



Conseil économique et social

Distr. générale
7 avril 2010
Français
Original: anglais

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

Trente-septième session

Genève, 16-18 juin 2010

Point 5 d) de l'ordre du jour provisoire

**Résolution n° 61, «Recommandations relatives à des prescriptions
techniques harmonisées à l'échelle européenne applicables
aux bateaux de navigation intérieure»**

Prescriptions applicables aux feux et à la couleur des feux de signalisation sur les bateaux, ainsi qu'à l'intensité et à la portée des feux de signalisation des bateaux, et spécifications techniques générales applicables à l'équipement radar

Note du secrétariat

1. Il est rappelé que, suite à la décision du Groupe de travail des transports par voie navigable (SC.3) (ECE/TRANS/SC.3/115/Rev.3/Amend.1, par. 91, 92 et 111), les anciennes annexes 4 et 10 du CEVNI (reproduites dans le document ECE/TRANS/SC.3/115/Rev.3), ainsi que son ancienne annexe 5 (reproduite dans le document ECE/TRANS/SC.3/WP.3/2009/1), doivent être transférées dans l'annexe de la Résolution n° 61.

2. On trouvera ci-après le projet d'appendice 7 à l'annexe de la Résolution n° 61, «Recommandations relatives à des prescriptions techniques harmonisées à l'échelle européenne applicables aux bateaux de navigation intérieure», établi par le secrétariat conformément à la décision susmentionnée du SC.3. Le Groupe de travail souhaitera peut-être examiner ce projet, l'approuver et le transmettre au SC.3 pour adoption éventuelle.

Appendice 7

Première partie

Les feux et la couleur des feux de signalisation sur les bateaux¹

A. Généralités

1. Définitions

2. Fanaux

Un fanal est un appareil destiné à répartir le flux d'une source lumineuse; il comprend également les éléments nécessaires à la filtration de la lumière, à sa réfraction ou à sa réflexion, et à la fixation ou au fonctionnement de la source lumineuse.

Les fanaux destinés à donner des signaux à bord d'un bateau sont appelés fanaux de signalisation.

3. Feux de signalisation

Les feux de signalisation sont les signaux lumineux émis par les fanaux de signalisation.

4. Sources lumineuses

Les sources lumineuses sont des dispositifs électriques ou non électriques destinés à produire des flux lumineux dans les fanaux de signalisation.

5. Exigences techniques

La construction des fanaux de signalisation et les matériaux dont ils sont constitués doivent garantir leur sûreté et leur durabilité.

Les éléments constitutifs des fanaux (par exemple les entretoises) ne doivent pas modifier les intensités des feux, leurs couleurs ni leur dispersion.

Les fanaux doivent pouvoir être fixés à bord de manière simple en position correcte.

La source lumineuse doit pouvoir être remplacée facilement.

B. Couleur des feux de signalisation

1. Les feux de signalisation peuvent être des cinq couleurs suivantes:

«blanc»;

«rouge»;

¹ Sur les voies navigables du Bélarus, de la Fédération de Russie, du Kazakhstan, de la Lituanie, de la République de Moldova et de l'Ukraine, la couleur des feux de signalisation sur les bateaux doit satisfaire aux prescriptions des autorités nationales compétentes.

«vert»;

«jaune»;

«bleu».

Ce système est conforme aux recommandations de la Commission internationale de l'éclairage, publication CIE n° 2.2 (TC-1.6) 1975, «Couleur des signaux lumineux».

Les couleurs valent pour le flux lumineux émis par le fanal.

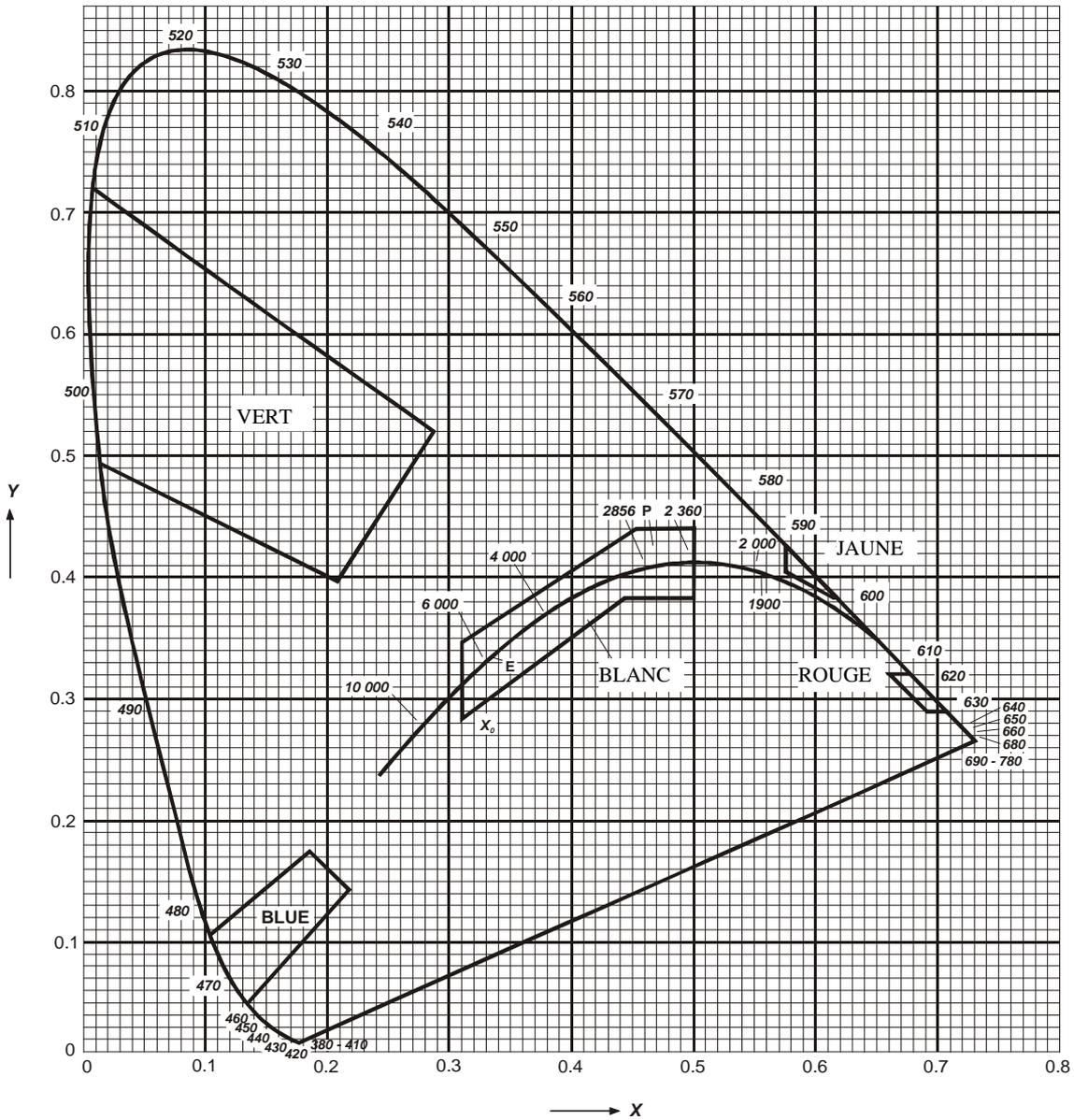
2. Les limites des lieux chromatiques des feux de signalisation sont définies par les coordonnées (tableau 1) des points angulaires des secteurs du diagramme chromatique de la publication CIE n° 2.2 (TC-1.6) 1975 (voir la figure 1)

Tableau 1

Limites des lieux chromatiques des feux de signalisation

| <i>Couleur du feu de signalisation</i> | | <i>Coordonnées des points angulaires</i> | | | | | |
|--|---|--|-------|-------|-------|-------|-------|
| Blanc | x | 0,310 | 0,443 | 0,500 | 0,500 | 0,453 | 0,310 |
| | y | 0,283 | 0,382 | 0,382 | 0,440 | 0,440 | 0,348 |
| Rouge | x | 0,690 | 0,710 | 0,680 | 0,660 | | |
| | y | 0,290 | 0,290 | 0,320 | 0,320 | | |
| Vert | x | 0,009 | 0,284 | 0,207 | 0,013 | | |
| | y | 0,720 | 0,520 | 0,397 | 0,494 | | |
| Jaune | x | 0,612 | 0,618 | 0,575 | 0,575 | | |
| | y | 0,382 | 0,382 | 0,425 | 0,406 | | |
| Bleu | x | 0,136 | 0,218 | 0,185 | 0,102 | | |
| | y | 0,040 | 0,142 | 0,175 | 0,105 | | |

Figure 1
Diagramme des chromaticités de la CIE



2360 K correspond à la lumière d'une lampe à incandescence à vide.

2848 K correspond à la lumière d'une lampe à incandescence à atmosphère gazeuse.

Deuxième partie

Intensité et portée des feux de signalisation des bateaux²

A. Généralités

1. Feux de signalisation

Les feux de signalisation sont classés selon leur intensité lumineuse en:

«feux ordinaires»;

«feux clairs»;

«feux puissants».

2. Relation entre I_O , I_B et t

I_O est l'intensité lumineuse photométrique en candelas (cd), mesurée sous la tension normale pour les feux électriques.

I_B est l'intensité lumineuse de service en candelas (cd).

t est la portée en kilomètres (km).

Compte tenu par exemple de l'usure de la source lumineuse, de la salissure de l'optique et des variations de la tension du réseau de bord, I_B est inférieur à I_O de 20 %.

Ainsi, $I_B = 0,8 \cdot I_O$

La relation entre I_B et t pour les feux de signalisation est donnée par l'équation suivante:

$$I_B = 0,2 \cdot t^2 \cdot q^{-1}$$

Le facteur de transmission atmosphérique q est fixé à 0,76, ce qui correspond à une visibilité météorologique de 14,3 km.

B. Intensité et portée³

1. Intensité lumineuse et portée visuelle des feux de signalisation

Le tableau ci-après récapitule les limites admises pour I_O , I_B et t suivant la nature des feux de signalisation, étant entendu que les valeurs indiquées s'appliquent au flux lumineux émis par le fanal.

I_O et I_B sont données en cd et t en milles marins (MM) et en kilomètres (km).

² Sur les voies navigables du Bélarus, de la Fédération de Russie, du Kazakhstan, de la Lituanie, de la République de Moldova et de l'Ukraine, l'intensité lumineuse et la portée des feux de signalisation des bateaux doivent satisfaire aux prescriptions des autorités nationales compétentes.

³ Sur certaines voies navigables, l'autorité compétente peut autoriser les bateaux à être munis de feux de signalisation conformes aux prescriptions de la Convention sur le Règlement international de 1972 pour prévenir les abordages en mer (COLREG).

Tableau 2
Valeurs minimales et maximales

| Valeur nominale de la portée visuelle des feux de signalisation | Valeur minimale de la portée visuelle (t_{min}) | | Valeur maximale de la portée visuelle (t_{max}) | | Intensité lumineuse de service (I_B) | Intensité lumineuse horizontale minimale (I_o)* | Intensité lumineuse horizontale maximale (I_o)* | Nature des feux de signalisation |
|---|---|-------|---|-------|--|---|---|----------------------------------|
| | MM | km | MM | km | | | | |
| 1 | 1 | 1,85 | 2 | 3,70 | 0,9 | 1,1 | 5,4 | Ordinaires |
| 2 | 2 | 3,70 | 5 | 9,26 | 4,3 | 5,4 | 65 | Clairs |
| 3 | 3 | 5,56 | 5 | 9,26 | 12 | 15 | 65 | Clairs |
| 5 | 5 | 9,26 | 7,5 | 13,90 | 52 | 65** | 257 | Puissants |
| 6 | 6 | 11,11 | 7,5 | 13,90 | 94 | 118** | 257 | Puissants |

* À mesurer en laboratoire.

** Toutefois, pour l'utilisation diurne des feux scintillants jaunes puissants, une intensité lumineuse photométrique minimale I_o de 900 cd s'applique.

C. Dispersion des feux de signalisation

1. Dispersion horizontale des intensités

a) Les intensités lumineuses indiquées précédemment s'appliquent à toutes les directions du plan horizontal passant par le foyer de l'optique ou par le centre de gravité lumineux de la source lumineuse correctement ajustée dans le secteur utile d'un fanal posé verticalement;

b) Pour les feux de mâât, les feux de poupe et les feux de côté, les intensités lumineuses prescrites doivent être maintenues sur l'arc d'horizon s'étendant à l'intérieur des secteurs prescrits au moins jusqu'à 5° des limites;

À partir de 5° à l'intérieur des secteurs prescrits, l'intensité lumineuse peut décroître de 50 % jusqu'aux limites; elle doit ensuite décroître graduellement de telle manière qu'à partir de 5° au-delà des limites du secteur il n'y ait plus qu'une lumière négligeable;

c) Les feux de côté doivent avoir l'intensité lumineuse prescrite dans la direction parallèle à l'axe du bateau vers l'avant. Les intensités doivent décroître pratiquement jusqu'à zéro entre 1° et 3° au-delà des limites du secteur prescrit;

d) Pour les fanaux bicolores ou tricolores, la dispersion de l'intensité lumineuse doit être uniforme, de telle sorte qu'à 3° en deçà et au-delà des limites des secteurs prescrits, l'intensité maximale admise ne soit pas dépassée et que l'intensité minimale prescrite soit atteinte;

e) La dispersion horizontale de l'intensité lumineuse des fanaux doit être uniforme sur toute l'étendue du secteur, de telle sorte que les valeurs minimales et maximales observées ne diffèrent pas de l'intensité lumineuse photométrique d'un facteur supérieur à 1,5.

2. Dispersion verticale des intensités

En cas d'inclinaison des navires à propulsion mécanique allant jusqu'à $\pm 5^\circ$ ou $\pm 7,5^\circ$ sur l'horizontale, l'intensité lumineuse doit rester au moins égale respectivement à

100 % ou 60 % de l'intensité lumineuse correspondant à 0° d'inclinaison, sans cependant dépasser 1,2 fois celle-ci.

En cas d'inclinaison des bateaux à voile allant jusqu'à $\pm 5^\circ$ ou $\pm 25^\circ$ sur l'horizontale, l'intensité lumineuse doit rester au moins égale à respectivement 100 % ou 50 % de l'intensité lumineuse correspondant à 0° d'inclinaison, sans cependant dépasser 1,2 fois celle-ci.

Troisième partie

Spécifications techniques générales applicables à l'équipement radar

Les paramètres techniques des installations radar doivent répondre aux prescriptions suivantes:

| | |
|---|--|
| Portée minimale de détection | 15 m |
| Portée maximale de détection d'une rive de 60 m de hauteur avec une antenne installée à 10 m de hauteur | 32 000 m ⁴ |
| Pouvoir discriminateur en distance | 15 m sur les distances allant de 0,5 à 1,6 km; 1 % de la valeur d'échelle sur les autres échelles. |
| Pouvoir discriminateur angulaire | 1,2° |
| Précision de mesure: distance | 10 m pour des cercles de mesure variables; 1 % pour des cercles de mesure fixes pour une échelle de 0,5 à 2,0 km; 0,8 % de la valeur d'échelle sélectionnée. |
| Précision de mesure: relèvement | ± 1° |
| Ligne de foi: | |
| • Largeur | 0,5° |
| • Écart | 0,5° |
| Diamètre effectif de l'écran | 270 mm |
| Échelles de distance | 0,5; 1; 1,6; 2; 3,2; 4; 8; 16; 32 km – chaque échelle doit comporter au moins 4 cercles de mesure fixes |
| Décentrage | De 1/4 à 1/3 du diamètre utile de l'image |
| Goniomètre: | |
| • Temps de prise d'un relèvement | 5 s au maximum |
| Erreur | ± 1° |
| Fréquence d'émission | 9,3 – 9,5 GHz (3,2 cm) |
| Temps de préchauffage | 4 min. |
| Vitesse minimale de l'antenne | 24 tours/min. |

⁴ La portée maximale de détection ne doit être assurée que pour l'équipement radar installé sur des bateaux exploités sur des grands lacs ou des réservoirs et dans des eaux côtières.