

Longueur des pavois par le travers du puits en mètres.	Section des sabords de décharge de chaque bord en décimètres carrés.
4,57	74,3
6,10	79,0
7,62	83,6
9,14	88,3
10,67	92,9
12,19	97,5
13,72	102,2
15,24	106,8
16,76	111,5
18,29	116,1
19,81	120,8
Au-dessus de 19,81	9,3 décimètres carrés pour chaque augmentation de 1m,52 de longueur de pavois.

Les seuils inférieurs des sabords de décharge doivent être aussi près du pont qu'il sera pratiquement possible et, de préférence ne doivent pas dépasser le can supérieur de la cornière gouttière. Les deux-tiers de la section totale réglementaire des sabords de décharge doivent se trouver dans la demi-longueur du puits au milieu. Dans les navires dont la tonture est inférieure à la tonture réglementaire, la section totale des sabords

de décharge doit être convenablement augmentée.

Toutes ces ouvertures dans les pavois doivent être protégées par des tringles ou barres, espacées d'environ 23 centimètres.

Si les sabords de décharge sont munis de volets battants, un jeu largement suffisant doit être prévu pour empêcher tout coinçage. Les charnières doivent avoir des axes en laiton.

Règle XXXI.—*Protection de l'équipage.*

Des passerelles, des filières au autres dispositifs satisfaisants doivent être prévus pour protéger l'équipage lorsqu'il entre dans son logement ou en sort. La solidité des roufs affectés au logement de l'équipage sur les navires à vapeur à pont découvert doit être équivalente à celle exigée pour les cloisons des superstructures.

3^{ème} Partie.—Lignes de charge pour les vapeurs.

Règle XXXII.—*Longueur (L).*

La longueur employée dans les règles et dans les Tables de franc-bord est la longueur en mètres, mesurée au niveau de la flottaison correspondant au franc-bord

d'été, depuis la face avant de l'étrave jusqu'à la face arrière de l'étambot arrière. Dans le cas où il n'y a pas d'étambot arrière la longueur est mesurée depuis la face avant de l'étrave jusqu'à l'axe de la mèche du gouvernail.

Pour les navires ayant des arrières de croiseur on doit prendre pour longueur soit 96 pour cent de la longueur totale, mesurée sur un plan, de la flottaison en charge au franc-bord d'été soit la longueur mesurée de la face avant de l'étrave jusqu'à l'axe de la mèche de gouvernail, si cette longueur est plus grande.

Règle XXXIII.—*Largeur* (B).

La largeur est la largeur maximum en mètres mesurée au milieu du navire jusqu'à la face extérieure de la membrure dans les navires en fer ou en acier et jusqu'à la surface extérieure du bordé dans les navires en bois ou dans ceux de construction composite.

Règle XXXIV.—*Creux sur quille au livet*.

Le creux sur quille au livet est la distance verticale en mètres mesurée au milieu du navire depuis le dessus de quille jusqu'à la face supérieure du barrot ou livet

du pont de franc-bord. Dans les navires en bois et dans ceux de construction composite le creux est mesuré à partir de l'arête inférieure de la râblure de quille. Lorsque les formes de la partie inférieure du maître couple sont creuses, ou lorsqu'il existe des galbords épais, le creux au livet est mesuré depuis le point où le prolongement vers l'axe de la ligne tangente à la partie plate des fonds coupe le côté de la quille.

Règle XXXV.—*Creux pour le franc-bord* (C).

Le creux employé pour le calcul du franc-bord est le creux au livet augmenté de l'épaisseur de la tôle gouttière ou augmenté de $\frac{T(L-S)}{L}$ si cette dernière correction est plus grande. Dans cette formule :

T est l'épaisseur moyenne du pont découvert en dehors des ouvertures de pont.

S est la longueur totale des superstructures telle qu'elle est définie à la Règle XL.

Lorsque les œuvres-mortes sont d'une forme parti-culière, C est le creux d'un maître couple qui aurait des murailles verticales, un bouge normal et une section transversale de la partie haute égale à la section réelle du navire.

Lorsqu'il y a un retrait ou une brisure dans la muraille des œuvres-mortes (comme, par exemple, dans un navire turrel) 70 pour cent de la section au-dessus du retrait ou de la brisure sont inclus dans la surface servant à déterminer la section équivalente.

Dans le cas d'un navire n'ayant par au milieu de la longueur une superstructure fermée s'étendant au moins sur 0,6 L, ou d'un navire n'ayant ni un trunk complet ni une suite de superstructures partielles intactes et trunk s'étendant entièrement de l'avant à l'arrière du navire, lorsque C est inférieur à $\frac{L}{15}$, le creux à employer avec la Table ne doit pas être inférieure à $\frac{L}{15}$.

Règle XXXVI.—*Coefficient de finesse (c).*

Le coefficient de finesse employé avec les Tables de franc-bord est donné par la formule :

$$c = \frac{1,025 L_1 B_1 T_1}{\Delta}$$

dans laquelle Δ est le déplacement en tonnes du navire hors membres (à l'exclusion des bossages) à un tirant d'eau moyen sur quille T_1 égal à 85 pour cent du creux au livet.

Le coefficient c ne doit pas être pris inférieur à 0,68.

Règle XXXVII.—*Solidité.*

L'Autorité habilitée pour l'assignation des francs-bords doit s'assurer que la solidité des navires est suffisante pour les francs-bords qui leur sont donnés.

Les navires construits conformément au "standard" le plus élevé des règles d'une Société de Classification reconnue par l'Administration devront être considérés comme ayant une solidité suffisante pour le franc-bord minimum prévu par les Règles.

Les navires qui ne répondent pas au "standard" le plus élevé des règles d'une Société de Classification reconnue par l'Administration doivent subir une augmentation de leurs francs-bords qui sera déterminée par l'Autorité habilitée pour l'assignation des francs-bords. Les modules de résistance ci-après ont été établis pour servir de guide dans ce cas :

Matériaux.—Les modules de résistance sont basés sur l'hypothèse que la coque est construite en acier doux obtenu au four Martin (acide ou basique) et ayant une résistance à la traction de 41 à 50 kilogrammes par millimètre carré et un allongement d'au moins 16 pour cent sur une longueur de 203 millimètres.

Pont de résistance.—Le pont de résistance est le pont le plus élevé faisant corps avec la poutre longitudinale sur la demi-longueur du navire au milieu.

Creux au pont de résistance (C_s).—Le creux jusqu'au pont de résistance est la distance verticale en mètres mesurée au milieu du navire depuis le dessus de la quille jusqu'à la face supérieure du barrot de pont au livet.

Tirant d'eau (T).—Le tirant d'eau est la distance verticale en mètres mesurée au milieu depuis le dessus de la quille jusqu'au centre du disque.

Module longitudinal.—Le module longitudinal $\frac{I}{v}$ est le quotient du moment d'inertie I du maître couple par rapport à l'axe neutre, par la distance v de l'axe neutre à la partie supérieure du barrot du pont de résistance en abord : ce module doit être calculé par le travers des ouvertures, mais sans déductions pour les trous de rivets. Les sections sont mesurées en millimètres carrés et les distances en mètres.

Au-dessous du pont de résistance, tous les éléments longitudinaux continus doivent entrer en ligne de compte, à l'exception des hiloires de pont destinées uniquement à servir de supports.

Au dessus du pont de résistance, la cornière gouttière et la partie supérieure du carreau sont les seuls éléments dont il faille tenir compte.

Le module longitudinal réglementaire pour les matériaux travaillant est exprimé par $f.T.B$, où f est un coefficient donné par la table suivante :

L.	f.	L.	f.
30,48	3810	109,73	19896
36,58	4233	115,82	21801
42,67	4974	121,92	23705
48,77	5715	128,02	25717
54,86	6667	134,11	27728
60,96	7620	140,21	29951
67,06	8890	146,30	32067
73,15	10160	152,40	34396
79,25	11535	158,50	36725
85,34	13123	164,59	39053
91,44	14710	170,69	41487
97,54	16298	176,78	44027
103,63	18097	182,88	46567

Pour les longueurs intermédiaires la valeur de f est déterminée par interpolation.

Cette formule s'applique lorsque la longueur, ne

dépasse pas 182m,88, lorsque B est compris entre $\frac{L}{10}$ 1,52 et $\frac{L}{10}+6,10$ (y compris ces deux valeurs) et lorsque $\frac{L}{C_s}$ est compris entre 10 et 13,5 (y compris ces deux valeurs.)

Membrane.—Pour le calcul du module de membrane, la membrane est considérée comme composée d'une cornière et d'une cornière renversée qui sont toutes deux de même échantillon.

Module de membrane.—Le module de membrane $\frac{I}{v}$ de la membrane milieu au-dessous de la rangée inférieure de barrots est le quotient du moment d'inertie I de la section de la membrane par rapport à son axe neutre par la distance v de l'axe neutre à l'extrémité de la section de la membrane; ce module doit être calculé sans déduction pour les trous de rivets et de boulons. Le module de membrane est mesuré en centimètres cubes.

Le module de membrane réglementaire est exprimé par :

$$\frac{s(T-t)(f_1+f_2)}{1000}, \text{ où}$$

s est l'écartement des membranes en mètres.

t est la distance verticale mesurée en mètres au milieu du navire depuis le dessus de quille jusqu'à un

point situé à mi-distance entre le sommet du double-fond en abord et le sommet du gousset de pied de membrane (voir figure 2). Lorsqu'il n'y a pas de double-fond, t est mesuré jusqu'à un point situé à mi-distance entre le sommet de la varangue au centre et le sommet de la varangue en abord.

f_1 est un coefficient dépendant de H; dans les navires avec double-fond, H est la distance verticale mesurée en mètres depuis le milieu du gousset de barrot de la rangée inférieure, en abord, jusqu'à un point situé à mi-hauteur entre le sommet du double-fond en abord et le sommet du gousset de pied des membranes (voir figure 2). Lorsqu'il n'y a pas de double-fond, H est mesuré jusqu'à un point situé à mi-hauteur entre le sommet de la varangue au centre et le sommet de la varangue en abord. Lorsque la membrane possède un supplément de résistance résultant des formes du navire, f_1 peut être modifié en conséquence.

f_2 est un coefficient dépendant de K; K est la distance verticale en mètres mesurée en abord depuis la face supérieure des barrots de la rangée inférieure jusqu'à un point situé à 2m 286 au-dessus du pont de franc-bord ou, s'il y a une superstructure jusqu'à un

point situé à 3 m 81 au-dessus du pont de franc-bord (voir figure 2). Les valeurs de f_1 et de f_2 sont données par les tables suivantes.

H en mètres	0	2,133	2,743	3,353	3,962	4,572	5,182	5,791	6,401	7,01	7,62
f_1	19050	23283	26458	31750	40217	50800	62442	76200	91017	107950	124883
K en mètres	0	1,524	3,048	4,572	6,096	7,62	9,144	10,668	12,192		
f_2	0	1058	2117	4233	6350	9525	13758	19050	25400		

Les valeurs intermédiaires seront obtenues par interpolation.

Cette formule s'applique lorsque C est compris entre 4 m 57 et 18 m 29 (y compris ces deux valeurs), lorsque B est compris entre $\frac{L}{10} + 1,52$ et $\frac{L}{10} + 6,10$ (y compris ces deux valeurs) lorsque $\frac{L}{C_s}$ est compris entre 10 et 13,5 (y compris ces deux valeurs), enfin lorsque la distance mesurée horizontalement entre la partie extérieure de la membrure et le centre de la première rangée d'épouilles ne dépasse pas 6 m 10.

Dans les navires à un seul pont de forme ordinaire, lorsque H ne dépasse pas 5 m 49 le module de membrure

déterminé par la méthode précédente doit être multipliée par le facteur f_3 :

$$f_3 = 0,50 + 0,05 \left(\frac{H}{0,305} - 8 \right)$$

Lorsque la distance mesurée horizontalement entre la partie extérieure de la membrure et le centre de la première rangée d'épouilles dépasse 6 m 10 l'Autorité habilitée pour l'assignation des francs-bords doit se rendre compte qu'un supplément de résistance suffisant a été prévu.

superstructures jusqu'au can supérieur des barrots du pont de franc-bord diminuée de la différence entre C et le creux sur quille au livet (voir Règles XXXIV et XXXV).

Règle XXXIX.—*Hauteur réglementaire de superstructure.*

La hauteur réglementaire d'une demi-dunette est de 0 m 91 pour les navires dont la longueur est inférieure ou égale à 30 m 50 de 1 m 22 pour les navires de 76 m 20 et de 1 m 83 pour les navires de 122 m et au-dessus. La hauteur réglementaire de toute autre superstructure est de 1 m 83 pour les navires dont la longueur est inférieure ou égale à 76 m 20 et de 2 m 29 pour les navires dont la longueur est égale ou supérieure à 122 m. La hauteur réglementaire pour les longueurs intermédiaires est obtenue par interpolation.

Règle XL.—*Longueur de superstructure (S).*

La longueur d'une superstructure est la longueur moyenne couverte des parties de la superstructure qui s'étendent jusqu'aux murailles du navire et qui sont comprises à l'intérieur des perpendiculaires menées aux

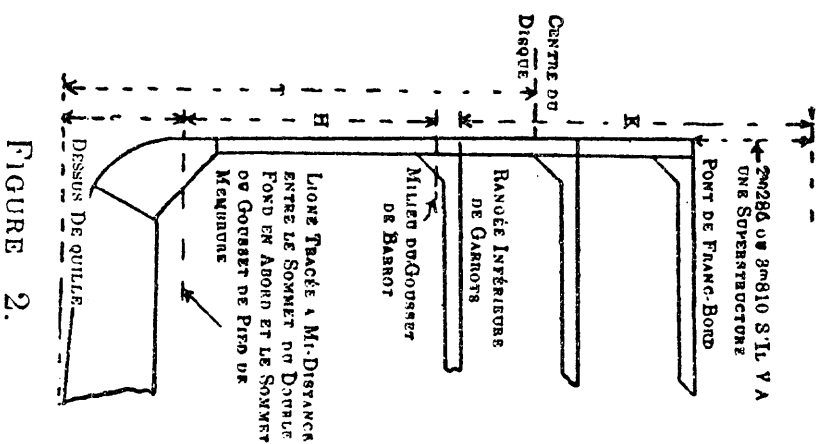


FIGURE 2.

Règle XXXVIII.—*Hauteur de Superstructure.*

La hauteur d'une superstructure est la plus petite distance verticale mesurée depuis le dessus du pont de

extrémités de la ligne de charge d'été, définie à la Règle XXXII.

Règle XLI.—*Superstructure fermée.*

Une superstructure détachée n'est regardée comme fermée que si :

- (a) les cloisons limitant cette superstructure sont solidement construites (voir Règle XLII);
- (b) les ouvertures d'accès dans ces cloisons sont munies de dispositifs de la Classe 1 ou de la Classe 2 (voir Règles XLIII et XLIV);
- (c) toutes les autres ouvertures dans les côtés ou dans les extrémités de la superstructure sont munies de moyens de fermeture efficacement étanches aux intempéries;
- (d) des accès indépendant aux postes d'équipage, chambre des machines, soutes et autres espaces nécessaires pour le service du bord dans les châteaux et dans les dunnettes sont à tout

moment utilisables lorsque les ouvertures de cloison sont fermées.

Règle XLII.—*Cloisons des Superstructures.*

Les cloisons placées aux extrémités exposées des dunnettes, châteaux et gaillards des navires ayant le franc-bord minimum sont considérés comme de construction efficace si l'Autorité habilitée pour l'assignation des franc-bords s'est assurée qu'en l'espèce elles sont équivalentes aux cloisons types définis ci-après. Dans ces cloisons types les renforts et les tôles ont les échantonions donnés dans la Table 3, l'écartement des renforts est de 0m76, les renforts des cloisons-fronteaux de la dunette et du château sont efficacement attachés à leurs extrémités et ceux des cloisons placées aux extrémités arrière des châteaux et des gaillards s'étendent sur toute la distance qui sépare les cornières de bordure de ces cloisons.

TABLE 3.

CLOISONS EXPOSÉES DES SUPERSTRUCTURES DE HAUTEUR RÉGLEMENTAIRE.

Cloisons-fronteaux des ci d'eaux. Cloisons non protégées des dunettes dont la longueur est supérieure ou égale à 0,4 L.		Cloisons des dunettes partiellement protégées ou de longueur inférieures à 0,4 L.		Cloisons à l'arrière des mâts ou des gaillards.	
Longueur du Navire.	Renforts en Cornières à boudin.	Longueur du Navire.	Renforts en Cornières ordinaires.	Longueur du Navire.	Renforts en Cornières ordinaires.
Inférieure à 48m75	140×75× 7,5	Inférieure à 45m70	75×65× 7,5	Inférieure à 45m70	65×65× 6,5
48m75	150×75× 8	45m70	90×65× 8	45m70	75×65× 7
61m	165×75× 8,5	61m	100×75× 8,5	76m20	90×75× 7,5
73m20	180×75× 9	76m20	115×75× 9	106m20	100×75× 8
85m35	190×75× 9,5	91m45	130×75× 9,5	...	...
97m55	205×75× 10	106m70	140×75× 10,5	...	...
109m75	215×75× 10,5	121m90	150×75× 11	...	...
121m90	230×75× 11	137m15	165×90× 11,5	...	...
134m10	240×90× 11,5	152m40	180×90× 12	...	...
146m30	255×90× 12	167m65	180×90× 12,5	...	...
158m50	265×90× 12,5	...	...	...	...
170m70	280×90× 13	...	...	...	...

Longueur du Navire.	Tôles de Cloisons.	Longueur du Navire.	Tôles de Cloisons.	Longueur du Navire.	Tôles de Cloisons.
61m et au- dessous	7,5mill	48m80 et au-dessous	6mill	48m80 et au-dessous.	5mill
115m80 et au-dessus	11mill	122m et au-dessus	9,5mill	122m et au-dessus	7,5mill

Pour les navires de longueur intermédiaire, les épaisseurs des tôles de cloison s'obtiendront par interpolation.

Dispositifs de fermeture des ouvertures pratiquées dans les cloisons des superstructures détachées.

Règle XLIII.—*Dispositifs de fermeture de la Classe 1.*

Ces dispositifs doivent être en fer ou en acier, et dans tous les cas attachés solidement et d'une façon permanente à la cloison, entourés d'un cadre, raidis et installés d'une manière telle que l'ensemble de la structure soit d'une solidité équivalente à celle de la cloison intacte; ils doivent être étanches aux intempéries lorsqu'ils sont fermés. Les appareils prévus pour assujettir ces fermetures doivent être attaché d'une façon permanente à la cloison ou aux fermetures elles-mêmes et ces dernières doivent être disposées de telle sorte qu'elles puissent être fermées et assujetties de l'un et l'autre côté de la cloison ou du pont situé au-dessus. Les seuils des ouvertures d'accès doivent s'élever au moins à 380 millimètres au-dessus du pont.

Règle XLIV.—*Dispositifs de fermeture de la Classe 2.*

Ces dispositifs sont: (a) des portes à charnière en bois dur munies d'un encadrement solide; elles ne

doivent pas avoir plus de 0m76 de large ni moins de 50 millimètres d'épaisseur; ou (b) des madriers mobiles placés sur toute la hauteur de l'ouverture dans des fers en U rivés à la cloison. Les madriers mobiles doivent avoir au moins 50 millimètres d'épaisseur lorsque la largeur de l'ouverture est inférieure ou égale à 0m76; leur épaisseur sera augmentée de 25 millimètres pour chaque augmentation de 380 millimètres sur la largeur; ou (c) des tôles démontables d'une efficacité équivalente.

Dispositifs pour la fermeture temporaire des ouvertures dans les ponts de superstructures.

Règle XLV.

Les dispositifs de fermeture temporaire pour les ouvertures pratiquées dans l'axe du pont d'une superstructure fermée consistent en:

(a) une hiloire en acier solidement rivée au pont et dont la hauteur ne devra pas être inférieure à 229 millimètres;

(b) des panneaux de fermeture conformes à la Règle X, et tenus en place par des saisines en

chanvre;

(c) des supports de panneaux conformes aux Règles XI et XII et aux Tables 1 ou 2.

Longueur effective des superstructures détachées.

Règle XLVI.—*Généralités.*

Lorsque les cloisons exposées aux extrémités des dunettes, châteaux et gaillards ne sont pas d'une construction efficace (voir Règle XLII) elles sont considérées comme non existantes.

Lorsqu'une ouverture non munie d'un dispositif de fermeture permanent est pratiquée dans le bordé extérieur d'une superstructure, la partie de la superstructure placée par le travers de l'ouverture est considérée comme n'ayant aucune longueur effective.

Lorsque la hauteur d'une superstructure est plus petite que la hauteur réglementaire, sa longueur est réduite dans le rapport de la hauteur réelle à la hauteur réglementaire. Lorsque la hauteur de la superstructure dépasse la hauteur réglementaire, la longueur de la superstructure n'est pas augmentée.

Règle XLVII.—*Dunette.*

Lorsqu'il y a une cloison efficace et lorsque les ouvertures d'accès sont munies de fermetures de la classe 1, la longueur jusqu'à la cloison est effective. Lorsque les ouvertures d'accès pratiquées dans une cloison efficace sont munies des fermetures de la classe 2 et lorsque la longueur jusqu'à la cloison est égale ou inférieure à 0,5 L, 100 pour cent de cette longueur sont effectifs; lorsque la longueur jusqu'à la cloison est égale ou supérieure à 0,7 L, 90 pour cent de cette longueur sont effectifs; lorsque la longueur jusqu'à la cloison est comprise entre 0,5 et 0,7 L, un pourcentage intermédiaire de cette longueur est effectif, et lorsqu'une déduction est accordée pour un trunk efficace contigu (voir Règle LI), 90 pour cent de cette longueur sont effectifs. 50 pour cent de la longueur d'une dunette ouverte ou d'un prolongement ouvert de la dunette au-delà d'une cloison efficace sont effectifs.

Règle XLVIII.—*Demi-dunette.*

Lorsqu'il y a une cloison efficace intacte, la longueur jusqu'à la cloison est effective. Lorsque la cloison n'est

pas intacte la superstructure est considérée comme une dunette de hauteur moindre que la hauteur réglementaire.

Règle XLIX.—*Château.*

Lorsqu'il y a une cloison efficace à chaque extrémité et lorsque les ouvertures d'accès dans ces cloisons sont munies de fermetures de la classe 1, la longueur comprise entre les cloisons est effective.

Lorsque les ouvertures d'accès dans la cloison avant sont munies de fermetures de la classe 1 et lorsque les ouvertures dans la cloison arrière sont munies de fermetures de la classe 2 la longueur entre les cloisons est effective et lorsqu'une déduction est accordée pour un trunk efficace attenant à la cloison arrière (voir Règle LI), 90 pour cent de la longueur sont effectifs. Lorsque les ouvertures d'accès dans les deux cloisons sont munies de fermetures de la classe 2, 90 pour cent de la longueur entre les cloisons sont effectifs. Lorsque les ouvertures d'accès dans la cloison avant sont munies de fermetures de la classe 1 ou de la classe 2 et lorsque les ouvertures d'accès de la cloison arrière n'ont pas de fermetures, 75 pour cent de la longueur entre les cloisons sont effectifs.

Lorsque les ouvertures d'accès de deux cloisons n'ont pas de dispositifs de fermetures, 50 pour cent de la longueur sont effectifs. 75 pour cent de la longueur d'un prolongement ouvert de château au-delà de la cloison arrière et 50 pour cent de la longueur d'un prolongement ouvert au-delà de la cloison avant sont effectifs.

Règle L.—*Gaillard.*

Lorsqu'il y a une cloison efficace et lorsque les ouvertures d'accès sont munies de dispositifs de fermeture de la Classe 1 ou 2, la longueur jusqu'à la cloison est effective. Lorsqu'il n'y a pas de dispositifs de fermeture et lorsque la tonture en avant de la demi-longueur du navire n'est pas inférieure à la tonture réglementaire, 100 pour cent de la longueur du gaillard sur l'avant de 0,1 L, mesuré à partir de la perpendiculaire avant, sont effectifs; lorsque la tonture à l'avant est égale ou inférieure à la moitié de la tonture réglementaire, 50 pour cent de cette longueur sont effectifs; lorsque la tonture à l'avant est intermédiaire entre la tonture réglementaire et la demi-tonture réglementaire un pourcentage intermédiaire de cette longueur est effectif. 50 pour cent de la longueur d'un prolongement

ouvert du gaillard en arrière de la cloison ou au delà de 0,1 L, en arrière de la perpendiculaire avant, sont effectifs

Règle LI.—*Trunk*.

Un trunk ou toute autre construction semblable qui ne s'étend pas jusqu'aux murailles du navire est considéré comme efficace à condition que :

- (a) le trunk soit au moins aussi solide qu'une superstructure;
- (b) les panneaux soient sur le pont du trunk et satisfassent aux prescriptions des Règles VIII à XVI, que la largeur de la gouttière de pont du trunk constitue une passerelle satisfaisante et apporte une rigidité latérale suffisante;
- (c) une plateforme de manœuvre permanente s'étendant de l'avant et à l'arrière et munie de grade-corps soit constituée par le pont du trunk ou par des trunks détachés reliés aux autres superstructures par des passerelles permanentes efficaces;
- (d) les manches à air soient protégées par le trunk,

par des des couvercles étanches ou de dispositifs équivalents;

- (e) des rambardes soient placées sur les parties exposées du pont de franc-bord par le travers du trunk sur la demi-longueur au moins des dites parties exposées;

- (f) les encaissements de la machine soient protégés par le trunk, au moyen d'une superstructure de hauteur réglementaire ou au moyen d'un rouf de même hauteur et de solidité équivalente.

Lorsque les ouvertures d'accès dans les cloisons de la dunette ou du château sont munies de fermetures de la classe 1,100 pour cent de la longueur d'un trunk efficace, réduits dans le rapport de la largeur moyenne de ce trunk à B, sont ajoutés à la longueur effective des superstructures. Lorsque les ouvertures d'accès de ces cloisons ne sont pas munies de fermetures de la classe 1, 90 pour cent sont ajoutés.

La hauteur réglementaire d'un trunk est égale à la hauteur réglementaire d'un château.

Lorsque la hauteur du trunk est moindre que la hauteur réglementaire d'un château, l'augmentation est

réduite dans le rapport de la hauteur réelle à la hauteur réglementaire ; lorsque la hauteur des hiloires de panneaux sur le pont du trunk est moindre que la hauteur réglementaire des hiloires de panneaux (voir Règle IX), une réduction doit être faite sur la hauteur réelle du trunk, réduction qui doit correspondre à la différence entre la hauteur réelle et la hauteur réglementaire des hiloires de panneaux.

Longueur effective des superstructures fermées avec ouvertures dans l'axe.

Règle LII.—*Superstructures fermées avec ouvertures axiales dans le pont, non pourvues de moyens de fermeture permanents.*

Lorsqu'il y a une superstructure fermée avec une ou plusieurs ouvertures axiales dans le pont, non pourvues de moyens de fermeture permanents (voir Règles VIII à XVII), la longueur effective de la superstructure est déterminée comme il suit :

(1) Lorsque des dispositifs de fermeture temporaires efficaces ne sont pas prévus pour les ouvertures axiales dans le pont (voir Règle XLV) ou

lorsque la largeur de l'ouverture est égale ou supérieure à 80 pour cent de la largeur B_1 du pont de superstructures au milieu de l'ouverture, le navire est considéré comme ayant un puits ouvert par le travers de chaque ouverture et des sabords de décharge doivent être prévus par le travers de ce puits. La longueur effective d'une superstructure, entre les ouvertures, est déterminée d'après les Règles XLVII, XLIX et L.

(2) Lorsque des dispositifs de fermeture temporaires efficaces sont prévus pour les ouvertures axiales dans le pont et lorsque la largeur des ouvertures est inférieure à 0,8 B_1 , la longueur effective est déterminée d'après les Règles XLVII, XLIX et L ; toutefois lorsque les ouvertures d'accès dans les cloisons d'entrepont sont fermées par des dispositifs de fermeture de la classe 2, elles sont considérées, pour le calcul de la longueur effective, comme étant fermées par des dispositifs de la classe 1. La longueur effective totale s'obtient en ajoutant à la longueur déterminée au paragraphe (1) ci-dessus la différence entre cette longueur et la longueur

du navire corrigée dans le rapport :

$$\frac{B_1 - b}{B_1}$$

où b est la largeur de l'ouverture dans le pont.

Lorsque $\frac{B_1 - b}{B_1}$ est supérieur à 0,5 : 0,5 est la valeur maximum admise.

Déductions pour superstructures.

Règle LIII.—Déductions pour superstructures.

Lorsque la longueur effective de superstructures est

égale à L, La déduction à apporter au franc-bord est de 356 millimètres pour une longueur de navire égale à 24m40, elle est de 864 millimètres pour une longueur de 85m30 et de 1067 millimètres pour une longueur de 122 mètres et au-dessus. Les déductions à apporter pour les valeurs intermédiaires de la longueur sont obtenues par interpolation.

Lorsque la longueur effective totale des superstructures est moindre que L, la déduction est un pourcentage pris dans la table suivante.

Superstructures.	Longueur totale effective des superstructures (E).											Ligne
	0.	0,1L.	0,2L.	0,3L.	0,4L.	0,5L.	0,6L.	0,7L.	0,8L.	0,9L.	L.	
Tous types avec gaillard et sans château détaché... ..	Pour cent. 0	Pour cent. 5	Pour cent. 10	Pour cent. 15	Pour cent. 23,5	Pour cent. 32	Pour cent. 46	Pour cent. 63	Pour cent. 75,3	Pour cent. 87,7	Pour cent. 100	A
Tous types avec gaillard et avec château détaché* ...	Pour cent. 0	Pour cent. 6,3	Pour cent. 12,7	Pour cent. 19	Pour cent. 27,5	Pour cent. 36	Pour cent. 46	Pour cent. 63	Pour cent. 75,3	Pour cent. 87,7	Pour cent. 100	B

*Lorsque la longueur effective du château est inférieure à 0,2L les pourcentages sont obtenus par interpolation entre les lignes B et A.

Lorsqu'il n'existe pas de gaillard, les pourcentages ci-dessus sont réduits de 5.
Les pourcentages de réduction pour les valeurs intermédiaires de la longueur des superstructures sont obtenus par interpolation.

Tonture.

Règle LIV.—*Généralités.*

La tonture est mesurée depuis le pont en abord jusqu'à une ligne de référence tracée parallèlement à la quille au milieu du navire et tangente à la ligne de tonture.

Dans les navires prévus pour naviguer avec un tirant d'eau arrière plus grand que le tirant d'eau avant, la tonture peut être mesurée d'après la ligne de charge à condition qu'une marque additionnelle soit placée à 0,25 L en avant du milieu pour indiquer la ligne de charge assignée. Cette marque doit être semblable au disque de franc-bord au milieu du navire.

Dans les navires à pont découvert et dans les navires à superstructures détachées la tonture est mesurée au pont de franc-bord.

Dans les navires dont les parties hautes des murailles sont d'une forme particulière avec un retrait ou une brisure, la tonture est évaluée d'après le creux équivalent au milieu du navire (voir Règle XXXV).

Dans les navires ayant une superstructure de hauteur

réglementaire, s'étendant sur toute la longueur du pont de franc-bord, la tonture est mesurée au pont de la superstructure. Lorsque la hauteur est supérieure à la hauteur réglementaire la tonture peut être évaluée d'après la hauteur réglementaire. Lorsqu'une superstructure est intacte ou lorsque les ouvertures des cloisons qui la limitent sont munies de fermetures de la classe 1 et lorsque le pont de superstructure a au moins la même tonture que le pont de franc-bord exposé, il n'est pas tenu compte de la tonture dans la partie couverte du pont de franc-bord.

Règle LV.—*Ligne de tonture réglementaire.*

Les ordonnées en centimètres de la ligne de tonture réglementaire sont données dans la table suivante, où L est la longueur du navire en mètres :

Position.	Ordonnées.	Facteur.
P.A.R.	0,833L + 25,4	1
1/6 L de P.A.R....	0,37L + 11,3	4
1/3 L de P.A.R....	0,0925L + 2,825	2
Milieu... ..	0,	4
1/3 L de P.A.V....	0,185L + 5,65	2
1/6 L de P.A.V....	0,74L + 22,6	4
P.A.V.	1,666L + 50,8	1

P.A.R.=Extrémité arrière de la ligne de flottaison correspondant au franc-bord d'été.
P.A.V.=Extrémité avant de la ligne de flottaison correspondant au franc-bord d'été.

Règle LVI.—*Mesure des écarts avec la ligne de tonture réglementaire.*

Lorsque la ligne de tonture diffère de la ligne de tonture réglementaire, les sept ordonnées de chacune des deux lignes sont multipliées par les facteurs correspondants donnés dans la table des ordonnées. La différence entre les sommes des produits respectifs divisée par 18 mesure le manque ou l'excès de tonture. Lorsque la moitié arrière de la ligne de tonture est plus haute que la ligne de tonture réglementaire et lorsque la moitié

avant est moins haute que cette ligne de tonture réglementaire aucune amélioration de franc-bord n'est accordée pour la partie la plus haute et la diminution correspondant à la partie basse est seule mesurée.

Lorsque la moitié avant de la ligne de tonture est plus haute que la ligne de tonture réglementaire et lorsque la partie arrière de la tonture n'est pas moindre que 75 pour cent de la tonture réglementaire, on doit tenir compte de la partie en excédent. Lorsque la partie arrière a une tonture moindre que 50 pour cent de la valeur de la tonture réglementaire, on ne doit pas tenir compte de l'excès de tonture à l'avant. Lorsque la tonture à l'arrière est comprise entre 50 et 75 pour cent de la tonture réglementaire, une correction intermédiaire peut être donnée pour excès de tonture à l'avant.

Règle LVII.—*Correction pour les écarts avec la ligne de tonture réglementaire.*

La correction pour la tonture est égale au manque ou à l'excès de tonture (voir Règle LVI) multiplié par $0,75 - \frac{S}{2L}$, S étant longueur totale de superstructures, telle qu'elle est définie par la Règle XL.

Règle LVIII.—*Addition pour manque de tonture.*

Lorsque la tonture est moindre que la tonture réglementaire, la correction pour manque de tonture (voir Règle LVII) est ajoutée au franc-bord.

Règle LIX.—*Déduction pour excès de tonture.*

Dans les navires à pont découvert et dans ceux dont la superstructure fermée couvre 0,1 L sur l'avant et 0,1 L sur l'arrière du milieu du navire, la correction pour excès de tonture (voir Règle LVII) est déduite du franc-bord ; dans les navires à superstructures détachées où aucune superstructure fermée ne couvre le milieu du navire, aucune déduction n'est faite du franc-bord ; lorsqu'une superstructure fermée couvre moins de 0,1 L sur l'avant et de 0,1 L sur l'arrière du milieu du navire, la déduction est obtenue par interpolation.

La déduction maximum pour excès de tonture est de 38 millimètres à 30 mètres 50 et augmente à raison de 38 millimètres pour chaque augmentation de 30 m. 50 de la longueur du navire.

Bouge.

Règle LX.—*Bouge réglementaire.*

Le bouge réglementaire des barrots du pont de franc-board est égal à un cinquième de la largeur du navire.

Règle LXI.—*Correction pour le bouge.*

Lorsque le bouge du pont de franc-bord est plus grand ou plus petit que le bouge réglementaire, le franc-bord est diminué ou augmenté respectivement d'un quart de la différence entre le bouge réel et le bouge réglementaire des barrots multiplié par la fraction de la longueur du pont de franc-bord qui n'est pas couverte par des superstructures fermées. La diminution de franc-bord accordée pour le bouge ne peut dépasser celle qui correspond à un bouge double du bouge réglementaire.

Francs-bords minima.

Règle LXII.—*Franc-bord d'été.*

Le franc-bord d'été minimum est celui qui est déduit