

Section 6.0

S Y S T È M E S D E V E N T I L A T I O N

NUMÉRO DE VERSION : 3

DATE : Édition 2004

NOMBRE DE PAGES : 24

CETTE VERSION REMPLACE

Numéro de version : 2

Date : janvier 2002

6.1 Application

6.1.1 La présente section s'applique à tous les petits bâtiments.

6.2 Généralités

6.2.1 Les conduites d'air d'arrivée et de sortie des compartiments moteurs ainsi que les conduites d'échappement des moteurs ne doivent pas donner dans les emménagements.

6.2.2 Les composantes électriques installées dans les compartiments des moteurs à essence et des réservoirs à essence, ainsi que dans les compartiments connexes, qui ne sont pas à l'air libre, doivent être protégés contre les sources d'inflammation conformément à la section 8 des présentes normes.

6.3 Ventilation des compartiments du moteur et du réservoir à essence

6.3.1 Application

6.3.1.1 La présente sous-section s'applique à tous les bâtiments dotés de moteurs à essence pour la propulsion ou pour d'autres fins, quelles que soient leur longueur ou leurs compartiments.

6.3.2 Évacuation des vapeurs combustibles

6.3.2.1 Les vapeurs combustibles doivent être évacuées des compartiments fermés du moteur et du réservoir à essence par un système de ventilation.

6.3.2.2 Les compartiments du moteur ou du réservoir à essence ouverts n'ont pas besoin d'un système de ventilation distinct s'ils sont conformes aux exigences de l'alinéa 6.3.3.

6.3.3 Compartiments à construction ouverte

6.3.3.1 Il n'est pas nécessaire d'avoir un système de ventilation distinct si le compartiment du moteur ou du réservoir à essence (voir figure 6-1):

(a) présente une ouverture d'au moins $0,34 \text{ m}^2$ ($3,5 \text{ pi}^2$) communicant à l'air libre par mètre cube (35 pi^3) de volume net; et

(b) n'a aucun espace long ou étroit non ventilé dans lequel une flamme pourrait se propager.

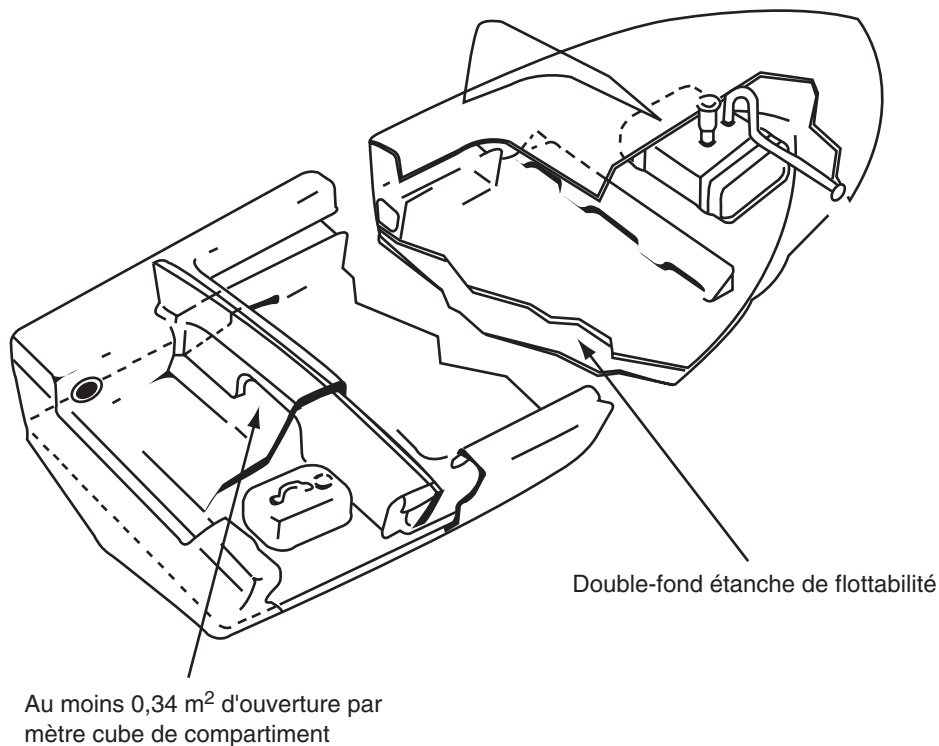
6.3.3.2 Le volume net du compartiment est celui du compartiment du moteur ou du réservoir à essence, plus le volume des espaces communicants, sauf si ces espaces :

(a) communiquent avec des espaces déjà ventilés;

(b) sont eux-mêmes des compartiments ouverts.

- 6.3.3.3 Les espaces communiquant avec des espaces ouverts, lorsqu'ils présentent des ouvertures communes d'une superficie égale à 2 % ou moins de la surface de la cloison les séparant, ne doivent pas être considérés comme des compartiments à construction ouverte.
- 6.3.3.4 Les volumes des espaces adjacents doivent être inclus dans le calcul des dimensions des conduits si la surface totale des ouvertures dans les cloisons de séparation excède 2 % de la superficie de la cloison entre ces espaces.
- 6.3.3.5 La surface des cloisons de séparation utilisées aux fins du calcul visé aux alinéas 6.3.3.4 et 6.3.3.3 doit être déterminée à partir de la hauteur la moins grande, soit la distance entre le bas et le haut de la cloison séparant les espaces, ou 750 mm (30 po).
- 6.3.3.6 Les espaces longs et étroits formés par des panneaux latéraux ou des ponts d'emménagement doivent avoir des ouvertures aux deux extrémités ou sur les côtés pour pouvoir être considérés comme des compartiments ouverts.

Figure 6-1 Compartiments de bâtiments à construction ouverte

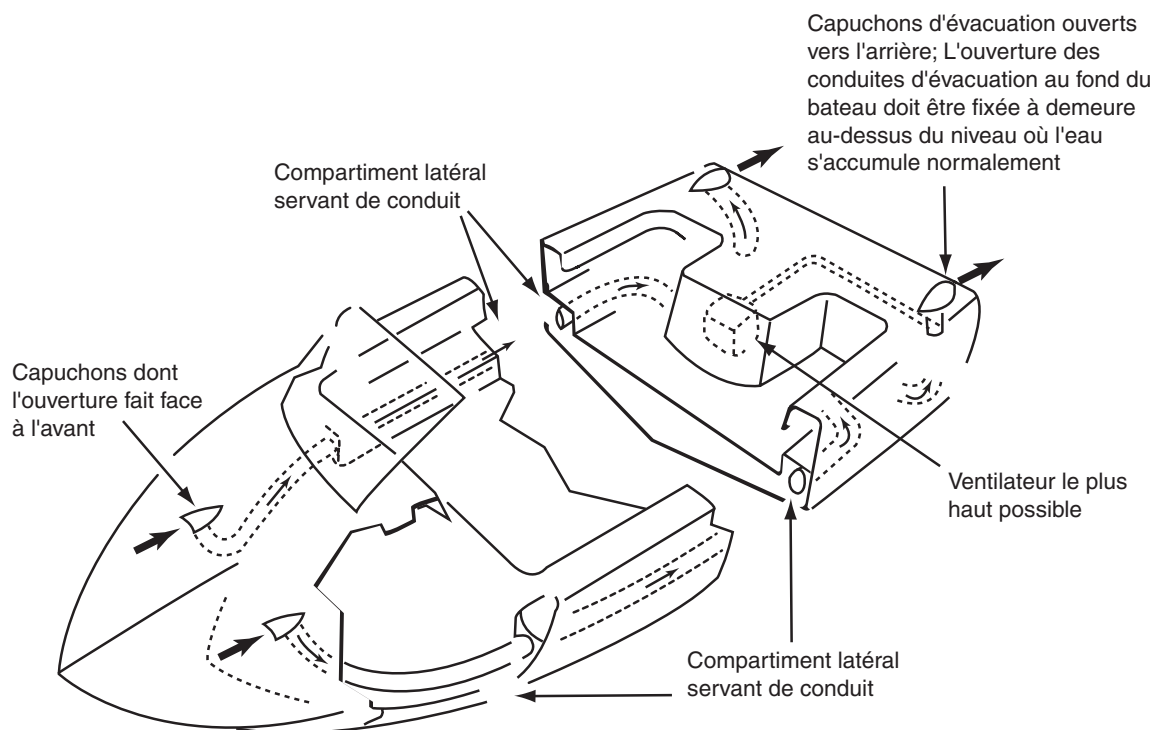


6.3.4 Compartiments à construction fermée

6.3.4.1 Il faut un système distinct pour ventiler un compartiment de moteur ou de réservoir à essence :

- qui a une ouverture de moins de $0,34 \text{ m}^2$ ($3,5 \text{ pi}^2$) communicant à l'air libre par mètre cube (35 pi^3) de volume net;
- qui ne répond pas autrement aux exigences applicables aux compartiments à construction ouverte.

Figure 6-2 Compartiments de bâtiments à construction fermée



6.3.5 Ventilation en marche

6.3.5.1 Les compartiments fermés de moteur et de réservoir à essence permanent ou portatif doivent être ventilés au moyen d'un système capable d'empêcher toute accumulation de vapeurs combustibles.

6.3.5.2 Au moins une conduite doit se prolonger jusqu'au fond de l'espace d'où les vapeurs doivent être aspirées. S'il s'agit d'un compartiment moteur, les prises d'aspiration de la conduite doivent être situées aussi près que possible au-dessous du ou des moteurs.

6.3.5.3 L'ouverture des conduites au fond du bâtiment doit être fixée à demeure au-dessus du niveau où l'eau s'accumule normalement.

6.3.5.4 Dans la mesure du possible, les ouvertures de ventilation doivent être situées sur le pont, de sorte à minimiser le plus possible la pénétration de l'eau, compte tenu de toutes les conditions de gîte, d'assiette, d'action des vagues, de chargement et de marche arrière.

6.3.6 Conduits

6.3.6.1 La section minimale totale des conduits doit être calculée selon la norme H-2 de l'ABYC.

6.3.6.2 Si les compartiments du moteur ou du réservoir à essence sont raccordés à un espace fermé adjacent, on doit utiliser le volume net total de l'espace et de l'espace fermé pour déterminer la dimension de conduit requise.

6.3.6.3 Les matériaux non métalliques utilisés dans les conduits de ventilation et autres accessoires installés sous le pont doivent pouvoir résister de façon continue à des températures allant de -30 °C à 85 °C sans briser.

6.3.6.4 Les conduits de ventilation et composantes non métalliques doivent être installés à au moins 230 mm (9 po) à côté et au-dessous et 460 mm (1 pi 6 po) au-dessus de toute surface susceptible d'atteindre une température de 150 °C, à moins que ces composantes ne soient conçues pour une utilisation à des températures plus élevées.

6.3.7 Capuchons et ouvertures de ventilation

6.3.7.1 Les conduits d'entrée et de sortie doivent être dotés de capuchons ou de dispositifs équivalents placés de façon à ce que les vapeurs d'essence ne puissent revenir dans le compartiment. En aucun cas, les ouvertures d'entrée et de sortie ne doivent se trouver à moins de 380 mm (15 po) des raccords de remplissage du réservoir à essence et de la mise à l'air libre de ce réservoir.

6.3.7.2 Aucune pièce du système de ventilation ne doit réduire la section minimale des conduits.

6.3.7.3 La section transversale effective maximale des ventilateurs à capuchon doit être évaluée et marquée.

6.3.7.4 Le capuchon doit être placé sur le conduit de façon à conserver la surface nominale conformément aux spécifications du fabricant du capuchon.

6.3.7.5 Pour empêcher la réduction d'entrée d'air due à une réduction de la surface nominale par les ouvertures grillagées le capuchon doit être plus grand.

6.3.7.6 Si des ailettes sont utilisées au lieu des capotages, elles doivent assurer un courant d'air équivalent à celui que produiraient des capotages de la dimension minimale requise.

6.3.8 Ventilateurs

- 6.3.8.1 Il faut ajouter un ventilateur mécanique au système de ventilation naturelle afin d'extraire les vapeurs d'essence du compartiment du moteur avant de mettre celui-ci en marche.
- 6.3.8.2 Les ventilateurs doivent être installés dans une conduite distincte ou dans la conduite de sortie de la ventilation naturelle, comme l'illustre la figure 6-2.
- 6.3.8.3 Les ventilateurs doivent être installés le plus haut possible au-dessus du point le plus bas des bouchains pour empêcher tout contact avec les liquides qu'ils contiennent, sauf ceux combinés à des pompes de bouchain qui peuvent fonctionner en immersion.
- 6.3.8.4 La section de la bouche de sortie d'un ventilateur ne doit pas être plus petite que celle de la bouche d'entrée.
- 6.3.8.5 Les ventilateurs ne doivent pas être raccordés au circuit d'allumage, car ils ne doivent pas fonctionner sans arrêt, à moins d'indication contraire du fabricant.
- 6.3.8.6 Les moteurs de ventilateur doivent être étanches ou d'un type ne produisant pas d'arc électrique, en plus de convenir à un milieu marin.
- 6.3.8.7 Il faut placer, près de chaque contact d'allumage, une étiquette indiquant combien de temps il faut faire fonctionner le ventilateur pour évacuer les vapeurs du compartiment du moteur avant de mettre le moteur en marche.
- 6.3.8.8 Le ventilateur doit être conçu pour fonctionner sans arrêt pendant au moins 4 minutes, plus si nécessaire, pour évacuer les vapeurs du ou des compartiments.
- 6.3.8.9 Le tableau 6-1 fournit les formules nécessaires pour déterminer le débit des ventilateurs pour une évacuation complète en 4 minutes.

Tableau 6-1 Débits des ventilateurs

Volume net [V] du compartiment moteur (m ³)	Débit nominal du ventilateur [F _r] (m ³ /min)	Débit minimum du ventilateur [F _o] (m ³ /min)
2,83 ou moins	$F_r = 1,5 V$	$F_o = 0,6 V$
plus de 2,83	$F_r = V/2 + 2,83$	$F_o = 0,2 V + 1,13$

6.4 Ventilation des compartiments du moteur diesel et du réservoir à carburant diesel

6.4.1 Application

6.4.1.1 La présente sous-section s'applique à tous les bâtiments, peu importe leur longueur ou le type d'emménagements, qui sont équipés d'un moteur diesel pour leur propulsion ou d'autres fins.

6.4.2 Généralités

6.4.2.1 En raison des caractéristiques du carburant diesel et du circuit d'alimentation fermé des moteurs diesel, aucune ventilation mécanique ou naturelle n'est nécessaire pour éliminer les vapeurs de ce carburant.

6.4.2.2 Les dispositifs et les ouvertures du compartiment des machines qui servent à l'alimentation en air de combustion doivent respecter les exigences du fabricant pour chaque moteur de propulsion et chaque moteur auxiliaire présent dans le compartiment. Ces ouvertures peuvent également servir à la ventilation.

6.5 Compartiments des batteries

6.5.1 Les compartiments des batteries d'accumulateur doivent permettre l'échappement de l'hydrogène.