)		Deux feuilles de contre-plaqué marin de sapin Douglas, 1/2″ d'épaisseur					
			1″	1″	1″	1 1/4″	1 1/4″	1 1/4″
27.	Rouf							
	extérieur		Deux, feuilles de contre-plaqué marin, 1/2″ d'épaisseur					
	colombage		En épinette, 2″ x 2 1/4″					
	couverture		Deux feuilles de contre-plaqué marin, 1/2″ d'épaisseur					
	barrots		1 1/2″ x 2 1/2″ (écartement d'environ 12″)					

TABLEAU 3A Échantillons pour les bateaux de pêche de détroit de Northumberland (Nouveau-Brunswick).

Pièce	Matériau	35′	40′	42′	de 45 à 50′
Quille	Chêne, merisier, érable à sucre	5″ x 8″	6″ x 9″	6″ x 10″	6″ x 10″
Semelle	Chêne, pin	1 1/2″	1 1/2″	1 1/2″	1 1/2″
Étrave	Chêne, merisier, érable à sucre, épinette noire	5″ x 10″	6″ x 10″	6″ x 12″	6″ x 12″
Étambot	Chêne, merisier érable à sucre	6″ x 12″	7″ x 14″	7″ x 14″	7″ x 14″
Allonge de voûte	Chêne, merisier, érable à sucre	4″	5″	5″	5″
Varangues	Chêne, épinette noire	2″ sur le droit	2″ sur le droit	2 1/2″ sur le droit	2 1/2″ sur le droit
Serre-bauquière (sans bauquière)	Pin, épinette noire	3″ x 8″	3″ x 12″	(2) 3″ x 8″	(2) 3″ x 8″
Serre-bauquière (avec bauquière)	Pin, épinette noire	2″ x 6″	2″ x 8″	(2) 2″ x 6″	(2) 2″ x 6″
Bauquière	Pin, épinette noire	2″ x 6″	2″ x 8″	(2) 2″ x 4″	(2) 2″ x 4″
Serre-bauquière	Pin, épinette noire	2″ x 12″	3″ x 12″	3″ x 16″	3″ x 16″
Courbes	Chêne, épinette noire, mélèze	3″ sur le droit	3″ sur le droit	3″ sur le droit	3″ sur le droit

TABLEAU 3B Échantillons pour les bateaux de pêche du détroit de Northumberland (Nouveau-Brunswick) [*suite*].

Pièce	Matériau	35′	40′	42′	de 45 à 50′
Serres de bouchain	Épinette noire	(2) 1 1/2″ x 5″	(2) 2″ x 5″	(2) 2″ x 6″	(2) 2″ x 6″
Assise des machines	Chêne	4″ x 6″	4″ x 6″	5″ x 8″	6″ x 8″
Bordé	Pin lourd, épinette noire	1″	1 1/8″	1 1/4″	1 1/4″
Écartement des membres		9″	9″	10″	10″
Bordé	Pin lourd, épinette noire	—	1″	1 1/8″	1 1/8″
Écartement des membres		—	7 1/2″	8″	8″
Bordé	Pin lourd, épinette noire	—	—	—	1″
Écartement des membres		—	—	—	7 1/2″
Membres	Chêne, mélèze, orme	7/8″ x 3″	1″ x 3″	2 pièces de 3/4″ ou x 3″ superposées	3 pièces de 1/2″ x 3″ superposées
(Autre possibilité)		2 pièces de 7/16″ x 3″ superposées	2 pièces de 1/2″ x 3″ superposées	3 pièces de 1/2″ x 3″ superposées	—
Bordé de pont	Pin, épinette	1″	1″	1″	1″
Barrots de pont	Pin, épinette	2″ x 3″	2″ x 3″	3″ x 3 1/2″	2″ x 6″

TABLEAU 4 Chevillage pour les bateaux de pêche du détroit de Northumberland (Nouveau-Brunswick).

Pièce et chevillage[1]	Longueur hors tout			
	35′	40′	42′	de 45 à 50′
Étrave, au brion et à la quille	1/2″	5/8″	5/8″	5/8″
Étambot et massifs	1/2″	5/8″	5/8″	5/8″
Écarts de quille	1/2″	5/8″	5/8″	5/8″
Carlingue	7/16″	1/2″	5/8″	5/8″
Membres aux varangues (chevilles à bout perdu)	5/16″	3/8″	1/2″	1/2″
Serre-bauquière aux membres	3/8″	1/2″	1/2″	3/8″
Courbes	3/8″	1/2″	1/2″	1/2″
Serres de bouchain aux membres	3/8″	1/2″	1/2″	1/2″
Varangues à la quille	1/2″	1/2″	1/2″	1/2″
Bordé aux membres (deux clous type «hatch nail» par membre)	3/16″	1/4″	1/4″	1/4″
Barrots à la serre-bauquière	5/16″	3/8″	1/2″	1/2″
Bordé de pont aux barrots, avec clous type «hatch nail»	1/8″	1/8″	3/16″	1/4″
Assises des machines aux varangues, boulons à écrous galvanisés	5/8″	5/8″	5/8″	5/8″

[1] Tout le chevillage doit être galvanisé.

TABLEAU 5 Dimensions minimales pour les échantillons des bateaux de pêche terre-neuviens construits avec le bois de la région, sauf pour les bateaux de chasse au phoque.

Tonnage[1]	5		10		15		20		de 20 à 30		de 30 à 40		de 40 à 60		de 60 à 80	
	sur le droit	sur le teur	sur le droit	sur le tour	sur le droit	sur le tour	sur le droit	sur le tour	sur le droit	sur le teur	sur le droit	sur le tour	sur le droit	sur le tour	sur le droit	sur le tour
Quille	4"	6"	4 1/2"	7"	5"	7 1/2"	5 1/2"	8"	6"	8"	6 1/2"	8 1/2"	7 1/2"	9 1/2"	8"	10"
Étrave	4"	6"	4 1/2"	7"	5"	7 1/2"	5 1/2"	8"	6"	8"	6 1/2"	8 1/2"	7 1/2"	9 1/2"	8"	10"
Étambot	4"	6"	4 1/2"	7"	5"	7 1/2"	5 1/2"	8"	6"	8"	6 1/2"	8 1/2"	7 1/2"	9 1/2"	8"	10"
Carlingue			4 1/2"	4 1/2"	5"	5"	5 1/2"	5 1/2"	6"	6"	6 1/2"	7"	7 1/2"	8"	8"	9"
Carlingue latérale													5"	8"	6"	9"
Membres à la hauteur du pont	2"	1 3/4"	2 1/2"	2"	3"	2 1/2"	3 1/2"	2 3/4"	4"	3"	4 1/2"	4"	5 1/2"	4 1/2"	6"	5"
Membres à la hauteur de la quille	2"	3"	2 1/2"	3 1/2"	3"	4"	3 1/2"	4 1/2"	4"	5"	4 1/2"	5 1/2"	5 1/2"	6 1/2"	6"	7"
Écartement des membres	10"	C à C[2]	11"	C à C	12"	C à C	14"	C à C	15"	C à C	17"	C à C	19"	C à C	21"	C à C
Bordé	1"		1 1/8"		1 1/4"		1 1/2"		1 3/4"		2 1/4"		2 1/2"		2 3/4"	
Vaigrage	7/8"		1"		1 1/8"		1 1/4"		1 1/2"		1 3/4"		2"		2 1/4"	
Vaigrage de bouchain	1 1/4"	10"	1 1/2"	14"	1 5/8"	16"	1 3/4"	18"	2"	20"	2 1/4	22"	2 3/4"	24"	3 1/4"	26"
Nombre de virures	2	–	2	–	2 ou	3	3	–	3		3	–	4	-	4	–
Serre-bauquière	1 1/2"	6"	1 3/4"	6"	2"	7"	2 1/4	8"	2 1/2	10"	2 3/4"	14"	3"	18"	3 1/2"	22"
Nombre de virures	1	–	1		1	–	1		1	–	1 ou	2	1 eu	2	2	3
Bauquière			2 3/4"	4 1/2"	3"	5"	3 1/4"	5"	3 1/2"	5"	4"	5 1/2"	5"	6"	5 1/2"	7"
Nombre de virures			1	–	1	–	1	–	1	–	1		1	-	1	
Barrots			2 1/2"	3"	2 3/4"	3"	3"	3 1/2"	3 1/2"	4 1/2"	4 1/2"	5"	5"	6"	6"	7"
Écartement des barrots	30"	C à C	30"	C à C	30"	C à C	30"	C à C	30"	C à C	30"	C à C	30"	C à C	40"	C à C
Bordé de pont			1 1/2"		1 3/4"		2"		2 1/4"		2 1/2"		2 1/2"		2 3/4"	
Courbes de pont					3"	5"	3"	5"	3 1/2"	6"	3 1/2"	6"	4"	7"	7 1/2"	7"
Longueur des bras					14"		14"		16"		16"		18"		22"	
Membres ployés pour les 10 à 20 tonnes	Membres de 3" sur le droit, 1 1/4" sur le tour, écartement au centre de 6" au milieu du bateau et d'au plus 8" à chaque extrémite du bateau															
Membres ployés pour les 20 à 25 tonnes	Membres de 3 1/2" sur le drait, 1 1/2" sur le tour, écartement au centre de 6" au milieu du bateau et d'au plus 8" à chaque extrémité du bateau De plus, on installera une serre de bouchain et une serre-bauquière de 8" x 2 1/4" fixées par des boulons de 3/8" à 1/2" de diamètre															

[1] Tonnage = $\frac{L \times B \times D \times 0,75}{100}$ où L est la longueur du bateau à la ligne de flottaison en charge,
B, la largeur au milieu du bateau, à la hauteur du pont (à l'intérieur du vaigrage),
D, le creux au milieu du bateau sur son axe longitudinal, du dussus du vaigrage du fond plat jusqu'au dessus du barrot du pont au livet

[2] C à C = centre à centre

TABLEAU 6 Dimensions minimales des boulons de chevillage pour les bateaux de pêche terre-neuviens construits avec le bois de la région, sauf pour les bateaux de chasse au phoque.

Tonnage	10	15	20	de 20 à 30	de 30 à 40	de 40 à 60	de 60 à 80
Étrave	1/2"	1/2"	5/8"	5/8"	3/4"	7/8"	7/8"
Arrière et massifs	1/2"	1/2"	5/8"	5/8"	3/4"	7/8"	7/8"
Écart de quille	3/8"	1/2"	1/2"	1/2"	5/8"	3/4"	3/4"
Carlingue	3/8"	1/2"	5/8"	5/8"	3/4"	7/8"	7/8"
Carlingue latérale	— —	— —	— —	— —	— —	5/8" 1/2"	5/8" 1/2"
Vaigrage de fond	3/8" —	3/8" —	1/2" 3/8"	1/2" 1/2"	1/2" 1/2"	5/8" 1/2"	5/8" 1/2"
Guirlandes et goussets	3/8"	3/8"	1/2"	1/2"	5/8"	3/4"	3/4"
Bras de la courbe horizontale	3/8"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	5/8"	5/8"
Centre de la courbe horizontale	3/8"	1/2"	1/2"	5/8"	5/8"	3/4"	3/4"
Bauquière, serre-bauquière, extrémité des barrots	3/8"	3/8"	1/2"	1/2"	1/2"	5/8"	5/8"
Bras de la courbe verticale	3/8"	1/2"	1/2"	1/2"	5/8"	3/4"	3/4"
Centre de la courbe verticale	3/8"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	5/8"	7/8"
Boulons d'about	—	3/8"	3/8"	3/8"	1/2"	1/2"	1/2"
Pieds des membres dévoyés	5/16"	3/8"	1/2"	1/2"	5/8"	5/8"	5/8"
Varangues et membres — chevilles à bout perdu	5/16"	3/8"	1/2"	1/2"	5/8"	5/8"	3/4"
Chevillage du bordé	—	—	3/8"	3/8"	1/2"	1/2"	1/2"
Chevillage des membres		3/8"	3/8"	3/8"	1/2"	1/2"	1/2"
Varangues et membres	Les varangues seront fixées aux membres par des chevilles à bout perdu et à la carlingue par des boulons.						
Carlingue	Dans les bateaux avec varangues simples, on passe un boulon à travers la carlingue, la varangue et la quille, qu'on rive sur la partie inférieure de la quille; dans les bateaux à double varangues en deux pièces, qui sont plus grosses que le premières, on passe un boulon à travers chacune, qu'on rive de la même façon.						

TABLEAU 7 Dimensions des vis.

Mèches hélicoïdales pour les trous de guidage et de vissage			Diamètre du corps	Grosseur nominale	Longueur en pouces																
Bois dur	Bois mou	Corps de la vis			1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	7/8	1	1 1/4	1 1/2	1 3/4	2	2 1/4	2 1/2	2 3/4	3	3 1/2	4
1/32	1/64	1/16	0,060	0	X																
1/32	1/32	5/64	0,073	1	X																
3/64	1/32	3/32	0,086	2	X	X	X														
1/16	3/64	7/64	0,099	3	X	X	X	X													
1/16	3/64	7/64	0,112	4		X	X	X	X												
5/64	1/16	1/8	0,125	5		X	X	X	X												
5/64	1/16	9/64	0,138	6		X	X	X	X	X	X		X								
3/32	1/16	5/32	0,151	7		X	X	X	X	X	X	X	X								
3/32	5/64	11/64	0,164	8			X	X	X	X	X	X	X	X	X						
7/64	5/64	3/16	0,177	9				X	X	X	X	X	X	X	X	X					
7/64	3/32	3/16	0,190	10				X	X	X	X	X	X	X	X	X					
1/8	3/32	13/64	0,203	11					X	X	X	X	X	X	X	X					
1/8	7/64	7/32	0,216	12						X	X	X	X	X	X	X	X				
9/64	7/64	1/4	0,242	14							X	X	X	X	X	X	X	X			
5/32	9/64	17/64	0,268	16								X	X	X	X	X	X	X	X		
3/16	9/64	19/64	0,294	18									X	X	X	X	X	X	X	X	X
13/64	11/64	21/64	0,320	20										X	X	X	X	X	X	X	X
7/32	3/16	3/8	0,372	24																X	X

TABLEAU 8 Distance maximale entre les paliers d'arbre d'hélice (en pieds) et diamètre de l'arbre (en pouces).

RPM[1]	1	1 1/8	1 1/4	1 3/8	1 1/2	1 5/8	1 3/4	1 7/8	2	2 1/8	2 1/4	2 3/8	2 1/2	2 3/8	2 3/4	2 7/8	3
500	7,37	7,82	8,25	8,63	9,05	9,41	9,76	10,09	10,75	10,75	11,05	11,35	11,65	11,94	12,23	12,51	12,77
600	6,73	7,15	7,54	7,89	8,27	8,61	8,92	9,23	9,52	9,83	10,10	10,38	10,65	10,92	11,18	11,44	11,66
700	6,23	6,61	6,97	7,30	7,65	7,96	8,25	8,53	8,80	9,09	9,34	9,59	9,85	10,09	10,34	10,58	10,80
800	5,83	6,19	6,53	6,83	7,16	7,45	7,73	7,99	8,24	8,51	8,75	8,98	9,22	9,45	9,68	9,91	10,10
900	5,50	5,84	6,16	6,45	6,75	7,03	7,29	7,54	7,78	8,03	8,25	8,48	8,70	8,92	9,13	9,34	9,53
1000	5,22	5,54	5,85	6,12	6,41	6,67	6,92	7,15	7,38	7,62	7,83	8,05	8,26	8,46	8,67	8,87	9,05
1100	4,97	5,27	5,57	5,82	6,10	6,35	6,59	6,81	7,03	7,26	7,45	7,66	7,86	8,06	8,25	8,44	8,61
1200	4,77	5,06	5,34	5,59	5,86	6,09	6,32	6,53	6,74	6,96	7,15	7,35	7,54	7,73	7,92	8,10	8,27
1300	4,57	4,85	5,12	5,36	5,61	5,84	6,06	6,26	6,46	6,67	6,86	7,04	7,23	7,41	7,59	7,77	7,92
1400	4,41	4,68	4,94	5,17	5,42	5,64	5,85	6,04	6,24	6,44	6,62	6,80	6,98	7,15	7,32	7,50	7,64
1500	4,26	4,52	4,78	5,00	5,24	5,45	5,65	5,84	6,03	6,22	6,40	6,57	6,74	6,91	7,08	7,24	7,38
1600	4,13	4,38	4,62	4,83	5,07	5,27	5,47	5,65	5,83	6,02	6,19	6,36	6,53	6,69	6,85	7,01	7,16
1700	4,00	4,25	4,48	4,69	4,92	5,12	5,31	5,49	5,66	5,85	6,01	6,17	6,34	6,49	6,65	6,80	6,93
1800	3,89	4,13	4,36	4,56	4,79	4,97	5,16	5,33	5,50	5,68	5,84	6,00	6,16	6,31	6,46	6,61	6,74
1900	3,78	4,02	4,24	4,44	4,65	4,84	5,01	5,18	5,35	5,53	5,68	5,83	5,99	6,13	6,28	6,43	6,55
2000	3,69	3,92	4,13	4,33	4,53	4,72	4,89	5,06	5,22	5,39	5,54	5,69	5,84	5,98	6,13	6,27	6,39
2100	3,60	3,82	4,03	4,22	4,42	4,60	4,77	4,94	5,09	5,26	5,40	5,55	5,70	5,84	5,98	6,12	6,24
2200	3,52	3,73	3,94	4,12	4,32	4,50	4,66	4,82	4,97	5,14	5,28	5,42	5,57	5,70	5,84	5,98	6,10
2300	3,44	3,65	3,85	4,03	4,22	4,39	4,55	4,71	4,86	5,02	5,16	5,30	5,44	5,57	5,71	5,84	5,96
2400	3,37	3,57	3,77	3,95	4,14	4,30	4,46	4,61	4,76	4,92	5,05	5,19	5,33	5,46	5,59	5,72	5,84
2500	3,30	3,50	3,70	3,87	4,05	4,22	4,37	4,52	4,67	4,82	4,95	5,09	5,22	5,35	5,48	5,61	5,72

[1]RPM = nombre continu de tours de l'arbre à la minute.

LISTE DE L'ÉQUIPEMENT POUR LES BATEAUX DE PÊCHE D'UNE JAUGE BRUTE D'AU PLUS QUINZE TONNEAUX

ÉQUIPEMENT DE SAUVETAGE, FEUX ET SIGNAUX

1. Tout bateau de pêche non ponté d'une longueur d'au plus vingt-six pieds aura
   a) une brassière de sauvetage approuvée pour chaque personne à bord ou une bouée de sauvetage approuvée pour deux personnes; si des bouées de sauvetage remplacent des brassières de sauvetage, au moins l'une d'elles sera munie d'une ligne de quinze brasses; et
   b) une boîte métallique étanche contenant six feux rouges à allumage automatique.

2. Tout bateau de pêche non ponté d'une longueur de plus de vingt-six pieds mais d'au plus quarante pieds aura
   a) une brassière de sauvetage approuvée pour chaque personne à bord ou une bouée de sauvetage approuvée pour deux personnes;
   b) une bouée de sauvetage approuvée munie d'une ligne de quinze brasses, mais il ne sera pas nécessaire que cette bouée de sauvetage s'ajoute à celles qui sont prévues à l'alinéa a); et
   c) une boîte métallique étanche contenant six feux rouges à allumage automatique.

3. Tout bateau de pêche ponté d'une longueur d'au plus vingt-six pieds aura
   a) une brassière de sauvetage approuvée pour chaque personne à bord; et
   b) une boîte métallique étanche contenant six feux rouges à allumage automatique.

4. Tout bateau de pêche ponté d'une longueur de plus de vingt-six pieds mais d'au plus quarante pieds aura
   a) une brassière de sauvetage approuvée pour chaque personne à bord;
   b) une bouée de sauvetage approuvée munie d'une ligne de quinze brasses; et
   c) une boîte métallique étanche contenant six feux rouges à allumage automatique.

5. Tout bateau de pêche d'une longueur de plus de quarante pieds aura
   a) une brassière de sauvetage approuvée pour chaque personne à bord;
   b) des embarcations de sauvetage ou autres, des doris ou des esquifs en nombre suffisant pour recevoir toutes les personnes à bord;
   c) une bouée de sauvetage approuvée munie d'une ligne de quinze brasses; et
   d) une boîte métallique étanche à l'eau contenant six feux rouges à allumage automatique.

FEUX DE NAVIGATION

1. Tout bateau de pêche aura un équipement et des feux répondant aux prescriptions des Règles pour prévenir les abordages en mer ou à celle des Règles de route pour les Grands lacs, selon le cas; les feux n'auront pas à être en double mais ils devront:

a) être soit au pétrole, soit électriques; et
b) pouvoir éclairer sans interruption du coucher au lever du soleil.

MATÉRIEL D'EXTINCTION D'INCENDIE

1. Tout bateau de pêche non ponté aura à bord un seau d'incendie.

2. Tout bateau de pêche ponté aura
a) un extincteur à mousse d'un gallon, ou un extincteur équivalent;
b) un seau d'incendie; et
c) s'il est muni d'appareils de cuisson ou de chauffage au combustible liquide ou gazeux, un extincteur à mousse d'un gallon, ou un extincteur équivalent en plus de l'extincteur prévu à l'alinéa a).

3. Dans le cas d'un bateau de pêche d'une jauge brute d'au plus cinq tonneaux, le matériel mentionné aux alinéas b) et c) précédents ne sera pas de rigueur.

Tout extincteur d'incendie sera d'un type approuvé
a) par les Underwriters' Laboratories of Canada,
b) par le ministère des Transports et de l'Aviation civile de la Grande-Bretagne,
c) par la Garde côtière des États-Unis, ou
d) par le Bureau d'inspection des navires à vapeur.

Un extincteur au gaz carbonique ou un extincteur à poudre extinctrice équivaut à un extincteur à mousse s'il a la capacité indiquée en regard de celle de l'extincteur à mousse dans le tableau suivant.

TABLEAU

N°	Mousse	CO_2	Poudre extinctrice
	Gallons	Livres	Livres
1.	1	5	2
2.	2	10	5

LISTE DE L'ÉQUIPEMENT POUR LES BATEAUX DE PÊCHE D'UNE JAUGE BRUTE DE PLUS DE QUINZE TONNEAUX

ÉQUIPEMENT DE SAUVETAGE

1. Tout bateau de pêche non ponté d'une longueur d'au plus quarante pieds aura

a) une brassière de sauvetage approuvé pour chaque personne à bord ou une bouée de sauvetage approuvée pour deux personnes; et

b) une bouée de sauvetage approuvée munie d'une ligne de quinze brasses, mais il ne sera pas nécessaire que cette bouée de sauvetage s'ajoute à celles qui sont prévues à l'alinéa a).

2. Tout bateau de pêche ponté d'une longueur d'au plus quarante pieds aura

a) une brassière de sauvetage approuvée pour chaque personne à bord;

b) une bouée de sauvetage approuvée munie d'une ligne de quinze brasses;

c) s'il est assujetti à l'inspection, soit une embarcation, un doris ou un esquif pouvant recevoir toutes les personnes à bord, soit un radeau de sauvetage pneumatique pouvant recevoir quatre personnes; et

d) s'il effectue des voyages de cabotage classe IV ou des voyages en eaux secondaires classe II et s'il est assujetti à l'inspection, soit une embarcation, un doris ou un esquif pouvant recevoir toutes les personnes à bord, soit un radeau de sauvetage pneumatique pouvant recevoir trois personnes, muni ou non d'un tendelet.

3. Tout bateau de pêche d'une longueur de plus de quarante pieds aura

a) une brassière de sauvetage approuvée pour chaque personne à bord;

b) deux bouées de sauvetage approuvées, l'une munie d'une ligne de quinze brasses et l'autre d'un feu de bouée de sauvetage approuvé; et

c) une embarcation, un doris ou un esquif pouvant recevoir au moins quatre personnes ainsi qu'un radeau de sauvetage pneumatique pouvant recevoir 50 p. 100 du nombre de personnes à bord, ou s'il s'agit d'un bateau qui effectue des voyages autres que des voyages en eaux intérieures et qui va au-delà des limites des voyages de cabotage classe III, 75 p. 100 du nombre de personnes à bord; toutefois, dans tous les cas, l'embarcation, le doris ou l'esquif et le radeau de sauvetage pneumatique devront pouvoir recevoir une fois et demie le nombre de personnes à bord.

4. Tout bateau de pêche long de plus de quarante pieds aura, pour chaque embarcation de sauvetage ou autre, doris ou esquif dont il sera muni, l'armement suivant qui devra en cas d'urgence pouvoir être facilement placé à bord de l'embarcation de sauvetage ou autre, du doris ou de l'esquif:

a) un nombre suffisant d'avirons pour former un rang entier et un jeu complet de dames de nage ou de tolets;
b) si le bateau de pêche est utilisé en eaux salées, un récipient convenable contenant au moins une pinte d'eau douce pour chaque personne que l'embarcation est censée pouvoir transporter;
c) une boîte étanche contenant douze feux rouges à allumage automatique;
d) un seau et une écope;
e) deux couteaux ou hachettes à gaine, sauf que dans le cas d'un doris un seul couteau ou hachette à gaine sera nécessaire;
f) un croc de marinier ou une gaffe;
g) une lanterne-tempête avec une quantité de pétrole suffisante pour au moins sept heures, ainsi qu'une boîte d'allumettes étanche;
h) une bosse fixée à l'avant de l'embarcation;
i) un compas de doris; et
j) une ancre flottante, sauf dans le cas d'un doris.

Radeaux de sauvetage pneumatiques — Les conditions suivantes s'appliqueront:

1. Tout radeau de sauvetage d'un bateau qui effectue des voyages de long cours, des voyages de cabotage classe I ou des voyages de cabotage classe II aura à bord tout l'armement prescrit aux postes 1 à 24 énumérés plus loin; armement qui sera désigné sous le nom d'armement classe A.

2. Tout radeau de sauvetage d'un bateau qui effectue des voyages de cabotage classe III, des voyages en eaux intérieures classe I, des voyages en eaux intérieures classe II ou des voyages en eaux secondaires classe I aura à bord tout l'armement prescrit aux postes 1 à 13 énumérés plus loin; armement qui sera désigné sous le nom d'armement classe B.

3. Tout radeau de sauvetage d'un bateau qui accomplit des voyages autres que ceux qui sont décrits plus haut aura à bord un couteau, deux pagaies et une ligne d'attrape munie d'une bouée flottante.

Armement des radeaux de sauvetage — Il devra comporter:

1. Deux ancres flottantes, dont l'une fixée en permanence et l'autre de rechange	A,B
2. Une écope, 2 éponges et 1 couteau de sûreté (radeaux de sauvetage pouvant recevoir 12 personnes ou moins)	A,B
3. Deux écopes, 2 éponges et 2 couteaux de sûreté (radeaux de sauvetage pouvant recevoir plus de 12 personnes)	A,B
4. Une pompe à air de remplissage (radeaux pneumatiques seulement)	A,B
5. Un nécessaire de réparation (radeaux pneumatiques seulement)	A,B

6.	Une bouée flottante attachée à 100 pieds de ligne d'attrape	A,B
7.	Deux pagaies	A,B
8.	Six capsules contre le mal de mer pour chaque personne	A,B
9.	Instructions relatives à la survie, en français et en anglais	A,B
10.	Six feux à main rouges	A,B
11.	Une lampe de poche pour la signalisation, ainsi que des piles et une ampoule de rechange	A,B
12.	Un feu blanc visible sur tout l'horizon	A,B
13.	Une hache (radeaux rigides seulement)	A,B
14.	Deux fusées parachutes de détresse	A
15.	Un miroir de signalisation de jour	A
16.	Un sifflet	A
17.	Un nécessaire de pêche	A
18.	Douze onces de rations pour chaque personne	A
19.	Six onces de sucre d'orge ou autres sucreries pour chaque personne	A
20.	Trois chopines ou 1 1/2 litre d'eau douce par personne	A
21.	Un gobelet gradué	A
22.	Trois ouvre-boîtes de sûreté	A
23.	Un nécessaire de premiers secours	A
24.	Un tableau illustré des signaux de sauvetage	A

MATÉRIEL D'EXTINCTION D'INCENDIE

Tout bateau de pêche muni de moteurs à combustion interne devra disposer des extincteurs d'incendie prévus au tableau suivant:

TABLEAU

Longueur du bateau	Extincteurs d'incendie
1. Au plus quarante pieds, bateau ponté	un extincteur à mousse d'un gallon
2. Plus de quarante mais au plus soixante-cinq pieds	un extincteur à mousse de deux gallons et un extincteur à mousse d'un gallon

Tout bateau de pêche muni d'appareils de cuisson ou de chauffage au combustible liquide ou gazeux aura, en plus, soit un extincteur d'incendie à mousse d'un gallon, soit un extincteur équivalent.

Tout bateau de pêche aura les seaux d'incendie prévus au tableau suivant:

Longueur du bateau	Nombre de seaux
1. Au plus quarante pieds, bateau non ponté	un
2. Au plus quarante pieds, bateau ponté	deux
3. Plus de quarante mais au plus soixante-cinq pieds	trois

FEUX ET SIGNAUX

1. Tout bateau de pêche
a) d'une longueur d'au plus quarante pieds ou
b) quelle que soit sa longueur, et qui est utilisé en eaux douces
aura six signaux de détresse de type A ou six de type B ou douze signaux de détresse de type C ou douze de type D.

2. Tout bateau de pêche
a) d'une longueur de plus de quarante pieds mais d'au plus cinquante-cinq pieds ou
b) d'une longueur d'au moins quarante pieds, et qui est utilisé en mer mais à moins de vingt-cinq milles des côtes
aura six signaux de détresse de type A ou six de type B ou douze signaux de détresse de type C.

3. Tout bateau de pêche autre que décrit aux paragraphes 2 et 3 aura six signaux de détresse de type A ou six de type B.

4. Tout bateau de pêche aura un équipement et des feux répondant aux prescriptions des Règles pour prévenir les abordages en mer ou à celles des Règles de route pour les Grands lacs, selon le cas; les feux devront pouvoir éclairer sans interruption du coucher au lever du soleil.

ÉQUIPEMENT DE NAVIGATION

1. Tout bateau de pêche aura un compas efficace et convenable pouvant être éclairé.

2. Tout bateau de pêche aura une sonde formée d'une masse de sept livres et d'une ligne légère de quinze brasses.

ANCRES ET CÂBLES

Tout bateau de pêche aura une ou plusieurs ancres dont le poids global sera tel qu'approuvé par le Bureau d'inspection des navires à vapeur.