



---

**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-quatrième session**

Genève, 13-15 février 2019

Point 7 c) de l'ordre du jour provisoire

**Recommandations relatives à des prescriptions techniques  
harmonisées à l'échelle européenne applicables aux bateaux  
de navigation intérieure (résolution n° 61, révision 2)****Alignement de l'annexe de la résolution n° 61 révisée  
sur les Instructions pour l'application des dispositions  
relatives à la construction, à l'équipement et au gréement  
du Standard européen établissant les prescriptions  
techniques des bateaux de navigation intérieure, édition 2017****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 2018-2019 (ECE/TRANS/2018/21/Add.1) adopté par le Comité des transports intérieurs à sa quatre-vingtième session (20-23 février 2018) (ECE/TRANS/274, par. 123).
2. À sa soixantième session, le Groupe de travail des transports par voie navigable a décidé d'aligner l'annexe de la résolution n° 61 sur 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). Le présent document reproduit le texte des Instructions pour l'application du standard technique ES-TRIN 2017, Partie II, « Dispositions relatives à la construction, à l'équipement et au gréement » (ESI-II-7 à ESI-II-13).
3. Le Groupe de travail de l'unification des prescriptions techniques et de sécurité en navigation intérieure souhaitera peut-être établir, sur cette base, un nouvel appendice de l'annexe de la résolution n° 61.



## Annexe

### Proposition de nouvel appendice de l'annexe de la résolution n° 61, révision 2 « Instructions pour l'application du standard technique »

#### PARTIE II DISPOSITIONS RELATIVES À LA CONSTRUCTION, À L'ÉQUIPEMENT ET AU GRÉEMENT\*

##### ESI-II-7 Dispositifs de collecte des huiles usées

###### (Art. 8.09)

Les bateaux existants visés à l'article 32.02, chiffre 1, dont les installations d'assèchement installées à demeure et les séparateurs statiques des huiles ont été retirés des salles des machines ne satisfont plus à l'article 5.07 du RVBR<sup>1</sup> en vigueur le 31.12.1994.

Conformément aux dispositions transitoires, ces bateaux doivent être équipés d'un récipient de collecte des huiles usées visé à l'article 8.09, chiffre 2, à l'exception des cas visés à l'article 8.09, chiffre 3.

##### ESI-II-8 (Sans objet)

##### ESI-II-9 Ancres spéciales à masse réduite

###### (Art. 13.01, chiffre 5)

###### Section 1 Ancres spéciales admises

Les ancres spéciales à masse réduite admises par les autorités compétentes en vertu de l'article 13.01, chiffre 5, figurent dans le tableau ci-dessous.

<i>N° de l'ancre</i>	<i>Réduction admise de la masse de l'ancre en %</i>	<i>Autorité compétente</i>
1. HA-DU	30 %	Allemagne
2. D'Hone Spezial	30 %	Allemagne
3. Pool 1 (hol)	35 %	Allemagne
4. Pool 2 (massief)	40 %	Allemagne
5. De Biesbosch-Danforth	50 %	Allemagne
6. Vicinay-Danforth	50 %	France
7. Vicinay AC 14	25 %	France

\* Les instructions ESI-II-1 à ESI-II-6 (sans annexes) figurent dans le document ECE/TRANS/SC.3/2018/8.

<sup>1</sup> Règlement de visite des bateaux du Rhin.

<i>N° de l'ancre</i>	<i>Réduction admise de la masse de l'ancre en %</i>	<i>Autorité compétente</i>
8. Vicinay Typ 1	45 %	France
9. Vicinay Typ 2	45 %	France
10. Vicinay Typ 3	40 %	France
11. Stockes	35 %	France
12. D'Hone-Danforth	50 %	Allemagne
13. Schmitt high holding anchor	40 %	Pays-Bas
14. SHI high holding anchor, type ST (standard)	30 %	Pays-Bas
15. SHI high holding anchor, type FB (fully balanced)	30 %	Pays-Bas
16. Klinsmann anchor	30 %	Pays-Bas
17. HA-DU-POWER anchor	50 %	Allemagne

## **Section 2**

### **Contrôle et admission d'ancres spéciales à masse réduite**

*Réduction des masses d'ancre déterminées conformément à l'article 13.01, chiffres 1 à 4*

#### **1. Chapitre 1 – Procédure d'admission**

**1.1** Les ancres spéciales à masse réduite conformément à l'article 13.01, chiffre 5 doivent être admises par l'autorité compétente. Celle-ci fixe pour l'ancre spéciale la réduction autorisée de la masse en appliquant la procédure spécifiée ci-après.

**1.2** L'admission comme ancre spéciale n'est possible que si la réduction déterminée de la masse est égale ou supérieure à 15 %.

**1.3** Les demandes d'admission comme ancre spéciale conformément au chiffre 1.1 doivent être introduites auprès de l'autorité compétente d'un État membre. Doivent être joints à chaque demande 10 exemplaires des documents suivants :

a) Un tableau de dimensions et de masses pour l'ancre spéciale indiquant pour chaque taille commercialisée les dimensions caractéristiques et la dénomination du modèle ;

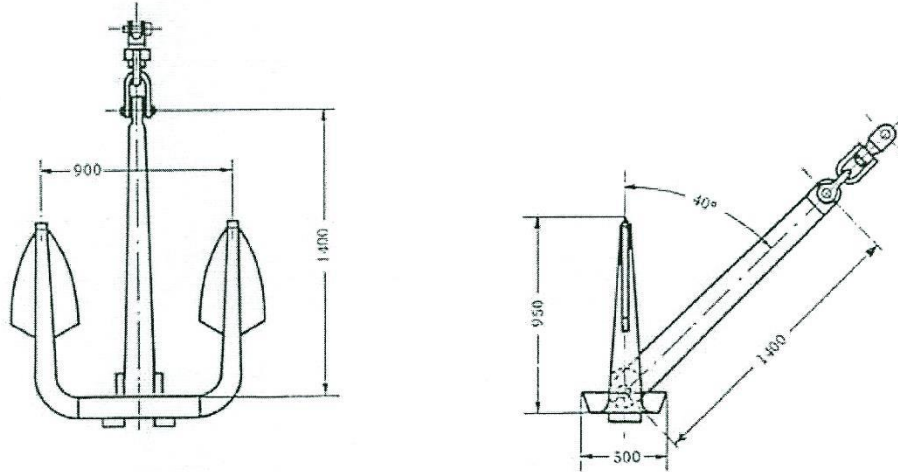
b) Un diagramme de la force de freinage de l'ancre de référence *A* visée au chiffre 2.2 ci-après et de celle de l'ancre spéciale *B* à autoriser, établi par un service désigné par l'autorité compétente et accompagné d'une appréciation de celui-ci.

**1.4** L'autorité compétente informe le CESNI des demandes de réduction de la masse d'ancre introduites auprès d'elle, qu'elle entend accorder à l'issue des essais.

#### **2. Chapitre 2 – Procédures d'essais**

**2.1** Les diagrammes de la force de freinage visés au chiffre 1.3 ci-dessus doivent représenter les forces de freinage de l'ancre de référence *A* et de l'ancre spéciale *B* à autoriser en fonction de la vitesse, mesurées au cours d'essais effectués conformément aux chiffres 2.2 à 2.5 ci-après. L'annexe 1 présente une possibilité pour la réalisation des essais de la force de freinage.

**2.2** L'ancre de référence *A* utilisée au cours des essais doit être une ancre à pattes articulées d'un modèle courant dont la masse s'élève à au moins 400 kg et qui correspond au schéma et aux indicateurs ci-après.



Une tolérance de  $\pm 5\%$  est admise pour les dimensions et la masse indiquées ; toutefois la surface de chaque patte doit comporter au moins  $0,15\text{ m}^2$ .

**2.3** La masse de l'ancre spéciale B utilisée au cours des essais peut différer au maximum de  $10\%$  de la masse de l'ancre de référence A. Lorsque les tolérances sont supérieures les forces doivent être converties proportionnellement à la masse.

**2.4** Les diagrammes de force de freinage doivent être établis pour les vitesses ( $v$ ) allant de  $0$  à  $5\text{ km/h}$  (par rapport à la rive) selon des échelles linéaires. À cet effet, il faudra procéder dans deux secteurs à déterminer par l'autorité compétente l'un pourvu de gros gravier et l'autre de sable fin, à trois essais vers l'amont, alternativement avec l'ancre de référence A et l'ancre spéciale B. Sur le Rhin, le secteur des p.k. 401/402 pourra servir de secteur de référence pour les essais avec du gros gravier et le secteur des p.k. 480/481 pour les essais avec du sable fin.

**2.5** Pour chaque essai l'ancre à vérifier doit être remorquée par un câble d'acier dont la longueur entre l'ancre et le point de fixation au bâtiment ou à l'engin remorquant doit être égale à 10 fois la hauteur de son point de fixation au-dessus du fond d'ancrage.

**2.6** Le pourcentage de réduction de la masse de l'ancre se calcule à l'aide de la formule :

$$r = 75 \cdot \left( 1 - 0,5 \frac{PB}{PA} \left( \frac{FA}{FB} + \frac{AA}{AB} \right) \right) [\%]$$

où

$r$  = pourcentage de réduction de la masse de l'ancre spéciale B par rapport à l'ancre de référence A ;

$PA$  = masse de l'ancre de référence A ;

$PB$  = masse de l'ancre spéciale B ;

$FA$  = force de tenue de l'ancre de référence A à  $v = 0,5\text{ km/h}$  ;

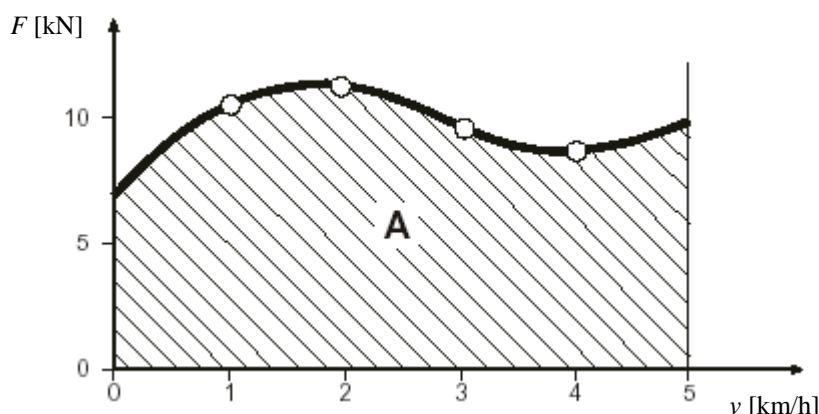
$FB$  = force de tenue de l'ancre spéciale B à  $v = 0,5\text{ km/h}$  ;

$AA$  = surface sur le diagramme comprise entre :

- - la parallèle à l'axe des ordonnées pour la vitesse  $v = 0$  ;
- - la parallèle à l'axe des ordonnées pour la vitesse  $v = 5\text{ km/h}$  ;
- - la parallèle à l'axe des abscisses pour la force de tenue  $F = 0$  ;
- - la courbe de force de freinage pour l'ancre de référence A ;

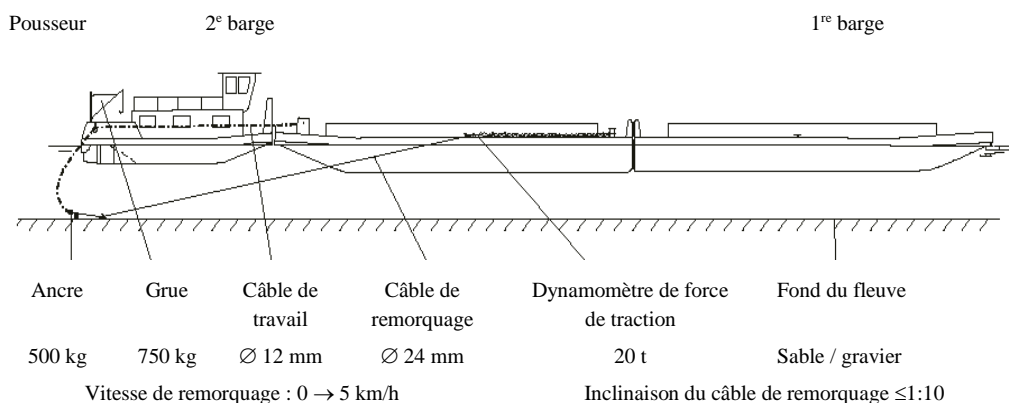
$AB$  = même définition que  $AA$  mais en prenant la courbe de force de freinage pour l'ancre spéciale B.

### Modèle de diagramme de la force de freinage (Calcul des surfaces AA et AB)



2.7 Le pourcentage admissible est celui établi et pondéré conformément au chiffre 2.6 ci-dessus sur la base de six valeurs de  $r$ .

### Annexe 1 à l'instruction ESI-II-9 Exemple pour une méthode d'essais des ancrs avec un convoi poussé de deux unités en flèche



### ESI-II-10 Systèmes automatiques de diffusion d'eau sous pression

(Art. 13.04, chiffres 1 et 4)

Les installations automatiques de diffusion d'eau sous pression appropriées au sens de l'article 13.04, chiffres 1 et 4 doivent satisfaire aux conditions suivantes :

1. L'installation automatique de diffusion d'eau sous pression doit être en état de fonctionner à tout moment lorsque des personnes sont à bord. L'entrée en action de l'installation ne doit nécessiter aucune intervention de l'équipage.
2. L'installation doit être constamment maintenue chargée à la pression nécessaire. Les tuyauteries doivent être en permanence remplies d'eau jusqu'aux diffuseurs. L'installation doit disposer d'une alimentation en eau fonctionnant en continu. Le système doit être protégé contre la pénétration d'impuretés susceptibles d'entraver son fonctionnement. Pour la surveillance et le contrôle de l'installation des indicateurs et dispositifs de contrôle doivent être montés (par exemples manomètres, indicateurs de niveau d'eau des réservoirs sous pression, tuyauterie de contrôle pour la pompe). Les installations de diffusion d'eau sous pression situées dans les locaux de réfrigération et de congélation ne devraient pas être remplies d'eau en permanence. Ces locaux peuvent être protégés par des sprinklers secs.

3. La pompe d'alimentation en eau des diffuseurs doit se mettre en marche automatiquement en cas de chute de pression dans le système. La pompe doit permettre la diffusion de l'eau en quantité et à une pression suffisantes pour assurer l'alimentation simultanée et permanente de tous les diffuseurs nécessaires pour traiter la surface du plus grand local à protéger. La pompe ne doit alimenter que l'installation automatique de diffusion d'eau sous pression. En cas de défaillance de la pompe, les diffuseurs doivent pouvoir être alimentés en eau en quantité suffisante par une autre pompe disponible à bord.
4. Le système de diffusion doit être divisé en sections dont chacune ne comportera pas plus de 50 diffuseurs. Un nombre supérieur de diffuseurs peut être autorisé par la Commission de visite sur la base de justificatifs correspondants, notamment d'un calcul hydraulique.
5. Le nombre et la disposition des diffuseurs doivent assurer une répartition efficace de l'eau dans les locaux à protéger.
6. Les diffuseurs doivent entrer en action à une température comprise entre 68 °C et 79 °C, dans les cuisines à 93 °C au maximum et dans les saunas à 141 °C au maximum.
7. L'aménagement de parties de l'installation automatique de diffusion d'eau sous pression dans les locaux à protéger doit être limité au strict minimum. De telles parties ne peuvent être placées dans les salles des machines principales.
8. Des avertisseurs optiques et acoustiques signalant pour chaque section le déclenchement de l'installation automatique de diffusion d'eau sous pression doivent être prévus en un ou plusieurs endroits, dont un au moins est occupé en permanence par du personnel.
9. L'alimentation en énergie de l'ensemble de l'installation automatique de diffusion d'eau sous pression, doit être assurée par deux sources d'énergie indépendantes qui ne doivent pas être installées dans un même local. Chaque source d'énergie doit pouvoir assurer seule le fonctionnement de l'installation.
10. Avant le montage de l'installation automatique de diffusion d'eau sous pression, un plan d'installation doit être soumis à la Commission de visite pour contrôle. Ce plan doit spécifier les types et les données relatives aux performances des machines et appareils utilisés. Une installation qui est conforme au minimum aux exigences susmentionnées et qui a été contrôlée et autorisée par une société de classification reconnue peut être admise sans contrôle supplémentaire.
11. L'existence d'une installation automatique de diffusion d'eau sous pression doit être mentionnée à la rubrique 43 du certificat de bateau de navigation intérieure.

## **ESI-II-11**

### **Capacité d'assurer seul sa propulsion**

(Art. 13.05, chiffre 2, lettre a), art. 19.07, chiffre 1, art. 28.04, chiffre 1, lettre a))

#### **1. Exigences minimales relatives à la propulsion**

La capacité d'assurer seul la propulsion au sens de l'article 13.05, chiffre 2, lettre a), de l'article 19.07, chiffre 1 et de l'article 28.04, chiffre 1, lettre a) est réputée suffisante si le propulseur d'étrave permet au bateau ou convoi propulsé par celui-ci d'atteindre une vitesse de 6,5 km/h par rapport à l'eau, une vitesse de rotation de 20 °/mn et de redresser le cap à une vitesse de 6,5 km/h par rapport à l'eau.

#### **2. Essais de navigation**

Lors du contrôle des exigences minimales, les articles 5.03 et 5.04 doivent être observés.

## **ESI-II-12**

### **Système avertisseur d'incendie approprié**

(Art. 13.05, chiffre 3, art. 19.11, chiffre 18, et art. 29.10, chiffre 1)

Les systèmes avertisseurs d'incendie sont réputés efficaces s'ils satisfont aux exigences suivantes.

#### **0. Éléments constitutifs**

0.1 Les systèmes avertisseurs d'incendie se composent des éléments suivants :

- a) Dispositif détecteur d'incendie ;
- b) Dispositif indicateur d'incendie ;
- c) Panneau de contrôle ;

ainsi que l'alimentation externe en énergie.

0.2 Le dispositif détecteur d'incendie peut couvrir un ou plusieurs secteurs de détection d'incendie.

0.3 Le dispositif indicateur d'incendie peut comporter un ou plusieurs appareils indicateurs.

0.4 Le panneau de contrôle désigne l'élément central de commande du système avertisseur d'incendie. Il comporte notamment des parties du dispositif indicateur d'incendie (un appareil indicateur).

0.5 Un secteur de détection d'incendie peut comporter plusieurs détecteurs d'incendie.

0.6 Les détecteurs d'incendie peuvent être :

- a) Des détecteurs de chaleur ;
- b) Des détecteurs de fumée ;
- c) Des détecteurs d'ions ;
- d) Des détecteurs de flammes ;
- e) Des détecteurs combinés (avertisseurs d'incendie associant deux ou plus des détecteurs mentionnés aux lettres a) à d) ci-dessus).

Les détecteurs d'incendie réagissant à d'autres facteurs indiquant un début d'incendie peuvent être admis par la commission de visite si leur sensibilité n'est pas inférieure à celle des détecteurs mentionnés aux lettres a) à e) ci-dessus.

0.7 Les détecteurs d'incendie peuvent être conçus :

- a) Avec ; ou
- b) Sans ;

identification individuelle.

#### **1. Règles de construction**

1.1 Généralités

1.1.1 Les systèmes avertisseurs d'incendie prescrits doivent toujours être opérationnels.

1.1.2 Le fonctionnement des détecteurs d'incendie exigés au point 2.2 doit être automatique. Des détecteurs d'incendie supplémentaires à déclenchement manuel peuvent être installés.

1.1.3 L'installation, y compris ses accessoires, doit être conçue de manière à supporter sans dommages les variations de charge, les surtensions, les variations de température, les vibrations, l'humidité, les chocs, les heurts et la corrosion auxquels elle est susceptible d'être soumise à bord de bâtiments.

## 1.2 Alimentation en énergie

1.2.1 Les sources d'énergie et les circuits électriques nécessaires au fonctionnement du système avertisseur d'incendie doivent être auto-protégés. En cas de dysfonctionnement, un signal d'alarme optique et acoustique se distinguant du signal de détection d'un incendie doit se déclencher sur le tableau de contrôle.

1.2.2 Deux sources d'énergie au minimum doivent être disponibles pour la partie électrique du système avertisseur d'incendie, dont l'une doit être un système d'alimentation électrique de secours (alimentation électrique de secours et panneau de commande de secours). Deux sources d'alimentation distinctes réservées exclusivement à cet usage doivent être disponibles. Celles-ci doivent être reliées à un commutateur automatique intégré ou placé à proximité du panneau de contrôle du dispositif avertisseur d'incendie. Une seule source d'énergie de secours est suffisante à bord des bateaux d'excursions journalières de  $L_{WL}$  jusqu'à 25 m et à bord des automoteurs.

## 1.3 Dispositif détecteur d'incendie

1.3.1 Les détecteurs d'incendie doivent être réunis par secteurs de détection d'incendie.

1.3.2 Les dispositifs détecteurs d'incendie ne doivent pas être utilisés à d'autres fins. Toutefois, la fermeture des portes conformément à l'article 19.11, chiffre 9, ainsi des fonctions similaires peuvent être commandées depuis le panneau de contrôle et indiquées sur celui-ci.

1.3.3 Les dispositifs détecteurs d'incendie sont conçus de sorte que le déclenchement d'une première alarme incendie n'empêche pas le déclenchement d'autres alarmes incendie par d'autres détecteurs d'incendie.

## 1.4 Secteurs de détection d'incendie

1.4.1 Si le dispositif détecteur d'incendie ne comporte pas d'identification individuelle à distance des détecteurs d'incendie, un secteur de détection d'incendie ne doit pas couvrir plus d'un pont. Toutefois, ceci ne s'applique pas à un secteur de détection d'incendie couvrant un escalier intégré au pont.

Afin d'éviter tout retard de détection d'un foyer d'incendie, le nombre des locaux fermés compris dans chaque secteur de détection d'incendie doit être limité. Un secteur de détection d'incendie ne doit pas comprendre plus de 50 locaux fermés.

Si le système avertisseur d'incendie permet l'identification à distance des différents détecteurs d'incendie, les secteurs de détection d'incendie peuvent comporter plusieurs ponts et un nombre illimité de locaux fermés.

1.4.2 À bord des bateaux à passagers qui ne disposent pas d'un dispositif détecteur d'incendie permettant l'identification à distance des différents détecteurs, un secteur de détection d'incendie ne doit pas être plus étendu que le secteur défini à l'article 19.11, chiffre 11. Le déclenchement d'un détecteur d'incendie dans une cabine comprise dans le secteur de détection d'incendie doit déclencher un signal optique et acoustique dans le couloir donnant accès à cette cabine.

1.4.3 Les cuisines, salles des machines et salles des chaudières constituent des secteurs de détection d'incendie distincts.

## 1.5 Détecteurs d'incendie

1.5.1 Seuls des détecteurs de chaleur, de fumée ou d'ions doivent être utilisés comme détecteurs d'incendie. D'autres détecteurs d'incendie peuvent uniquement être utilisés en complément.

1.5.2 Les détecteurs d'incendie doivent avoir fait l'objet d'un agrément de type.

1.5.3 Tous les détecteurs d'incendie automatiques doivent être conçus de manière à permettre le contrôle de leur bon fonctionnement puis leur remise en service normal sans procéder au remplacement d'un de leurs composants.



1.5.4 Les détecteurs de fumée doivent être réglés de manière à se déclencher lorsque la baisse de luminosité due à la fumée est supérieure à une valeur comprise entre 2 % et 12,5 % par mètre. Les détecteurs de fumée installés dans les cuisines, salles des machines et salles des chaudières doivent fonctionner dans des limites de sensibilité exigées par la commission de visite, une trop grande ou une trop faible sensibilité des détecteurs devant être évitée.

1.5.5 Les détecteurs de chaleur doivent être réglés de manière à se déclencher lorsque l'augmentation de la température est inférieure à 1 °C par minute, si la température ambiante est comprise entre 54 °C et 78 °C.

Lorsque la vitesse d'augmentation de la température est supérieure, les détecteurs de chaleur doivent se déclencher lorsque sont atteintes des limites de températures, une sensibilité insuffisante ou excessive des détecteurs de chaleur devant être évitée.

1.5.6 Sous réserve d'approbation par la commission de visite, la température de fonctionnement admissible pour les détecteurs de chaleur peut être fixée à un niveau supérieur de 30 °C à la température maximale régnant dans la partie supérieure des salles des machines et salles des chaudières.

1.5.7 La sensibilité des détecteurs de flammes doit être suffisante pour détecter des flammes sur un fond éclairé du local. En outre, les détecteurs de flammes doivent être équipés d'un système permettant d'identifier les fausses alertes.

## 1.6 Dispositif de détection d'incendie et panneau de contrôle

1.6.1 L'activation d'un détecteur d'incendie doit déclencher un signal d'alarme incendie optique et acoustique sur le panneau de contrôle et les appareils indicateurs.

1.6.2 Le panneau de contrôle et les appareils indicateurs doivent être placés en un endroit occupé en permanence par du personnel du bateau. Le poste de gouverne doit comporter un appareil indicateur.

1.6.3 Les appareils indicateurs doivent indiquer au minimum le secteur de détection d'incendie dans lequel un détecteur d'incendie s'est déclenché.

1.6.4 Des informations explicites relatives aux locaux surveillés et à la délimitation des secteurs de détection d'incendie doivent être affichées sur ou à côté de chaque appareil indicateur.

## 2. Prescriptions d'installation

2.1 Les détecteurs d'incendie doivent être installés de manière à assurer le meilleur fonctionnement possible. Les emplacements proches de longerons et de conduites d'aération ou d'autres endroits dans lesquels des flux d'air pourraient affecter leurs performances ainsi que les emplacements présentant une probabilité de chocs ou de dommages mécaniques doivent être évités.

2.2 De manière générale, les détecteurs d'incendie placés sur les plafonds doivent être éloignés des cloisons de 0,5 m au minimum. La distance maximale entre les détecteurs d'incendie et les cloisons doit être conforme au tableau ci-dessous :

Type de détecteur d'incendie	Surface au sol maximale par détecteur	Distance maximale entre les détecteurs d'incendie	Distance maximale entre les détecteurs d'incendie et les cloisons
Chaleur	37 m <sup>2</sup>	9 m	4,5 m
Fumée	74 m <sup>2</sup>	11 m	5,5 m

La Commission de visite peut déterminer sur la base d'essais les caractéristiques du détecteur et prescrire ou admettre d'autres distances.

2.3 Les câbles électriques appartenant au dispositif détecteur incendie ne doivent pas traverser les salles des machines, salles des chaudières ou les autres locaux présentant un risque élevé d'incendie si ceci n'est pas nécessaire pour assurer la détection d'incendie dans ces locaux ou pour assurer la connexion à l'alimentation d'énergie correspondante.

### **3. Contrôle**

3.1 Les systèmes avertisseurs d'incendie doivent être contrôlés par un expert :

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

Dans les salles des machines et les salles des chaudières, ce contrôle doit être effectué pour différentes conditions d'exploitation des machines et d'aération. Les contrôles visés à la lettre c) peuvent également être effectués par un spécialiste d'une société spécialisée en installations d'extinction d'incendies.

3.2 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.

**ESI-II-13**  
**(Sans objet)**

---