



Commission économique pour l'Europe**Comité des transports intérieurs****Groupe de travail des transports par voie navigable****Groupe de travail de l'unification des prescriptions techniques
et de sécurité en navigation intérieure****Cinquante et unième session**

Genève, 14-16 juin 2017

Point 3 c) de l'ordre du jour provisoire

Unification des prescriptions techniques et de sécurité en navigation intérieure :**Recommandations relatives à des prescriptions techniques harmonisées
à l'échelle européenne applicables aux bateaux de navigation intérieure
(résolution n° 61 révisée)****Harmonisation des chapitres 7, 10, 12 et 13 de l'annexe
de la résolution n° 61 révisée avec le Standard européen
établissant les prescriptions techniques des bateaux
de navigation intérieure (ES-TRIN)****Note du secrétariat****Mandat**

1. Le présent document est soumis conformément au paragraphe 5.1 du module 5 (Transport par voie navigable) du programme de travail pour 2016-2017 (ECE/TRANS/2016/28/Add.1) adopté par le Comité des transports intérieurs à sa soixante-dix-huitième session, le 26 février 2016.
2. Comme suite à la décision que le Groupe de travail des transports par voie navigable (SC.3) a prise à sa soixantième session, tendant à harmoniser l'annexe de la résolution n° 61 avec le Standard européen établissant les prescriptions techniques des bateaux de navigation intérieure (ES-TRIN) (ECE/TRANS/SC.3/203, par. 67) adopté par le Comité européen pour l'élaboration de standards dans le domaine de la navigation intérieure (CESNI)¹, le Groupe de travail de l'unification des prescriptions techniques et de sécurité en navigation intérieure (SC.3/WP.3) a demandé au secrétariat de continuer de réviser l'annexe de la résolution n° 61 en se fondant sur l'analyse présentée dans le document ECE/TRANS/SC.3/WP.3/2017/7 (ECE/TRANS/SC.3/WP.3/100, par. 42).
3. Le SC.3/WP.3 souhaitera peut-être s'appuyer sur le texte des dispositions de la norme ES-TRIN reproduites dans l'annexe du présent document pour la mise à jour des chapitres 7, 10 et 12 de l'annexe de la résolution n° 61 et l'élaboration d'un nouveau chapitre 13.

¹ www.cesni.eu/documents/es-trin/.



Annexe

Proposition relative à la mise à jour des chapitres 7, 10, 12 et à l'élaboration d'un nouveau chapitre 13 de l'annexe de la résolution n° 61 révisée

I. Proposition de mise à jour du chapitre 7, Timonerie

La présente section reprend le texte des articles 7.02, 19.01.5 et 19.01.6 de la norme ES-TRIN.

« Article 7.02 Vue dégagée

1. Une vue suffisamment dégagée doit être assurée dans toutes les directions depuis le poste de gouverne.

2. Pour l'homme de barre, la zone de non-visibilité devant le bateau à l'état lège avec la moitié des approvisionnements mais sans ballast ne doit pas excéder 250 m.

Seuls des moyens auxiliaires appropriés doivent être utilisés pour réduire davantage la zone de non-visibilité.

Les moyens auxiliaires pour la réduction de la zone de non-visibilité ne doivent pas être pris en considération lors de la visite.

3. Le champ de visibilité à l'emplacement normal de l'homme de barre doit être au moins de 240° de l'horizon. Le champ de visibilité dans le demi-cercle dirigé vers l'avant doit être au moins de 140°.

Aucun montant de fenêtre, poteau ou superstructure ne doit se trouver dans l'axe normal de vision de l'homme de barre.

Si, malgré un champ de visibilité de 240° ou supérieur, la vue suffisamment dégagée n'est pas assurée vers l'arrière, la Commission de visite peut exiger des mesures supplémentaires et notamment l'installation de moyens auxiliaires appropriés.

L'arête inférieure des fenêtres latérales doit être située le plus bas possible et l'arête supérieure des fenêtres latérales et des fenêtres donnant sur la poupe doit être située le plus haut possible.

Lors de la vérification de l'observation des exigences du présent article relatives à la vue dégagée, on considère que la hauteur des yeux de l'homme de barre se trouve à 1,65 m au-dessus du plancher de la timonerie au poste de gouverne.

4. L'arête supérieure des fenêtres de la timonerie donnant sur la proue doit être située à une hauteur suffisante pour permettre à l'homme de barre d'avoir une vue dégagée vers l'avant.

Cette exigence est réputée respectée lorsque l'homme de barre, dont les yeux se trouvent à une hauteur de 1,80 m, dispose d'une vue dégagée d'au moins 10° au-dessus de l'horizontale à hauteur des yeux.

5. Une vue claire par les fenêtres de la timonerie donnant sur la proue doit être assurée par des moyens appropriés quelles que soient les conditions météorologiques.

6. Les vitres utilisées dans la timonerie doivent être en verre de sécurité et avoir un degré de transparence d'au moins 75 %.

Pour éviter les reflets, les fenêtres de la timonerie donnant sur la proue doivent être antireflets ou placées de manière à empêcher effectivement les reflets.

L'exigence de la seconde phrase est réputée respectée lorsque les fenêtres sont inclinées d'un angle de 10° au moins et de 25° au plus par rapport au plan vertical, la partie supérieure des fenêtres étant en surplomb.

...

Article 19.01
Dispositions générales

...

5. Par dérogation à l'article 7.02, chiffre 2, 1^{re} phrase, pour l'homme de barre, la zone de non-visibilité devant le bateau à l'état lège avec la moitié des approvisionnements mais sans ballast ne doit pas excéder deux longueurs du bateau ou 250 m, la plus petite des deux valeurs devant être retenue.

6. Par dérogation à l'article 7.02, chiffre 3, alinéa 3, un bateau à passagers doit être équipé de moyens auxiliaires appropriés lorsque la vue suffisamment dégagée n'est pas assurée vers l'arrière. Dans la mesure où ces moyens auxiliaires ne permettent pas la vue dégagée de nuit, une restriction correspondante doit être portée au numéro 52 du certificat de bateau de navigation intérieure. »

II. Proposition de mise à jour du chapitre 10, Gréement

La présente section reprend le texte des articles 13.01.11 à 13.01.14, 13.02.3 b), 13.04, 13.05 et 13.06 de la norme ES-TRIN.

...
« **Article 13.01**
Ancres, chaînes et câbles d'ancres

...

11. La charge de rupture minimale R des chaînes d'ancre se calcule à l'aide des formules suivantes :

a) Ancres d'une masse de 0 à 500 kg :

$$R = 0,35 \cdot P' \text{ [kN]}$$

b) Ancres d'une masse de plus de 500 kg à 2 000 kg :

$$R = \left(0,35 - \frac{P' - 500}{15\,000} \right) P' \text{ [kN]}$$

c) Ancres d'une masse de plus de 2 000 kg :

$$R = 0,25 \cdot P' \text{ [kN]}$$

Dans ces formules

P'est la masse théorique de chaque ancre déterminée conformément aux chiffres 1 à 4 et 6.

La charge de rupture des chaînes d'ancre est celle qui est donnée par une des normes en vigueur dans un des États membres.

12. Lorsque les ancres ont une masse supérieure à celle prescrite par les chiffres 1 à 6, la charge de rupture des chaînes d'ancre doit être déterminée en fonction de cette masse plus élevée des ancres.

Si le gréement d'un bateau comporte des ancres plus lourdes avec les chaînes d'ancres plus résistantes correspondantes, les inscriptions à porter au certificat de bateau de navigation intérieure ne mentionneront toutefois que les masses et charges de rupture minimales telles que découlant de l'application des prescriptions des chiffres 1 à 6 et 11.

13. Les organes de liaison entre ancre et chaîne doivent résister à une traction de 20 % supérieure à la charge de rupture de la chaîne correspondante.

14. L'utilisation de câbles à la place de chaînes d'ancre est autorisée. Les câbles doivent avoir la même charge de rupture que celle prescrite pour les chaînes, ils doivent toutefois avoir une longueur supérieure de 20 %.

Article 13.02
Autres gréements

...

3. En outre, le gréement doit comprendre au minimum :

...

- b) des câbles de remorque :

Les remorqueurs doivent être équipés d'un nombre de câbles adapté à leur exploitation.

Cependant, le câble le plus important doit avoir au moins une longueur de 100 m et une charge de rupture, en kN, qui ne sera pas inférieure à un tiers de la puissance totale, en kW, du ou des moteurs de propulsion.

Les automoteurs et les pousseurs aptes au remorquage doivent être équipés d'au moins 1 câble de remorque de 100 m de longueur dont la charge de rupture, en kN, ne sera pas inférieure à un quart de la puissance totale, en kW, du ou des moteurs de propulsion.

...

Article 13.04
**Installations d'extinction d'incendie fixées à demeure pour la protection
des logements, timoneries et locaux à passagers**

1. Pour la protection des logements, timoneries et locaux à passagers, seules des installations automatiques appropriées de diffusion d'eau sous pression sont admises en tant qu'installations d'extinction d'incendie fixées à demeure.

2. Les installations doivent uniquement être montées ou modifiées par des sociétés spécialisées.

3. Les installations doivent être fabriquées en acier ou en d'autres matériaux équivalents non combustibles.

4. Les installations doivent pouvoir assurer au minimum la diffusion d'un volume d'eau de 5 l/m² à la minute sur la surface du plus grand local à protéger.

5. Les installations diffusant une quantité d'eau inférieure doivent posséder un agrément de type conformément à la résolution A.800 (19)² de l'OMI ou une autre norme reconnue par l'un des Etats membres. L'agrément de type est accordé par une société de classification reconnue ou une institution de contrôle accréditée. L'institution de contrôle accréditée doit satisfaire aux normes européennes relatives aux prescriptions générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnages et d'essais (EN ISO/CEI 17025 : 2005).

6. Les installations doivent être contrôlées par un expert :

- a) Avant la première mise en service ;
- b) Avant la remise en service consécutive à son déclenchement ;
- c) Avant la remise en service consécutive à une modification ou réparation importante ; et
- d) Régulièrement mais au minimum tous les deux ans.

Les contrôles visés à la lettre d) peuvent également être effectués par un spécialiste d'une société spécialisée dans les installations d'extinction d'incendie.

7. Au cours du contrôle visé au chiffre 6, l'expert ou le spécialiste est tenu de vérifier la conformité des installations aux exigences du présent article.

² Résolution IMO A.800 (19) adoptée le 23 novembre 1995 – Directives révisées pour l'approbation de dispositifs d'extinction par eau diffusée équivalant à ceux qui sont prévus à la règle II-2/12 de la Convention SOLAS.

Le contrôle doit comprendre au minimum :

- a) Une inspection externe de toute l'installation ;
- b) Un contrôle du bon fonctionnement des installations de sécurité et des buses ;
- c) Un contrôle du bon fonctionnement des réservoirs sous pression et du système de pompage.

8. L'expert ou le spécialiste qui a effectué le contrôle établit et signe une attestation relative à la vérification, avec mention de la date du contrôle.

9. Le nombre des installations existantes doit être mentionné au certificat de bateau de navigation intérieure.

Article 13.05

Installations d'extinction d'incendie fixées à demeure pour la protection des salles des machines, salles des chaudières et salles des pompes

1. Agents extincteurs

Pour la protection des salles des machines, salles des chaudières et salles des pompes, seules sont admises les installations d'extinction d'incendie fixées à demeure utilisant les agents extincteurs suivants :

- a) CO₂ (dioxyde de carbone) ;
- b) HFC 227ea (heptafluoropropane) ;
- c) IG-541 (52 % azote, 40 % argon, 8 % dioxyde de carbone) ;
- d) FK-5-1-12 (dodécafluoro-2-méthylpentane-3-one).

2. Ventilation, extraction de l'air

a) L'air de combustion nécessaire aux moteurs à combustion assurant la propulsion ne doit pas provenir des locaux protégés par des installations d'extinction d'incendie fixées à demeure. Cette prescription n'est pas obligatoire si le bateau possède deux salles des machines principales indépendantes et séparées de manière étanche aux gaz ou s'il existe, outre la salle des machines principale, une salle des machines distincte où est installé un propulseur d'étrave capable d'assurer à lui seul la propulsion en cas d'incendie dans la salle des machines principale.

b) Tout système de ventilation forcée du local à protéger doit être arrêté automatiquement dès le déclenchement de l'installation d'extinction d'incendie.

c) Toutes les ouvertures du local à protéger par lesquelles peuvent pénétrer de l'air ou s'échapper du gaz doivent être équipées de dispositifs permettant de les fermer rapidement. L'état d'ouverture et de fermeture doit être clairement apparent.

d) L'air s'échappant des soupapes de surpression de réservoirs à air pressurisé installés dans les salles des machines doit être évacué à l'air libre.

e) La surpression ou dépression occasionnée par la diffusion de l'agent extincteur ne doit pas détruire les éléments constitutifs du local à protéger. L'équilibrage de pression doit pouvoir être assuré sans danger.

f) Les locaux protégés doivent être équipés de moyens permettant d'assurer l'évacuation de l'agent extincteur et des gaz de combustion. Ces moyens doivent pouvoir être commandés à partir d'un emplacement situé à l'extérieur des locaux protégés, qui ne doit pas être rendu inaccessible en cas d'incendie dans ces locaux. Si des dispositifs d'aspiration sont installés à demeure, ceux-ci ne doivent pas pouvoir être mis en marche pendant le processus d'extinction.

3. Système avertisseur d'incendie

Le local à protéger doit être surveillé par un système avertisseur d'incendie approprié. Le signal avertisseur doit être perceptible dans la timonerie, les logements et dans le local à protéger.

4. Système de tuyauteries

a) L'agent extincteur doit être acheminé et réparti dans le local à protéger au moyen d'un système de tuyauteries installé à demeure. Les tuyauteries installées à l'intérieur du local à protéger ainsi que les robinetteries en faisant partie doivent être en acier. Ceci ne s'applique pas aux embouts de raccordement des réservoirs et des compensateurs sous réserve que les matériaux utilisés possèdent des propriétés ignifuges équivalentes. Les tuyauteries doivent être protégées tant à l'intérieur qu'à l'extérieur contre la corrosion.

b) Les buses de distribution doivent être disposées de manière à assurer une répartition régulière de l'agent extincteur. En particulier, l'agent extincteur doit également agir sous le plancher.

5. Dispositif de déclenchement

a) Les installations d'extinction d'incendie à déclenchement automatique ne sont pas admises.

b) L'installation d'extinction d'incendie doit pouvoir être déclenchée depuis un endroit approprié situé à l'extérieur du local à protéger.

c) Les dispositifs de déclenchement doivent être installés de manière à pouvoir être actionnés en cas d'incendie et de manière à réduire autant que possible le risque de panne de ces dispositifs en cas d'incendie ou d'explosion dans le local à protéger.

Les installations de déclenchement non mécaniques doivent être alimentées par deux sources d'énergie indépendantes l'une de l'autre. Ces sources d'énergie doivent être placées à l'extérieur du local à protéger. Les conduites de commande situées dans le local à protéger doivent être conçues de manière à rester en état de fonctionner en cas d'incendie durant 30 minutes au minimum. Les installations électriques sont réputées satisfaire à cette exigence si elles sont conformes à la norme internationale CEI 60331-21 : 1999.

Lorsque les dispositifs de déclenchement sont placés de manière non visible, l'élément faisant obstacle à leur visibilité doit porter le symbole "Installation de lutte contre l'incendie" conforme au croquis 6 de l'annexe 4 et de 10 cm de côté au minimum, ainsi que le texte suivant en lettres rouges sur fond blanc :

“Feuerlöscheinrichtung

Installation d'extinction

Brandblusinstallatie

Fire-fighting installation”.

d) Si l'installation d'extinction d'incendie est destinée à la protection de plusieurs locaux, elle doit comporter un dispositif de déclenchement distinct et clairement marqué pour chaque local.

e) À proximité de tout dispositif de déclenchement doit être apposé le mode d'emploi dans une langue officielle de l'État membre, bien visible et inscrit de manière durable. Ce mode d'emploi doit notamment comporter des indications relatives :

- aa) Au déclenchement de l'installation d'extinction d'incendie ;
- bb) À la nécessité de s'assurer que toutes les personnes ont quitté le local à protéger ;
- cc) Au comportement à adopter par l'équipage en cas de déclenchement et lors de l'accès au local à protéger après le déclenchement ou la diffusion du produit, notamment en ce qui concerne la présence possible de substances toxiques ;
- dd) Au comportement à adopter par l'équipage en cas de dysfonctionnement de l'installation d'extinction d'incendie.

f) Le mode d'emploi doit mentionner qu'avant le déclenchement de l'installation d'extinction d'incendie les moteurs à combustion interne installés dans le local et aspirant l'air du local à protéger doivent être arrêtés.

6. Appareil avertisseur

a) Les installations d'extinction d'incendie fixées à demeure doivent être équipées d'un appareil avertisseur acoustique et optique.

b) L'appareil avertisseur doit se déclencher automatiquement lors du premier déclenchement de l'installation d'extinction d'incendie. Le signal avertisseur doit fonctionner pendant un délai approprié avant la libération de l'agent extincteur et ne doit pas pouvoir être arrêté.

c) Les signaux avertisseurs doivent être bien visibles dans les locaux à protéger et à leurs points d'accès, et être clairement audibles dans les conditions d'exploitation correspondant au plus grand bruit propre possible. Ils doivent se distinguer clairement de tous les autres signaux acoustiques et optiques dans le local à protéger.

d) Les signaux avertisseurs acoustiques doivent également être clairement audibles dans les locaux avoisinants, même quand les portes de communication sont fermées, et dans les conditions d'exploitation correspondant au plus grand bruit propre possible.

e) Si l'appareil avertisseur n'est pas autoprotégé contre les courts-circuits, la rupture de câbles et les baisses de tension, son fonctionnement doit pouvoir être contrôlé.

f) Un panneau portant l'inscription suivante en lettres rouges sur fond blanc doit être apposé de manière bien visible à l'entrée de tout local susceptible d'être atteint par l'agent extincteur :

“Vorsicht, Feuerlöscheinrichtung !

Bei Ertönen des Warnsignals (Beschreibung des Signals) den Raum sofort verlassen !

Attention, installation d'extinction d'incendie !

Quitter immédiatement ce local au signal (description du signal) !

Let op, brandblusinstallatie !

Bij het in werking treden van het alarmsignaal (omschrijving van het signaal) deze ruimte onmiddellijk verlaten !

Warning, fire-fighting installation !

Leave the room as soon as the warning signal sounds (description of signal) !”.

7. Réservoirs sous pression, robinetteries et tuyauteries pressurisées

a) Les réservoirs sous pression ainsi que les robinetteries et tuyauteries pressurisées doivent être conformes aux prescriptions d'un des États membres.

b) Les réservoirs sous pression doivent être installés conformément aux instructions du fabricant.

c) Les réservoirs sous pression, robinetteries et tuyauteries pressurisées ne doivent pas être installés dans les logements.

d) La température dans les armoires et locaux de stockage des réservoirs sous pression ne doit pas dépasser 50 °C.

e) Les armoires ou locaux de stockage sur le pont doivent être solidement arrimés et disposer d'ouvertures d'aération disposées de sorte qu'en cas de défaut d'étanchéité d'un réservoir sous pression le gaz qui s'échappe ne puisse pénétrer à l'intérieur du bateau. Des liaisons directes avec d'autres locaux ne sont pas admises.

8. Quantité d'agent extincteur

Si la quantité d'agent extincteur est prévue pour plus d'un local, il n'est pas nécessaire que la quantité d'agent extincteur disponible soit supérieure à la quantité requise pour le plus grand des locaux ainsi protégés.

9. Installation, entretien, contrôle et documentation

a) Le montage ou la transformation de l'installation doit uniquement être assuré par une société spécialisée en installations d'extinction d'incendie. Les instructions (fiche technique du produit, fiche technique de sécurité) données par le fabricant de l'agent extincteur ou le constructeur de l'installation doivent être suivies.

b) L'installation doit être contrôlée par un expert :

- aa) Avant la première mise en service ;
- bb) Avant la remise en service consécutive à son déclenchement ;
- cc) Avant la remise en service consécutive à une modification ou réparation importante ; et
- dd) Régulièrement mais au minimum tous les deux ans.

Les contrôles visés à la lettre dd peuvent également être effectués par un spécialiste d'une société spécialisée dans les installations d'extinction d'incendie.

c) Au cours du contrôle, l'expert ou le spécialiste est tenu de vérifier la conformité de l'installation aux exigences du présent article.

d) Le contrôle comprend au minimum :

- aa) Un contrôle externe de toute l'installation ;
- bb) Un contrôle de l'étanchéité des tuyauteries ;
- cc) Un contrôle du bon fonctionnement des systèmes de commande et de déclenchement ;
- dd) Un contrôle de la pression et du contenu des réservoirs ;
- ee) Un contrôle de l'étanchéité des dispositifs de fermeture du local à protéger ;
- ff) Un contrôle du système avertisseur d'incendie ;
- gg) Un contrôle de l'appareil avertisseur.

e) L'expert qui a effectué le contrôle établit et signe une attestation relative à la vérification, avec mention de la date du contrôle.

f) Le nombre des installations d'extinction d'incendie fixées à demeure doit être mentionné sur le certificat de bateau de navigation intérieure.

10. Installation d'extinction d'incendie fonctionnant avec du CO₂.

Outre les exigences des chiffres 1 à 9, les installations d'extinction d'incendie utilisant le CO₂ en tant qu'agent extincteur doivent être conformes aux dispositions suivantes :

a) Les réservoirs à CO₂ doivent être placés hors du local à protéger dans un local ou dans une armoire séparée des autres locaux de manière étanche aux gaz. Les portes de ces locaux et armoires de stockage doivent s'ouvrir vers l'extérieur, doivent pouvoir être fermées à clef et doivent porter à l'extérieur le symbole "Avertissement : danger général" conforme au croquis 4 de l'annexe 4, d'une hauteur de 5 cm au minimum ainsi que la mention "CO₂" dans les mêmes couleurs et dimensions.

b) Les armoires ou locaux de stockage des réservoirs à CO₂ situés sous le pont doivent uniquement être accessibles depuis l'extérieur. Ces locaux doivent disposer d'un système d'aération artificiel avec des cages d'aspiration et être entièrement indépendants des autres systèmes d'aération se trouvant à bord.

c) Le degré de remplissage des réservoirs de CO₂ ne doit pas dépasser 0,75 kg/l. Pour le volume du CO₂ détendu on prendra 0,56 m³/kg.

d) La concentration de CO₂ dans le local à protéger doit atteindre au minimum 40 % du volume brut dudit local. Cette quantité doit être libérée en 120 secondes. Le bon déroulement de l'envahissement doit pouvoir être contrôlé.

e) L'ouverture des soupapes de réservoir et la commande de la soupape de diffusion doivent correspondre à deux opérations distinctes.

f) Le délai approprié mentionné au chiffre 6, lettre b), est de 20 secondes au minimum. La temporisation de la diffusion du CO₂ doit être assurée par une installation fiable.

11. Installations d'extinction d'incendie fonctionnant avec du HFC-227ea.

Outre les exigences des chiffres 1 à 9, les installations d'extinction d'incendie utilisant le HFC-227ea en tant qu'agent extincteur doivent être conformes aux dispositions suivantes :

a) En présence de plusieurs locaux présentant un volume brut différent, chaque local doit être équipé de sa propre installation d'extinction d'incendie.

b) Chaque réservoir contenant du HFC-227ea placé dans le local à protéger doit être équipé d'une soupape de surpression. Celui-ci doit assurer sans danger la diffusion du contenu du réservoir dans le local à protéger si ledit réservoir est soumis au feu alors que l'installation d'extinction d'incendie n'a pas été mise en service.

c) Chaque réservoir doit être équipé d'un dispositif permettant de contrôler la pression du gaz.

d) Le degré de remplissage des réservoirs ne doit pas dépasser 1,15 kg/l. Pour le volume spécifique du HFC-227ea détendu, on prendra 0,1374 m³/kg.

e) La concentration de HFC-227ea dans le local à protéger doit atteindre au minimum 8 % du volume brut dudit local. Cette quantité doit être libérée en 10 secondes.

f) Les réservoirs de HFC-227ea doivent être équipés d'un dispositif de surveillance de la pression déclenchant un signal d'alerte acoustique et optique dans la timonerie en cas de perte non conforme de gaz propulseur. En l'absence de timonerie, ce signal d'alerte doit être déclenché à l'extérieur du local à protéger.

g) Après la diffusion, la concentration dans le local à protéger ne doit pas excéder 10,5 %.

h) L'installation d'extinction d'incendie ne doit pas comporter de pièces en aluminium.

12. Installations d'extinction d'incendie fonctionnant avec de l'IG-541.

Outre les exigences des chiffres 1 à 9, les installations d'extinction d'incendie utilisant l'IG-541 en tant qu'agent extincteur doivent être conformes aux dispositions suivantes :

a) En présence de plusieurs locaux présentant un volume brut différent, chaque local doit être équipé de sa propre installation d'extinction d'incendie.

b) Chaque réservoir contenant de l'IG-541 placé dans le local à protéger doit être équipé d'une soupape de surpression. Celui-ci doit assurer sans danger la diffusion du contenu du réservoir dans le local à protéger si ledit réservoir est soumis au feu alors que l'installation d'extinction d'incendie n'a pas été mise en service.

c) Chaque réservoir doit être équipé d'un dispositif permettant de contrôler le contenu.

d) La pression de remplissage des réservoirs ne doit pas dépasser 200 bar à une température de +15 °C.

e) La concentration de l'IG-541 dans le local à protéger doit atteindre au minimum 44 % et au maximum 50 % du volume brut dudit local. Cette quantité doit être libérée en 120 secondes.

13. Installations d'extinction d'incendie fonctionnant avec du FK-5-1-12.

Outre les exigences des chiffres 1 à 9, les installations d'extinction d'incendie utilisant le FK-5-1-12 en tant qu'agent extincteur doivent être conformes aux dispositions suivantes :

a) En présence de plusieurs locaux présentant un volume brut différent, chaque local doit être équipé de sa propre installation d'extinction d'incendie.

b) Chaque réservoir contenant du FK-5-1-12 placé dans le local à protéger doit être équipé d'une soupape de surpression. Celui-ci doit assurer sans danger la diffusion du contenu du réservoir dans le local à protéger si ledit réservoir est soumis au feu alors que l'installation d'extinction d'incendie n'a pas été mise en service.

c) Chaque réservoir doit être équipé d'un dispositif permettant de contrôler la pression du gaz.

d) Le degré de remplissage des réservoirs ne doit pas dépasser 1,00 kg/l. Pour le volume spécifique du FK-5-1-12 détendu on prendra 0,0719 m³/kg.

e) Le volume de FK-5-1-12 à introduire dans le local à protéger doit atteindre au minimum 5,5 % du volume brut dudit local. Cette quantité doit être libérée en 10 secondes.

f) Les réservoirs de FK-5-1-12 doivent être équipés d'un dispositif de surveillance de la pression déclenchant un signal d'alerte acoustique et optique dans la timonerie en cas de perte non conforme d'agent extincteur. En l'absence de timonerie, ce signal d'alerte doit être déclenché à l'extérieur du local à protéger.

g) Après la diffusion, la concentration dans le local à protéger ne doit pas excéder 10,0 %.

Article 13.06

Installations d'extinction d'incendie fixées à demeure pour la protection des objets

Pour la protection des objets les installations d'extinction d'incendie fixées à demeure sont interdites. »

III. Proposition de mise à jour du chapitre 12, Logements

La présente section reprend le texte de l'article 15.05 de la norme ES-TRIN.

« Article 15.05

Installations d'eau potable

1. Les bateaux comportant des logements doivent être pourvus d'une installation d'eau potable. Les orifices de remplissage des réservoirs d'eau potable et les tuyaux d'eau potable doivent porter la mention de leur destination exclusive à l'eau potable. Les manchons de remplissage pour l'eau potable doivent être installés au-dessus du pont.

2. Les installations d'eau potable doivent :

a) Être constituées, sur leur surface intérieure, d'un matériau résistant à la corrosion et ne présentant pas de danger physiologique ;

b) Être exemptes de parties de tuyauteries dans lesquelles la circulation n'est pas assurée régulièrement ; et

c) Être protégées contre un réchauffement excessif.

3. Les réservoirs d'eau potable doivent en outre :

a) Avoir une capacité d'au moins 150 litres par personne vivant normalement à bord, et tout au moins par membre d'équipage ;

b) Disposer d'une ouverture appropriée, verrouillable, pour permettre de nettoyer l'intérieur ;

c) Être munis d'un indicateur de la hauteur d'eau ;

d) Être munis de manchons d'aération donnant sur l'air libre ou équipés de filtres appropriés.

4. Les réservoirs d'eau potable ne doivent pas avoir de paroi commune avec d'autres réservoirs. Les conduites d'eau potable ne doivent pas être menées à travers des réservoirs contenant d'autres liquides. Les communications entre le système d'eau potable et d'autres tuyauteries ne sont pas admises. Les tuyauteries destinées au gaz ou à d'autres liquides ne doivent pas passer à travers les réservoirs d'eau potable.

5. Les caisses à eau sous pression pour eau potable ne doivent fonctionner qu'à l'air comprimé de composition naturelle. S'il est produit au moyen de compresseurs, il y a lieu d'aménager des filtres à air et des déshuileurs appropriés immédiatement devant la caisse à eau sous pression, sauf dans le cas où l'eau est séparée de l'air par une membrane. »

IV. Proposition de nouveau chapitre 13, Installations de chauffage, de cuisine et de réfrigération fonctionnant aux combustibles

La présente section reprend le texte du chapitre 16 de la norme ES-TRIN.

« Chapitre 16 Installations de chauffage, de cuisine et de réfrigération fonctionnant aux combustibles

Article 16.01 Dispositions générales

1. Les installations de chauffage, de cuisine et de réfrigération fonctionnant au gaz liquéfié doivent répondre aux prescriptions du chapitre 17.

2. Les installations de chauffage, de cuisine et de réfrigération, y compris leurs accessoires, doivent être conçues et placées de façon à ne pas constituer de danger, même en cas de surchauffe ; elles doivent être montées de manière à ne pas pouvoir se renverser ni être déplacées accidentellement.

3. Les installations visées au chiffre 2 ne peuvent pas être disposées dans des locaux dans lesquels sont emmagasinées ou utilisées des matières à point d'éclair inférieur à 55 °C. Aucune tuyauterie d'évacuation de ces installations ne peut passer par ces locaux.

4. L'arrivée d'air nécessaire à la combustion doit être garantie.

5. Les appareils de chauffage doivent être solidement raccordés aux tuyaux de fumée. Ces tuyaux doivent être pourvus de mitres appropriées ou de dispositifs de protection contre le vent. Ils doivent être disposés de façon à donner la possibilité de nettoyage.

Article 16.02 Utilisation de combustibles liquides, appareils fonctionnant au pétrole

1. Lorsque les installations fonctionnent à l'aide d'un combustible liquide, seuls les combustibles dont le point d'éclair est supérieur à 55 °C peuvent être utilisés.

2. Par dérogation au chiffre 1, les appareils de cuisine ainsi que les appareils à mèche servant au chauffage et à la réfrigération et fonctionnant avec du pétrole commercial peuvent être admis dans les logements et les timoneries, sous réserve que la capacité de leur réservoir d'alimentation ne dépasse pas 12 l.

3. Les appareils à mèche doivent :
 - a) Être équipés d'un réservoir de combustible en métal dont l'ouverture de remplissage est verrouillable et qui ne comporte pas de soudures à l'étain au-dessous du niveau maximal de remplissage et être conçus et installés de manière que leur réservoir de combustible ne puisse s'ouvrir ou se vider accidentellement ;
 - b) Pouvoir être allumés sans l'aide d'un autre combustible liquide ; et
 - c) Être installés de manière à garantir l'évacuation des gaz de combustion.

Article 16.03

Poêles à fioul à brûleur à vaporisation et appareils de chauffage à brûleur à pulvérisation

1. Les poêles à fioul à brûleur à vaporisation et les appareils de chauffage à brûleur à pulvérisation doivent être construits selon les règles de l'art.
2. Si un poêle à fioul à brûleur à vaporisation ou un appareil de chauffage à brûleur à pulvérisation est installé dans la salle des machines, l'alimentation en air et les moteurs doivent être réalisés de manière que l'appareil de chauffage et les moteurs puissent fonctionner simultanément et en toute sécurité indépendamment l'un de l'autre. Au besoin, il doit y avoir une alimentation en air séparée. L'installation doit être réalisée de telle sorte qu'une flamme venant du foyer ne puisse atteindre d'autres parties des installations de la salle des machines.

Article 16.04

Poêle à fioul à brûleur à vaporisation

1. Les poêles à fioul à brûleur à vaporisation doivent pouvoir être allumés sans l'aide d'un autre liquide combustible. Ils doivent être fixés au-dessus d'une gatte métallique qui englobe toutes les parties conductrices de combustible et qui ait une hauteur d'au moins 20 mm et une capacité d'au moins 2 litres.
2. Pour les poêles à fioul à brûleur à vaporisation installés dans une salle des machines, la gatte métallique prescrite au chiffre 1 doit avoir une profondeur d'au moins 200 mm. L'arête inférieure du brûleur à vaporisation doit être située au-dessus de l'arête de la gatte. En outre, la gatte doit s'élever à au moins 100 mm au-dessus du plancher.
3. Les poêles à fioul à brûleur à vaporisation doivent être munis d'un régulateur approprié qui, pour toute position de réglage choisie, assure un débit pratiquement constant du combustible vers le brûleur et qui évite toute fuite de combustible en cas d'extinction accidentelle de la flamme. Sont considérés comme appropriés les régulateurs qui fonctionnent même en cas de secousses et en cas d'inclinaison jusqu'à 12° et qui, outre un flotteur de régulation du niveau,
 - a) Comportent un deuxième flotteur qui ferme l'alimentation en combustible de manière sûre et fiable en cas de dépassement du niveau de fioul admissible ; ou
 - b) Sont munis d'une conduite de trop-plein, si la gatte a une capacité suffisante pour recueillir au moins le contenu du réservoir à combustible.
4. Si le réservoir à combustible d'un poêle à fioul à brûleur à vaporisation est installé séparément :
 - a) La hauteur à laquelle il est placé ne doit pas dépasser celle qui est fixée par les prescriptions relatives au fonctionnement établies par le fabricant de l'appareil ;
 - b) Il doit être disposé de manière à être préservé d'un échauffement inadmissible ;
 - c) L'alimentation en combustible doit pouvoir être arrêtée du pont.
5. Les tuyaux à fumée des poêles à fioul à brûleur à vaporisation doivent comporter un dispositif pour éviter l'inversion du tirage.

Article 16.05**Appareils de chauffage à brûleur à pulvérisation**

Les appareils de chauffage à brûleur à pulvérisation doivent notamment remplir les conditions suivantes :

- a) Une aération suffisante du foyer doit être assurée avant l'alimentation en combustible ;
- b) L'alimentation en combustible doit être réglée par un thermostat ;
- c) L'allumage du combustible doit avoir lieu au moyen d'un dispositif électrique ou d'une veilleuse ;
- d) Un équipement de surveillance de la flamme doit couper l'alimentation en combustible lorsque la flamme s'éteint ;
- e) L'interrupteur principal doit être placé en dehors du local de l'installation, à un endroit facilement accessible.

Article 16.06**Appareils de chauffage à air pulsé**

Les appareils de chauffage à air pulsé comportant une chambre de combustion autour de laquelle l'air de chauffage est conduit sous pression à un système de distribution ou à un local doivent remplir les conditions suivantes :

- a) Si le combustible est pulvérisé sous pression, l'alimentation en air de combustion doit être assurée par une soufflante.
- b) La chambre de combustion doit être bien aérée avant que le brûleur puisse être allumé. On peut considérer que cette aération est réalisée lorsque la soufflante de l'air de combustion continue à fonctionner après extinction de la flamme.
- c) L'alimentation de combustible doit être coupée automatiquement :
 - Si le feu s'éteint ;
 - Si l'alimentation en air de combustion n'est plus suffisante ;
 - Si l'air chauffé dépasse une température préalablement réglée ; ou
 - Si les installations de sécurité ne sont plus alimentées en courant électrique ;
 - Dans ces cas, l'alimentation de combustible ne doit pas se rétablir automatiquement après la coupure.
- d) Les soufflantes d'air de combustion et d'air de chauffage doivent pouvoir être arrêtées de l'extérieur des locaux où l'appareil de chauffage est situé.
- e) Si l'air de chauffage est aspiré de l'extérieur, les ouvertures d'aspiration doivent autant que possible se trouver à une bonne hauteur au-dessus du pont. Elles doivent être réalisées de telle façon que la pluie et les embruns ne puissent y pénétrer.
- f) Les conduites d'air de chauffage doivent être construites en métal.
- g) Les orifices de sortie de l'air de chauffage ne doivent pas pouvoir être fermés complètement.
- h) Les fuites éventuelles de combustible ne doivent pas pouvoir atteindre les conduites d'air de chauffage.
- i) L'air pulsé des appareils de chauffage ne doit pas pouvoir être aspiré dans une salle des machines.

Article 16.07**Chauffage aux combustibles solides**

1. Les appareils de chauffage à combustibles solides doivent être placés sur une tôle à rebords établie de façon à éviter que des combustibles brûlant ou des cendres chaudes ne tombent en dehors de cette tôle.

Cette prescription ne s'applique pas aux appareils installés dans les compartiments construits en matériaux résistants au feu et destinés exclusivement à loger une chaudière.

2. Les chaudières à combustibles solides doivent être munies de régulateurs thermostatiques agissant sur l'air nécessaire à la combustion.
 3. À proximité de chaque appareil de chauffage doit se trouver un moyen permettant d'éteindre facilement les cendres. »
-