



Bruxelles, le 10.9.2013
COM(2013) 622 final

ANNEXE

à la proposition de

DIRECTIVE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL

**établissant les prescriptions techniques applicables aux bateaux de navigation intérieure
et abrogeant la directive 2006/87/CE du Parlement européen et du Conseil**

ANNEXE

à la proposition de

DIRECTIVE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL

**établissant les prescriptions techniques applicables aux bateaux de navigation intérieure
et abrogeant la directive 2006/87/CE du Parlement européen et du Conseil**

LISTE DES ANNEXES

Annexe I Liste des voies d'eau intérieures de l'UE réparties géographiquement en zones 1, 2, 3 et 4

Annexe II Prescriptions techniques minimales applicables aux bâtiments naviguant sur les voies d'eau intérieures des zones 1, 2, 3 et 4

ANNEXE I

LISTE DES VOIES D'EAU INTÉRIEURES DE L'UE RÉPARTIES GÉOGRAPHIQUEMENT EN ZONES 1, 2, 3 ET 4

CHAPITRE 1

Zone 1

République fédérale d'Allemagne

Ems	De la ligne qui relie l'ancien phare de Greetsiel et le môle ouest de l'entrée du port Emshaven en direction du large jusqu'à 53°30' de latitude nord et 6°45' de longitude est, c'est-à-dire légèrement au large de la zone de transbordement pour les vraquiers dans l'Alte Ems ⁽¹⁾
-----	--

République de Pologne

La partie de la baie de Pomorska située au sud de la ligne qui relie Nordperd sur l'île Rugen et le phare de Niechorze.

La partie de la baie de Gdańska située au sud de la ligne qui relie le phare Hel et la bouée d'entrée du port de Baltijsk.

Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord

ÉCOSSE	
Blue Mull Sound	Entre Gutcher et Belmont
Yell Sound	Entre Tofts Voe et Ulsta
Sullom Voe	Dans les limites d'une ligne allant de la pointe nord-est de Gluss Island à la pointe nord de Calback Ness
Dales Voe	En hiver: Dans les limites d'une ligne allant de la pointe nord de Kebister Ness à la côte de Breiwick à la longitude 1010.8'W
Dales Voe	En été: Idem Lerwick
Lerwick	En hiver: Dans les limites d'une zone reliée au nord par une ligne allant de Scottle Holm à Scarfi Taing sur Bressay et au sud par une ligne allant du phare de Twageos Point Lighthouse à Whalpa Taing sur Bressay
Lerwick	En été: Dans les limites d'une zone reliée au nord par une ligne

¹ Pour les bateaux enregistrés dans un autre État, conformément à l'article 32 de l'accord de coopération Ems-Dollart du 8 avril 1960 (BGBl. 1963 II, p. 602).

	allant de Brim Ness à l'angle nord-est d'Inner Score, et au sud par une ligne allant de l'extrémité sud de Ness of Sound à Kirkabisterness
Kirkwall	Entre Kirkwall et Rousay, pas à l'est d'une ligne unissant Point of Graand (Egilsay) et Galt Ness (Shapinsay) ni entre Head of Work (Mainland) par le feu de Helliar Holm jusqu'au littoral de Shapinsay; pas au nord-ouest de la pointe sud-est de Eynhallow Island, pas vers le large et une ligne entre le littoral sur Rousay à 59°10.5N 002°57.1W et le littoral sur Egilsay à 59°10.0N 002°56.4W
Stromness	Jusque Scapa mais pas en dehors des limites de Scapa Flow
Scapa Flow	Dans les limites d'une zone reliée par des lignes tracées de Point of Cletts sur l'île de Hoy au point de triangulation de Thomson's Hill sur l'île de Fara et de là jusque Gibraltar Pier sur l'île de Flotta; de St Vincent Pier sur l'île de Flotta jusqu'au point extrême-ouest de Calf of Flotta; du point extrême-est de Calf of Flotta jusque Needle Point sur l'île de South Ronaldsay et du Ness on Mainland jusqu'au phare de Point of Oxan sur l'île de Graemsay et de là jusque Bu Point sur l'île de Hoy; et au large des eaux de la zone 2
Balnakiel Bay	Entre Eilean Dubh et A'Chleit
Estuaire de Cromarty (Cromarty Firth)	Dans les limites d'une ligne allant de North Sutor au brise-lame de Nairn et au large des eaux de la zone 2
Inverness	Dans les limites d'une ligne allant de North Sutor au brise-lame de Nairn et au large des eaux de la zone 2
River Tay — Dundee	Dans les limites d'une ligne allant de Broughty Castle à Tayport et au large des eaux de la zone 2
Estuaire de Forth (Firth of Forth) & River Forth	Dans les limites d'une ligne allant de Kirkcaldy à River Portobello et au large des eaux de la zone 2
Estuaire de Solway (Solway Firth)	Dans les limites d'une ligne allant de Southernness Point à Silloth
Loch Ryan	Dans les limites d'une ligne allant de Finnart's Point à Milleur Point et au large des eaux de la zone 2
The Clyde	Limite extérieure: une ligne allant de Skipness à une position située à un mile au sud de Garroch Head et de là jusque Farland Head Limite intérieure en hiver: une ligne allant du phare de Cloch au môle de Dunoon Limite intérieure en été:

	<p>une ligne allant de Bogany Point, Isle of Bute à Skelmorlie Castle et une ligne allant de Ardlamont Point à l'extrémité sud de la baie d'Ettrick à l'intérieur des détroits de Bute (Kyles of Bute)</p> <p><i>Note:</i> La limite intérieure estivale ci-dessus est étendue entre le 5 juin inclus et le 5 septembre inclus par une ligne allant d'un point situé à deux miles au large de la côte d'Ayrshire au Skelmorlie Castle jusque Tomont End (Cumbrae), et une ligne allant de Portachur Point (Cumbrae) à Inner Brigurd Point, Ayrshire</p>
Oban	Dans les limites d'une zone reliée au nord par une ligne allant du feu de Dunollie Point à Ard na Chruidh, et au sud par une ligne allant de Rudha Seanach à Ard na Cuile
Détroit de Lochalsh (Kyle of Lochalsh)	À travers Loch Alsh jusqu'à l'extrémité de Loch Duich
Loch Gairloch	<p>En hiver:</p> <p>néant</p> <p>En été:</p> <p>sud d'une ligne orientée est allant de Rubha na Moine à Eilan Horrisdale et de là jusque Rubha nan Eanntag</p>
IRLANDE DU NORD	
Belfast Lough	<p>En hiver:</p> <p>néant</p> <p>En été:</p> <p>dans les limites d'une ligne allant de Carrickfergus à Bangor et au large des eaux de la zone 2</p>
Loch Neagh	À une distance supérieure à 2 miles du littoral
CÔTE EST DE L'ANGLETERRE	
River Humber	<p>En hiver:</p> <p>dans les limites d'une ligne allant de New Holland à Paull</p> <p>En été:</p> <p>dans les limites d'une ligne allant du môle de Cleethorpes à l'église de Patrington</p> <p>et au large des eaux de la zone 2</p>

PAYS DE GALLES ET CÔTE OUEST DE L'ANGLETERRE	
River Severn	<p>En hiver:</p> <p>dans les limites d'une ligne allant de Blacknore Point à Caldicot Pill, Porstkewett</p> <p>En été:</p> <p>dans les limites d'une ligne allant de Barry Dock Pier à Steepholm et de là jusque Brean Down</p> <p>et au large des eaux de la zone 2</p>
River Wye	<p>En hiver:</p> <p>dans les limites d'une ligne allant de Blacknore Point à Caldicot Pill, Porstkewett</p> <p>En été:</p> <p>dans les limites d'une ligne allant de Barry Dock Pier à Steepholm et de là jusque Brean Down</p> <p>et au large des eaux de la zone 2</p>
Newport	<p>En hiver:</p> <p>néant</p> <p>En été:</p> <p>dans les limites d'une ligne allant de Barry Dock Pier à Steepholm et de là jusque Brean Down</p> <p>et au large des eaux de la zone 2</p>
Cardiff	<p>En hiver:</p> <p>néant</p> <p>En été:</p> <p>dans les limites d'une ligne allant de Barry Dock Pier à Steepholm et de là jusque Brean Down</p> <p>et au large des eaux de la zone 2</p>
Barry	<p>En hiver:</p> <p>néant</p> <p>En été:</p> <p>dans les limites d'une ligne allant de Barry Dock Pier à Steepholm et de là jusque Brean Down</p> <p>et au large des eaux de la zone 2</p>
Swansea	<p>Dans les limites d'une ligne reliant les extrémités en mer des brise-lames</p>

Détroits de Menai (Menai Straits)	Dans les limites des détroits de Menai (Menai Straits) depuis une ligne reliant le feu de Llanddwyn Island à Dinas Dinlleu et des lignes reliant l'extrémité sud de Puffin Island à Trwyn Du Point et la station ferroviaire de Llanfairfechan, et au large des eaux de la zone 2
River Dee	En hiver: dans les limites d'une ligne allant de Hilbre Point à Point of Air En été: dans les limites d'une ligne allant de Formby Point à Point of Air et au large des eaux de la zone 2
River Mersey	En hiver: aucun En été: dans les limites d'une ligne allant de Formby Point à Point of Air et au large des eaux de la zone 2
Preston & Southport	Dans les limites d'une ligne allant de Southport à Blackpool à l'intérieur des berges et au large des eaux de la zone 2
Fleetwood	En hiver: aucun En été: dans les limites d'une ligne allant de Rossal Point à Humphrey Head et au large des eaux de la zone 2
River Lune	En hiver: néant En été: dans les limites d'une ligne allant de Rossal Point à Humphrey Head et au large des eaux de la zone 2
Heysham	En hiver: aucun En été:

	dans les limites d'une ligne allant de Rossal Point à Humphrey Head
Morecambe	En hiver: néant En été: dans les limites d'une ligne allant de Rossal Point to Humphrey Head
Workington	Dans les limites d'une ligne allant de Southernness Point à Silloth et au large des eaux de la zone 2
SUD DE L'ANGLETERRE	
River Colne, Colchester	En hiver: dans les limites d'une ligne allant de Colne Point à Whitstable En été: dans les limites d'une ligne allant de Clacton Pier à Reculvers
River Blackwater	En hiver: dans les limites d'une ligne allant de Colne Point à Whitstable En été: dans les limites d'une ligne allant de Clacton Pier à Reculvers et au large des eaux de la zone 2
River Crouch et River Roach	En hiver: dans les limites d'une ligne allant de Colne Point à Whitstable En été: dans les limites d'une ligne allant de Clacton Pier à Reculvers et au large des eaux de la zone 2
Tamise (River Thames) et ses affluents	En hiver: dans les limites d'une ligne allant de Colne Point à Whitstable En été: dans les limites d'une ligne allant de Clacton Pier à

	<p>Reculvers</p> <p>et au large des eaux de la zone 2</p>
River Medway & the Swale	<p>En hiver:</p> <p>dans les limites d'une ligne allant de Colne Point à Whitstable</p> <p>En été:</p> <p>dans les limites d'une ligne allant de Clacton Pier à Reculvers</p> <p>et au large des eaux de la zone 2</p>
Chichester	<p>Intérieur de l'Isle of Wight dans les limites d'une zone reliée par des lignes tracées entre la flèche de l'église (West Wittering) jusque Trinity Church (Bembridge) vers l'est, et Needles et Hurst Point vers l'ouest</p> <p>et au large des eaux de la zone 2</p>
Port de Langstone	<p>Intérieur de l'Isle of Wight dans les limites d'une zone reliée par des lignes tracées entre la flèche de l'église (West Wittering) jusque Trinity Church (Bembridge) vers l'est, et Needles et Hurst Point vers l'ouest</p> <p>et au large des eaux de la zone 2</p>
Portsmouth	<p>Intérieur de l'Isle of Wight dans les limites d'une zone reliée par des lignes tracées entre la flèche de l'église (West Wittering) jusque Trinity Church (Bembridge) vers l'est, et Needles et Hurst Point vers l'ouest</p> <p>et au large des eaux de la zone 2</p>
Bembridge, Isle of Wight	<p>Intérieur de l'Isle of Wight dans les limites d'une zone reliée par des lignes tracées entre la flèche de l'église (West Wittering) jusque Trinity Church (Bembridge) vers l'est, et Needles et Hurst Point vers l'ouest</p> <p>et au large des eaux de la zone 2</p>
Cowes, Isle of Wight	<p>Intérieur de l'Isle of Wight dans les limites d'une zone reliée par des lignes tracées entre la flèche de l'église (West Wittering) jusque Trinity Church (Bembridge) vers l'est, et Needles et Hurst Point vers l'ouest</p> <p>et au large des eaux de la zone 2</p>
Southampton	<p>Intérieur de l'Isle of Wight dans les limites d'une zone reliée par des lignes tracées entre la flèche de l'église (West Wittering) jusque Trinity Church (Bembridge) vers l'est, et Needles et Hurst Point vers l'ouest</p> <p>et au large des eaux de la zone 2</p>

Beaulieu River	Intérieur de l'Isle of Wight dans les limites d'une zone reliée par des lignes tracées entre la flèche de l'église (West Wittering) jusque Trinity Church (Bembridge) vers l'est, et Needles et Hurst Point vers l'ouest et au large des eaux de la zone 2
Keyhaven Lake	Intérieur de l'Isle of Wight dans les limites d'une zone reliée par des lignes tracées entre la flèche de l'église (West Wittering) jusque Trinity Church (Bembridge) vers l'est, et Needles et Hurst Point vers l'ouest et au large des eaux de la zone 2
Weymouth	Intérieur du port de Portland et entre la River Wey et le port de Portland
Plymouth	Dans les limites d'une ligne allant de Cawsand au brise-lame jusque Staddon et au large des eaux de la zone 2
Falmouth	En hiver: dans les limites d'une ligne allant de St Anthony Head à Rosemullion En été: dans les limites d'une ligne allant de St Anthony Head à Nare Point et au large des eaux de la zone 2
River Camel	Dans les limites d'une ligne allant de Stepper Point à Trebetherick Point et au large des eaux de la zone 2
Bridgewater	Dans les limites de la barre et au large des eaux de la zone 2
River Avon (Avon)	En hiver: dans les limites d'une ligne allant de Blacknore Point à Caldicot Pill, Porstkewett En été: dans les limites d'une ligne allant de Barry Pier à Steepholm et de là jusque Brean Down et au large des eaux de la zone 2

Zone 2

République tchèque

Barrage du lac de Lipno

République fédérale d'Allemagne

Ems	De la ligne qui, partant de l'entrée du port vers Papenburg et franchissant l'Ems, relie l'ancienne usine de pompage de Diemen (Diemer Schöpfwerk) et l'ouverture de la digue à Halte jusqu'à la ligne qui relie l'ancien phare de Greetsiel et le môle ouest de l'entrée du port d'Eemshaven.
Jade	À l'intérieur de la ligne qui relie l'ancien phare de Schillig et le clocher de Langwarden.
Weser	De l'arête nord-ouest du pont de chemin de fer de Brême jusqu'à la ligne qui relie les clochers de Langwarden et de Cappel, y compris les bras secondaires Kleine Weser, Rekumer-Loch/Rekumer-Loch et Rechter Nebenarm et Schweiburg
Elbe avec Bützflether Süderelbe (du km 0,69 jusqu'à l'embouchure dans l'Elbe), Ruthenstrom (du km 3,75 jusqu'à l'embouchure dans l'Elbe), Wischhafener Süderelbe (du km 8,03 jusqu'à l'embouchure dans l'Elbe)	De la limite inférieure du port de Hambourg jusqu'à la ligne qui relie la balise sphérique de Döse et l'arête ouest de la digue du Friedrichskoog (Dieksand), y compris les Nebenelben, avec les affluents Este, Lühe, Schwinge, Oste, Pinnau, Krückau et Stör (à chaque fois de l'embouchure à la digue de barrage)
Meldorfer Bucht	À l'intérieur de la ligne qui relie l'arête ouest de la digue du Friedrichskoog (Dieksand) et le musoir du môle ouest de Büsum
Eider	De l'embouchure du canal de la Gieselau (22,64 km) à la limite entre le milieu de l'enclos (plan d'eau) et le clocher de l'église de Vollerwiek
Canal de la Gieselau	De l'embouchure dans l'Eider à l'embouchure dans le Nord-Ostsee Kanal (canal de Kiel)
Flensburger Förde	À l'intérieur de la ligne qui relie le phare de Kegnäs et Birknack et le nord de la frontière germano-danoise dans le Flensburger Förde
Schlei	À l'intérieur de la ligne qui relie les musoirs de môle de Schleimünde
Eckernförder Bucht	À l'intérieur de la ligne qui relie Bocknis-Eck à la pointe nord-est du continent près de Dänisch Nienhof

Kieler Förde	À l'intérieur de la ligne qui relie le phare de Bülk et le monument aux morts de la marine de Laboe
Nord-Ostsee-Kanal (canal de Kiel), y compris les lacs Audorfer See et Schirnauer See	De la ligne qui relie les musoirs de môle de Brunsbüttel jusqu'à la ligne qui relie les feux d'entrée de Kiel-Holtenau et les lacs Obereidersee avec Enge, Audorfer See, Borgstedter See avec Enge, Schirnauer See, Flemhuder See et le canal navigable de Achterwehr
Trave	De l'arête nord-ouest du pont de chemin de fer de Lübeck avec la Pötenitzer Wiek et le lac de Dassow jusqu'à la ligne reliant les musoirs des môles intérieur sud et extérieur nord à Travemünde
Leda	De l'entrée de l'avant-port de l'écluse maritime de Leer jusqu'à l'embouchure avec l'Ems
Hunte	du port d'Oldenburg et à partir de 140 mètres en aval du pont Amélie (Amalienbrücke) à Oldenburg jusqu'à l'embouchure dans la Weser
Lesum	De la confluence de la Hamme et de la Wümme (km 0,00) à l'embouchure dans la Weser
Este	De l'eau en aval de l'écluse de Buxtehude (km 0,25) jusqu'à l'embouchure dans l'Elbe
Lühe	De l'eau en aval de l'Aue-Mühle à Horneburg (km 0,00) jusqu'à l'embouchure dans l'Elbe
Schwinge	De l'arête nord de l'écluse de Salztor à Stade jusqu'à l'embouchure dans l'Elbe
Oste	À partir de 210 m en amont de l'axe du pont routier au-dessus du barrage de l'Oste (km 69,360) jusqu'à l'embouchure dans l'Elbe
Pinnau	De l'arête sud-ouest du pont ferroviaire à Pinneberg jusqu'à l'embouchure dans l'Elbe
Krückau	De l'arête sud-ouest du pont conduisant au Wedenkamp à Elmshorn jusqu'à l'embouchure dans l'Elbe
Stör	Du marégraphe de Rensing jusqu'à l'embouchure dans l'Elbe
Freiburger-Hafenpriel	De l'arête orientale de l'écluse de la digue à Freiburg/Elbe jusqu'à l'embouchure dans l'Elbe
Wismarbucht, Kirchsee, Breitling, Salzhaff et zone portuaire de Wismar	En direction du large, délimité par les lignes qui relient les feux de Hohen Wieschendorf Huk et de Timmendorf et les feux de Gollwitz sur l'île de Poel et la pointe sud de la

	péninsule de Wustrow
Warnow avec Breitling et bras secondaires	En aval de la digue Mühlendamm, de l'arête nord du pont Geinitzbrücke à Rostock, vers le large, délimité par la ligne reliant les points nord des môles West- et Ostmole à Warnemünde
Eaux entourées par le continent et les péninsules de Darß et Zingst et les îles de Hiddensee et Rügen (y compris le port de Stralsund)	en direction du large jusqu'à: <ul style="list-style-type: none"> – 54° 26' 42" de latitude nord entre la péninsule de Zingst et l'île de Bock, – les îles de Bock et de Hiddensee: jusqu'à une ligne reliant la pointe nord de l'île de Bock et la pointe sud de l'île de Hiddensee – sur les îles de Hiddensee et de Rügen (Bug): jusqu'à la ligne qui relie la pointe sud-est de Neubessin et le Buger Haken
Kleine Jasmunder Bodden	
Greifswalder Bodden	Bodden, en direction du large, jusqu'à la ligne qui relie la pointe est du Thiessower Haken (Südperd) et la pointe est de l'île de Ruden et qui se termine à la pointe nord de l'île d'Usedom (54° 10' 37" de latitude nord, 13° 47' 51" de longitude est)
Ryck	À l'est du pont Steinbecker à Greifswald jusqu'à la ligne qui relie les musoirs des jetées
Eaux entourées entre le continent et l'île d'Usedom (le Peenestrom, y compris la zone portuaire et l'Achterwasser de Wolgast, et l'Oder Haff)	En direction de l'est, jusqu'à la frontière germano-polonaise en franchissant le lagon de Stettin
Uecker	De la pointe sud-ouest du pont de la circulation dans le Uekermünde à la ligne qui relie les musoirs des jetées

Note Pour les bateaux enregistrés dans un autre État, conformément à l'article 32 de l'accord de coopération Ems-Dollart du 8 avril 1960 (BGBl. 1963 II, p. 602).

République française

la Gironde, du point kilométrique (PK) 48,50 à la partie aval de la pointe de l'île de Patiras, à la limite transversale de la mer, définie par la ligne joignant la pointe de Grave à la pointe de Suzac;

la Loire, de Cordemais (PK 25) à la limite transversale de la mer, définie par la ligne joignant la pointe de Mindin à la pointe de Penhoët;

la Seine, du début du canal de Tancarville à la limite transversale de la mer définie par la ligne partant du cap Hode, sur la rive droite, et aboutissant au point, sur la rive gauche, où la digue projetée rejoint la côte, en aval de Berville;

la Vilaine, du barrage d'Arzal jusqu'à la limite transversale de la mer, définie par la ligne joignant la pointe du Scal et la pointe du Moustoir;

Lac de Genève.

République de Hongrie

Lac Balaton

Royaume des Pays-Bas

Dollard

Eems

Waddenzee: y compris les liaisons avec la mer du Nord

IJsselmeer: y compris le Markermeer et l'IJmeer, mais à l'exclusion du Gouwzee

Nieuwe Waterweg et Scheur

Canal Caland à l'ouest du port Benelux

Hollandsch Diep

Breediep, Beerkanaal et les ports reliés

Haringvliet et Vuile Gat: y compris les voies navigables situées entre Goeree-Overflakkee, d'une part, et Voorne-Putten et Hoeksche Waard, d'autre part

Hellegat

Volkerak

Krammer

Grevelingenmeer et Brouwershavensche Gat: y compris toutes les voies navigables situées entre Schouwen-Duiveland et Goeree-Overflakkee.

Keten, Mastgat, Zijpe, Krabbenkreek, Escaut oriental et Roompot: y compris les voies navigables situées entre Walcheren, Beveland-Nord et Beveland-Sud, d'une part, et Schouwen-Duiveland et Tholen, d'autre part, à l'exception du canal Escaut-Rhin

Escaut et Escaut occidental et son embouchure dans la mer: y compris les voies navigables situées entre la Flandre zélandaise, d'une part, et Walcheren et Beveland-sud, d'autre part, à l'exception du canal Escaut-Rhin

République de Pologne

Lagune de Szczecin

Lagune de Kamień

Lagune de Wisła

Baie de Puck

Lac de retenue de Włocławek

Lac Śniardwy

Lac Niegocin

Lac Mamry

Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord

ÉCOSSE	
Scapa Flow	Intérieur d'une zone délimitée par des lignes tracées depuis Wharh sur l'île de Flotta jusqu'à la tour Martello sur South Walls, et de Point Cletts sur l'île de Hoy jusqu'au point de triangulation de Thomson's Hill sur l'île de Fara et de là jusque Gibraltar Pier sur l'île de Flotta
Détroit de Durness (Kyle of Durness)	Sud d'Eilean Dubh
Estuaire de Cromarty (Cromarty Firth)	Dans les limites d'une ligne entre North Sutor et South Sutor
Inverness	Dans les limites d'une ligne allant de Fort George à Chanonry Point
Baie de Findhorn (Findhorn Bay)	Dans la langue de terre
Aberdeen	Dans les limites d'une ligne allant de South Jetty à Abercromby Jetty
Bassin de Montrose (Montrose Basin)	À l'ouest d'une ligne orientée nord-sud passant par l'entrée du port au phare de Scurdie Ness
River Tay — Dundee	Dans les limites d'une ligne allant du bassin de marée (bassin de pêche) de Dundee à Craig Head, East Newport
Estuaire de Forth (Firth of Forth) & River Forth	Dans les limites de l'estuaire de Forth mais pas à l'est du pont de chemin de fer de Forth
Dumfries	Dans les limites d'une ligne allant d'Airds Point à Scar Point
Loch Ryan	Dans les limites d'une ligne allant de Cairn Point à Kircolm Point
Port d'Ayr	Dans les limites de la barre
The Clyde	Au-dessus des eaux de la zone 1
Détroits de Bute (Kyles of Bute)	Entre Colintraive et Rhubodach
Port de Campbeltown	Dans les limites d'une ligne allant de Macringan's Point à Ottercharach Point
Loch Etive	Dans les limites du Loch Etive au-dessus des chutes de Lora

Loch Leven	Au-dessus du pont de Ballachulish
Loch Linnhe	Nord du feu de Corran Point
Loch Eil	Totalité du loch
Caledonian Canal	Lochs Lochy, Oich et Ness
Détroit de Lochalsh (Kyle of Lochalsh)	Dans les limites du détroit d'Akin (Kyle Akin), ni à l'ouest du feu de Eilean Ban ni à l'est d'Eileanan Dubha
Loch Carron	Entre Stromemore et Strome Ferry
Loch Broom, Ullapool	Dans les limites d'une ligne allant du feu d'Ullapool Point à Aultnaharrie
Kylesku	À travers le loch Cairnbawn dans la zone située entre la pointe extrême-est de Garbh Eilean et la pointe extrême-ouest d'Eilean na Rainich
Port de Stornoway	Dans les limites d'une ligne allant d'Arnish Point au phare de Sandwick Bay, côté nord-ouest
Bras de mer de Scalpay (Sound of Scalpay)	Pas à l'est de Berry Cove (Scalpay) ni à l'ouest de Croc a Loin (Harris)
North Harbour, Scalpay & port de Tarbert	Jusqu'à une distance d'un mile du littoral de l'île de Harris
Loch Awe	Totalité du loch
Loch Katrine	Totalité du loch
Loch Lomond	Totalité du loch
Loch Tay	Totalité du loch
Loch Loyal	Totalité du loch
Loch Hope	Totalité du loch
Loch Shin	Totalité du loch
Loch Assynt	Totalité du loch
Loch Glascarnoch	Totalité du loch
Loch Fannich	Totalité du loch
Loch Maree	Totalité du loch
Loch Gairloch	Totalité du loch

Loch Monar	Totalité du loch
Loch Mullardach	Totalité du loch
Loch Cluanie	Totalité du loch
Loch Loyne	Totalité du loch
Loch Garry	Totalité du loch
Loch Quoich	Totalité du loch
Loch Arkaig	Totalité du loch
Loch Morar	Totalité du loch
Loch Shiel	Totalité du loch
Loch Earn	Totalité du loch
Loch Rannoch	Totalité du loch
Loch Tummel	Totalité du loch
Loch Ericht	Totalité du loch
Loch Fionn	Totalité du loch
Loch Glass	Totalité du loch
Loch Rimsdale/nan Clar	Totalité du loch
IRLANDE DU NORD	
Strangford Lough	Dans les limites d'une ligne allant de Cloghy Point à Dogtail Point
Belfast Lough	Dans les limites d'une ligne allant de Holywood à Macedon Point
Larne	Dans les limites d'une ligne allant du môle de Larne à l'embarcadère du ferry sur l'île Magee
River Bann	Depuis l'extrémité des brise-lames au large jusqu'au pont de Toome
Lough Erne	Partie supérieure et inférieure du lac Erne
Lough Neagh	Jusqu'à une distance de deux miles du littoral
CÔTE EST DE L'ANGLETERRE	

Berwick	Dans les limites des brise-lames
Warkworth	Dans les limites des brise-lames
Blyth	Dans les limites des musoirs de môle extérieurs
River Tyne	Dunston Staithes jusqu'aux musoirs de môle de Tyne
River Wear	Fatfield jusqu'aux musoirs de môle de Sunderland
Seaham	Dans les limites des brise-lames
Hartlepool	Dans les limites d'une ligne allant de la jetée de Middleton à l'ancien musoir de môle Dans les limites d'une ligne reliant le musoir de môle nord au musoir de môle sud
River Tees	Dans les limites d'une ligne s'étendant plein ouest depuis Government Jetty jusqu'au barrage sur la Tees
Whitby	Dans les limites des musoirs de môle de Whitby
River Humber	Dans les limites d'une ligne allant de North Ferriby à South Ferriby
Grimsby Dock	Dans les limites d'une ligne allant du môle ouest du bassin de marée jusqu'au môle est des bassins de pêche, quai nord
Boston	Dans les limites de New Cut
Dutch River	Totalité du canal
River Hull	Beverley Beck jusque River Humber
Kielder Water	Totalité du lac
River Ouse	En dessous de l'écluse de Naburn
River Trent	En dessous de l'écluse de Cromwell
River Wharfe	De la jonction avec la River Ouse jusqu'au pont de Tadcaster
Scarborough	Dans les limites des musoirs de môle de Scarborough
PAYS DE GALLES ET CÔTE OUEST DE L'ANGLETERRE	
River Severn	Nord de la ligne allant direction plein ouest de Sharpness Point (51° 43.4' N) aux barrages de Llanthony et Maisemore et au large des eaux de la zone 3

River Wye	A Chepstow, latitude nord (51° 38.0' N) jusque Monmouth
Newport	Nord du passage des câbles électriques aériens à Fifoots Points
Cardiff	Dans les limites d'une ligne allant de la jetée sud à Penarth Head, et les eaux fermées à l'ouest du barrage de la baie de Cardiff
Barry	Dans les limites d'une ligne reliant les extrémités en mer des brise-lames
Port Talbot	Dans les limites d'une ligne reliant les extrémités en mer des brise-lames sur la River Afran en dehors des docks fermés
Neath	Dans les limites d'une ligne allant plein nord depuis l'extrémité en mer de la jetée pour pétroliers de la baie de Baglan (51° 37,2' N, 3° 50,5' W)
Llanelli & Burry Port	Dans les limites d'une zone reliée par une ligne tracée depuis le môle ouest de Burry Port jusque Whiteford Point
Milford Haven	Dans les limites d'une ligne allant du sud de Hook Point à Thorn Point
Fishguard	Dans les limites d'une ligne reliant les extrémités en mer des brise-lames nord et est
Cardigan	Dans les limites des passes à Pen-Yr-Ergyd
Aberystwyth	Dans les limites des extrémités en mer des brise-lames
Aberdyfi	Dans les limites d'une ligne allant de la gare ferroviaire d'Aberdyfi à la balise de Twyni Bach
Barmouth	Dans les limites d'une ligne allant de la gare ferroviaire de Barmouth à Penrhyn Point
Portmadoc	Dans les limites d'une ligne allant de Harlech Point à Graig Ddu
Holyhead	Dans les limites d'une zone reliée par le brise-lame principal et une ligne tracée depuis le bout du brise-lame à Brynglas Point, baie de Towyn
Détroits de Menai (Menai Straits)	Dans les limites des détroits de Menai entre une ligne reliant Aber Menai Point à Belan Point et une ligne reliant le môle de Beaumaris à Pen-y-Coed Point
Conway	Dans les limites d'une ligne allant de Mussel Hill à Tremlyd Point

Llandudno	Dans les limites du brise-lame
Rhyl	Dans les limites du brise-lame
River Dee	Au-dessus de Connah's Quay jusqu'au point d'extraction d'eau de Barrelwell Hill
River Mersey	Dans les limites d'une ligne entre le phare de Rock et le dock nord-ouest de Seaforth mais à l'exclusion des autres docks
Preston & Southport	Dans les limites d'une ligne allant de Lytham à Southport et dans les limites des docks de Preston
Fleetwood	Dans les limites d'une ligne allant de Low Light à Knott
River Lune	Dans les limites d'une ligne allant de Sunderland Point à Chapel Hill jusqu'au dock de Glasson inclus
Barrow	Dans les limites d'une ligne reliant Haws Point, Isle of Walney à Roa Island Slipway
Whitehaven	Dans les limites du brise-lame
Workington	Dans les limites du brise-lame
Maryport	Dans les limites du brise-lame
Carlisle	Dans les limites d'une ligne reliant Point Carlisle à Torduff
Coniston Water	Totalité du lac
Derwentwater	Totalité du lac
Ullswater	Totalité du lac
Windermere	Totalité du lac
SUD DE L'ANGLETERRE	
Blakeney & Morston — port et abords	À l'est d'une ligne allant en direction du sud depuis Blakeney Point jusqu'à l'entrée de la River Stiffkey
River Orwell et River Stour	River Orwell dans les limites d'une ligne allant du brise-lame de Blackmanshead jusque Landguard Point et au large des eaux de la zone 3
River Blackwater	Toutes les voies d'eau dans les limites d'une ligne allant de l'extrémité sud-ouest de l'île de Mersea à Sales Point
River Crouch et River Roach	River Crouch dans les limites d'une ligne allant de Holliwell Point à Foulness Point, y compris la River Roach

Tamise (River Thames) et ses affluents	Tamise au-dessus d'une ligne tracée nord/sud à travers l'extrémité est du môle du quai Denton, Gravesend jusqu'à l'écluse de Teddington
River Medway et the Swale	River Medway depuis une ligne tracée de Garrison Point à la Grain Tower, à l'écluse d'Allington; et le Swale de Whitstable jusqu'à la Medway
River Stour (Kent)	River Stour au-dessus de l'embouchure jusqu'à l'estacade à Flagstaff Reach
Port de Douvres	Dans les limites de lignes tracées en travers des entrées est et ouest du port
River Rother	River Rother au-dessus de la station de signal de marée à Camber jusque l'écluse Scots Float Sluice et l'écluse d'entrée sur la River Brede
River Adur et canal de Southwick	À l'intérieur d'une ligne tracée en travers de l'entrée du port de Shoreham jusqu'à l'écluse du canal de Southwick et jusqu'à l'extrémité ouest de Tarmac Wharf
River Arun	River Arun au-dessus du môle de Littlehampton jusqu'à la marina de Littlehampton
River Ouse (Sussex) Newhaven	River Ouse depuis une ligne tracée en travers des môles d'entrée du port de Newhaven jusqu'à l'extrémité nord du North Quay
Brighton	Port extérieur de la marina de Brighton dans les limites d'une ligne allant de l'extrémité sud du West Quay à l'extrémité nord du South Quay
Chichester	Dans les limites d'une ligne tracée entre Eastoke Point et la flèche de l'église, West Wittering et au large des eaux de la zone 3
Port de Langstone	Dans les limites d'une ligne tracée entre Eastney Point et Gunner Point
Portsmouth	Dans les limites d'une ligne tracée en travers de l'entrée du port depuis le Port Blockhouse jusqu'à la Round Tower
Bembridge, Isle of Wight	Dans les limites du port de Brading
Cowes, Isle of Wight	River Medina dans les limites d'une ligne allant du feu du brise-lame sur la rive est jusque House Light sur la rive ouest
Southampton	Dans les limites d'une ligne allant de Calshot Castle à la balise de Hook

Beaulieu River	Dans les limites de la Beaulieu River, pas à l'est d'une ligne nord/sud traversant Inchmery House
Keyhaven Lake	Dans les limites d'une ligne tracée plein nord depuis le feu inférieur de Hurst Point jusqu'aux marais de Keyhaven Marshes
Christchurch	The Run
Poole	Dans les limites de la ligne du bac Chain Ferry entre Sandbanks et South Haven Point
Exeter	Dans les limites d'une ligne est/ouest allant de Warren Point à la station de canots de sauvetage côtier en face de Checkstone Ledge
Teignmouth	Dans les limites du port
River Dart	Dans les limites d'une ligne allant de Kettle Point à Battery Point
River Salcombe	Dans les limites d'une ligne allant de Splat Point à Limebury Point
Plymouth	À l'intérieur d'une ligne allant du Mount Batten Pier à Raveness Point en passant par les îles de Drake; la River Yealm à l'intérieur d'une ligne allant de Warren Point à Misery Point
Fowey	Dans les limites du port
Falmouth	Dans les limites d'une ligne allant de St Anthony Head à Pendennis Point
River Camel	Dans les limites d'une ligne allant de Gun Point à Brea Hill
Rivers Taw and Torridge	Dans les limites d'une ligne orientée à 200o depuis le phare sur Crow Point jusqu'à la rive à Skern Point
Bridgewater	Sud de la ligne partant plein est de Stert Point (51° 13.0'N)
River Avon (Avon)	Dans les limites d'une ligne allant du môle d'Avonmouth au Wharf Point, jusque Netham Dam

CHAPITRE 2

Zone 3

Royaume de Belgique

Escaut maritime (en aval de la rade d'Anvers)

République de Bulgarie

Danube: du km 845,650 au km 374,100

République tchèque

Labe: de l'écluse d'Ústí nad Labem-Střekov jusqu'à l'écluse de Lovosice

Lacs de barrage: Baška, Brněnská (Kníničky), Horka (Stráž pod Ralskem), Hracholusky, Jesenice, Nechanice, Olešná, Orlík, Pastviny, Plumov, Rozkoš, Seč, Skalka, Slapy, Těrlicko, Žermanice

Lac de Máchovo

Zone aquatique Velké Žernoseky

Biefs: Oleksovice, Svět, Velké Dářko

Gravières : Dolní Benešov, Ostrožná Nová Ves a Tovačov

République fédérale d'Allemagne

Danube	De Kelheim (km 2 414,72) jusqu'à la frontière germano-autrichienne à Jochenstein
Rhin avec le Lampertheimer Altrhein (du km 4,75 km au Rhin), Altrhein Stockstadt-Erfelden (du km 9,80 au Rhin)	de la frontière germano-suisse jusqu'à la frontière germano-néerlandaise.
Elbe (Norderelbe), y compris la Süderelbe/Köhl brand	jusqu'à l'embouchure du Elbe-Seiten-Kanal jusqu'à la limite inférieure du port de Hambourg.
Müritz	

République française

l'Adour, du Bec du Gave à la mer;

l'Aulne, de l'écluse de Châteaulin à la limite transversale de la mer, définie par le Passage de Rosnoën;

le Blavet de Pontivy au pont du Bonhomme;

le canal de Calais;

la Charente, du pont à Tonnay-Charente à la limite transversale de la mer, caractérisée par la ligne passant par le centre du feu d'aval sur la rive gauche et par le centre du fort de la Pointe;

la Dordogne, de la confluence avec la Lidoire au Bec d'Ambès;

la Garonne, du pont de Castets-en-Dorthe au Bec d'Ambès;

la Gironde du Bec d'Ambès à la ligne transversale située au PK 48,50 et passant par la pointe aval de l'île de Patiras;

l'Hérault, du port de Bessans à la mer, jusqu'à la limite supérieure de l'estran;

l'Isle, de la confluence avec la Dronne à la confluence avec la Dordogne;

la Loire, de la confluence avec la Maine à Cordemais (PK 25);

la Marne, du pont de Bonneuil (PK 169,900 *bis*) et de l'écluse de St Maur à la confluence avec la Seine;

le Rhin

la Nive, du barrage d'Haïtze à Ustaritz à la confluence avec l'Adour;

l'Oise, de l'écluse de Janville à la confluence avec la Seine;

l'Orb, de Sérignan à la mer, jusqu'à la limite supérieure de l'estran;

le Rhône, de la frontière avec la Suisse à la mer, à l'exclusion du Petit-Rhône;

la Saône, du pont de Bourgogne à Chalon-sur-Saône à la confluence avec le Rhône;

la Seine, de l'écluse de Nogent-sur-Seine au début du canal de Tancarville;

la Sèvre Niortaise, de l'écluse de Marans à la limite transversale de la mer au droit du poste de garde, jusqu'à l'embouchure;

la Somme, de l'aval du pont de la Portelette à Abbeville au viaduc de Noyelles jusqu'au chemin de fer de Saint-Valéry-sur-Somme;

la Vilaine de Redon (PK 89,345) au barrage d'Arzal;

Lac Amance;

Lac d'Annecy;

Lac de Biscarosse;

Lac du Bourget;

Lac de Carcans;

Lac de Cazaux;

Lac du Der-Chantecoq;

Lac de Guerlédan;

Lac d'Hourtin;

Lac de Lacanau;

Lac d'Orient;

Lac de Pareloup;

Lac de Parentis;

Lac de Sanguinet;

Lac de Serre-Ponçon;

Lac du Temple.

République de Hongrie

Danube: du km 1812 au km 1433

Danube Moson: du km 14 au km 0
Danube Szentendre: du km 32 au km 0
Danube Ráckeve: du km 58 au km 0
Rivière Tisza: du km 685 au km 160
Rivière Dráva: du km 198 au km 70
Rivière Bodrog: du km 51 au km 0
Rivière Kettős-Körös: du km 23 au km 0
Rivière Harmas-Körös: du km 91 au km 0
Canal de Sió: du km 23 au km 0

Lac de Velence

Lac de Fertő

Royaume des Pays-Bas

Rhin

Sneekermeer, Koevordermeer, Heegermeer, Fluessen, Slotermeer, Tjeukemeer, Beulakkerwijde, Belterwijde, Ramsdiep, Ketelmeer, Zwartemeer, Veluwemeer, Eemmeer, Gooimeer, Alkmaardermeer, Gouwzee, Buiten Ij, Afdigting IJ, Noordzeekanaal, port d'IJmuiden, domaine portuaire de Rotterdam, Nieuwe Maas, Noord, Oude Maas, Beneden Merwede, Nieuwe Merwede, Dordtsche Kil, Boven Merwede, Waal, Bijlandsch Kanaal, Boven Rijn, Pannersdensch Kanaal, Geldersche IJssel, Neder Rijn, Lek, canal Amsterdam-Rhin, Veerse Meer, canal Escaut-Rhin jusqu'à l'embouchure dans le Volkerak, Amer, Bergsche Maas, Meuse en aval de Venlo, Gooimeer, Europort, canal Caland (à l'est du port Benelux), Hartelkanaal

République d'Autriche

Danube: de la frontière avec l'Allemagne à la frontière avec la Slovaquie

Inn: de l'embouchure à la centrale électrique de Passau-Ingling

Traun: de l'embouchure au km 1,80

Enns: de l'embouchure au km 2,70

March: jusqu'au km 6,00

République de Pologne

— Biebrza: de la jonction avec le canal d'Augustów jusqu'au confluent avec la Narwa

— Brda: de la jonction avec le canal de Bydgoszcz à Bydgoszcz jusqu'au confluent avec la Wisła

— Bug: du confluent avec la Muchawiec jusqu'au confluent avec la Narwa

— Lac Dąbie: jusqu'à la frontière y compris les lagunes

— Canal d'Augustów: de la jonction avec la Biebrza jusqu'à la frontière, y compris les lacs situés le long de ce canal

— Canal Bartnicki: du lac Ruda Woda jusqu'au lac Bartężek inclus

— Canal de Bydgoszcz

- Canal d'Elbląg: du lac Druzno jusqu'au lac Jeziorak et au lac Szelał Wielki, y compris ces lacs et les lacs situés le long de ce canal, ainsi que le chenal navigable latéral en direction de Zalewo depuis le lac Jeziorak jusqu'au lac Ewingi inclus
- Canal de Gliwice y compris le canal de Kędzierzyn
- Canal Jagielloński: de la jonction avec l'Elbląg jusqu'à la Nogat
- Canal Łaczański
- Canal de Śleśiń avec les lacs situés sur ce canal et le lac Gopło
- Canal de Żerań
- Martwa Wisła: de la Wisła à Przegalina jusqu'à la frontière y compris les lagunes
- Narew: du confluent avec la Biebrza jusqu'à l'estuaire de la Wisła, y compris le lac Zegrzyński
- Rivière Nogat: de la Wisła jusqu'à l'estuaire de la lagune de la Wisła
- Noteć (supérieure): du lac Gopło jusqu'à la jonction avec le canal Górnonotecki, canal Górnonotecki et Noteć (inférieure) de la jonction avec le canal de Bydgoszcz jusqu'au confluent avec la Warta
- Nysa Łużycka: de Gubin jusqu'au confluent avec l'Oder
- Oder: depuis Racibórz jusqu'au confluent avec l'Oder oriental qui devient la Regalica à partir du passage de Klucz-Ustowo, ainsi que ce fleuve et ses affluents jusqu'au lac Dąbie et le chenal navigable latéral de l'Oder de l'écluse d'Opatowice jusqu'à celle de Wrocław
- Oder occidental: du barrage de Widuchowa (704,1 km de l'Oder) jusqu'à l'estuaire, ainsi que les affluents et le passage de Klucz-Ustowo reliant l'Oder oriental à l'Oder occidental
- Parnica et passage de Parnica de l'Oder occidental: jusqu'à la frontière y compris les lagunes
- Pisa: du lac Roś jusqu'au confluent avec le Narew
- Szkarpa: de la Wisła jusqu'à l'estuaire de la lagune de la Wisła
- Warta: du lac de Śleśnińskie jusqu'à l'estuaire de l'Oder
- Réseau des grands lacs de Mazurie englobant les lacs reliés par les rivières et les canaux qui constituent un parcours principal allant du lac Roś (inclus) à Pisz jusqu'au canal de Węgorzewo (inclus) à Węgorzewo, y compris les lacs Seksty, Mikołajskie, Tałty, Tałtowisko, Kotek, Szymon, Szymoneckie, Jagodne, Boczne, Tajty, Kisajno, Dargin, Łabap, Kirsajty et Świącajty, ainsi que le canal de Giżycko, le canal de Niegociń, le canal de Piękna Góra, et une voie annexe du lac Ryńskie (inclus) à Ryn jusqu'au lac Nidzkie (jusqu'à 3 km, constituant une frontière avec la réserve du «lac Nidzkie»), y compris les lacs Beldany, Guzianka Mała et Guzianka Wielka
- Wisła du confluent avec la Przemsza jusqu'à la jonction avec le canal Łaczański ainsi que de la jonction avec ce canal à Skawina jusqu'à l'estuaire de la Wisła, dans le golfe de Gdańsk, à l'exclusion du lac de retenue de Włocławek

Roumanie

Danube: de la frontière entre la Serbie et la Roumanie (km 1075) à la mer Noire, sur le bras de Sulina

Canal Danube-mer Noire (64,410 km de long): de la jonction avec le Danube, au km 299,300 du Danube, à Cernavodă (respectivement km 64,410 du canal), jusqu'au port de Constanta sud–Agigea (km 0 du canal)

Canal Poarta Albă–Midia Năvodari (34,600 km de long): de la jonction avec le canal Danube-mer Noire, au km 29,410, à Poarta Albă (respectivement km 27,500 du canal), jusqu'au port de Midia (km 0 du canal)

République slovaque

Danube: de Devín (km 1 880,26) à la frontière slovaquo-hongroise

Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord

ÉCOSSE	
Leith (Edimbourg)	Dans les limites des brise-lames
Glasgow	Strathclyde Loch
Crinan Canal	De Crinan à Ardrishaig
Caledonian Canal	Les sections du canal
IRLANDE DU NORD	
River Lagan	Barrage du Lagan jusque Stranmillis
EST DE L'ANGLETERRE	
River Wear (non lié à la marée)	Ancien pont du chemin de fer (Durham) jusque Prebends Bridge (Durham)
River Tees	En amont du barrage sur la River Tees
Grimsby Dock	Intérieur des écluses
Immingham Dock	Intérieur des écluses
Hull Docks	Intérieur des écluses
Boston Dock	Intérieur des portes d'écluse
Aire & Calder Navigation	Docks de Goole jusque Leeds; jonction avec le canal Leeds-Liverpool; Bank Dole Junction jusque Selby (écluse sur la River Ouse); Castleford Junction jusque Wakefield (écluse descendante)
River Ancholme	écluse de Ferriby jusque Brigg
Calder & Hebble Canal	Wakefield (écluse descendante) jusque l'écluse supérieure de Broadcut
River Foss	De la jonction (Blue Bridge) avec la River Ouse à Monk

	Bridge
Fosdyke Canal	Jonction avec la River Trent jusque Brayford Pool
Goole Dock	Intérieur des portes d'écluse
Hornsea Mere	Totalité du canal
River Hull	De l'écluse de Struncheon Hill jusque Beverley Beck
Market Weighton Canal	écluse de la River Humber jusque l'écluse de Sod Houses
New Junction Canal	Totalité du canal
River Ouse	De l'écluse de Naburn à Nun Monkton
Sheffield et South Yorkshire Canal	écluse de Keadby jusque l'écluse de Tinsley
River Trent	écluse de Cromwell jusque Shardlow
River Witham	écluse de Boston jusque Brayford Poole (Lincoln)
PAYS DE GALLES ET OUEST DE L'ANGLETERRE	
River Severn	Au-dessus de Llanthony et des digues de Maisemore (Maisemore Weirs)
River Wye	Au-dessus de Monmouth
Cardiff	Roath Park Lake
Port Talbot	Dans les limites des docks fermés
Swansea	Dans les limites des docks fermés
River Dee	Au-dessus du point d'extraction d'eau de Barrelwell Hill
River Mersey	Les docks (à l'exclusion de Seaforth Dock)
River Lune	Au-dessus du dock de Glasson
River Avon (Midland)	écluse de Tewkesbury jusque Evesham
Gloucester	Docks de la ville de Gloucester, canal Gloucester-Sharpness
Hollingworth Lake	Totalité du lac
Manchester Ship Canal	Totalité du canal et docks de Salford y compris la River Irwell
Pickmere Lake	Totalité du lac

River Tawe	Entre la digue de barrage maritime/marina et le stade d'athlétisme de Morfa
Rudyard Lake	Totalité du lac
River Weaver	En dessous de Northwich
SUD DE L'ANGLETERRE	
River Nene	Wisbech Cut et River Nene jusque l'écluse de Dog-in-a-Doublet
River Great Ouse	Kings Lynn Cut et River Great Ouse en dessous du pont routier de West Lynn
Yarmouth	Estuaire de la River Yare depuis une ligne tracée entre les extrémités des môles d'entrée nord et sud, y compris Breydon Water
Lowestoft	Port de Lowestoft en dessous de l'écluse de Mutford jusqu'à une ligne tracée entre les môles d'entrée de l'avant-port
Rivers Alde & Ore	Au-dessus de l'entrée vers la River Ore jusque Westrow Point
River Deben	Au-dessus de l'entrée vers la River Deben jusque Felixstowe Ferry
River Orwell et River Stour	Depuis une ligne allant de Fagbury Point à Shotley Point sur la River Orwell jusqu'au dock d'Ipswich; et depuis une ligne tracée nord-sud en travers de Erwarnton Ness sur la River Stour jusque Manningtree
Chelmer & Blackwater Canal	À l'est de l'écluse de Beeleigh
Tamise (River Thames) et ses affluents	La Tamise au-dessus de l'écluse de Teddington jusqu'à Oxford
River Adur et canal de Southwick	River Adur au-dessus de l'extrémité ouest du Tarmac Wharf, et intérieur du canal de Southwick
River Arun	River Arun au-dessus de la marina de Littlehampton
River Ouse (Sussex), Newhaven	River Ouse au-dessus de l'extrémité nord de North Quay
Bewl Water	Totalité du lac
Grafham Water	Totalité du lac
Rutland Water	Totalité du lac
Thorpe Park Lake	Totalité du lac

Chichester	Est d'une ligne reliant Cobnor Point et Chalkdock Point
Christchurch	Intérieur du port de Christchurch à l'exclusion du Run
Exeter Canal	Totalité du canal
River Avon (Avon)	Docks de la ville de Bristol Netham Dam jusque Pulteney Weir

CHAPITRE 3

Zone 4

Royaume de Belgique

Tout le réseau belge, à l'exception des voies d'eau de la zone 3

République tchèque

Toutes les autres voies non mentionnées dans les zones 1, 2 et 3

République fédérale d'Allemagne

Toutes les voies d'eau fédérales, à l'exception de celles des zones 1, 2 et 3

République française

Toutes les autres voies navigables intérieures.

République italienne

Toutes les voies navigables nationales.

République de Lituanie

L'ensemble du réseau lituanien

Grand-Duché de Luxembourg

Moselle

République de Hongrie

Toutes les autres voies non mentionnées dans les zones 2 et 3

Royaume des Pays-Bas

Toutes les autres rivières, tous les canaux et mers intérieures, non dénommés dans les zones 1, 2 et 3

République d'Autriche

Thaya: jusqu'à Bernhardsthal.

March: au-delà du km 6,00

République de Pologne

Toutes les autres voies navigables non mentionnées dans les zones 1, 2 et 3

Roumanie

Toutes les autres voies navigables non mentionnées dans la zone 3

République slovaque

Toutes les autres voies navigables non mentionnées dans la zone 3

Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord

ÉCOSSE	
Ratho & Linlithgow Union Canal	Totalité du canal
Glasgow	Forth & Clyde Canal Monkland Canal — Sections de Faskine et Drumpellier Hogganfield Loch
EST DE L'ANGLETERRE	
River Ancholme	Brigg jusqu'à l'écluse de Harram Hill
Calder & Hebble Canal	Écluse supérieure de Broadcut jusqu'au pont de Sowerby
Chesterfield Canal	West Stockwith jusque Worksop
Cromford Canal	Totalité du canal
River Derwent	De la jonction avec la River Ouse jusqu'au pont de Stamford
Driffield Navigation	De l'écluse de Struncheon Hill jusque Great Driffield
Erewash Canal	De l'écluse de Trent jusqu'à l'écluse de Langley Mill
Huddersfield Canal	Jonction avec Calder & Hebble au pont de Coopers jusque Huddersfield Narrow Canal à Huddersfield Entre Ashton-Under-Lyne et Huddersfield
Leeds & Liverpool Canal	De l'écluse sur la Leeds River jusqu'au quai de Skipton (Skipton Wharf)
Light Water Valley Lake	Totalité du lac
The Mere, Scarborough	Totalité du lac
River Ouse	Au-dessus du plan d'eau de Nun Monkton
Pocklington Canal	De la jonction avec la River Derwent jusque

	Melbourne Basin
Sheffield et South Yorkshire Canal	Écluse de Tinsley jusque Sheffield
River Soar	Jonction de Trent jusque Loughborough
Trent & Mersey Canal	Shardlow jusqu'à l'écluse de Dellow Lane
River Ure et Ripon Canal	De la jonction avec la River Ouse jusque Ripon Canal (Ripon Basin)
Ashton Canal	Totalité du canal
PAYS DE GALLES ET OUEST DE L'ANGLETERRE	
River Avon (Midland)	Au-dessus d'Evesham
Birmingham Canal Navigation	Totalité du canal
Birmingham and Fazeley Canal	Totalité du canal
Coventry Canal	Totalité du canal
Grand Union Canal (de Napton Junction à Birmingham et Fazeley)	Totalité de la section du canal
Kennet & Avon Canal (de Bath à Newbury)	Totalité de la section du canal
Lancaster Canal	Totalité du canal
Leeds & Liverpool Canal	Totalité du canal
Llangollen Canal	Totalité du canal
Caldon Canal	Totalité du canal
Peak Forest Canal	Totalité du canal
Macclesfield Canal	Totalité du canal
Monmouthshire & Brecon Canal	Totalité du canal
Montgomery Canal	Totalité du canal
Rochdale Canal	Totalité du canal
Swansea Canal	Totalité du canal
Neath & Tennant Canal	Totalité du canal
Shropshire Union Canal	Totalité du canal

Staffordshire & Worcester Canal	Totalité du canal
Stratford-upon-Avon Canal	Totalité du canal
River Trent	Totalité du cours d'eau
Trent & Mersey Canal	Totalité du canal
River Weaver	Au-dessus de Northwich
Worcester and Birmingham Canal	Totalité du canal
SUD DE L'ANGLETERRE	
River Nene	Au-dessus de l'écluse de Dog-in-a-Doublet
River Great Ouse	Kings Lynn au-dessus du pont routier de West Lynn; River Great Ouse et tous les voies de navigation du Fenland communicantes, y compris la River Cam et le réseau des Middle Level Navigations
Lacs et estuaires du Norfolk et du Suffolk (Norfolk and Suffolk Broads)	Tous les rivières, lacs et estuaires, canaux et voies d'eau navigables soumis ou non à la marée dans les limites des Norfolk and Suffolk Broads y compris Oulton Broad, et les rivières Waveney, Yare, Bure, Ant et Thurne sauf dispositions spécifiques concernant Yarmouth et Lowestoft
River Blyth	Entrée de la River Blyth, jusque Blythburgh
Rivers Alde & Ore	Sur la River Alde au-dessus de Westrow Point
River Deben	River Deben au-dessus de Felixstowe Ferry
River Orwell et River Stour	Toutes les voies d'eau sur la River Stour au-dessus de Manningtree
Chelmer & Blackwater Canal	À l'ouest de l'écluse de Beeleigh
Tamise (River Thames) et ses affluents	River Stort et River Lee au-dessus de Bow Creek; Grand Union Canal au-dessus de Brentford Lock et Regents Canal au-dessus de Limehouse Basin ainsi que tous les canaux qui s'y rattachent; river Wey au-dessus de l'écluse de la Tamise; Kennet & Avon Canal; Tamise au-dessus d'Oxford; Oxford Canal
River Medway et the Swale	River Medway au-dessus de l'écluse d'Allington
River Stour (Kent)	River Stour au-dessus de l'estacade à Flagstaff Reach

Port de Douvres	L'ensemble du port
River Rother	River Rother et Royal Military Canal au-dessus de l'écluse Scots Float Sluice et la River Brede au-dessus de l'écluse d'entrée
Brighton	Port extérieur de la marina de Brighton au-dessus de l'écluse
Wickstead Park Lake	Totalité du lac
Kennet & Avon Canal	Totalité du canal
Grand Union Canal	Totalité du canal
River Avon (Avon)	Au-dessus de Pulteney Weir
Bridgewater Canal	Totalité du canal

ANNEXE II

PRESCRIPTIONS TECHNIQUES MINIMALES APPLICABLES AUX BATIMENTS NAVIGUANT SUR LES VOIES D'EAU INTÉRIEURES DES ZONES 1, 2, 3 ET 4

Table des matières

PARTIE I

CHAPITRE 1

GÉNÉRALITÉS

Article 1.01 — Définitions

CHAPITRE 2

PROCÉDURE

Article 2.01 — Commissions de visite

Article 2.02 — Demande de visite

Article 2.03 — Présentation du bâtiment à la visite

Article 2.04 — (Sans objet)

Article 2.05 — Certificat de l'Union provisoire pour bateaux de navigation intérieure

Article 2.06 — (sans objet)

Article 2.07 — Mentions et modifications apportées au certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure

Article 2.08 — (Sans objet)

Article 2.09 — Visite périodique

Article 2.10 — Visite volontaire

Article 2.11 — (Sans objet)

Article 2.12 — (Sans objet)

Article 2.13 — (Sans objet)

Article 2.14 — (Sans objet)

Article 2.15 — Frais

Article 2.16 — Renseignements

Article 2.17 — Registre des certificats de l'Union pour bateaux de navigation intérieure

Article 2.18 — Numéro européen unique d'identification des bateaux

Article 2.19 — (Sans objet)

Article 2.20 — Notifications

PARTIE II

CHAPITRE 3

EXIGENCES RELATIVES À LA CONSTRUCTION NAVALE

Article 3.01 — Exigences fondamentales

Article 3.02 — Solidité et stabilité

Article 3.03 — Coque

Article 3.04 — Salles des machines et des chaudières, soutes

CHAPITRE 4

DISTANCE DE SÉCURITÉ, FRANC-BORD ET ÉCHELLES DE TIRANT D'EAU

Article 4.01 — Distance de sécurité

Article 4.02 — Franc-bord

Article 4.03 — Franc-bord minimal

Article 4.04 — Marques d'enfoncement

Article 4.05 — Enfoncement maximal des bateaux dont les cales ne sont pas toujours fermées de manière étanche aux embruns et aux intempéries

Article 4.06 — Échelles de tirant d'eau

CHAPITRE 5

MANŒUVRABILITÉ

Article 5.01 – Généralités

Article 5.02 — Essais de navigation

Article 5.03 — Zone d'essai

Article 5.04 — Degré de chargement des bateaux et convois pendant les essais de navigation

Article 5.05 — Utilisation des moyens du bord pour l'essai de navigation

Article 5.06 — Vitesse (en marche avant)

Article 5.07 — Capacité d'arrêt

Article 5.08 — Capacité de naviguer en marche arrière

Article 5.09 — Capacité d'éviter

Article 5.10 — Capacité de virer

CHAPITRE 6

INSTALLATIONS DE GOUVERNE

Article 6.01 — Exigences générales

Article 6.02 — Installation de commande de l'appareil à gouverner

Article 6.03 — Installation de commande hydraulique de l'appareil à gouverner

Article 6.04 — Source d'énergie

Article 6.05 — Commande à main

Article 6.06 — Installations à hélices orientables, à jet d'eau, à propulseurs cycloïdaux et de boteurs actifs

Article 6.07 — Indicateurs et contrôle

Article 6.08 — Régulateurs de vitesse de giration

Article 6.09 — Réception et contrôles périodiques

CHAPITRE 7

TIMONERIE

Article 7.01 – Généralités

Article 7.02 — Vue dégagée

Article 7.03 — Exigences générales relatives aux dispositifs de commande, d'indication et de contrôle

Article 7.04 — Exigences particulières relatives aux dispositifs de commande, d'indication et de contrôle des machines de propulsion et des installations de gouverne

Article 7.05 — Feux de signalisation, signaux lumineux et signaux acoustiques

Article 7.06 — Installations de radar et indicateurs de vitesse de giration

Article 7.07 — Installations de radiotéléphonie pour bateaux à timonerie aménagée pour la conduite au radar par une seule personne

Article 7.08 — Liaisons phoniques à bord

Article 7.09 — Installation d'alarme

Article 7.10 — Chauffage et aération

Article 7.11 — Installations pour la manœuvre des ancres de poupe

Article 7.12 — Timoneries escamotables

Article 7.13 — Mention sur le certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure des bateaux dont la timonerie est aménagée pour la conduite au radar par une seule personne

CHAPITRE 8

CONSTRUCTION DES MACHINES

Article 8.01 — Dispositions générales

Article 8.02 — Dispositifs de sécurité

Article 8.03 — Dispositifs de propulsion

Article 8.04 — Tuyaux d'échappement des moteurs

Article 8.05 — Citernes à combustible, tuyauteries et accessoires

Article 8.06 — Stockage de l'huile de graissage, tuyauteries et accessoires

Article 8.07 — Stockage des huiles utilisées dans les systèmes de transmission de puissance, les systèmes de commande et d'entraînement et les systèmes de chauffage, tuyauteries et accessoires

Article 8.08 — Installations d'assèchement

Article 8.09 — Dispositifs de collecte d'eaux huileuses et d'huiles de vidange

Article 8.10 — Bruit produit par les bateaux

CHAPITRE 8 bis

ÉMISSIONS DE GAZ ET DE PARTICULES POLLUANTS PROVENANT DE MOTEURS DIESEL

Article 8 bis. 01 — Définitions

Article 8 bis. 02 — Dispositions générales

Article 8 bis. 03 — Agréments de type reconnus

Article 8 bis. 04 — Contrôle du montage, contrôle intermédiaire et contrôle spécial

Article 8 bis. 05 — Services techniques

CHAPITRE 9

INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES

Article 9.01 — Généralités

Article 9.02 — Systèmes d'alimentation en énergie électrique

Article 9.03 — Protection contre le toucher, la pénétration de corps solides et de l'eau

Article 9.04 — Protection contre l'explosion

Article 9.05 — Mise à la masse

Article 9.06 — Tensions maximales admissibles

Article 9.07 — Systèmes de distribution

Article 9.08 — Branchement à la rive ou à d'autres réseaux externes

Article 9.09 — Fourniture de courant à d'autres bateaux

Article 9.10 — Génératrices et moteurs

Article 9.11 — Accumulateurs

Article 9.12 — Installations de connexion

Article 9.13 — Dispositifs de coupure de secours

Article 9.14 — Matériel d'installation

Article 9.15 — Câbles

Article 9.16 — Installations d'éclairage

Article 9.17 — Feux de signalisation

Article 9.18 — (Sans objet)

Article 9.19 — Systèmes d'alarme et de sécurité pour les installations mécaniques

Article 9.20 — Installations électroniques

Article 9.21 — Compatibilité électromagnétique

CHAPITRE 10

GRÉEMENT

Article 10.01 — Ancres, chaînes et câbles d'ancres

Article 10.02 — Autres gréements

Article 10.03 — Extincteurs d'incendie portatifs

Article 10.03 bis — Installations d’extinction fixées à demeure pour la protection des logements, des timoneries et des locaux destinés aux passagers

Article 10.03 ter — Installations d’extinction fixées à demeure pour la protection des salles des machines, des salles de chauffe et des salles des pompes

Article 10.03 quater - (sans objet)

Article 10.04 — Canots

Article 10.05 — Bouées et gilets de sauvetage

CHAPITRE 11

SÉCURITÉ AUX POSTES DE TRAVAIL

Article 11.01 — Généralités

Article 11.02 — Protection contre les chutes

Article 11.03 — Dimensions des postes de travail

Article 11.04 — Plat-bord

Article 11.05 — Accès des postes de travail

Article 11.06 — Issues et issues de secours

Article 11.07 — Dispositifs de montée

Article 11.08 — Locaux intérieurs

Article 11.09 — Protection contre le bruit et les vibrations

Article 11.10 — Panneaux d'écoutes

Article 11.11 — Treuils

Article 11.12 — Grues

Article 11.13 — Stockage de liquides inflammables

CHAPITRE 12

LOGEMENTS

Article 12.01 – Généralités

Article 12.02 — Prescriptions de construction particulières pour les logements

Article 12.03 — Installations sanitaires

Article 12.04 — Cuisines

Article 12.05 — Installations d'eau potable

Article 12.06 — Chauffage et ventilation

Article 12.07 — Autres installations des logements

CHAPITRE 13

INSTALLATIONS DE CHAUFFAGE, DE CUISINE ET DE RÉFRIGÉRATION FONCTIONNANT AUX COMBUSTIBLES

Article 13.01 — Dispositions générales

Article 13.02 — Utilisation de combustibles liquides, appareils fonctionnant au pétrole

- Article 13.03 — Poêles à fioul à brûleur à vaporisation et appareils de chauffage à brûleur à pulvérisation
- Article 13.04 — Poêle à fioul à brûleur à vaporisation
- Article 13.05 — Appareils de chauffage à brûleur à pulvérisation
- Article 13.06 — Appareils de chauffage à air pulsé
- Article 13.07 — Chauffage aux combustibles solides

CHAPITRE 14

INSTALLATIONS À GAZ LIQUÉFIÉS POUR USAGES DOMESTIQUES

- Article 14.01 – Généralités
- Article 14.02 — Installations
- Article 14.03 — Récipients
- Article 14.04 — Emplacements et aménagement des postes de distribution
- Article 14.05 — Récipients de rechange et récipients vides
- Article 14.06 — Détendeurs
- Article 14.07 — Pression
- Article 14.08 — Canalisations et tuyaux flexibles
- Article 14.09 — Réseau de distribution
- Article 14.10 — Appareils à gaz et leur installation
- Article 14.11 — Aération et évacuation des gaz de combustion
- Article 14.12 — Instructions d'emploi et de sécurité
- Article 14.13 — Test de réception
- Article 14.14 — Conditions des épreuves
- Article 14.15 — Attestation

CHAPITRE 14 bis

- Stations d'épuration de bord des bateaux à passagers
- Article 14 bis.01 — Définitions
- Article 14 bis.02 — Dispositions générales
- Article 14 bis.03 — Demande d'agrément de type
- Article 14 bis.04 — Procédure d'agrément de type
- Article 14 bis.05 — Modifications des agréments de type
- Article 14 bis.06 — Conformité à l'agrément de type
- Article 14 bis.07 — Acceptation des agréments équivalents
- Article 14 bis.08 — Contrôle des numéros de série
- Article 14 bis.09 — Conformité de la production
- Article 14 bis.10 — Non-conformité avec le modèle agréé de station d'épuration de bord

Article 14 bis.11 — Mesure sur échantillon ponctuel/contrôle spécial

Article 14 bis.12 — Autorités compétentes et services techniques.

CHAPITRE 15

DISPOSITIONS SPÉCIALES POUR LES BATEAUX À PASSAGERS

Article 15.01 — Dispositions générales

Article 15.02 — Coque

Article 15.03 — Stabilité

Article 15.04 — Distance de sécurité et franc-bord

Article 15.05 — Nombre maximal de passagers admis

Article 15.06 — Locaux et zones destinés aux passagers

Article 15.07 — Système de propulsion

Article 15.08 — Installations et équipements de sécurité

Article 15.09 — Moyens de sauvetage

Article 15.10 — Installations électriques

Article 15.11 — Protection contre l'incendie

Article 15.12 — Lutte contre l'incendie

Article 15.13 — Organisation de la sécurité

Article 15.14 — Installations de collecte et d'élimination des eaux usées

Article 15.15 — Dérogations applicables à certains bateaux à passagers

CHAPITRE 15 bis

DISPOSITIONS SPÉCIALES POUR LES VOILIERS À PASSAGERS

Article 15 bis.01 — Application de la partie II

Article 15 bis.02 — Dérogations applicables à certains voiliers à passagers

Article 15 bis.03 — Exigences relatives à la stabilité des bateaux naviguant à voile

Article 15 bis.04 — Exigences relatives à la construction et aux machines

Article 15 bis.05 — Généralités relatives aux gréements

Article 15 bis.06 — Généralités relatives aux mâts et espars

Article 15 bis.07 — Prescriptions spéciales pour les mâts

Article 15 bis.08 — Prescriptions spéciales pour les mâts supérieurs

Article 15 bis.09 — Prescriptions spéciales pour les mâts de beaupré

Article 15 bis.10 — Prescriptions spéciales pour les bâtons de foc

Article 15 bis.11 — Prescriptions spéciales pour les guis de grand-voile

Article 15 bis.12 — Prescriptions spéciales pour les cornes

Article 15 bis.13 — Dispositions générales relatives aux manœuvres dormantes et courantes

Article 15 bis.14 — Prescriptions spéciales pour les manœuvres dormantes

Article 15 bis.15 — Prescriptions spéciales pour les manœuvres courantes

Article 15 bis.16 — Armatures et parties des gréements

Article 15 bis.17 — Voiles

Article 15 bis.18 — Équipement

Article 15 bis.19 — Contrôle

CHAPITRE 16

DISPOSITIONS PARTICULIÈRES POUR LES BÂTIMENTS DESTINÉS À FAIRE PARTIE D'UN CONVOI POUSSÉ, D'UN CONVOI REMORQUÉ OU D'UNE FORMATION À COUPLE

Article 16.01 — Bâtiments aptes à pousser

Article 16.02 — Bâtiments aptes à être poussés

Article 16.03 — Bâtiments aptes à assurer la propulsion d'une formation à couple

Article 16.04 — Bâtiments aptes à être déplacés dans des convois

Article 16.05 — Bâtiments aptes au remorquage

Article 16.06 — Essai des convois

Article 16.07 — Mentions sur le certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure

CHAPITRE 17

DISPOSITIONS PARTICULIÈRES POUR LES ENGINS FLOTTANTS

Article 17.01 — Dispositions générales

Article 17.02 — Dérogations

Article 17.03 — Prescriptions supplémentaires

Article 17.04 — Distance de sécurité résiduelle

Article 17.05 — Franc-bord résiduel

Article 17.06 — Essai de stabilité latérale

Article 17.07 — Justification de la stabilité

Article 17.08 — Justification de la stabilité en cas de franc-bord résiduel réduit

Article 17.09 — Marques d'enfoncement et échelles de tirant d'eau

Article 17.10 — Engins flottants sans justification de la stabilité

CHAPITRE 18

DISPOSITIONS SPÉCIALES POUR LES BÂTIMENTS DE CHANTIER

Article 18.01 — Conditions d'exploitation

Article 18.02 — Application de la partie II

Article 18.03 — Dérogations

Article 18.04 — Distance de sécurité et franc-bord

Article 18.05 — Canots de service

CHAPITRE 19

DISPOSITIONS SPÉCIALES POUR LES BATEAUX HISTORIQUES (Sans objet)

CHAPITRE 19 bis

DISPOSITIONS SPÉCIALES POUR LES PÉNICHES DE CANAL (Sans objet)

CHAPITRE 19 ter

DISPOSITIONS SPÉCIALES POUR LES BATEAUX NAVIGANT SUR LES VOIES D'EAU DE LA ZONE 4

Article 19 ter.01 — Application du chapitre 4

CHAPITRE 20

DISPOSITIONS SPÉCIALES POUR LES NAVIRES DE MER (Sans objet)

CHAPITRE 21

DISPOSITIONS SPÉCIALES POUR LES BATEAUX DE PLAISANCE

Article 21.01 – Généralités

Article 21.02 — Application de la partie II

Article 21.03 — (Sans objet)

CHAPITRE 22

STABILITÉ DES BATEAUX TRANSPORTANT DES CONTENEURS

Article 22.01 — Généralités

Article 22.02 — Conditions limites et mode de calcul pour la justification de la stabilité en cas de transport de conteneurs non fixés

Article 22.03 — Conditions limites et mode de calcul pour la justification de la stabilité en cas de transport de conteneurs fixés

Article 22.04 — Procédure relative à l'appréciation de la stabilité à bord

CHAPITRE 22 bis

DISPOSITIONS SPÉCIALES APPLICABLES AUX BÂTIMENTS D'UNE LONGUEUR SUPÉRIEURE À 110 M

Article 22 bis.01 — Application de la partie I

Article 22 bis.02 — Application de la partie II

Article 22 bis.03 — Solidité

Article 22 bis.04 — Flottabilité et stabilité

Article 22 bis.05 — Exigences supplémentaires

Article 22 bis.06 — (Sans objet)

CHAPITRE 22 ter

DISPOSITIONS SPÉCIALES APPLICABLES AUX BATEAUX RAPIDES

Article 22 ter.01 — Généralités

Article 22 ter.02 — Application de la partie I

Article 22 ter.03 — Application de la partie II

- Article 22 ter.04 — Sièges et ceintures de sécurité
- Article 22 ter.05 — Franc-bord
- Article 22 ter.06 — Portance, stabilité et compartimentation
- Article 22 ter.07 — Timonerie
- Article 22 ter.08 — Équipement supplémentaire
- Article 22 ter.09 — Secteurs fermés
- Article 22 ter.10 — Sorties et voies de repli
- Article 22 ter.11 — Protection et lutte contre l'incendie
- Article 22 ter.12 — Prescriptions transitoires

PARTIE III

CHAPITRE 23

ÉQUIPEMENT DES BATEAUX EN RELATION AVEC L'ÉQUIPAGE

- Article 23.01 — (Sans objet)
- Article 23.02 — (Sans objet)
- Article 23.03 — (Sans objet)
- Article 23.04 — (Sans objet)
- Article 23.05 — (Sans objet)
- Article 23.06 — (Sans objet)
- Article 23.07 — (Sans objet)
- Article 23.08 — (Sans objet)
- Article 23.09 — Équipement des bateaux
- Article 23.10 — (Sans objet)
- Article 23.11 — (Sans objet)
- Article 23.12 — (Sans objet)
- Article 23.13 — (Sans objet)
- Article 23.14 — (Sans objet)
- Article 23.15 — (Sans objet)

PARTIE IV

CHAPITRE 24

DISPOSITIONS TRANSITOIRES ET FINALES

- Article 24.01 — Application des prescriptions transitoires aux bâtiments déjà en service
- Article 24.02 — Dérogations pour les bâtiments déjà en service
- Article 24.03 — Dérogations pour les bâtiments dont la quille a été posée le 1^{er} avril 1976 ou antérieurement
- Article 24.04 — Autres dérogations

Article 24.05 — (Sans objet)

Article 24.06 — Dérogations pour les bâtiments non visés par l'article 24.01

Article 24.07 — (Sans objet)

Article 24.08 — Disposition transitoire applicable à l'article 2.18

CHAPITRE 24 bis

PRESCRIPTIONS TRANSITOIRES POUR LES BÂTIMENTS QUI NE SONT PAS EXPLOITÉS SUR LES VOIES D'EAU DE LA ZONE R

Article 24 bis.01 — Application des prescriptions transitoires aux bâtiments déjà en service et validité des certificats de l'Union existants pour les bateaux de la navigation intérieure

Article 24 bis.02 — Dérogations pour les bâtiments déjà en service

Article 24 bis.03 — Dérogations pour les bâtiments dont la quille a été posée avant le 1^{er} janvier 1985

Article 24 bis.04 — (Sans objet)

Article 24 bis.05 — Disposition transitoire applicable à l'article 2.18

APPENDICE I — SIGNALISATION DE SÉCURITÉ

APPENDICE II — INSTRUCTIONS DE SERVICE

APPENDICE III — MODÈLE DE NUMÉRO EUROPÉEN UNIQUE D'IDENTIFICATION DES BATEAUX

APPENDICE IV — DONNÉES NÉCESSAIRES À L'IDENTIFICATION D'UN BATEAU

APPENDICE V — RECUEIL DES PARAMÈTRES DU MOTEUR

APPENDICE VI - STATIONS D'ÉPURATION DE BORD - DISPOSITIONS COMPLÉMENTAIRES ET MODÈLES DE CERTIFICAT

APPENDICE VII - STATIONS D'ÉPURATION DE BORD - PROCÉDURE DE CONTRÔLE

APPENDICE VIII - PRESCRIPTIONS APPLICABLES AUX FEUX DE SIGNALISATION, AUX INSTALLATIONS RADAR ET AUX INDICATEURS DE TAUX DE GIRATION

PARTIE I

CHAPITRE 1

GÉNÉRALITÉS

Article 1.01

Définitions

Aux fins de la présente annexe, les définitions suivantes sont applicables:

Types de bâtiment

1. «bâtiment»: un bateau ou un engin flottant;
2. «bateau»: un bateau de navigation intérieure ou un navire de mer;

3. «bateau de navigation intérieure»: un bateau destiné exclusivement ou essentiellement à naviguer sur les voies d'eau intérieures;
4. «navire de mer»: un bateau autorisé à naviguer en mer;
5. «automoteur»: un automoteur ordinaire ou un automoteur-citerne;
6. «automoteur-citerne»: un bateau destiné au transport de marchandises dans des citernes fixes, construit pour naviguer isolément par ses propres moyens mécaniques de propulsion;
7. «automoteur ordinaire»: un bateau autre qu'un automoteur-citerne destiné au transport de marchandises, construit pour naviguer isolément par ses propres moyens mécaniques de propulsion;
8. «péniche de canal»: un bateau de navigation intérieure qui ne dépasse pas la longueur de 38,5 m et la largeur de 5,05 m et qui navigue habituellement sur le canal du Rhône au Rhin;
9. «remorqueur»: un bateau spécialement construit pour effectuer le remorquage;
10. «pousseur»: un bateau spécialement construit pour assurer la propulsion d'un convoi poussé;
11. «chaland»: un chaland ordinaire ou un chaland-citerne;
12. «chaland-citerne»: un bateau destiné au transport de marchandises dans des citernes fixes, construit pour être remorqué et non muni de moyens mécaniques de propulsion ou muni de moyens mécaniques de propulsion qui permettent seulement d'effectuer de petits déplacements;
13. «chaland ordinaire»: un bateau autre qu'un chaland-citerne destiné au transport de marchandises, construit pour être remorqué et non muni de moyens mécaniques de propulsion ou muni de moyens mécaniques de propulsion qui permettent seulement d'effectuer de petits déplacements;
14. «barge»: une barge-citerne, une barge ordinaire ou une barge de navire;
15. «barge-citerne»: un bateau destiné au transport de marchandises dans des citernes fixes, construit ou spécialement aménagé pour être poussé et non muni de moyens mécaniques de propulsion ou muni de moyens mécaniques de propulsion qui permettent seulement d'effectuer de petits déplacements lorsqu'il ne fait pas partie d'un convoi poussé;
16. «barge ordinaire»: un bateau autre qu'une barge-citerne destiné au transport de marchandises, construit ou spécialement aménagé pour être poussé et non muni de moyens mécaniques de propulsion ou muni de moyens mécaniques de propulsion qui permettent seulement d'effectuer de petits déplacements lorsqu'il ne fait pas partie d'un convoi poussé;
17. «barge de navire»: une barge de poussage construite pour être transportée à bord de navires de mer et pour naviguer sur les voies d'eau intérieures;
18. «bateau à passagers»: un bateau d'excursions journalières ou un bateau à cabines construit et aménagé pour le transport de plus de douze passagers;
19. «bateau à passagers à voiles»: un bateau à passagers construit et aménagé pour être propulsé aussi par des voiles;

20. «bateau d'excursions journalières»: un bateau à passagers sans cabines pour le séjour de nuit de passagers;
21. «bateau de passagers à cabines»: un bateau à passagers muni de cabines pour le séjour de nuit de passagers;
22. «bateau rapide»: un bâtiment motorisé pouvant atteindre une vitesse supérieure à 40 km/h par rapport à l'eau;
23. «engin flottant»: une construction flottante portant des installations destinées à travailler, telles que grues, dragues, sonnettes, élévateurs;
24. «bâtiment de chantier»: un bateau approprié et destiné d'après son mode de construction et son équipement à être utilisé sur les chantiers tel qu'un refouleur, un chaland à clapets ou un chaland-ponton, un ponton ou un poseur de blocs;
25. «bateau de plaisance»: un bateau autre qu'un bateau à passagers, destiné au sport ou à la plaisance;
26. «canot de service»: un canot destiné au transport, au sauvetage, au repêchage et au travail;
27. «établissement flottant»: une installation flottante qui n'est pas normalement destinée à être déplacée, telle qu'établissement de bain, dock, embarcadère, hangar pour bateaux;
28. «matériel flottant»: un radeau ou une construction, un assemblage ou objet apte à naviguer, autre qu'un bateau, un engin flottant ou un établissement flottant;

Assemblages de bâtiments

29. «convoi»: un convoi rigide ou un convoi remorqué;
30. «formation»: la forme de l'assemblage d'un convoi;
31. «convoi rigide»: un convoi poussé ou une formation à couple;
32. «convoi poussé»: un assemblage rigide de bâtiments dont un au moins est placé devant le ou les deux bâtiments motorisés qui assurent la propulsion du convoi et qui sont appelés «pousseurs»; est également considéré comme rigide un convoi composé d'un bâtiment pousseur et d'un bâtiment poussé accouplés de manière à permettre une articulation guidée;
33. «formation à couple»: un assemblage de bâtiments accouplés latéralement de manière rigide, dont aucun ne se trouve devant celui qui assure la propulsion de l'assemblage;
34. «convoi remorqué»: un assemblage d'un ou de plusieurs bâtiments, établissements flottants ou matériels flottants qui est remorqué par un ou plusieurs bâtiments motorisés faisant partie du convoi;

Zones particulières des bâtiments

35. «salle des machines principales»: le local où sont installés les moteurs de propulsion;
36. «salle des machines»: un local où sont installés des moteurs à combustion;

37. «salle des chaudières»: un local où est placée une installation qui fonctionne à l'aide d'un combustible et qui est destinée à produire de la vapeur ou à chauffer un fluide thermique;
38. «superstructure fermée»: une construction continue rigide et étanche à l'eau, avec des parois rigides reliées au pont en permanence et de manière étanche à l'eau;
39. «timonerie»: le local où sont rassemblés les instruments de commande et de contrôle nécessaires à la conduite du bateau;
40. «logement»: un local destiné aux personnes vivant habituellement à bord, y compris les cuisines, les locaux à provision, les toilettes, les lavabos, les buanderies, les vestibules, les couloirs, mais à l'exclusion de la timonerie;
41. «local à passagers»: les locaux destinés aux passagers à bord et les zones fermées telles que les locaux de séjour, bureaux, boutiques, salons de coiffure, séchoirs, buanderies, saunas, toilettes, salles de bain, passages, couloirs de communication et les escaliers non isolés par des cloisons;
42. «station de contrôle»: une timonerie, un local comportant une installation ou des parties d'une installation électrique de secours ou un local comportant un poste occupé en permanence par des membres du personnel de bord ou de l'équipage, par exemple pour les systèmes avertisseurs d'incendie et les commandes à distance de portes ou de clapets coupe-feu;
43. «cage d'escalier»: la cage d'un escalier intérieur ou d'un ascenseur;
44. «local d'habitation»: un local d'un logement ou un local à passagers. À bord des bateaux à passagers, les cuisines ne sont pas considérées comme étant des locaux d'habitation;
45. «cuisine»: un local comportant une cuisinière ou un poste de cuisson similaire;
46. «magasin»: un local destiné au stockage de liquides inflammables ou un local où sont entreposés les stocks et d'une surface supérieure à 4 m²;
47. «cale»: une partie du bateau, délimitée vers l'avant et vers l'arrière par des cloisons, ouverte ou fermée par des panneaux d'écouilles, destinée soit au transport de marchandises en colis ou en vrac, soit à recevoir des citernes indépendantes de la coque;
48. «citerne fixe»: une citerne liée au bateau, les parois de la citerne pouvant être constitués soit par la coque elle-même, soit par une enveloppe indépendante de la coque;
49. «poste de travail»: une zone dans laquelle l'équipage doit accomplir son activité professionnelle, y compris passerelle, mât de charge et canot;
50. «voie de circulation»: une zone destinée à la circulation habituelle de personnes et de marchandises;
51. «zone de sécurité»: la zone limitée vers l'extérieur par un plan vertical parallèle au bordé extérieur se trouvant à une distance de celui-ci égale à 1/5 de la largeur BF au niveau du plus grand enfoncement;
52. «aires de rassemblement»: des aires du bateau qui sont particulièrement protégées et dans lesquelles se tiennent les personnes en cas de danger;

53. «aires d'évacuation»: une partie des aires de rassemblement du bateau à partir de laquelle il peut être procédé à l'évacuation de personnes;

Termes de technique navale

54. «plan du plus grand enfoncement»: le plan de flottaison qui correspond à l'enfoncement maximal auquel le bâtiment est autorisé à naviguer;
55. «distance de sécurité»: la distance entre le plan du plus grand enfoncement et le plan parallèle passant par le point le plus bas au-dessus duquel le bâtiment n'est plus considéré comme étanche;
56. «distance de sécurité résiduelle»: en cas de gîte du bateau, la distance verticale entre la surface du plan d'eau et le point le plus bas du côté immergé, au-dessus duquel le bateau ne peut plus être considéré comme étant étanche à l'eau;
57. «franc-bord (f)»: la distance entre le plan du plus grand enfoncement et le plan parallèle passant par le point le plus bas du plat-bord ou, à défaut de plat-bord, par le point le plus bas de l'arête supérieure du bordé;
58. «franc-bord résiduel»: la distance verticale, en cas de gîte du bateau, entre la surface du plan d'eau et l'arête du pont au point le plus bas du côté immergé ou, en l'absence de pont, au point le plus bas de l'arête supérieure du bordé fixe;
59. «ligne de surimmersion»: une ligne théorique tracée sur le bordé à 10 cm au moins au-dessous du pont de cloisonnement et à 10 cm au moins au-dessous du point non étanche le plus bas du bordé. S'il n'y a pas de pont de cloisonnement, on admettra une ligne tracée à au moins 10 cm au-dessous de la ligne la plus basse jusqu'à laquelle le bordé extérieur est étanche;
60. «déplacement d'eau (∇)»: the immersed volume of the vessel, in m^3 ;
61. «déplacement (Δ)»: la masse totale du bateau, cargaison comprise en t;
62. «coefficient de finesse (CB)»: le rapport entre le déplacement d'eau et le produit longueur LF, largeur BF et tirant d'eau T;
63. «surface latérale au-dessus de l'eau (SV)»: la surface latérale du bateau au-dessus de la ligne de flottaison en m^2 ;
64. «pont de cloisonnement»: le pont jusqu'auquel sont menées les cloisons étanches prescrites et à partir duquel est mesuré le franc-bord;
65. «cloison»: une paroi, généralement verticale, destinée au compartimentage du bateau, délimitée par le fond du bateau, le bordage ou d'autres cloisons et qui s'élève jusqu'à une hauteur déterminée;
66. «cloison transversale»: une cloison allant d'un bordage à l'autre;
67. «paroi»: une surface de séparation, généralement verticale;
68. «paroi de séparation»: une paroi non étanche à l'eau;
69. «longueur (L)»: la longueur maximale de la coque en m, gouvernail et beaupré non compris;
70. «longueur hors tout (LHT)»: la plus grande longueur du bâtiment en m, y compris toutes les installations fixes telles que des parties de l'installation de gouverne ou de l'installation de propulsion, des dispositifs mécaniques ou analogues;

71. «longueur dans la ligne de flottaison (LF)»: la longueur de la coque en m, mesurée au niveau du plus grand enfoncement du bateau;
72. «largeur (B)»: la largeur maximale de la coque en m, mesurée à l'extérieur du bordé (roues à aubes, bourrelets de défense, etc., non compris);
73. «largeur hors tout (BHT)»: la plus grande largeur du bâtiment en m, y compris toutes les installations fixes telles que roues à aubes, plinthes, des dispositifs mécaniques ou analogues;
74. «largeur dans la ligne de flottaison (BF)»: la largeur de la coque en m, mesurée à l'extérieur du bordé au niveau du plus grand enfoncement du bateau;
75. «hauteur latérale (H)»: la plus petite distance verticale en m entre l'arête inférieure des tôles de fond ou de la quille et le point le plus bas du pont sur le côté du bateau;
76. «tirant d'eau (T)»: la distance verticale en m entre le point le plus bas de la coque, la quille ou d'autres appendices fixes n'étant pas pris en compte, et le plan du plus grand enfoncement du bateau;
- 76 bis. «tirant d'eau hors tout (THT)»: la distance verticale en m entre le point le plus bas de la coque, la quille ou d'autres appendices fixes étant pris en compte, et le plan du plus grand enfoncement du bateau;
77. «perpendiculaire avant»: la verticale au point avant de l'intersection de la coque avec le plan du plus grand enfoncement;
78. «largeur libre du plat-bord»: la distance entre la verticale passant par la pièce la plus saillante dans le plat-bord du côté de l'hiloire et la verticale passant par l'arête intérieure de la protection contre les dérapages (garde-corps, garde-pied) sur le côté extérieur du plat-bord;

Installations de gouverne

79. «installation de gouverne»: tous les équipements nécessaires à la gouverne du bateau qui sont nécessaires pour obtenir la manœuvrabilité prescrite au chapitre 5 de la présente directive;
80. «gouvernail»: le ou les gouvernails avec la mèche, y compris le secteur et les éléments de liaison avec l'appareil à gouverner;
81. «appareil à gouverner»: la partie de l'installation de gouverne qui entraîne le mouvement du gouvernail;
82. «commande de gouverne»: la commande de l'appareil à gouverner, entre la source d'énergie et l'appareil à gouverner;
83. «source d'énergie»: l'alimentation en énergie de la commande de gouverne et du dispositif de conduite à partir du réseau de bord, des batteries ou d'un moteur à combustion interne;
84. «dispositif de conduite»: les éléments constitutifs et les circuits relatifs à la conduite d'une commande de gouverne motorisée;
85. «installation de commande de l'appareil à gouverner»: la commande de l'appareil à gouverner, son dispositif de conduite et sa source d'énergie;

86. «commande à main»: une commande telle que le mouvement du gouvernail est entraîné par la manœuvre manuelle de la roue à main, par l'intermédiaire d'une transmission mécanique ou hydraulique sans source d'énergie complémentaire;
87. «commande hydraulique à main»: une commande à main à transmission hydraulique;
88. «régulateur de vitesse de giration»: un équipement qui réalise et maintient automatiquement une vitesse de giration déterminée du bateau conformément à des valeurs préalablement choisies;
89. «timonerie aménagée pour la conduite au radar par une seule personne»: une timonerie aménagée de telle façon qu'en navigation au radar le bateau puisse être conduit par une seule personne;

Propriétés de parties de constructions et de matériaux

90. «impermeable»: un élément de construction ou un dispositif aménagé pour empêcher la pénétration de l'eau;
91. «étanche aux embruns et aux intempéries»: un élément de construction ou un dispositif aménagé pour que sous les conditions normales il ne laisse passer qu'une quantité d'eau insignifiante;
92. «étanche au gaz»: un élément de construction ou un dispositif aménagé pour empêcher la pénétration de gaz ou de vapeurs;
93. «incombustible»: un matériau qui ne brûle pas ni n'émet de vapeurs inflammables en quantité suffisante pour s'enflammer spontanément lorsqu'il est porté à une température d'environ 750 °C;
94. «difficilement inflammable»: un matériau qui ne peut être enflammé que difficilement ou dont au moins la surface entrave la propagation des flammes conformément à la procédure de contrôle visée à l'article 15.11, paragraphe 1, point c);
95. «résistance au feu»: les propriétés d'éléments de construction ou de dispositifs attestées par les procédures de contrôle visées à l'article 15.11, paragraphe 1, point d);
96. «code des méthodes d'essai incendie»: le code international relatif à l'application de méthodes d'essai incendie adopté par la décision MSC.61(67) du comité de la sécurité maritime de l'OMI;

Autres termes

97. «société de classification»: une société de classification agréée conformément aux critères et aux procédures de l'annexe VI;
- 97 bis. «feux de navigation»: lumière de lampes de signalisation pour indiquer la présence de bateaux;
- 97 ter. «signaux lumineux»: lumière utilisée pour compléter les signaux visuels ou acoustiques;
98. «appareil radar»: une assistance électronique à la navigation destinée à la détection et à la représentation de l'environnement et du trafic;
99. «ECDIS intérieur»: un système standardisé pour l'affichage électronique de cartes de navigation intérieure et des informations connexes, qui présente des

informations sélectionnées à partir d'une carte électronique de navigation intérieure configurée par le fabricant ainsi que des informations optionnelles fournies par d'autres capteurs de mesure du bâtiment;

100. «appareil ECDIS intérieur»: un appareil destiné à l'affichage de cartes électroniques de navigation intérieure dans les deux modes d'exploitation suivants: mode information et mode navigation;
101. «mode information»: utilisation du système ECDIS intérieur limitée à l'information, sans superposition de l'image radar;
102. «mode navigation»: utilisation du système ECDIS intérieur pour la conduite du bâtiment avec superposition de l'image radar;
103. «personnel de bord»: toutes les personnes employées à bord d'un bateau à passagers qui ne font pas partie de l'équipage;
104. «personnes à mobilité réduite»: les personnes rencontrant des problèmes particuliers lors de l'utilisation de transports en commun, telles que les personnes âgées, les personnes handicapées, les personnes souffrant d'un handicap sensoriel, les personnes utilisant un fauteuil roulant, les femmes enceintes et les personnes accompagnant des enfants en bas âge;
105. «certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure»: certificat délivré par l'autorité compétente pour un bateau de navigation intérieure et qui atteste le respect des exigences techniques fixées par la présente directive;
106. «expert»: une personne agréée par l'autorité compétente ou par une institution autorisée qui, du fait de sa formation spécialisée et de son expérience, possède des connaissances particulières dans le domaine d'intervention concerné et une connaissance étendue des règlements en la matière et des règles techniques généralement acceptées (par exemple: les normes EN, la législation en la matière, les règles techniques d'autres États membres de l'Union européenne) pour contrôler et expertiser les installations et dispositifs concernés;
107. «spécialiste»: une personne qui, du fait de sa formation spécialisée et de son expérience, possède des connaissances suffisantes dans le domaine d'intervention concerné et une connaissance suffisante des règlements en la matière et des règles techniques généralement reconnues (par exemple: les normes EN, les règlements spécifiques, les règles techniques d'autres États membres de l'Union européenne) pour évaluer la sécurité de fonctionnement des installations et dispositifs concernés.

CHAPITRE 2

PROCÉDURE

Article 2.01

Commissions de visite

1. Des commissions de visite sont instituées par les États membres.
2. Les commissions de visite se composent d'un président et d'experts.
Feront partie de chaque commission à titre d'experts, au moins:
 - a) un fonctionnaire de l'administration compétente en matière de navigation intérieure;

- b) un expert en matière de construction de bateaux de navigation intérieure et de leurs machines;
 - c) un expert nautique en possession d'une patente de batelier de navigation intérieure, qui autorise le titulaire à faire naviguer le bateau à contrôler.
3. Le président et les experts de chaque commission de visite sont désignés par les autorités de l'État dans lequel la commission de visite est établie. En acceptant leurs fonctions, ils s'engagent par écrit à les remplir en toute impartialité. Aucun engagement n'est demandé aux fonctionnaires.
 4. les commissions de visite peuvent se faire assister par des experts spécialisés suivant les dispositions nationales applicables.

Article 2.02

Demande de visite

1. La procédure pour l'introduction d'une demande de visite et la fixation du lieu et du moment de la visite relèvent de la compétence des autorités qui délivrent les certificats de l'Union pour bateaux de navigation intérieure. L'autorité compétente détermine les documents qui doivent lui être soumis. La procédure doit se dérouler de manière à assurer que la visite puisse avoir lieu dans un délai raisonnable après l'introduction de la demande.
2. Le propriétaire d'un bâtiment non soumis à la présente directive ou son représentant peut demander un certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure. Il sera donné suite à sa demande si le bateau est conforme aux prescriptions de la présente directive.

Article 2.03

Présentation du bâtiment à la visite

1. Le propriétaire, ou son représentant, doit présenter le bâtiment à la visite à l'état lège, nettoyé et gréé. Il est tenu de prêter l'assistance nécessaire à la visite, telle que fournir un canot approprié et du personnel, découvrir les parties de la coque ou des installations qui ne sont pas directement accessibles ou visibles.
2. La commission de visite doit exiger une visite à sec lors d'une première visite. Il peut être renoncé à la visite à sec à condition que puisse être produit un certificat de classification ou une attestation d'une société de classification agréée selon laquelle la construction est conforme à leurs prescriptions, ou à condition que puisse être produit un certificat établissant que des autorités compétentes ont effectué une visite à sec à d'autres fins. En cas de visite périodique ou de visite accomplie en application de l'article 14 de la présente directive, la commission de visite peut exiger une visite à sec.

La commission de visite doit procéder à des essais en marche lors d'une première visite d'automoteurs ou de convois, ou lors de modifications importantes aux installations de propulsion ou de gouverne.

3. La commission de visite peut exiger des inspections et des essais en marche supplémentaires ainsi que d'autres notes justificatives. Cette disposition s'applique également pendant la phase de construction du bâtiment.

Article 2.04
(Sans objet)

Article 2.05

Certificat de l'Union provisoire pour bateaux de navigation intérieure

1. L'autorité compétente peut délivrer un certificat de l'Union provisoire pour bateaux de navigation intérieure:
 - a) aux bâtiments devant se rendre en un lieu donné avec l'approbation de l'autorité compétente en vue de l'établissement d'un certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure;
 - b) aux bâtiments qui sont temporairement démunis de leur certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, dans un des cas visés à l'article 2.07 ou aux articles 11 et 15 de la présente directive;
 - c) aux bâtiments dont le certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure est en cours d'établissement, après une visite concluante;
 - d) aux bâtiments qui se trouvent dans les cas où toutes les conditions pour obtenir un certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure figurant à l'annexe V, partie 1, ne sont pas remplies;
 - e) aux bâtiments ayant subi des dommages tels que leur état n'est plus conforme au certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure;
 - f) aux établissements flottants ou matériels flottants, lorsque conformément aux prescriptions de police de la navigation de l'État membre les autorités compétentes pour des transports spéciaux subordonnent l'autorisation pour effectuer un transport spécial à l'obtention d'un tel certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure;
 - g) aux bâtiments qui, selon l'article 18 de la présente directive, s'écartent des dispositions de la partie II de l'annexe II.
2. Le certificat de l'Union provisoire pour les bateaux de navigation intérieure sera établi selon le modèle figurant à l'annexe V, partie III, lorsque l'aptitude à naviguer du bâtiment, de l'établissement flottant ou du matériel flottant paraîtra suffisamment assurée.

Il comportera les conditions jugées nécessaires par l'autorité compétente et sera valable:

 - a) dans les cas visés au paragraphe 1, points a), d) à f), pour un seul voyage déterminé à accomplir dans un délai approprié, au plus égal à un mois;
 - b) dans les cas visés au paragraphe 1, points b) et c), pour une durée appropriée;
 - c) dans les cas visés au paragraphe 1, point g), pour une durée de six mois. Le certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure peut être prorogé de six mois dans l'attente d'une décision du comité.

Article 2.06
(Sans objet)

Article 2.07

Mentions et modifications apportées au certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure

1. Le propriétaire d'un bâtiment, ou son représentant, doit porter tout changement de nom ou de propriété du bâtiment, tout rejaugage ainsi que tout changement de numéro d'immatriculation ou de port d'attache à la connaissance de l'autorité compétente, et doit lui faire parvenir le certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, en vue de sa modification.
2. Toute autorité compétente peut apposer toute mention ou apporter toute modification au certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure.
3. Lorsqu'une autorité compétente apporte une modification à un certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure ou y appose une mention, elle doit en donner connaissance à l'autorité compétente qui a délivré ce certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure.

Article 2.08
(Sans objet)

Article 2.09

Inspection périodique

1. Le bâtiment doit être soumis à une visite périodique avant l'expiration de son certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure.
2. Sur demande motivée du propriétaire ou de son représentant, l'autorité compétente peut accorder à titre exceptionnel, et sans visite complémentaire, une prolongation de validité du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure n'excédant pas six mois. Cette prolongation sera donnée par écrit et devra se trouver à bord du bâtiment.
3. L'autorité compétente fixe à nouveau la durée de validité du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, conformément aux résultats de cette visite.
4. La durée de validité doit être mentionnée sur le certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure et portée à la connaissance de l'autorité compétente qui a délivré ce certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure.
5. Si, au lieu de prolonger la durée de validité d'un certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, on le remplace par un nouveau, l'ancien certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure sera retourné à l'autorité compétente qui l'a délivré.

Article 2.10
Visite volontaire

Le propriétaire d'un bâtiment, ou son représentant, peut demander une visite volontaire de celui-ci.

Il doit être donné suite à cette demande de visite..

Article 2.11
(Sans objet)

Article 2.12
(Sans objet)

Article 2.13
(Sans objet)

Article 2.14
(Sans objet)

Article 2.15
Frais

Le propriétaire du bâtiment, ou son représentant, est redevable de tous les frais afférents à la visite du bateau et à la délivrance du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, en fonction d'un tarif spécial fixé par chacun des États membres.

Article 2.16
Information

L'autorité compétente peut autoriser les personnes qui en justifient la nécessité à prendre connaissance du contenu d'un certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure et peut délivrer à ces personnes des extraits ou des copies des certificats de l'Union pour bateaux de navigation intérieure certifiés conformes et désignés comme tels.

Article 2.17
Register of Union inland navigation certificates

1. Les autorités compétentes attribuent un numéro d'ordre aux certificats de l'Union pour bateaux de navigation intérieure qu'elles délivrent. Elles tiennent un registre de tous les certificats de l'Union pour bateaux de navigation intérieure qu'elles délivrent, conformément au modèle figurant à l'annexe VI.
2. Les autorités compétentes conservent l'original ou une copie de tous les certificats de l'Union pour bateaux de navigation intérieure qu'elles ont délivrés et y portent toutes les mentions et modifications, ainsi que les annulations et remplacements de tout certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure. Elles actualisent le registre visé au paragraphe 1 en conséquence.
3. Pour permettre aux autorités compétentes d'autres États membres, des États signataires de la convention de Mannheim et, dans la mesure où une protection équivalente des données peut être assurée, aux autorités compétentes d'États tiers, de mettre en œuvre des mesures administratives dans le domaine de la navigation, il leur est accordé un droit de consultation du registre dont le modèle est présenté à l'annexe VI, sur la base d'accords administratifs. Sont considérées comme des mesures administratives au sens de la 1^e phrase, toutes mesures visant à maintenir la sécurité et le bon ordre de la navigation, ainsi que toutes mesures visant à exécuter les articles 2.02 à 2.15 ainsi que les articles 7, 9, 10, 11, 14, 15 et 16 de la présente directive.

Numéro européen unique d'identification des bateaux

1. Le numéro européen unique d'identification des bateaux (ENI), ci-après dénommé numéro européen d'identification des bateaux, se compose de huit chiffres arabes, conformément à l'appendice III.
2. L'autorité compétente qui délivre un certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure appose sur ce certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure le numéro européen d'identification des bateaux. À moins que le bâtiment ne possède un numéro européen d'identification des bateaux au moment de la délivrance du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, ce numéro est attribué au bâtiment par l'autorité compétente de l'État membre dans lequel se trouve son lieu d'immatriculation ou son port d'attache.

En ce qui concerne les bâtiments relevant d'un État où l'attribution d'un numéro européen d'identification des bateaux n'est pas possible, le numéro européen d'identification des bateaux à apposer sur le certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure est attribué par l'autorité compétente qui a délivré le certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure..

3. Un seul numéro européen unique d'identification des bateaux peut être attribué à un bâtiment. Chaque numéro européen d'identification n'est attribué qu'une seule fois et demeure attaché au bâtiment durant toute l'existence de celui-ci.
4. Il incombe au propriétaire du bâtiment, ou à son représentant, de demander à l'autorité compétente l'attribution du numéro européen d'identification. Il incombe également au propriétaire du bâtiment, ou à son représentant, de faire apposer sur le bâtiment le numéro européen d'identification des bateaux inscrit sur le certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure.
5. Chaque État membre communique à la Commission les noms des autorités compétentes, responsables de l'attribution de numéros européens d'identification des bateaux. La Commission tiendra un registre desdites autorités compétentes et des autorités compétentes désignées par les pays tiers et mettra ce registre à la disposition des États membres. Sur demande, ce registre sera également mis à la disposition des autorités compétentes de pays tiers.
6. Les autorités compétentes visées au paragraphe 5 encodent au plus vite dans le registre électronique tenu par la Commission chaque numéro européen d'identification des bateaux attribué, les données d'identification du bateau définies à l'appendice IV ainsi que toute modification. Les États membres, conformément à la législation de l'Union et à la législation nationale, prennent les mesures nécessaires pour assurer la confidentialité et la fiabilité des informations qui leur sont transmises en application de la présente directive et n'utilisent ces informations qu'en conformité avec la présente directive. Les autorités compétentes des autres États membres et des États signataires de la convention de Mannheim peuvent utiliser ces données aux seules fins de mettre en œuvre des mesures de service visant à maintenir la sécurité et le bon ordre de la navigation et à exécuter les articles 2.02 à 2.15, ainsi que les articles 7, 9, 10, 11, 14, 15 et 16 de la présente directive.

L'autorité compétente d'un État membre peut transférer des données à caractère personnel vers un pays tiers ou une organisation internationale sous réserve du respect des exigences de la directive n° 95/46/CE, en particulier de ses articles 25 et 26, et uniquement au cas par cas. L'autorité compétente de l'État membre s'assure

que le transfert est nécessaire aux fins visées au 1^{er} alinéa. L'autorité compétente veille à ce que le pays tiers ou l'organisation internationale ne transfère pas les données vers un autre pays tiers ou une autre organisation internationale sauf autorisation écrite expresse et sous réserve du respect des conditions fixées par l'autorité compétente de l'État membre.

Le transfert de données à caractère personnel vers un pays tiers ou une organisation internationale par la Commission est subordonné au respect des exigences de l'article 9 du règlement (CE) n° 45/2001 et s'effectue uniquement au cas par cas. La Commission s'assure que le transfert est nécessaire aux fins visées au 1^{er} alinéa. La Commission veillera à ce que le pays tiers ou l'organisation internationale ne transfère pas les données vers un autre pays tiers ou une autre organisation internationale, sauf autorisation écrite expresse et sous réserve du respect des conditions fixées par l'autorité compétente de l'État membre

Article 2.19
(Sans objet)

Article 2.20
Notifications

1. Les États membres ou leurs autorités compétentes notifient à la Commission et aux autres États membres, ou réciproquement:
 - a) les noms et adresses des services techniques qui, avec leur autorité nationale compétente, sont responsables de l'application du chapitre 8 de la présente annexe;
 - b) la fiche technique figurant à l'appendice VI, partie VII, sur les modèles de stations d'épuration de bord pour lesquels un agrément a été délivré depuis la dernière notification;
 - c) les agréments de type reconnus pour les installations d'épuration de bord, sur la base de normes différentes de celles prévues au chapitre 14, pour l'utilisation sur leurs voies d'eau nationales;
 - d) dans un délai d'un mois, tout retrait d'un agrément de type et les raisons de ce retrait pour les installations d'épuration de bord;
 - e) les noms et adresses des autorités compétentes et des services techniques chargés d'exécuter les fonctions décrites au chapitre 14;
 - f) toute ancre spéciale autorisée, suite à une demande visant à réduire la masse d'ancrage, avec la mention du type et de la réduction autorisée de masse d'ancrage. L'autorité compétente n'accorde l'autorisation au demandeur qu'à l'issue d'un délai de trois mois suivant la notification à la Commission, sous réserve que celle-ci ne formule pas d'objection;
 - g) l'appareil radar de navigation et les indicateurs de vitesse de giration pour lesquels ils ont délivré un agrément de type. Le communiqué comprend le numéro de l'agrément de type attribué, ainsi que la désignation de type, le nom du constructeur, le nom du titulaire de l'agrément de type et la date de l'agrément de type;
 - h) les autorités compétentes responsables de l'agrément des sociétés spécialisées qui peuvent procéder à l'installation, au remplacement, à la réparation ou à

l'entretien de l'appareil radar de navigation et des indicateurs de vitesse de giration.

2. La Commission publie un registre des appareils radars de navigation et des indicateurs de vitesse de giration agréés, conformément à l'appendice VIII ou sur la base d'agrément de type reconnus comme équivalents.

PARTIE II
CHAPITRE 3

EXIGENCES RELATIVES À LA CONSTRUCTION NAVALE

Article 3.01

Exigences fondamentales

Les bateaux doivent être construits selon les règles de l'art.

Article 3.02

Solidité et stabilité

1. La coque doit avoir une solidité suffisante pour répondre à toutes les sollicitations auxquelles elle est normalement soumise;

a) en cas de constructions neuves ou de transformations importantes affectant la solidité du bateau, la solidité suffisante doit être prouvée par la présentation d'une preuve par le calcul. Cette preuve n'est pas obligatoire en cas de présentation d'un certificat de classification ou d'une attestation d'une société de classification agréée;

b) en cas de visite au sens de l'article 2.09, les épaisseurs minimales des tôles de fond, de bouchain et de bordé latéral des bateaux construits en acier, ne seront pas inférieures à la plus grande des valeurs résultant des formules suivantes:

1. pour les bateaux d'une longueur supérieure à 40 m: $t_{min} = f \cdot b \cdot c (2,3 + 0,04 L)$ [mm];

pour les bateaux d'une longueur inférieure ou égale à 40 m: $t_{min} = f \cdot b \cdot c (1,5 + 0,06 L)$ [mm], toutefois 3,0 mm au minimum

2. $t_{min} = 0,005 \cdot a \sqrt{T}$ [mm]

où:

:

α	=	écartement des varangues en [mm].
f	=	facteur pour l'écartement des varangues: $f = 1$ pour $a \leq 500$ mm; $f = 1 + 0,0013 (a - 500)$ pour $a > 500$ mm.
b	=	facteur pour tôles de fond et de bordé latéral ou tôles de bouchain : $b = 1,0$ pour les tôles de fond et de bordé latéral; $b = 1,25$ pour les tôles de bouchain.
f	=	1 peut être pris pour l'écartement des varangues, pour le calcul de l'épaisseur minimale des tôles de bordé latéral. Toutefois, l'épaisseur minimale des tôles de bouchain ne doit en aucun cas être inférieure à celle des tôles de fond et de bordé latéral.

c	=	<p>facteur pour le type de construction:</p> <p style="padding-left: 40px;">$c = 0,95$ pour les bateaux avec double fond et double muraille, dont la paroi délimitant la cale est à la verticale sous l'hiloire;</p> <p style="padding-left: 40px;">$c = 1,0$ pour tous les autres types de construction.</p>
---	---	---

- c) Les valeurs minimales obtenues au moyen des formules fixées au point b) pour l'épaisseur des tôles de bateaux construits en mode longitudinal avec double fond et double muraille peuvent être inférieures au minimum requis jusqu'à atteindre la valeur prouvée par le calcul attestant la solidité suffisante de la coque du bateau (solidité longitudinale, transversale et solidité locale) qui est fixée et attestée par une société de classification agréée.

Le renouvellement des tôles doit être effectué lorsque les tôles de fond, de bouchain ou de bordé latéral sont inférieures à cette valeur admissible.

Les valeurs minimales calculées selon la méthode sont des valeurs limites compte tenu d'une usure normale et uniforme et à condition que soit utilisé de l'acier de construction navale et que les éléments internes de constructions tels que varangues, membrures, éléments portants longitudinaux ou transversaux soient en bon état et qu'aucune altération de la coque ne présume une surcharge de la rigidité longitudinale.

Dès que ces valeurs ne sont plus atteintes, les tôles en question doivent être réparées ou remplacées. Toutefois, des épaisseurs plus faibles, de 10 % au maximum, sont acceptables.

2. Lorsqu'un autre matériau que l'acier est utilisé pour la coque, il doit être prouvé par le calcul que la solidité (longitudinale et transversale ainsi que ponctuelle) est au moins égale à celle qui résulterait de l'utilisation de l'acier avec les épaisseurs visées au point 1 ci-dessus. Cette preuve n'est pas obligatoire en cas de présentation d'un certificat de classification ou d'une attestation d'une société de classification agréée.
3. La stabilité des bateaux doit correspondre à l'usage auquel ils sont destinés.

Article 3.03

Coque

1. Des cloisons s'élevant jusqu'au pont ou, à défaut de pont, jusqu'à l'arête supérieure du bordé doivent être aménagées aux endroits suivants:
 - a) Une cloison d'abordage à une distance appropriée de l'avant de manière que la flottabilité du bateau chargé soit assurée avec une distance de sécurité résiduelle de 100 mm en cas d'invasion du compartiment étanche à l'eau situé à l'avant de la cloison d'abordage.

En règle normale, l'exigence visée au 1^{er} alinéa est considérée comme remplie lorsque la cloison d'abordage est aménagée à une distance, mesurée à partir de la perpendiculaire avant dans le plan du plus grand enfoncement, comprise entre $0,04 L$ et $0,04 L + 2$ m.

Si cette distance est supérieure à $0,04 L + 2$ m, l'exigence visée au 1^{er} alinéa doit être prouvée par le calcul.

La distance peut être réduite jusqu'à 0,03 L. Dans ce cas, l'exigence visée au 1er alinéa doit être prouvée par le calcul en considérant que le compartiment devant la cloison d'abordage et ceux qui y sont contigus sont tous envahis.

- b) Une cloison de coqueron arrière à une distance appropriée de la poupe pour des bateaux dont la longueur L est supérieure à 25 m.
2. Aucun logement ou équipement nécessaire à la sécurité du bateau ou à son exploitation ne doit se trouver en avant du plan de la cloison d'abordage. Cette prescription ne s'applique pas au gréement en ancrés.
 3. Les logements, les salles des machines et des chaudières ainsi que les locaux de travail qui en font partie doivent être séparés des cales par des cloisons transversales étanches à l'eau s'élevant jusqu'au pont.
 4. Les logements doivent être séparés des salles des machines et des chaudières ainsi que des cales par des cloisons étanches au gaz et être directement accessibles à partir du pont. Si un tel accès n'est pas donné, une issue de secours doit en outre conduire directement sur le pont.
 5. Les cloisons prescrites aux paragraphes 1 et 3 et la séparation des locaux prescrite au paragraphe 4 ne doivent pas être munies d'ouvertures.

Toutefois, des portes dans la cloison du pic arrière et des passages, notamment de lignes d'arbres et de tuyauteries, sont admis lorsqu'ils sont réalisés de telle façon que l'efficacité de ces cloisons et de la séparation des locaux ne soit pas compromise. Des portes sont uniquement admises dans la cloison du pic arrière à condition que dans la timonerie un dispositif de contrôle à distance indique si elles sont ouvertes ou fermées et à condition qu'elles soient pourvues des deux côtés de l'inscription suivante bien lisible:

«Porte à refermer immédiatement après passage».

6. Les prises d'eau et les tuyaux d'évacuation ainsi que les tuyauteries qui leur sont raccordées doivent être réalisées de telle façon que toute entrée d'eau non intentionnelle dans le bateau soit impossible.
7. Les proues des bateaux doivent être construites de sorte que les ancres ne dépassent ni en totalité ni partiellement de la coque des bateaux..

Article 3.04

Salles des machines et des chaudières, soutes

1. Les salles où sont installées des machines ou des chaudières ainsi que leurs accessoires doivent être aménagées de telle façon que la commande, l'entretien et la maintenance des installations qui s'y trouvent puissent être assurés aisément et sans danger.
2. Les soutes à combustibles liquides ou à huile de graissage ne peuvent avoir avec les locaux destinés aux passagers et les logements des parois communes qui en service normal se trouvent sous la pression statique du liquide..
3. Les cloisons, les plafonds et les portes des salles des machines, des chaudières et soutes doivent être fabriqués en acier ou en un matériau équivalent non inflammable.
Les isolations dans les salles des machines doivent être protégées contre la pénétration d'huile et de vapeurs d'huile.

Toutes les ouvertures dans les cloisons, plafonds et portes des salles des machines, de chaudières ou des soutes doivent pouvoir être fermées de l'extérieur. Les organes de fermeture doivent être fabriqués en acier ou en un matériau équivalent non inflammable.

4. Les salles des machines, des chaudières et autres locaux dans lesquels des gaz inflammables ou toxiques sont susceptibles de se dégager doivent pouvoir être suffisamment aérés.
5. Les escaliers et échelles donnant accès aux salles des machines, des chaudières et soutes doivent être solidement fixés et être construits en acier ou en un matériau équivalent du point de vue de la résistance mécanique et non inflammable..
6. Les salles des machines et des chaudières doivent avoir deux sorties dont l'une peut être constituée par une sortie de secours.

Il peut être renoncé à la seconde sortie lorsque:

- a) la surface totale au sol (longueur moyenne x largeur moyenne au niveau du revêtement du sol) de la salle des machines ou des chaudières n'est pas supérieure à 35 m²; et que
 - b) le chemin de repli depuis chaque point où des manipulations de service ou d'entretien doivent être exécutées jusqu'à la sortie ou jusqu'au pied de l'escalier près de la sortie donnant accès à l'air libre n'est pas plus long que 5 m; et que
 - c) un extincteur est placé au poste d'entretien le plus éloigné de la porte de sortie, et ce également par dérogation à l'article 10.03, paragraphe 1, point e), lorsque la puissance installée des machines est inférieure ou égale à 100 kW.
7. Le niveau de pression acoustique maximal admissible dans les salles des machines est de 110 dB(A). Les endroits des mesures sont à choisir en fonction des travaux d'entretien nécessaires en fonctionnement normal de l'installation.

CHAPITRE 4

DISTANCE DE SÉCURITÉ, FRANC-BORD ET ÉCHELLES DE TIRANT D'EAU

Article 4.01

Distance de sécurité

1. La distance de sécurité doit être au moins de 300 mm.
2. Pour les bateaux dont les ouvertures ne peuvent être fermées par des dispositifs étanches aux embruns et aux intempéries et pour les bateaux qui naviguent avec leurs cales non couvertes, la distance de sécurité est majorée de manière que chacune de ces ouvertures se trouve à une distance de 500 mm au moins du plan du plus grand enfoncement.

Article 4.02

Franc-bord

1. Le franc-bord des bateaux à pont continu, sans tonture et sans superstructures est de 150 mm.
2. Pour les bateaux à tonture et à superstructures, le franc-bord est calculé par la formule suivante:

$$F = 150 \cdot (1 - \alpha) - \frac{\beta_v \cdot Se_v + \beta_a \cdot Se_a}{15} \quad [\text{mm}]$$

où:

α		est un coefficient de correction tenant compte de toutes les superstructures considérées;
β_v		est un coefficient de correction de l'influence de la tonture avant, résultant de l'existence de superstructures dans le quart avant de la longueur L du bateau;
β_a		est un coefficient de correction de l'influence de la tonture arrière, résultant de l'existence de superstructures dans le quart arrière de la longueur L du bateau;
Se_v		est la tonture efficace avant, en mm;
Se_a		est la tonture efficace arrière, en mm.

3. Le coefficient α est calculé par la formule suivante:

$$\alpha = \frac{\sum le_a + \sum le_m + \sum le_v}{L} \quad \text{où:}$$

le_m		est la longueur efficace, en m, des superstructures situées dans la partie médiane correspondant à la moitié de la longueur L du bateau;
le_v		est la longueur efficace, en m, d'une superstructure dans le quart avant de la longueur L du bateau;
le_a		est la longueur efficace, en m, d'une superstructure dans le quart arrière de la longueur L du bateau.

La longueur efficace d'une superstructure est calculée par la formule suivante:

$$le_m = l \left(2,5 \cdot \frac{b}{B} - 1,5 \right) \cdot \frac{h}{0,36} \quad [\text{m}]$$

$$le_v, le_a = l \left(2,5 \cdot \frac{b}{B_1} - 1,5 \right) \cdot \frac{h}{0,36} \quad [\text{m}].$$

où:

l		est, en m, la longueur effective de la superstructure considérée;
b		est, en m, la largeur de la superstructure considérée;
B_1		est, en m, la largeur du bateau, mesurée à l'extérieur des tôles de bordage à hauteur du pont, à mi-longueur de la superstructure considérée;

h	est, en m, la hauteur de la superstructure considérée. Toutefois, pour les écoutilles, h est obtenue en réduisant de la hauteur des hiloires la demi-distance de sécurité visée à l'article 4.01, paragraphes 1 et 2. On ne prendra en aucun cas pour h une valeur supérieure à 0,36 m.
---	---

Si $\frac{b}{B}$ ou $\frac{b}{B_1}$ est inférieur à 0,6, la longueur efficace (l_e) de la superstructure sera nulle.

4. Les coefficients β_v et β_a sont calculés par les formules suivantes:

$$\beta_v = 1 - \frac{3 \cdot l_{e_v}}{L}$$

$$\beta_a = 1 - \frac{3 \cdot l_{e_a}}{L}$$

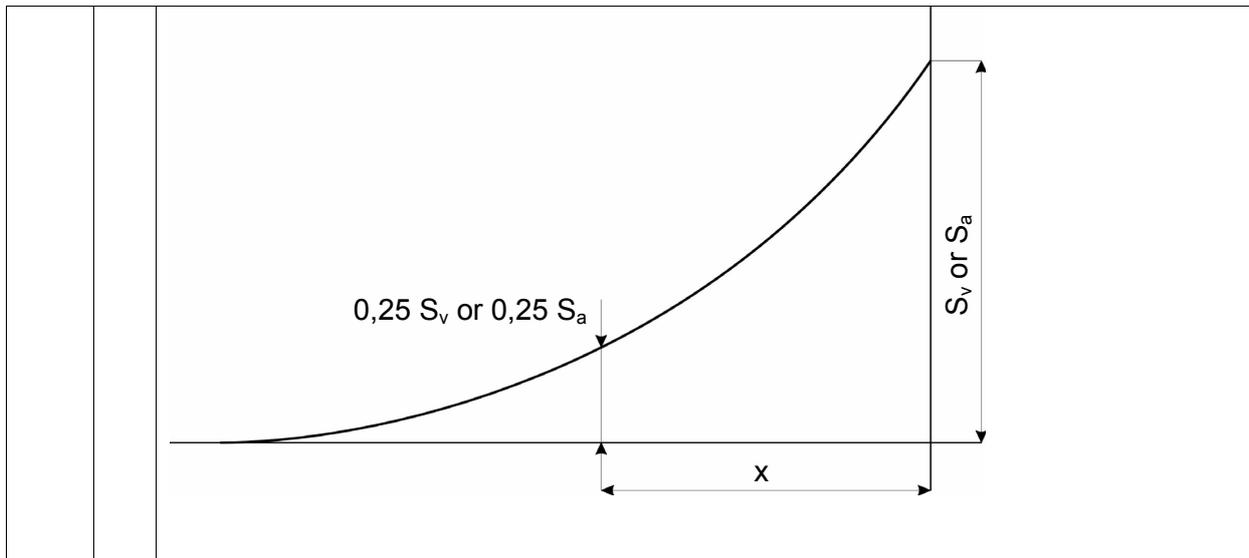
5. Les tontures efficaces avant et arrière (respectivement Se_v et Se_a) sont calculées par les formules suivantes:

$$Se_v = S_v \cdot p$$

$$Se_a = S_a \cdot p$$

où:

S_v	est, en mm, la tonture réelle à l'avant; toutefois S_v ne peut être pris supérieur à 1 000 mm;
S_a	est en mm, la tonture réelle à l'arrière; toutefois S_a ne peut être pris supérieur à 500 mm;
p	est un coefficient calculé par la formule suivante: $p = 4 \cdot \frac{x}{L}$
x	est l'abscisse, mesurée à partir de l'extrémité du point où la tonture est égale à 0,25 S_v ou 0,25 S_a (voir croquis).



Toutefois le coefficient p ne peut être pris supérieur à 1.

6. Si $\beta_a \cdot S_{ea}$ est supérieur à $\beta_v \cdot S_{ev}$, on prendra $\beta_v \cdot S_{ev}$ pour valeur de celle de $\beta_a \cdot S_{ea}$.

Article 4.03

Franc-bord minimal

Compte tenu des réductions visées à l'article 4.02, le franc-bord minimal ne sera pas inférieur à 0 mm.

Article 4.04

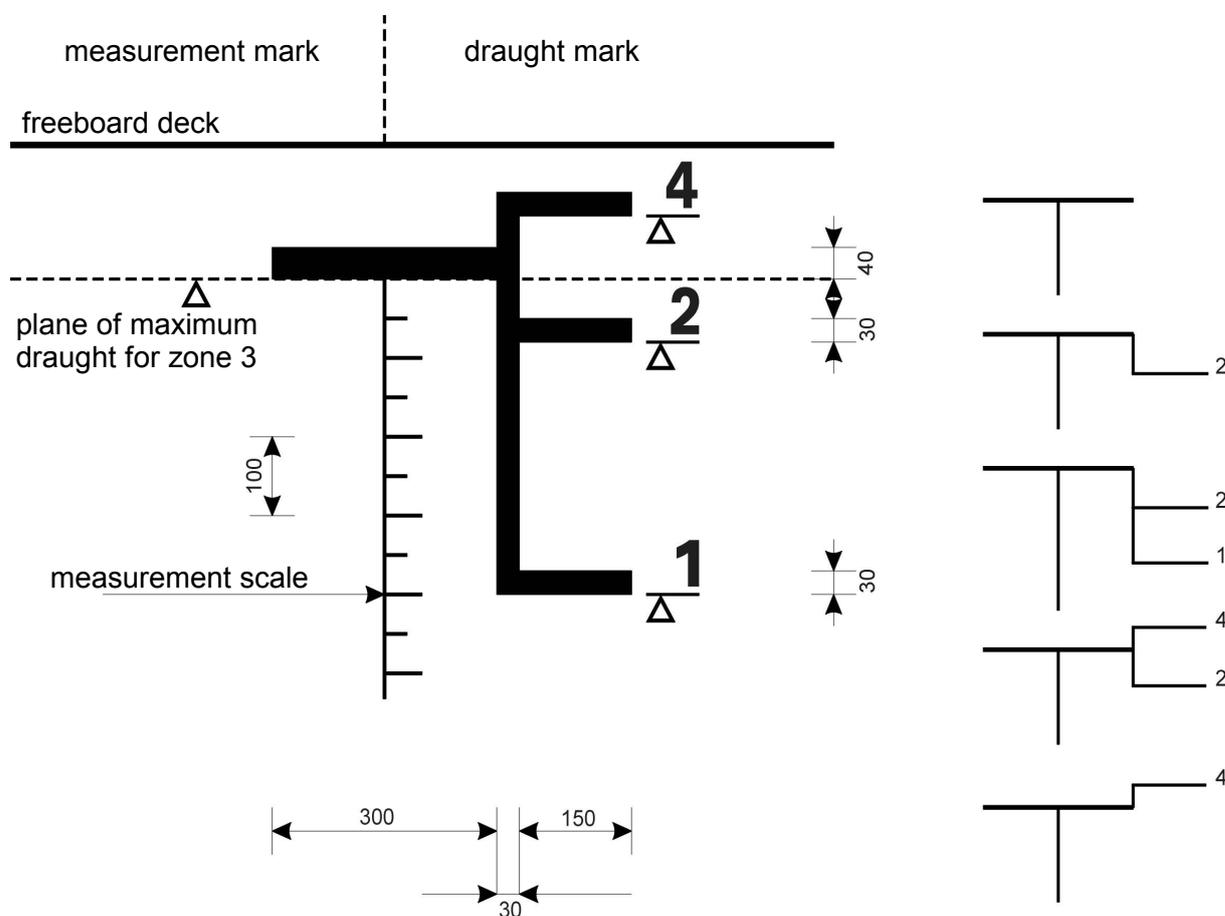
Marques d'enfoncement

1. Le plan du plus grand enfoncement est à déterminer de façon que les prescriptions sur le franc-bord minimal et la distance minimale de sécurité soient simultanément respectées. Toutefois, pour des raisons de sécurité, la commission de visite peut fixer une valeur plus grande pour la distance de sécurité ou pour le franc-bord. Le plan du plus grand enfoncement est à déterminer au minimum pour la zone 3.
2. Le plan du plus grand enfoncement est matérialisé par des marques d'enfoncement bien visibles et indélébiles.
3. Les marques d'enfoncement pour la zone 3 sont constituées par un rectangle de 300 mm de longueur et 40 mm de hauteur, dont la base est horizontale et coïncide avec le plan du plus grand enfoncement autorisé. Les marques d'enfoncement différentes doivent comporter un tel rectangle.
4. Les bateaux doivent avoir au moins trois paires de marques d'enfoncement dont une paire placée au milieu et les deux autres placées respectivement à une distance de l'avant et de l'arrière égale à un sixième environ de la longueur.

Toutefois,

- a) pour les bateaux dont la longueur est inférieure à 40 m, il suffit d'apposer deux paires de marques, placées respectivement à une distance de l'avant et de l'arrière égale au quart de la longueur;

- b) pour les bateaux qui ne sont pas destinés au transport de marchandises, une paire de marques placée environ au milieu du bateau suffit.
5. Les marques ou indications qui, à la suite d'une nouvelle visite, cessent d'être valables seront effacées ou marquées comme n'étant plus valables, sous le contrôle de la commission de visite. Si une marque d'enfoncement vient à disparaître, elle ne peut être remplacée que sous le contrôle d'une commission de visite.
 6. Lorsque le bateau a été jaugé en application de la convention relative au jaugeage des bateaux de la navigation intérieure de 1966 et que le plan des marques de jauge satisfait aux prescriptions de la présente directive, les marques de jauge tiennent lieu de marques d'enfoncement; il en est fait mention sur le certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure.
 7. Pour les bateaux qui circulent sur des voies d'eau autres que celles de la zone 3 (zones 1, 2 ou 4), les paires de marques d'enfoncement avant et arrière relatives à cette zone visées au paragraphe 4 doivent être complétées, par un trait vertical à partir duquel on place, en direction de la proue par rapport à la marque d'enfoncement pour la zone 3, une ligne supplémentaire, ou pour plusieurs zones des lignes supplémentaires, de 150 mm de longueur indiquant le niveau d'enfoncement. Ce trait vertical et les lignes horizontales ont 30 mm d'épaisseur. Outre la marque d'enfoncement vers la proue du bateau, le numéro de la zone doit figurer en lettre de 60 mm de haut x 40 mm de large (voir croquis 1).



Croquis 1

Article 4.05

Enfoncement maximal des bateaux dont les cales ne sont pas toujours fermées de manière étanche aux embruns et aux intempéries

Si pour un bateau le plan du plus grand enfoncement pour la zone 3 est déterminé en considérant que les cales peuvent être fermées de manière étanche aux embruns et aux intempéries, et si la distance entre le plan du plus grand enfoncement et l'arête supérieure des hiloires est inférieure à 500 mm, l'enfoncement maximal pour la navigation avec cales non couvertes doit être déterminé.

La mention suivante doit être portée sur le certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure:

«Lorsque les écouteilles des cales sont totalement ou partiellement ouvertes, le bateau ne peut être chargé que jusqu'à mm sous les marques d'enfoncement pour la zone 3.»

Article 4.06

Échelles de tirant d'eau

1. Les bateaux dont le tirant d'eau peut dépasser 1 m doivent porter de chaque côté vers l'arrière une échelle de tirant d'eau; ils peuvent porter des échelles de tirant d'eau supplémentaires.
2. Le zéro de chaque échelle de tirant d'eau doit être pris verticalement à celle-ci dans le plan parallèle au plan du plus grand enfoncement passant par le point le plus bas de la coque ou de la quille s'il en existe une. La distance verticale au-dessus du zéro doit être graduée en décimètres. Cette graduation doit être repérée sur chaque échelle, du plan de flottaison à vide jusqu'à 100 mm au-dessus du plan du plus grand enfoncement, par des marques poinçonnées ou burinées, et peinte sous la forme d'une bande bien visible de deux couleurs alternées. La graduation doit être indiquée par des chiffres marqués à côté de l'échelle au moins de 5 en 5 décimètres, ainsi qu'au sommet de celle-ci.
3. Les deux échelles de jauge arrière apposées en application de la convention visée à l'article 4.04, paragraphe 6, peuvent tenir lieu d'échelles de tirant d'eau, à condition de comporter une graduation conforme aux prescriptions, complétée, le cas échéant, par des chiffres indiquant le tirant d'eau.t.

CHAPITRE 5

MANŒUVRABILITÉ

Article 5.01

Généralités

Les bateaux et les convois doivent avoir une navigabilité et une manœuvrabilité suffisantes.

Les bateaux non munis de machines de propulsion, destinés à être remorqués, doivent répondre aux exigences particulières posées par la commission de visite.

Les bateaux munis de machines de propulsion et les convois doivent répondre aux prescriptions des articles 5.02 à 5.10.

Article 5.02

Essais de navigation

1. La navigabilité et la manœuvrabilité doivent être vérifiées par des essais de navigation. Il y a lieu de contrôler en particulier la conformité avec les prescriptions des articles 5.06 à 5.10.
2. La commission de visite peut renoncer en tout ou en partie aux essais lorsque l'observation des exigences relatives à la navigabilité et à la manœuvrabilité est prouvée d'une autre manière..

Article 5.03

Zone d'essai

1. Les essais de navigation visés à l'article 5.02 doivent être effectués dans les sections de voies d'eau intérieures désignées par les autorités compétentes.
2. Ces zones d'essais doivent être situées sur un tronçon si possible en alignement droit d'une longueur minimale de 2 km et d'une largeur suffisante, en eau à courant ou en eau stagnante, et être munies de marques bien distinctives pour la détermination de la position du bateau.
3. Les données hydrologiques telles que profondeur de l'eau, largeur du chenal navigable et vitesse moyenne du courant dans la zone de navigation en fonction des différents niveaux d'eau doivent pouvoir être relevées par la commission de visite.

Article 5.04

Degré de chargement des bateaux et convois pendant les essais de navigation

Lors des essais de navigation, les bateaux et convois destinés au transport de marchandises doivent être chargés au moins à 70 % de leur port en lourd et leur chargement réparti de manière à assurer autant que possible une assiette horizontale. Si les essais sont effectués avec un chargement inférieur, l'agrément pour la navigation vers l'aval doit être limité à ce chargement.

Article 5.05

Utilisation des moyens du bord pour l'essai de navigation

1. Lors de l'essai de navigation, il est possible d'utiliser tous les équipements mentionnés aux points 34 et 52 du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure qui peuvent être commandés depuis la timonerie, à l'exception des ancres.
2. Toutefois, lors de l'essai de virage vers l'amont visé à l'article 5.10, les ancres avant peuvent être utilisées.

Article 5.06

Vitesse (en marche avant)

1. Les bateaux et convois doivent atteindre une vitesse par rapport à l'eau de 13 km/h au moins. Cette condition n'est pas exigée des pousseurs naviguant haut-le-pied.

2. Pour les bateaux et convois naviguant uniquement dans les rades et dans les ports, la commission de visite peut accorder des dérogations.
3. La commission de visite contrôle si le bâtiment à l'état lège est en mesure de dépasser une vitesse de 40 km/h par rapport à l'eau. Si tel est le cas, la mention suivante doit être portée à la case 52 du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure:
«Le bâtiment est en mesure de dépasser une vitesse de 40 km/h par rapport à l'eau.»

Article 5.07

Capacité d'arrêt

1. Les bateaux et convois doivent pouvoir s'arrêter cap à l'aval en temps utile tout en restant suffisamment manœuvrables.
2. Pour les bateaux et convois d'une longueur L égale ou inférieure à 86 m et d'une largeur B égale ou inférieure à 22,90 m, la capacité d'arrêt susmentionnée peut être remplacée par la capacité de virer.
3. La capacité d'arrêt doit être prouvée par des manœuvres d'arrêt effectuées dans une zone d'essai mentionnée à l'article 5.03, et la capacité de virer par des manœuvres de virages, conformément à l'article 5.10.

Article 5.08

Capacité de naviguer en marche arrière

Lorsque la manœuvre d'arrêt exigée en vertu de l'article 5.07 est effectuée en eau stagnante, elle doit être suivie d'un essai de navigation en marche arrière.

Article 5.09

Capacité d'éviter

Les bateaux et convois doivent pouvoir effectuer un évitement en temps utile. La capacité d'éviter doit être prouvée par des manœuvres d'évitement effectuées dans une zone d'essai mentionnée à l'article 5.03.

Article 5.10

Capacité de virer

Les bateaux et convois d'une longueur égale ou inférieure à 86 m et d'une largeur égale ou inférieure à 22,90 m doivent pouvoir virer en temps utile.

Cette capacité de virer peut être remplacée par la capacité d'arrêt visée à l'article 5.07.

La capacité de virer doit être prouvée par des manœuvres de virages vers l'amont.

CHAPITRE 6

INSTALLATIONS DE GOUVERNE

Article 6.01

Exigences générales

1. Les bateaux doivent être pourvus d'une installation de gouverne qui assure au moins la manœuvrabilité prescrite au chapitre 5 de la présente directive.

2. Les installations de gouverne motorisées doivent être constituées de telle façon que le gouvernail ne puisse changer de position de manière inopinée.
3. L'ensemble de l'installation de gouverne doit être conçu pour des gîtes permanentes atteignant 15°C et des températures ambiantes de -20°C jusqu'à +50°C.
4. Les pièces constitutives de l'installation de gouverne doivent avoir une résistance telle qu'elles puissent supporter de manière sûre les sollicitations auxquelles elles peuvent être soumises en exploitation normale. Les forces appliquées sur le gouvernail, provenant d'effets extérieurs, ne doivent pas entraver la capacité de fonctionnement de l'appareil à gouverner et de ses commandes.
5. Les installations de gouverne doivent comporter une commande de gouverne motorisée si les forces nécessaires à l'actionnement du gouvernail l'exigent.
6. Les appareils à gouverner à commande motorisée doivent être pourvus d'une protection contre les surcharges limitant le couple exercé du côté de la commande.
7. Les passages d'arbres des mèches de gouvernails doivent être réalisés de manière que les lubrifiants polluants pour l'eau ne puissent se répandre.

Article 6.02

Installation de commande de l'appareil à gouverner

1. Si l'appareil à gouverner est pourvu d'une commande motorisée, une deuxième installation de commande indépendante ou une commande à main doit être disponible. En cas de défaillance ou de dérangement de l'installation de commande de l'appareil à gouverner, la seconde installation de commande indépendante ou la commande à main doit pouvoir être mise en service en l'espace de 5 secondes.
2. Si la mise en service de la seconde installation de commande ou de la commande à main n'est pas automatique, elle doit pouvoir être assurée, par une seule manipulation, immédiatement de manière simple et rapide par l'homme de barre.
3. La seconde installation de commande ou la commande à main doit permettre d'assurer aussi la manœuvrabilité prescrite au chapitre 5.

Article 6.03

Installation de commande hydraulique de l'appareil à gouverner

1. Aucun autre utilisateur ne peut être raccordé à l'installation de commande hydraulique de l'appareil à gouverner.
2. Les réservoirs hydrauliques doivent être équipés d'un dispositif d'alarme de niveau surveillant l'abaissement du niveau d'huile au-dessous du niveau de remplissage le plus bas permettant un fonctionnement sûr.
3. Les dimensions, la construction et la disposition des canalisations doivent exclure autant que possible leur détérioration par des actions mécaniques ou par le feu.
4. Les tuyaux flexibles
 - a) ne sont admis que lorsque leur utilisation est indispensable pour l'amortissement de vibrations ou pour la liberté de mouvement des éléments constitutifs;
 - b) doivent être conçus pour une pression au moins égale à la pression maximale de service;

- c) doivent être remplacés au plus tard tous les huit ans.
5. Les vérins, pompes et moteurs hydrauliques ainsi que les moteurs électriques doivent être contrôlés et si nécessaire remis en état au minimum tous les huit ans par une société spécialisée.

Article 6.04

Source d'énergie

1. Les installations de gouverne équipées de deux commandes motorisées doivent disposer de deux sources d'énergie.
2. Si la seconde source d'énergie de l'appareil à gouverner à commande motorisée n'est pas disponible en permanence pendant la marche, un dispositif tampon de capacité suffisante doit y suppléer pendant le délai nécessaire à la mise en marche.
3. Dans le cas de sources d'énergie électriques, aucun autre utilisateur ne doit être alimenté par le réseau d'alimentation des installations de gouverne.

Article 6.05

Commande à main

1. La roue à main ne doit pas être entraînée par la commande motorisée.
2. Le retour de la roue à main doit être empêché pour toute position du gouvernail lors de l'embrayage automatique de la roue à main.

Article 6.06

Installations à hélices orientables, à jet d'eau, à propulseurs cycloïdaux et de boteurs actifs

1. Dans le cas d'installations à hélice orientable, à jet d'eau, à propulseur cycloïdal ou de propulseur d'étrave dont la commande à distance de la modification de l'orientation de la poussée est électrique, hydraulique ou pneumatique, il doit y avoir deux systèmes de commande, indépendants l'un de l'autre entre le poste de gouverne et l'installation, répondant par analogie aux articles 6.01 à 6.05.

De telles installations ne sont pas soumises au présent paragraphe si elles ne sont pas nécessaires pour obtenir la manœuvrabilité prescrite au chapitre 5 de la présente directive ou si elles ne sont nécessaires que pour l'essai d'arrêt.

2. Dans le cas de plusieurs installations à hélice orientable, à jet d'eau, à propulseur cycloïdal ou de propulseur d'étrave indépendantes les unes des autres, le second système de commande n'est pas nécessaire si, en cas de défaillance d'une des installations, le bateau conserve la manœuvrabilité prescrite au chapitre 5.

Article 6.07

Indicateurs et contrôle

1. La position du gouvernail doit être clairement indiquée au poste de gouverne. Si l'indicateur de position du gouvernail est électrique, il doit avoir sa propre alimentation.
2. Le poste de gouverne doit être doté d'une alerte optique et acoustique pour les situations suivantes:

- a) abaissement du niveau d'huile des réservoirs hydrauliques au-dessous du niveau de remplissage le plus bas au sens de l'article 6.03, paragraphe 2, et de la pression de service du système hydraulique;
- b) défaillance de la source d'énergie électrique de l'installation de commande;
- c) défaillance de la source d'énergie électrique de la commande de gouverne;
- d) défaillance du régulateur de vitesse de giration;
- e) défaillance des dispositifs tampons prescrits.

Article 6.08

Régulateurs de vitesse de giration

1. Les régulateurs de vitesse de giration et leurs éléments constitutifs doivent être conformes aux prescriptions fixées à l'article 9.20.
2. Le bon ordre de marche du régulateur de vitesse de giration doit être indiqué au poste de gouverne par un voyant lumineux vert.

L'absence de variations ou des variations inadmissibles de la tension d'alimentation et une chute inadmissible de la vitesse de rotation du gyroscope doivent être surveillées.

3. Lorsqu'il existe d'autres systèmes de gouverne que le régulateur de vitesse de giration, on doit pouvoir distinguer clairement, au poste de gouverne, lequel de ces systèmes est branché. Le passage d'un système à un autre doit pouvoir s'effectuer immédiatement. Le régulateur de vitesse de giration ne doit avoir aucune action en retour sur les installations de gouverne.
4. L'alimentation en énergie électrique du régulateur de vitesse de giration doit être indépendante de celle des autres utilisateurs de courant.
5. Les gyroscopes, les détecteurs et les indicateurs de vitesse de giration utilisés dans les régulateurs de vitesse de giration doivent répondre aux exigences minimales des prescriptions minimales et des conditions d'essai relatives aux indicateurs de vitesse de giration pour la navigation intérieure, figurant à l'appendice VIII.

Article 6.09

Réception et contrôles périodiques

1. La conformité de montage de l'installation de gouverne doit être contrôlée par une commission de visite. À cet effet, celle-ci peut demander les documents suivants:
 - a) description de l'installation de gouverne;
 - b) plans et informations relatifs aux installations de commande de l'appareil à gouverner et au dispositif de conduite;
 - c) données relatives à l'appareil à gouverner;
 - d) schéma de l'installation électrique;
 - e) description du régulateur de vitesse de giration;
 - f) notice d'utilisation et d'entretien de l'installation de gouverne.
2. Le fonctionnement de l'ensemble de l'installation de gouverne doit être vérifié par un essai de navigation. Pour les régulateurs de vitesse de giration, il doit être vérifié

qu'une route déterminée peut être maintenue avec certitude et que les courbes peuvent être parcourues de manière sûre.

3. Les installations de gouverne motorisées doivent être contrôlées par un expert:
 - a) avant la première mise en service;
 - b) après une panne;
 - c) après toute modification ou réparation;
 - d) régulièrement et au minimum tous les trois ans.
4. Le contrôle doit comprendre au minimum:
 - a) la vérification de la conformité aux plans agréés et, en cas de contrôle périodique, d'éventuelles modifications apportées à l'installation de gouverne;
 - b) un essai de fonctionnement de l'installation de gouverne dans toutes les conditions d'utilisation possibles;
 - c) un contrôle visuel et un contrôle de l'étanchéité des différentes parties hydrauliques de l'installation, notamment des soupapes, des tuyauteries, ainsi que des conduites, cylindres, pompes et filtres hydrauliques;
 - d) un contrôle visuel des parties électriques de l'installation, notamment des relais, moteurs électriques et dispositifs de sécurité;
 - e) un contrôle des installations optiques et acoustiques d'alerte.
5. La personne qui a effectué le contrôle établit et signe une attestation relative à la vérification, avec mention de la date du contrôle.

CHAPITRE 7

TIMONERIE

Article 7.01

Généralités

1. Les timoneries doivent être agencées de telle façon que l'homme de barre puisse en tout temps accomplir sa tâche en cours de route.
2. Dans les conditions normales d'exploitation, le niveau de pression acoustique du bruit propre du bateau au poste de gouverne, à l'emplacement de la tête de l'homme de barre, ne doit pas dépasser 70 dB(A).
3. Dans le cas d'une timonerie aménagée pour la conduite au radar par une seule personne, l'homme de barre doit pouvoir accomplir sa tâche en position assise et tous les instruments d'indication ou de contrôle et tous les organes de commande nécessaires pour la conduite du bateau doivent être agencés de telle façon que l'homme de barre puisse s'en servir commodément en cours de route, sans quitter sa place et sans perdre des yeux l'écran radar.

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 deux longueurs de bateau ou 250 m pour tout ce qui se trouve au niveau de l'eau, la plus petite des deux longueurs devant être prise en compte.

Les moyens optiques et électroniques de réduction de la zone de non-visibilité ne peuvent être pris en considération lors de la visite.

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

3. 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, 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 optiques ou électroniques auxiliaires adaptés.

La hauteur du bord inférieur des vitres latérales doit être aussi basse que possible, et la hauteur du bord supérieur des vitres latérales et arrière doit être aussi haute que possible.

Les exigences du présent article en matière de visibilité à partir de la timonerie supposent que les yeux de l'homme de barre au poste de gouverne se situent à une hauteur de 1 650 mm au-dessus du pont.

4. Le bord supérieur des fenêtres avant de la timonerie doit être situé à une hauteur suffisante pour permettre à un homme de barre dont les yeux se trouvent à une hauteur de 1 800 mm d'avoir une vue dégagée vers l'avant d'au moins 10 degrés au-dessus de l'horizontale à la hauteur des yeux.
5. Une vue claire par la fenêtre avant doit être assurée en tout temps par des moyens appropriés.
6. Les vitres utilisées dans les timoneries doivent être en verre de sécurité et avoir un degré de transparence d'au moins 75 %.

Pour minimiser les reflets, les fenêtres avant de la passerelle de navigation doivent être antireflets ou placées de manière à empêcher effectivement les reflets. Cette exigence est réputée être respectée lorsque les fenêtres sont inclinées d'un angle de 10 degrés au moins et de 25 degrés au plus par rapport au plan vertical, la partie supérieure des fenêtres étant en surplomb.

Article 7.03

Exigences générales relatives aux dispositifs de commande, d'indication et de contrôle

1. Les organes de commande nécessaires à la conduite du bateau doivent pouvoir être mis facilement en position d'utilisation. Cette position doit apparaître sans ambiguïté.
2. Les instruments de contrôle doivent être facilement lisibles; leur éclairage doit pouvoir être réglé de manière continue jusqu'à extinction. Les sources d'éclairage ne doivent pas être gênantes ni entraver la lisibilité des instruments de contrôle.

3. Il doit y avoir une installation pour tester les voyants lumineux.
4. On doit pouvoir constater clairement si une installation est en service. Si le fonctionnement est signalé au moyen d'un voyant lumineux, celui-ci doit être vert.
5. Les dérangements et les défaillances d'installations pour lesquelles une surveillance est prescrite doivent être signalés au moyen de voyants lumineux rouges.
6. Un signal acoustique doit retentir en même temps que s'allume un des voyants lumineux rouges. Les signaux d'alarme acoustiques peuvent consister en un seul signal commun. Le niveau de pression acoustique de ce signal doit dépasser au moins de 3 dB(A) le niveau de pression acoustique maximal du bruit ambiant au poste de gouverne.
7. Le signal d'alarme acoustique doit pouvoir être arrêté après constatation de la défaillance ou du dérangement. Cet arrêt ne doit pas empêcher le fonctionnement du signal d'alarme pour d'autres dérangements. Toutefois, les voyants lumineux rouges ne doivent s'éteindre qu'après élimination du dérangement.
8. Les dispositifs de contrôle et d'indication doivent être raccordés automatiquement en cas de défaillance de leur alimentation à une autre source d'énergie.

Article 7.04

Exigences particulières relatives aux dispositifs de commande, d'indication et de contrôle des machines de propulsion et des installations de gouverne

1. La commande et la surveillance des machines de propulsion et des installations de gouverne doivent être possibles depuis le poste de gouverne. Pour les machines de propulsion munies d'un dispositif d'embrayage qui peut être commandé depuis le poste de gouverne ou qui actionnent une hélice orientable qui peut être commandée depuis le poste de gouverne, il suffit qu'elles puissent être mises en marche et arrêtées dans une salle des machines.
2. La commande de chaque moteur de propulsion doit être assurée par un seul levier se déplaçant selon un arc de cercle situé dans un plan vertical sensiblement parallèle à l'axe longitudinal du bateau. Le déplacement de ce levier vers la proue du bateau doit provoquer la marche avant, alors que le déplacement du levier vers la poupe provoque la marche arrière. L'embrayage et l'inversion du sens de marche s'effectuent autour de la position neutre de ce levier. Un déclic nettement sensible doit indiquer cette position neutre.
3. La direction de la poussée exercée sur le bateau par le dispositif de propulsion et la fréquence de rotation de l'hélice ou des machines de propulsion doivent être indiquées.
4. Les indicateurs et dispositifs de contrôle prescrits à l'article 6.07, paragraphe 2, à l'article 8.03, paragraphe 2, et à l'article 8.05, paragraphe 13, doivent être placés au poste de gouverne.
5. Dans les timoneries aménagées pour la conduite au radar par une seule personne, l'appareil à gouverner du bateau doit être commandé au moyen d'un levier. Ce levier doit pouvoir être manœuvré aisément à la main. L'écart angulaire du levier par rapport à l'axe du bateau doit correspondre exactement à l'écart des safrans du gouvernail. Le levier doit pouvoir être lâché dans n'importe quelle position sans que la position des safrans change. Un déclic nettement sensible doit indiquer la position neutre.

6. Dans les timoneries aménagées pour la conduite au radar par une seule personne, si le bateau est muni de boteurs ou de gouvernails particuliers, notamment pour la marche arrière, ceux-ci doivent être commandés par des leviers particuliers répondant par analogie aux exigences visées au paragraphe 5.

Cette prescription s'applique également lorsque dans des convois sont utilisées les installations de gouverne d'autres bâtiments que celui qui assure la propulsion du convoi.

7. En cas d'utilisation de régulateurs de la vitesse de giration, l'organe de commande de la vitesse de giration doit pouvoir être lâché dans n'importe quelle position sans que la vitesse choisie change.

Le secteur de rotation de l'organe de commande doit être dimensionné de façon à garantir une exactitude suffisante de positionnement. La position neutre doit se distinguer nettement des autres positions. L'éclairage de l'échelle doit pouvoir être réglé de manière continue.

8. Les installations de commande à distance de l'ensemble de l'installation de gouverne doivent être montées à demeure et disposées de manière que le cap choisi soit clairement visible. Si les installations de commande à distance sont débrayables, elles doivent être pourvues d'un dispositif indicateur signalant la situation «en service» ou «hors service». La disposition et la manœuvre des éléments de commande doivent être fonctionnels.

Pour des installations auxiliaires de l'installation de gouverne telles que des boteurs actifs, des installations de commande à distance non montées à demeure sont admises à condition que par un dispositif d'enclenchement prioritaire la commande de l'installation auxiliaire puisse être prise à tout moment dans la timonerie.

9. Dans le cas d'installations à hélice orientable, à jet d'eau, à propulseurs cycloïdaux et de boteurs actifs, des dispositifs équivalents sont admis pour les dispositifs de commande, d'indication et de contrôle.

Les prescriptions visées aux paragraphes 1 à 8 sont applicables par analogie, compte tenu des caractéristiques particulières et de l'agencement choisi des organes de gouverne et de propulsion susmentionnés. Par analogie avec le paragraphe 2, chaque organe doit être commandé par un levier se déplaçant selon un arc de cercle situé dans un plan vertical sensiblement parallèle au sens de la poussée de l'installation. La direction de la poussée exercée sur le bateau doit être clairement indiquée par la position du levier.

Si des dispositifs à hélice orientable ou à propulseurs cycloïdaux ne sont pas commandés par des leviers, la commission de visite peut accorder une dérogation aux dispositions du paragraphe 2. Ces dérogations doivent être mentionnées sur le certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, à la case 52 visée à l'annexe V..

Article 7.05

Feux de signalisation, signaux lumineux et signaux acoustiques

1. Les feux de navigation, leurs corps et leurs accessoires doivent porter la marque d'agrément prescrite par la directive 2013/XXX/CE du XX MMM 2013 relative aux équipements marins.*

(*) JO LXX, JJ.MM.JJJJ, p. XX.

2. Pour le contrôle des feux de signalisation, des lampes témoins ou tout autre dispositif équivalent doivent être montés dans la timonerie, à moins que ce contrôle ne soit directement possible depuis la timonerie.
3. Dans les timoneries aménagées pour la conduite au radar par une seule personne, pour le contrôle des feux de signalisation et des signaux lumineux, des lampes témoins doivent être montées sur le tableau de commande. Les interrupteurs des feux de signalisation doivent être inclus dans les lampes témoins ou à côté de celles-ci.

L'agencement et la couleur des lampes témoins des feux de signalisation et des signaux lumineux doit correspondre à la position et à la couleur réelles de ces feux et signaux.

Le non-fonctionnement d'un feu de signalisation ou d'un signal lumineux doit provoquer l'extinction du voyant correspondant ou être signalé d'une autre manière par la lampe témoin correspondante.
4. Dans les timoneries aménagées pour la conduite au radar par une seule personne, la commande des avertisseurs acoustiques doit se faire au pied. Cette prescription ne s'applique pas au signal «n'approchez-pas» visé par les prescriptions de police de la navigation en vigueur dans les États membres.

Article 7.06

Installations de radar et indicateurs de vitesse de giration

1. Les appareils radars de navigation et les indicateurs de vitesse de giration doivent être conformes aux prescriptions énoncées aux parties I et II de l'appendice VIII. L'observation des prescriptions est attestée par un agrément de type délivré par l'autorité compétente. Les appareils «ECDIS (Système électronique d'affichage de cartes et d'informations pour la navigation intérieure) intérieur» qui peuvent être utilisés en mode navigation sont considérés comme des appareils radars de navigation.

Les prescriptions de l'appendice VIII, partie III, relatives au montage et au contrôle du fonctionnement des systèmes radars de navigation et des indicateurs de vitesse de giration utilisés à bord des bateaux de la navigation intérieure doivent être respectées.

L'information sur les appareils radars de navigation et les indicateurs de vitesse de giration agréés conformément à l'appendice VIII, ou sur la base des agréments de type reconnus comme équivalents, doit être publiquement disponible.
2. Dans les timoneries aménagées pour la conduite au radar par une seule personne:
 - a) l'emplacement de l'écran-radar ne doit pas s'écarter sensiblement de l'axe de vision de l'homme de barre en position normale;
 - b) l'image radar doit rester parfaitement visible, sans masque ou écran, quelles que soient les conditions d'éclairément régnant à l'extérieur de la timonerie;
 - c) l'indicateur de vitesse de giration doit être installé directement au-dessus ou au-dessous de l'image radar ou intégré à celle-ci.

Article 7.07

Installations de radiotéléphonie pour bateaux à timonerie aménagée pour la conduite au radar par une seule personne

1. Pour les bateaux dont la timonerie est aménagée pour la conduite au radar par une seule personne, la réception des réseaux bateau-bateau et informations nautiques doit se faire par un haut-parleur, l'émission par un microphone fixe. Le passage réception/émission doit se faire au moyen d'un bouton-poussoir.

Les microphones de ces réseaux ne doivent pas pouvoir être utilisés pour le réseau de correspondance publique.

2. Pour les bateaux dont la timonerie est aménagée pour la conduite au radar par une seule personne et qui sont équipés d'une installation de radiotéléphonie pour le réseau de correspondance publique, la réception doit pouvoir se faire à partir du siège de l'homme de barre.

Article 7.08

Liaisons phoniques à bord

À bord des bateaux dont la timonerie est aménagée pour la conduite au radar par une seule personne, il doit y avoir une liaison phonique pour les communications internes.

Les liaisons phoniques suivantes doivent pouvoir être établies depuis le poste de gouverne:

- a) avec l'avant du bateau ou du convoi;
- b) avec l'arrière du bateau ou du convoi, si aucune autre communication n'est possible depuis le poste de gouverne;
- c) avec le ou les locaux de séjour de l'équipage;
- d) avec la cabine du conducteur.

À tous les emplacements de ces liaisons phoniques, la réception doit se faire par haut-parleur, l'émission par microphone fixe. La liaison avec l'avant et avec l'arrière du bateau ou du convoi peut être une liaison radiotéléphonique.

Article 7.09

Installation d'alarme

1. Il doit y avoir une installation d'alarme indépendante permettant d'atteindre les logements, les salles des machines et, le cas échéant, les chambres des pompes séparées.
2. L'homme de barre doit avoir à sa portée un interrupteur arrêt/marche commandant le signal d'alarme; les interrupteurs qui reviennent automatiquement à la position arrêt quand on les lâche ne sont pas admis.
3. Le niveau de pression acoustique du signal d'alarme doit être d'au moins 75 dB(A) dans les logements.

Dans les salles des machines et les chambres des pompes, il doit y avoir comme signal d'alarme un feu scintillant visible de tous les côtés et nettement perceptible en tout point.

Article 7.10

Chauffage et aération

Les timoneries doivent être pourvues d'un système réglable de chauffage et d'aération.

Article 7.11

Installations pour la manœuvre des ancres de poupe

Sur les bateaux et convois dont la timonerie est aménagée pour la conduite au radar par une seule personne, dont la longueur dépasse 86 m ou dont la largeur dépasse 22,90 m, l'homme de barre doit pouvoir mouiller les ancres de poupe à partir de sa place.

Article 7.12

Timoneries escamotables

Les timoneries escamotables doivent être pourvues d'un système d'abaissement de secours.

Toute manœuvre d'abaissement doit déclencher automatiquement un signal d'alerte nettement audible. Cette prescription ne s'applique pas si le risque de dommages corporels pouvant résulter de l'abaissement est exclu par des dispositifs de construction appropriés.

Il doit être possible de quitter sans danger la timonerie dans toutes ses positions.

Article 7.13

Mention sur le certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure des bateaux dont la timonerie est aménagée pour la conduite au radar par une seule personne

Lorsqu'un bateau est conforme aux dispositions spéciales fixées aux articles 7.01, 7.04 à 7.08 et 7.11 concernant les timoneries aménagées pour la conduite au radar par une seule personne, la mention suivante doit être portée sur le certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure:

«Le bateau est muni d'une timonerie aménagée pour la conduite au radar par une seule personne».

CHAPITRE 8

CONSTRUCTION DES MACHINES

Article 8.01

Dispositions générales

1. Les machines ainsi que les installations auxiliaires doivent être conçues, exécutées et installées suivant les règles de l'art.
2. La sécurité de fonctionnement des réservoirs sous pression destinés à l'exploitation du bateau doit être contrôlée par un expert:
 - a) avant la première mise en service,
 - b) avant la remise en service à la suite de toute modification ou réparation, et
 - c) régulièrement, au moins une fois tous les cinq ans.

Ce contrôle comprend une vérification interne et externe. Les réservoirs d'air pressurisé dont l'intérieur ne peut être contrôlé de manière appropriée ou dont l'état ne peut être clairement établi lors de la visite interne doivent faire l'objet d'un autre essai non destructif ou d'un test de pression hydraulique.

L'expert établit et signe une attestation relative à la vérification, avec mention de la date du contrôle.

Les autres installations nécessitant un contrôle suivi telles que les chaudières à vapeur, les autres réservoirs sous pression, ainsi que leurs accessoires, et les ascenseurs doivent satisfaire à la réglementation d'un des États membres de l'Union.

3. Seuls les moteurs à combustion interne fonctionnant avec des combustibles à point d'éclair supérieur à 55 °C peuvent être installés.

Article 8.02

Dispositifs de sécurité

1. Les machines doivent être installées et montées de manière à être suffisamment accessibles pour la manœuvre et l'entretien et à ne pas mettre en danger les personnes affectées à ces travaux; elles doivent pouvoir être garanties contre une mise en marche non intentionnelle.
2. Les machines de propulsion, les machines auxiliaires, les chaudières et les réservoirs sous pression ainsi que leurs accessoires doivent être munis de dispositifs de sécurité.
3. Les moteurs qui actionnent les ventilateurs soufflants et aspirants doivent pouvoir être arrêtés en cas d'urgence également de l'extérieur des locaux où ils sont montés et de l'extérieur de la salle des machines.
4. Les joints des tuyauteries servant au transport du combustible, des huiles de graissages et des huiles utilisées dans les systèmes de transmission de puissance, les systèmes de commande et d'entraînement et les systèmes de chauffage doivent, là où cela est nécessaire, être munis d'écrans ou d'autres dispositifs de protection appropriés pour éviter que le combustible liquide ou l'huile ne coule ou ne soit projeté sur des surfaces chaudes, dans des prises d'air des machines ou autres sources d'inflammation. Le nombre de joints dans ces circuits de tuyauteries doit être réduit au minimum.
5. Les tuyauteries externes d'alimentation en combustible à haute pression des moteurs Diesel situées entre les pompes à combustible à haute pression et les injecteurs de combustible doivent être pourvues d'un système de gainage capable de contenir le combustible en cas de défaillance des tuyauteries à haute pression. Le système de gainage doit comporter un moyen permettant de récupérer les fuites et des dispositifs doivent être prévus pour déclencher une alarme en cas de défaillance d'une tuyauterie de combustible, ces dispositifs d'alarmes n'étant toutefois pas requis pour les moteurs qui n'ont pas plus de deux cylindres. Les moteurs de treuils et de cabestans installés sur des ponts découverts ne sont pas obligés d'être pourvus d'un système de gainage.
6. L'isolation d'éléments des machines doit être conforme à l'article 3.04, paragraphe 3, 2e alinéa.

Article 8.03

Dispositifs de propulsion

1. La propulsion du bateau doit pouvoir être mise en marche, arrêtée ou inversée d'une façon sûre et rapide.
2. Les niveaux doivent être surveillés par des dispositifs appropriés qui déclenchent une alarme lorsqu'est atteint un niveau critique:

- a) de la température de l'eau de refroidissement des moteurs principaux,
 - b) de la pression de l'huile de graissage des moteurs principaux et des organes de transmission,
 - c) de la pression d'huile et de la pression d'air des dispositifs d'inversion des moteurs principaux, des organes de transmission réversible ou des hélices.
3. Pour les bateaux n'ayant qu'un moteur principal, le moteur ne doit pas être arrêté automatiquement sauf pour la protection contre les surrégimes.
 4. Pour les bateaux disposant d'un seul moteur principal, celui-ci ne peut être équipé d'un dispositif automatique de réduction du régime, que si cette réduction automatique du régime déclenche un signal optique et acoustique dans la timonerie et si le dispositif de réduction du régime peut être arrêté depuis le poste de gouverne.
 5. Les passages d'arbres doivent être réalisés de manière que les lubrifiants polluants pour l'eau ne puissent se répandre.

Article 8.04

Tuyaux d'échappement des moteurs

1. Les gaz d'échappement doivent être conduits en totalité hors du bateau.
2. Toutes dispositions utiles doivent être prises pour éviter la pénétration des gaz d'échappement dans les divers compartiments. Les tuyaux d'échappement qui traversent des logements ou la timonerie doivent, à l'intérieur de ces locaux, être doublés d'un manchon de protection étanche au gaz. L'espace entre le tuyau d'échappement et ce manchon doit être en communication avec l'air libre.
3. Les tuyaux d'échappement doivent être disposés et protégés de manière qu'ils ne puissent causer d'incendie.
4. Dans les salles des machines, les tuyaux d'échappement doivent être convenablement isolés ou refroidis. À l'extérieur des salles des machines une protection contre le toucher peut suffire.

Article 8.05

Citernes à combustible, tuyauteries et accessoires

1. Les combustibles liquides doivent être emmagasinés dans des citernes en acier qui font partie de la coque ou sont solidement fixés à celle-ci. Si le mode de construction du bateau l'exige, un matériau équivalent du point de vue de la résistance au feu peut être utilisé. Cette prescription ne s'applique pas aux citernes incorporées d'usine dans des appareils auxiliaires et d'une capacité égale ou inférieure à 12 l. Les citernes à combustible ne doivent pas avoir de paroi commune avec des réservoirs à eau potable.
2. Les citernes ainsi que leurs tuyauteries et autres accessoires doivent être disposés et aménagés de telle sorte que ni combustible ni vapeur de combustible ne puissent parvenir accidentellement à l'intérieur du bateau. Les soupapes des citernes servant au prélèvement du combustible ou à l'évacuation de l'eau doivent être à fermeture automatique.
3. Les citernes à combustible ne peuvent se trouver en avant de la cloison d'abordage.

4. Les citernes à combustible et leurs armatures ne doivent pas être disposées au-dessus des moteurs ou des tuyaux d'échappement.
5. Les orifices de remplissage des citernes à combustible doivent être distinctement marqués.
6. Le tuyau de remplissage des citernes à combustible doit avoir son orifice sur le pont, exception faite toutefois pour les citernes de consommation journalière. Le tuyau de remplissage doit être muni d'un raccord conforme à la norme européenne EN 12827:1999.

Ces citernes doivent être munies d'un tuyau d'aération qui aboutit à l'air libre au-dessus du pont et qui est disposé de telle façon qu'aucune entrée d'eau ne soit possible. La section de ce tuyau doit être au moins égale à 1,25 fois la section du tuyau de remplissage.

Lorsque des citernes à combustible sont reliées entre elles, la section du tuyau de liaison doit être au moins égale à 1,25 fois la section du tuyau de remplissage.

7. Les tuyauteries pour la distribution de combustibles liquides doivent être pourvues, à la sortie des citernes, d'un dispositif de fermeture rapide manœuvrable depuis le pont, y compris lorsque les locaux concernés sont fermés.

Dans le cas où le dispositif de fermeture est placé de telle façon qu'il est dissimulé à la vue, la paroi qui le recouvre ne doit pas pouvoir être fermée à clef.

Le dispositif de fermeture est revêtu de couleur rouge. S'il est dissimulé à la vue, il doit être signalé par un symbole «dispositif de fermeture rapide de la citerne» analogue au croquis 9 de l'appendice I, d'au moins 10 cm de côté.

Le 1^{er} alinéa ci-dessus ne s'applique pas aux citernes montées directement sur le moteur.

8. Les tuyauteries à combustible, leurs raccordements, joints et armatures doivent être réalisés en matériaux résistant aux contraintes mécaniques, chimiques et thermiques auxquelles ils sont susceptibles d'être exposés. Les tuyauteries à combustible ne doivent pas être exposées à une influence nuisible de la chaleur et doivent pouvoir être contrôlées sur toute leur longueur.
9. Les citernes à combustible doivent être pourvues d'un dispositif de jaugeage approprié de la citerne. Les dispositifs de jaugeage doivent être lisibles jusqu'au niveau de remplissage maximal. Les tubes de contrôle doivent être protégés efficacement contre les chocs, munis d'un dispositif à fermeture automatique à leur partie inférieure et raccordés à leur partie supérieure aux citernes au-dessus du niveau maximal de remplissage. Le matériau des tubes de contrôle ne doit pas se déformer aux températures ambiantes normales. Les extrémités de tuyaux de sonde ne doivent pas se trouver dans les logements. Les tuyaux de sonde qui aboutissent dans une salle des machines ou une salle de chauffe doivent être munis à leur extrémité de dispositifs d'obturation à fermeture automatique.
10. (a) Tout débordement de combustible au moment de l'avitaillement doit être rendu impossible par la présence à bord de dispositifs techniques appropriés, qui doivent être indiqués à la case 52 du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure.
(b) La présence des dispositifs visés au point a) et au paragraphe 11 n'est pas requise lorsque l'avitaillement en combustible se fait à une installation qui est elle-

même équipée de dispositifs techniques empêchant tout débordement de combustible au moment du remplissage des citernes.

11. Sur les citernes à combustible équipées d'un dispositif d'arrêt automatique, les capteurs doivent interrompre le remplissage dès que la citerne est remplie à 97 %; ces dispositifs doivent être de type à sécurité intégrée («failsafe»).

Lorsque le capteur actionne un contact électrique, qui sous la forme d'un signal binaire peut interrompre la boucle transmise et alimentée par la station d'avitaillement, ce signal doit pouvoir être transmis à la station d'avitaillement au moyen d'une prise mâle d'un dispositif de couplage étanche conforme à la norme internationale CEI 60309-1:1999 pour courant continu de 40 à 50 V, de couleur blanche, position du nez de détrompage 10h.

12. Les citernes à combustible doivent être pourvues d'ouvertures à fermeture étanche destinées à permettre le nettoyage et l'inspection.
13. Les citernes à combustible qui alimentent directement les machines de propulsion ainsi que les moteurs nécessaires pour la navigation doivent être équipées d'un dispositif qui émet un signal optique et acoustique dans la timonerie lorsque leur degré de remplissage n'est pas suffisant pour la poursuite sûre de l'exploitation.

Article 8.06

Stockage de l'huile de graissage, tuyauteries et accessoires

1. L'huile de graissage doit être emmagasinée dans des citernes en acier faisant partie de la coque ou solidement fixées à celle-ci. Si le mode de construction du bateau l'exige, un matériau équivalent du point de vue de la résistance au feu peut être utilisé. Cette prescription ne s'applique pas aux citernes d'une capacité ne dépassant pas 25 litres. Les citernes à huile de graissage ne doivent pas avoir de paroi commune avec des réservoirs à eau potable.
2. Les citernes à huile de graissage ainsi que leurs tuyauteries et autres accessoires doivent être disposés et aménagés de telle sorte que ni huile de graissage ni vapeur d'huile de graissage ne puissent parvenir accidentellement à l'intérieur du bateau.
3. Les citernes à huile de graissage ne peuvent pas se trouver en avant de la cloison d'abordage.
4. Les citernes d'huile de graissage et leurs armatures ne doivent pas être disposées directement au-dessus des moteurs ou des tuyaux d'échappement.
5. Les orifices de remplissage des citernes à huile de graissage doivent être distinctement marqués.
6. Les tuyauteries à huile de graissage, leurs raccordements, joints et armatures doivent être réalisés en matériaux résistant aux contraintes mécaniques, chimiques et thermiques auxquelles ils sont susceptibles d'être exposés. Les tuyauteries ne doivent pas être exposées à une influence nuisible de la chaleur et doivent pouvoir être contrôlées sur toute leur longueur.
7. Les citernes à huile de graissage doivent être pourvues d'un dispositif de jaugeage approprié. Les dispositifs de jaugeage doivent être lisibles jusqu'au niveau de remplissage maximal. Les tubes de contrôle doivent être protégés efficacement contre les chocs, munis d'un dispositif à fermeture automatique à leur partie inférieure et raccordés à leur partie supérieure aux citernes au-dessus du niveau

maximal de remplissage. Le matériau des tubes de contrôle ne doit pas se déformer aux températures ambiantes normales. Les extrémités de tuyaux de sonde ne doivent pas se trouver dans les logements. Les tuyaux de sonde qui aboutissent dans une salle des machines ou une salle de chauffe doivent être munis à leur extrémité de dispositifs d'obturation à fermeture automatique.

Article 8.07

Stockage des huiles utilisées dans les systèmes de transmission de puissance, les systèmes de commande et d'entraînement et les systèmes de chauffage, tuyauteries et accessoires

1. Les huiles utilisées dans les systèmes de transmission de puissance, les systèmes de commande et d'entraînement et les systèmes de chauffage doivent être emmagasinées dans des citernes en acier faisant partie de la coque ou solidement fixées à celle-ci. Si le mode de construction du bateau l'exige, un matériau équivalent du point de vue de la résistance au feu peut être utilisé. Ces prescriptions ne s'appliquent pas aux citernes d'une capacité ne dépassant pas 25 litres. Les citernes contenant lesdites huiles ne doivent pas avoir de paroi commune avec des réservoirs à eau potable.
2. Les citernes contenant lesdites huiles ainsi que leurs tuyauteries et autres accessoires doivent être disposés et aménagés de telle sorte que ni lesdites huiles ni les vapeurs desdites huiles ne puissent parvenir accidentellement à l'intérieur du bateau.
3. Les citernes servant au stockage desdites huiles ne peuvent pas se trouver en avant de la cloison d'abordage.
4. Les citernes servant au stockage desdites huiles et leurs armatures ne doivent pas être disposées directement au-dessus des moteurs ou des tuyaux d'échappement.
5. Les orifices de remplissage des citernes servant au stockage desdites huiles doivent être distinctement marqués.
6. Les tuyauteries pour lesdites huiles, leurs raccordements, joints et armatures doivent être réalisés en matériaux résistant aux contraintes mécaniques, chimiques et thermiques auxquelles ils sont susceptibles d'être exposés. Les tuyauteries ne doivent pas être exposées à une influence nuisible de la chaleur et doivent pouvoir être contrôlées sur toute leur longueur.
7. Les citernes servant au stockage desdites huiles doivent être pourvues d'un dispositif de jaugeage approprié de la citerne. Les dispositifs de jaugeage doivent être lisibles jusqu'au niveau de remplissage maximal. Les tubes de contrôle doivent être protégés efficacement contre les chocs, munis d'un dispositif à fermeture automatique à leur partie inférieure et raccordés à leur partie supérieure aux citernes au-dessus du niveau maximal de remplissage. Le matériau des tubes de contrôle ne doit pas se déformer aux températures ambiantes normales. Les extrémités de tuyaux de sonde ne doivent pas se trouver dans les logements. Les tuyaux de sonde qui aboutissent dans une salle des machines ou une salle de chauffe doivent être munis à leur extrémité de dispositifs d'obturation à fermeture automatique.

Article 8.08

Installations d'assèchement

1. Chaque compartiment étanche doit pouvoir être asséché séparément. Toutefois, cette prescription ne s'applique pas aux compartiments normalement fermés hermétiquement pendant la marche.

2. Les bateaux pour lesquels un équipage est prescrit doivent être équipés de deux pompes d'assèchement indépendantes qui ne doivent pas être installées dans un même local et dont une au moins doit être entraînée par un moteur. Si toutefois ces bateaux ont une puissance de propulsion de moins de 225 kW ou un port en lourd de moins de 350 t, respectivement, ou pour les bateaux qui ne sont pas destinés au transport de marchandises, un déplacement de moins de 250 m³, une pompe à main ou à moteur suffit.

Chacune des pompes prescrites doit pouvoir être utilisée pour chaque compartiment étanche.

3. Le débit minimal de la première pompe d'assèchement Q_1 est calculé par la formule:

$$Q_1 = 0,1 \cdot d_1^2 \text{ (l/min)}$$

d_1 est calculé par la formule:

$$d_1 = 1,5 \cdot \sqrt{l(B+H)} + 25 \quad [\text{mm}]$$

Le débit minimal de la seconde pompe d'assèchement Q_2 en l/min est calculé par la formule:

$$Q_2 = 0,1 \cdot d_2^2 \text{ (l/min)}$$

d_2 est calculé par la formule:

$$d_2 = 2 \cdot \sqrt{l(B+H)} + 25 \quad [\text{mm}]$$

Toutefois, la valeur d_2 ne doit pas dépasser la valeur d_1 .

Pour déterminer Q_2 on prendra pour l la longueur du compartiment étanche le plus long.

Dans ces formules:

l		est la longueur du compartiment étanche correspondant, en [m];
d_1		est le diamètre intérieur calculé du tuyau d'assèchement, en [mm];
d_2		est le diamètre intérieur calculé du branchement d'assèchement, en [mm].

4. Lorsque les pompes d'assèchement sont raccordées à un système d'assèchement, les tuyaux d'assèchement doivent avoir un diamètre intérieur au moins égal à d_1 en mm et les branchements d'assèchement un diamètre intérieur au moins égal à d_2 en mm.
Pour les bateaux de moins de 25 m de longueur, les valeurs d_1 et d_2 peuvent être réduites à 35 mm.
5. Seules les pompes d'assèchement autoamorçantes sont admises.
6. Dans tout compartiment asséchable à fond plat d'une largeur de plus de 5 m, il doit y avoir au moins une crépine d'aspiration à tribord et à bâbord.
7. L'assèchement du coqueron arrière peut être assuré par la salle des machines principales au moyen d'une canalisation à fermeture automatique facilement accessible.

8. Les branchements d'assèchement des différents compartiments doivent être reliés au collecteur principal au moyen d'un clapet de non-retour verrouillable.

Les compartiments ou autres locaux aménagés comme cellules de ballastage peuvent n'être reliés au système d'assèchement que par un simple organe de fermeture. Cette prescription ne s'applique pas aux cales aménagées pour le ballastage. Le remplissage de telles cales avec de l'eau de ballastage doit se faire au moyen d'une tuyauterie de ballastage fixée à demeure et indépendante des tuyauteries d'assèchement ou au moyen de branchements constitués de tuyaux flexibles ou de tuyaux intermédiaires, raccordables au collecteur d'assèchement. Des soupapes de prise d'eau situées en fond de cale ne sont pas admises à cet effet.
9. Les fonds de cales doivent être munis de dispositifs de jaugeage.
10. Dans le cas d'un système d'assèchement à tuyauteries fixées à demeure, les tuyaux d'assèchement de fonds de cales destinées à collecter des eaux huileuses doivent être munis d'organes de fermeture plombés en position fermée par une commission de visite. Le nombre et la position de ces organes de fermeture doivent être mentionnés sur le certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure.
11. Le plombage prescrit au paragraphe 10 est considéré comme étant équivalent à une obturation. La ou les clés des serrures des organes de fermeture doivent porter un marquage correspondant et doivent être conservées dans la salle des machines en un endroit facile d'accès et portant un marquage.

Article 8.09

Dispositifs de collecte d'eaux huileuses et d'huiles de vidange

1. Les eaux huileuses provenant de l'exploitation doivent pouvoir être conservées à bord. Le fond de cale de la salle des machines est considéré comme réservoir à cet effet.
2. Pour la collecte des huiles usées, il doit y avoir, dans les salles des machines, un ou plusieurs récipients spécifiques dont la capacité correspond au minimum à 1,5 fois la quantité des huiles usées provenant des carters de tous les moteurs à combustion interne et de tous les mécanismes installés ainsi que des huiles hydrauliques provenant des réservoirs d'huiles hydrauliques.

Les raccords pour la vidange des récipients susmentionnés doivent être conformes à la norme européenne EN 1305:1996.
3. Pour les bateaux exploités uniquement sur de courts secteurs, la commission de visite peut accorder des dérogations aux prescriptions du paragraphe 2

Article 8.10

Bruit produit par les bateaux

1. Le bruit produit par un bateau faisant route, et notamment les bruits d'aspiration et d'échappement des moteurs, doivent être atténués par des moyens appropriés.
2. Le bruit produit par le bateau à une distance latérale de 25 m du bordé ne doit pas dépasser 75 dB(A).
3. Le bruit produit par le bateau en stationnement, à l'exclusion des opérations de transbordement, à une distance latérale de 25 m du bordé, ne doit pas dépasser 65 dB(A).

CHAPITRE 8 bis

ÉMISSIONS DE GAZ ET DE PARTICULES POLLUANTS PROVENANT DE MOTEURS DIESEL

Article 8 bis.01

Définitions

Aux fins du présent chapitre, on entend par:

1. «moteur», un moteur qui fonctionne selon le principe de l'allumage par compression (moteur diesel);
- 1 bis. «moteur de propulsion», un moteur destiné à la propulsion d'un bateau de navigation intérieure, selon la définition de l'article 2 de la directive 97/68/CE⁽²⁾;
- 1 ter. «moteur auxiliaire», un moteur utilisé à d'autres fins que la propulsion d'un bâtiment;
- 1 quater. «moteur de remplacement», un moteur d'occasion, révisé, de même construction (moteur à cylindres en ligne, moteur à cylindres convergents) que le moteur à remplacer, de même cylindrée et dont la puissance et le régime ne s'écartent pas de plus de 10 % de ceux du moteur à remplacer;
2. «agrément de type», la procédure définie à l'article 2, 2e tiret, de la directive 97/68/CE modifiée, par laquelle un État membre certifie qu'un type de moteur ou une famille de moteurs, en ce qui concerne le niveau d'émission de particules et de gaz polluants, satisfait aux exigences techniques correspondantes;
3. «contrôle du montage», la procédure par laquelle l'autorité compétente s'assure qu'un moteur installé à bord d'un bâtiment satisfait aux exigences techniques du présent chapitre en matière d'émissions de gaz et de particules polluants, y compris après des modifications et/ou réglages éventuellement intervenus après l'octroi de l'agrément de type;
4. «contrôle intermédiaire», la procédure par laquelle l'autorité compétente s'assure qu'un moteur installé à bord d'un bâtiment satisfait aux exigences techniques du présent chapitre en matière d'émissions de gaz et de particules polluants, y compris après des modifications et/ou réglages éventuellement intervenus après le contrôle du montage;
5. «contrôle spécial», la procédure par laquelle l'autorité compétente s'assure qu'un moteur utilisé à bord d'un bâtiment satisfait encore aux exigences techniques du présent chapitre relatives aux émissions de gaz et de particules polluants après chaque modification importante;
6. (sans objet);
7. «famille de moteurs», un regroupement de moteurs retenu par le constructeur, qui, de par leur conception, doivent tous avoir des caractéristiques similaires concernant le niveau d'émission de gaz et de particules polluants, conformément à l'article 2, 4e tiret, de la directive 97/68/CE, et satisfont aux exigences des règlements, conformément à l'article 8 bis.03;

² JO L 59, 27.2.1998, p. 1.

8. (sans objet);
9. (sans objet);
10. (sans objet);
11. «constructeur», selon la définition de l'article 2 de la directive 97/68/CE modifiée, la personne physique ou l'organisme responsable devant l'autorité compétente de tous les aspects du processus d'agrément de type et de conformité de la production. Cette personne ou cet organisme ne doit pas nécessairement intervenir directement à toutes les étapes de la construction du moteur;
12. (sans objet);
13. (sans objet);
14. (sans objet);
15. (sans objet);
16. «recueil des paramètres du moteur», le document visé à l'appendice V, dans lequel sont inscrits tous les paramètres, y compris les pièces (composants) et les réglages du moteur, qui ont une incidence sur l'émission de gaz et de particules polluants, ainsi que les modifications apportées à ces paramètres;
17. «instructions du constructeur du moteur pour le contrôle des composants et paramètres du moteur déterminants pour les émissions de gaz d'échappement», le document établi pour la réalisation des contrôles du montage, contrôles intermédiaires et contrôles spéciaux.

Article 8 bis.02

Dispositions générales

1. Sans préjudice des exigences de la directive 97/68/CE, les dispositions du présent chapitre s'appliquent à tous les moteurs d'une puissance nominale égale ou supérieure à 19 kW installés à bord de bateaux de navigation intérieure ou dans des machines installées à bord de tels bateaux.
2. Les moteurs sont conformes aux exigences de la directive 97/68/CE.
3. Le respect des valeurs limites des émissions de gaz d'échappement applicables pour l'étape concernée est établi au moyen d'un agrément de type conformément à l'article 8 bis.03.
4. Contrôles du montage
 - a) Après l'installation du moteur à bord, mais avant sa mise en service, il est procédé à un contrôle du montage. Ce contrôle, qui fait partie de la première visite du bâtiment, ou d'une visite spéciale motivée par l'installation du moteur concerné, aboutit soit à l'inscription du moteur dans le premier certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, soit à une modification du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure existant.
 - b) La commission de visite peut renoncer à un contrôle du montage au sens du point (a) lorsqu'un moteur dont la puissance nominale PN est inférieure à 130 kW est remplacé par un moteur possédant le même agrément de type. À titre de condition préalable, le propriétaire du bateau ou son représentant doivent toutefois informer la commission de visite du remplacement du moteur en

joignant une copie du certificat d'agrément de type et en indiquant le numéro d'identification du moteur nouvellement installé. La commission de visite effectue en conséquence les modifications requises du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure (voir case 52).

5. Des contrôles intermédiaires du moteur doivent être effectués dans le cadre d'une visite complémentaire, conformément à l'article 2.09.
6. 6. Un contrôle spécial doit être effectué après chaque modification importante apportée à un moteur et ayant une incidence sur l'émission de gaz et de particules polluants.
- 6 bis. Les résultats des contrôles visés à l'article 8 bis.02, paragraphes 4 à 6, doivent être indiqués dans le recueil des paramètres du moteur.
7. Les numéros de l'agrément de type et les numéros d'identification de tous les moteurs visés par le présent chapitre et installés à bord d'un bateau doivent être inscrits par la commission de visite dans la case 52 du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure. Le numéro d'identification suffit pour les moteurs visés à l'article 9, paragraphe 4, point a), de la directive 97/68/CE.
8. L'autorité compétente peut avoir recours à un service technique pour effectuer les tâches visées au présent chapitre.

Article 8 bis.03

Agréments de type reconnus

1. Les agréments de type suivants sont reconnus, pour peu que l'utilisation du moteur soit couverte par l'agrément de type correspondant:
 - a) agréments de type en vertu de la directive 97/68/CE;
 - b) agréments de type réputés équivalents conformément à la directive 97/68/CE³).
2. Pour chaque moteur couvert par un agrément de type, les documents suivants, ou des copies, doivent se trouver à bord du bateau:
 - a) le certificat d'agrément de type;
 - b) les instructions du constructeur du moteur pour le contrôle des composants et des paramètres du moteur déterminants pour les émissions de gaz d'échappement;
 - c) le recueil des paramètres du moteur.

Article 8 bis.04

Contrôle du montage, contrôle intermédiaire et contrôle spécial

1. Lors du contrôle du montage, conformément à l'article 8 bis.02, paragraphe 4, ainsi qu'en cas de contrôles intermédiaires, conformément à l'article 8 bis.02, paragraphe 5, et de contrôles spéciaux, conformément à l'article 8 bis.02, paragraphe 6, l'autorité compétente examinera l'état actuel du moteur, soit les éléments, réglages et paramètres spécifiés dans les instructions, conformément à l'article 8 bis.01, paragraphe 17.

³ D'autres agréments de type reconnus en vertu de la directive 97/68/CE sont recensés à l'annexe XII, paragraphe 2, de la directive 97/68/CE.

Si l'autorité estime que le moteur n'est pas conforme au type de moteur agréé ou à la famille de moteur agréée, elle peut

- a) exiger que
 - aa) des mesures soient prises pour rendre le moteur conforme,
 - bb) les modifications requises soient apportées au certificat d'agrément de type, ou
- b) ordonner que des mesures des émissions réelles soient effectuées.

À défaut de mise en conformité du moteur ou de modifications appropriées du certificat d'agrément de type, ou dans l'hypothèse où les mesures indiqueraient que les valeurs limites d'émission ne sont pas respectées, l'autorité compétente doit refuser de délivrer un certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure ou doit annuler tout certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure déjà délivré.

2. Dans le cas de moteurs munis d'un dispositif de post-traitement des gaz d'échappement, des vérifications doivent être faites, dans le cadre du contrôle du montage et des contrôles intermédiaires ou spéciaux, pour s'assurer que ces systèmes fonctionnent correctement.
3. Les contrôles visés au paragraphe 1 sont effectués selon la notice du constructeur du moteur relative au contrôle des composants et des paramètres du moteur déterminants pour les émissions de gaz d'échappement. Cette notice, qui doit être établie par le fabricant et approuvée par une autorité compétente, doit spécifier les éléments constitutifs qui sont déterminants pour les émissions de gaz d'échappement, ainsi que les réglages et paramètres, grâce auxquels la conformité avec les valeurs limites fixées pour les gaz d'échappement est durablement assurée. La notice comporte au minimum les indications suivantes:
 - a) le type de moteur et, le cas échéant, la famille de moteurs, avec mention de la puissance nominale et du régime nominal;
 - b) la liste des composants et des paramètres du moteur qui sont déterminants pour les émissions de gaz d'échappement;
 - c) les caractéristiques précises permettant d'identifier les composants autorisés qui sont déterminants pour les émissions de gaz d'échappement (par exemple, numéros des pièces inscrits sur les composants);
 - d) les paramètres du moteur qui sont utiles pour les émissions de gaz d'échappement, comme les gammes de réglage de l'avance à l'injection, la température autorisée de l'eau de refroidissement, la contre-pression maximale admissible des gaz d'échappement, etc.

Dans le cas de moteurs équipés de dispositifs de post-traitement des gaz d'échappement, la notice doit également indiquer des procédures visant à vérifier que l'installation de post-traitement des gaz fonctionne correctement.

3. 4. L'installation du moteur sur le bateau doit être conforme aux restrictions définies dans le champ d'application de l'agrément de type. De plus, la dépression à l'admission et la contre-pression des gaz d'échappement ne doivent pas excéder les valeurs indiquées pour le moteur agréé.

5. En cas d'installation à bord de moteurs appartenant à une famille de moteurs, aucun réglage ni aucune modification susceptible d'influencer négativement les émissions de gaz d'échappement et de particules ou dépassant les plages de réglages proposées ne peut être effectué.
6. Si, après l'agrément de type, des réglages ou des modifications doivent être effectués sur le moteur, ceux-ci doivent être inscrits précisément dans le recueil des paramètres du moteur.
7. Si le contrôle du montage et les contrôles intermédiaires montrent que, en ce qui concerne leurs paramètres, composants et caractéristiques réglables, les moteurs installés à bord sont conformes aux spécifications énoncées dans la notice conformément à l'article 8 bis.01, paragraphe 17, il est alors possible de présumer que les émissions de gaz d'échappement et de particules des moteurs sont elles aussi conformes aux valeurs limites de base.
8. Lorsqu'un agrément a été accordé pour un moteur, l'autorité compétente peut, si elle le souhaite, limiter le contrôle du montage ou le contrôle intermédiaire, conformément aux présentes dispositions. Toutefois, le contrôle complet doit être effectué pour au moins un cylindre ou un moteur d'une famille de moteurs et ne peut être limité que s'il existe une raison de penser que tous les autres cylindres ou moteurs présentent des caractéristiques de fonctionnement identiques à celles du cylindre ou du moteur sur lequel a porté le contrôle.

Article 8 bis.05

Services techniques

1. Les services techniques doivent satisfaire aux normes européennes relatives aux prescriptions générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnages et d'essais (EN ISO/CEI 17025: 2 000) et satisfaire aux exigences suivantes:
 - a) Les constructeurs de moteurs ne peuvent être reconnus en tant que service technique;
 - b) Aux fins du présent chapitre, un service technique peut utiliser des installations de contrôle autres que les siennes s'il a l'accord de l'autorité compétente;
 - c) À la demande de l'autorité compétente, les services techniques sont tenus de prouver qu'ils sont agréés dans l'Union européenne pour les activités visées au présent paragraphe;
 - d) Les services d'un pays tiers ne peuvent être notifiés comme services techniques reconnus que dans le cadre d'un accord bilatéral ou multilatéral entre l'Union européenne et le pays tiers en question.

CHAPITRE 9

INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES

Article 9.01

Dispositions générales

1. À défaut de prescriptions particulières font pour certaines parties d'une installation, le degré de sécurité est considéré comme satisfaisant lorsque ces parties ont été réalisées conformément à une norme européenne agréée ou conformément aux prescriptions d'une société de classification agréée.

Les documents correspondants doivent être présentés à la commission de visite.

2. Les documents suivants, revêtus du visa de la commission de visite, doivent se trouver à bord:

- a) des plans généraux relatifs à l'ensemble de l'installation électrique;
- b) les plans de commutation du tableau principal, du tableau de l'installation de secours et des tableaux de distribution avec mention des données techniques les plus importantes telles que l'intensité et le courant nominal de l'appareillage de protection et de commande;
- c) les indications de puissance relatives aux appareils et installations électriques;
- d) les types de câbles avec indication des sections des conducteurs.

Pour les bâtiments sans équipage, il n'est pas nécessaire que ces documents se trouvent à bord mais ils doivent être disponibles en tout temps chez le propriétaire.

3. Les installations doivent être conçues pour des gîtes permanentes atteignant 15° et des températures ambiantes de 0 °C à +40 °C, à l'intérieur, et de -20 °C à + 40 °C, sur le pont.

4. Les installations et appareils électriques et électroniques doivent être bien accessibles et faciles à entretenir.

Article 9.02

Systèmes d'alimentation en énergie électrique

- 1. À bord des bâtiments disposant d'une installation électrique, l'alimentation de l'installation doit en principe provenir de deux sources d'énergie au minimum de sorte qu'en cas de défaillance d'une source d'énergie la source d'énergie restante soit à même d'alimenter pendant 30 minutes au minimum les appareils consommateurs nécessaires à la sécurité de la navigation.
- 2. Le dimensionnement suffisant de l'alimentation en énergie doit être prouvé par un bilan de puissance. Un facteur approprié de simultanéité peut être pris en compte.
- 3. Nonobstant le paragraphe 1, l'article 6.04 doit s'appliquer aux sources d'énergie des installations de gouverne (appareils à gouverner).

Article 9.03

Protection contre le toucher, la pénétration de corps solides et de l'eau

Le type de protection minimale des parties d'installation fixées à demeure doit être conforme au tableau:

Emplacement	Type de protection minimale (selon la publication CEI 60529: 1992)					
	Générateurs	Moteurs	Transformateurs	Tableaux de commande Répartiteurs Commutateurs	Matériel d'installation	Voyants

Locaux de service, salles des machines et installations de gouverne	IP 22	IP 22	IP ⁽⁴⁾ 22	IP ⁽⁵⁾⁽⁶⁾ 22	IP 44	IP 22
Cales					IP 55	IP 55
Locaux des accumulateurs et de peintures						IP 44 u. (Ex) ⁽⁷⁾
Ponts à ciel ouvert, postes de gouverne ouverts		IP 55		IP 55	IP 55	IP 55
Timonerie		IP 22	IP 22	IP 22	IP 22	IP 22
Logements à l'exception des locaux sanitaires et humides				IP 22	IP 20	IP 20
Locaux sanitaires et humides		IP 44	IP 44	IP 44	IP 55	IP 44

Article 9.04

Protection contre l'explosion

Dans les locaux où des gaz ou des mélanges de gaz explosibles sont susceptibles de s'accumuler, tels que compartiments réservés aux accumulateurs ou au stockage de produits facilement inflammables, ne sont admis que des matériels électriques protégés contre l'explosion (certifiés de sécurité). Dans ces locaux, aucun interrupteur d'appareils d'éclairage et d'autres appareils électriques ne doit être installé. La protection contre l'explosion doit tenir compte des caractéristiques des gaz ou mélanges de gaz explosibles susceptibles de se produire (groupe d'explosibilité, classe de température).

⁴ Lorsque les appareils ou tableaux ne possèdent pas ce type de protection, le lieu de l'emplacement doit remplir les conditions indiquées dans le tableau.

⁵ Pour les appareils à dégagement élevé de chaleur: IP 12.

⁶ Lorsque les appareils ou tableaux ne possèdent pas ce type de protection, le lieu de l'emplacement doit remplir les conditions indiquées dans le tableau.

⁷ Installation électrique de type certifié de sécurité, par exemple:

a) normes européennes EN 50014: 1997; 50015: 1998; 50016: 2002; 50017: 1998; 50018: 2000; 50019: 2000 et 50020: 2002;

ou

b) publications CEI 60079 correspondantes, en vigueur au 1^{er} octobre 2003.

Article 9.05

Mise à la masse

1. La mise à la masse est nécessaire dans les installations ayant des tensions dépassant 50 V.
2. Les parties métalliques accessibles au toucher qui, en exploitation normale, ne sont pas sous tension, telles que les châssis et carter des machines, des appareils et des appareils d'éclairage, doivent être mises à la masse séparément, dans la mesure où elles ne sont pas en contact électrique avec la coque du fait de leur montage.
3. Les enveloppes des utilisateurs du type mobile et du type portatif doivent être mises à la masse à l'aide d'un conducteur supplémentaire hors tension en exploitation normale et incorporé au câble d'alimentation.

Cette prescription ne s'applique pas en cas d'utilisation d'un transformateur de séparation de circuit ni aux appareils pourvus d'une isolation de protection (double isolation).

4. La section des conducteurs de mise à la masse doit être au moins égale aux valeurs résultant du tableau:

Section de conducteurs extérieurs (mm ²)	Section minimale des conducteurs de mise à la masse	
	dans les câbles isolés (mm ²)	montés séparément (mm ²)
de 0,5 à 4	même section que celle du conducteur extérieur	4
de plus de 4 à 16	même section que celle du conducteur extérieur	même section que celle du conducteur extérieur
de plus de 16 à 35	16	16
de plus de 35 à 120	moitié de la section du conducteur extérieur	moitié de la section du conducteur extérieur
plus de 120	70	70

Article 9.06

Tensions maximales admissibles

1. Pour les tensions, les valeurs suivantes ne doivent pas être dépassées:

Type d'installation	Tensions maximales admissibles		
	Courant continu	Courant alternatif monophasé	Courant alternatif triphasé
a. Installations de force et de chauffage, y compris les prises de courant pour l'usage	250 V	250 V	500 V

général			
b. Installations d'éclairage, de communications, d'ordres et d'informations, y compris les prises de courant pour l'usage général	250 V	250 V	-
c. Prises de courant destinées à l'alimentation d'appareils du type portatif employés sur les ponts non couverts ou dans des espaces métalliques étroits ou humides — à l'exception des chaudières et des citernes:			
1. En général	50 V ⁽⁸⁾	50 V ⁽⁹⁾	-
2. En cas d'emploi d'un transformateur de séparation de circuit n'alimentant qu'un seul appareil	-	250 V ⁽¹⁰⁾	-
3. En cas d'emploi d'appareils à isolation de protection (double isolation)	250 V	250 V	-
4. En cas d'emploi de disjoncteurs à courant de défaut ≤ 30 mA	-	250 V	500 V
d. Les réceptions mobiles, comme les installations électriques de conteneurs, de moteurs, de ventilateurs et de pompes mobiles, qui ne sont normalement pas manipulées pendant le service et dont les parties conductrices accessibles au toucher sont mises à la masse par un conducteur de protection incorporé au câble de connexion et qui outre par ce conducteur de protection sont reliées à la coque par le fait de leur emplacement ou par un autre conducteur	250 V	250 V	500 V
e. Prises de courant destinées à l'alimentation d'appareils du type portatif employés dans les chaudières et les citernes	50 V ⁽¹¹⁾	50 V ⁽¹²⁾	-

2. Par dérogation au paragraphe 1, des tensions supérieures sont admissibles moyennant l'observation des mesures de protection requises:

a) pour les installations de force dont la puissance l'exige;

⁸ Lorsque cette tension provient de réseaux de tension supérieure, il faut utiliser une séparation galvanique (transformateur de sécurité).

⁹ Lorsque cette tension provient de réseaux de tension supérieure, il faut utiliser une séparation galvanique (transformateur de sécurité).

¹⁰ Le circuit électrique secondaire doit être isolé omnipolairement de la masse.

¹¹ Lorsque cette tension provient de réseaux de tension supérieure, il faut utiliser une séparation galvanique (transformateur de sécurité).

¹² Lorsque cette tension provient de réseaux de tension supérieure, il faut utiliser une séparation galvanique (transformateur de sécurité).

- b) pour les installations spéciales à bord, comme les installations de radio et d'allumage.

Article 9.07

Systèmes de distribution

1. Pour le courant continu et le courant alternatif monophasé, les systèmes de distribution suivants sont admis:
 - a) à 2 conducteurs dont l'un est mis à la masse (L1/N/PE);
 - b) à 1 conducteur avec retour à la coque, uniquement pour des installations locales (comme par exemple l'installation de démarrage d'un moteur à combustion, la protection cathodique) (L1/PEN);
 - c) à 2 conducteurs isolés de la coque (L1/L2/PE).
2. Pour le courant alternatif triphasé, les systèmes de distribution suivants sont admis:
 - a) à 4 conducteurs avec mise à la masse du point neutre et sans retour par la coque (L1/L2/L3/N/PE) = (réseau TN-S) ou (réseau IT);
 - b) à 3 conducteurs isolés de la coque (L1/L2/L3/PE) = (Réseau IT);
 - c) des systèmes à trois conducteurs avec point neutre mis à la masse avec retour par la coque, sauf pour les circuits terminaux (L1/L2/L3/PEN).
3. La commission de visite peut admettre l'utilisation d'autres systèmes.

Article 9.08

Branchement à la rive ou à d'autres réseaux externes

1. Les câbles d'alimentation venant de réseaux de terre ou d'autres réseaux externes vers des installations du réseau de bord doivent avoir un raccordement fixe à bord, à l'aide de bornes fixes ou de dispositifs de prises de courant fixes. Les connexions des câbles ne doivent pas pouvoir être sollicitées à la traction.
2. La coque doit pouvoir être mise à la masse d'une façon efficace lorsque la tension du branchement dépasse 50 V. Le branchement de mise à la masse doit être signalé d'une façon particulière.
3. Les dispositifs de commutation du branchement doivent pouvoir être verrouillés de manière à empêcher le fonctionnement en parallèle des génératrices du réseau de bord avec le réseau de terre ou un autre réseau extérieur. Un bref fonctionnement en parallèle est admis pour le passage d'un système à l'autre sans interruption de tension.
4. Le branchement doit être protégé contre les courts-circuits et les surcharges.
5. Le tableau principal de distribution doit indiquer si le branchement est sous tension.
6. Des dispositifs indicateurs doivent être installés qui permettent de comparer la polarité en courant continu et l'ordre des phases en courant alternatif entre le branchement et le réseau de bord.
7. Au branchement, un panneau doit indiquer:
 - a) les mesures à prendre pour effectuer le branchement;

- b) la nature du courant et la tension nominale et, en outre, en cas de courant alternatif, la fréquence.

Article 9.09

Fourniture de courant à d'autres bateaux

1. Lorsque du courant est fourni à d'autres bâtiments, il doit y avoir un branchement séparé. Si des prises de courant d'un calibre nominal supérieur à 16 A sont utilisées pour la fourniture de courant à d'autres bâtiments, il convient de s'assurer (par exemple au moyen d'interrupteurs ou de dispositifs de verrouillage) que le branchement et le débranchement ne puissent être effectués que hors tension.
2. Il faut faire en sorte que les câbles et leurs connexions ne puissent subir de traction.
3. L'article 9.08, paragraphes 3 à 7, est applicable par analogie.

Article 9.10

Génératrices et moteurs

1. Les génératrices, les moteurs et leurs boîtes à bornes doivent être accessibles pour les contrôles, les mesures et les réparations. Le type de protection doit correspondre au lieu d'emplacement (article 9.03).
2. Les génératrices entraînées par la machine principale, par l'arbre d'hélice ou par un groupe auxiliaire destiné à une autre fonction doivent être conçues en fonction de la variation du nombre de tours pouvant se produire en service.

Article 9.11

Accumulateurs

1. Les accumulateurs doivent être accessibles et placés de manière à ne pas se déplacer en cas de mouvements du bateau. Ils ne doivent pas être placés à des endroits où ils sont exposés à une chaleur excessive, à un froid extrême, aux embruns ou à la vapeur.
Ils ne peuvent être installés ni dans la timonerie, ni dans les logements, ni dans les cales. Cette prescription ne s'applique pas aux accumulateurs dans les appareils portatifs ni aux accumulateurs nécessitant pour leur charge une puissance inférieure à 0,2 kW.
2. Les accumulateurs nécessitant pour leur charge une puissance supérieure à 2,0 kW (calculée sur la base du courant de charge maximal et de la tension nominale de l'accumulateur, compte tenu de la courbe caractéristique de charge du dispositif de charge) doivent être installés dans un local particulier. S'ils sont placés sur le pont, on peut les disposer aussi dans une armoire.
Les accumulateurs nécessitant pour leur charge une puissance égale ou inférieure à 2,0 kW peuvent être également installés sous le pont, dans une armoire ou un coffre. Ils peuvent être également installés dans une salle des machines ou dans un autre endroit bien aéré, à condition d'être protégés contre la chute d'objets et de gouttes d'eau.
3. Les surfaces intérieures de tous les locaux, armoires ou caissons, étagères et autres éléments de construction destinés aux accumulateurs doivent être protégées contre les effets nuisibles de l'électrolyte.

4. Il faut prévoir une aération efficace quand les accumulateurs sont installés dans un compartiment, une armoire ou un coffre fermés. Une ventilation forcée doit être prévue pour les accumulateurs nécessitant pour leur charge plus de 2 kW pour les accumulateurs au nickel-cadmium et plus de 3 kW pour les accumulateurs au plomb.

L'air doit entrer par la partie inférieure et sortir par la partie supérieure, de manière à ce qu'une évacuation totale des gaz soit assurée.

Les conduits de ventilation ne doivent pas comporter de dispositifs faisant obstacle au libre passage de l'air tels qu'une vanne d'arrêt.

5. Le débit d'air requis (Q) doit être calculé à l'aide de la formule suivante:

$$Q = 0,11 \cdot I \cdot n \text{ (m}^3\text{/h)}$$

où:

I	=	représente le quart du courant maximal permis par le dispositif de charge, en A,
n	=	représente le nombre d'éléments.

En cas d'accumulateurs-tampons du réseau de bord, d'autres méthodes de calcul tenant compte de la courbe caractéristique de charge du dispositif de charge peuvent être acceptées par la commission de visite, à condition que ces méthodes soient fondées sur les dispositions de sociétés de classification agréées ou sur des normes pertinentes.

6. En cas d'aération naturelle, la section des conduits doit correspondre au débit d'air nécessaire sur la base d'une vitesse de l'air de 0,5 m/s. La section doit correspondre au minimum aux valeurs de 80 cm² pour les accumulateurs au plomb et 120 cm² pour les accumulateurs au nickel-cadmium.
7. En cas de ventilation forcée, il faut prévoir un ventilateur, de préférence avec dispositif d'aspiration, dont le moteur ne doit pas se trouver dans le courant de gaz ou le courant d'air.

Le ventilateur doit être d'une construction qui rende impossible la formation d'étincelles au cas où une pale viendrait à toucher le carter du ventilateur et qui évite toutes charges électrostatiques.

8. Sur les portes ou sur les couvercles des compartiments, des armoires et des coffres où se trouvent des accumulateurs doivent être apposés des panneaux «flamme nue interdite et défense de fumer» analogues au croquis 2 de l'appendice I, d'un diamètre minimal de 10 cm.

Article 9.12

Installations de connexion

1. Tableaux électriques
- a) Les appareils, interrupteurs, appareils de protection et instruments des tableaux doivent être disposés de manière bien visible et être accessibles pour l'entretien et les réparations.

Les bornes pour des tensions jusqu'à 50 V et celles pour des tensions supérieures à 50 V doivent être disposées séparément et être marquées de manière appropriée.

- b) Pour tous les interrupteurs et appareils, des plaques indicatrices doivent être apposées sur les tableaux avec indication du circuit.

Pour les appareils de protection doivent être indiqués l'intensité nominale et le circuit.

- c) Lorsque des appareils dont la tension de service est supérieure à 50 V sont disposés derrière des portes, les parties conductrices de courant de ces appareils doivent être protégées contre un contact inopiné pendant que les portes sont ouvertes.
- d) Les matériaux des tableaux doivent présenter une résistance mécanique convenable, être durables et difficilement inflammables, autoextinguibles et ne pas être hygroscopiques.
- e) Si des fusibles à haut pouvoir de coupure sont installés dans les tableaux électriques, des accessoires et équipements de protection corporelle doivent être à disposition pour la pose et la dépose desdits fusibles.

2. Interrupteurs, appareils de protection

- a) Les circuits de génératrices et d'utilisateurs doivent être protégés contre les courts-circuits et les surintensités sur chaque conducteur non mis à la masse. Des disjoncteurs à maximum de courant ou des coupe-circuit à fusibles peuvent être utilisés à cet effet.

Les circuits alimentant les moteurs (installations de gouverne) ainsi que leurs circuits de commande ne doivent être protégés que contre les courts-circuits. Lorsque des circuits comportent des disjoncteurs thermiques, ceux-ci doivent être neutralisés ou être réglés au double au moins de l'intensité nominale.

- b) Les départs du tableau principal vers des utilisateurs de plus de 16 A doivent comporter un interrupteur de charge ou de puissance.
- c) Les utilisateurs nécessaires à la propulsion du bateau, à l'installation de gouverne, à l'indicateur de position du gouvernail, à la navigation ou aux systèmes de sécurité ainsi que les appareils d'utilisation à intensité nominale supérieure à 16 A doivent être alimentés par des circuits séparés.
- d) Les circuits des utilisateurs nécessaires à la propulsion et à la manœuvre du bateau doivent être alimentés directement par le tableau principal.
- e) Les appareils de coupure doivent être choisis en fonction de leur intensité nominale, de leur solidité thermique et dynamique ainsi que de leur pouvoir de coupure. Les interrupteurs doivent couper simultanément tous les conducteurs sous tension. La position de commutation doit être repérable.
- f) Les fusibles doivent être à fusion enfermée et être en porcelaine ou dans un matériau équivalent. Ils doivent pouvoir être changés sans danger de contact pour l'opérateur.

3. Appareils de mesure et de surveillance

- a) Les circuits de génératrices, de batteries et de distribution doivent comporter des appareils de mesure et de surveillance lorsque le fonctionnement en toute sécurité de l'installation l'exige.
 - b) Pour les réseaux non mis à la masse dont la tension est supérieure à 50 V, il faut prévoir une installation appropriée pour le contrôle d'isolement par rapport à la masse, munie d'une alarme optique et acoustique. Pour les installations secondaires telles que les circuits de commande, par exemple, il peut être renoncé à l'installation pour le contrôle d'isolement par rapport à la masse.
4. Emplacement des tableaux électriques
- a) Les tableaux doivent être placés dans des locaux bien accessibles, bien ventilés et protégés contre l'eau et les dégâts mécaniques.

Les tuyauteries et les conduits d'air doivent être disposés de manière qu'en cas de fuites les tableaux ne puissent être endommagés. Si leur montage à proximité de tableaux électriques est inévitable, les tuyaux ne doivent pas comporter de raccords amovibles dans cette zone.
 - b) Les armoires et les niches dans lesquelles des appareils de coupure sont installés sans protection doivent être constituées de matériaux difficilement inflammables ou protégées par un revêtement métallique ou en un autre matériau ininflammable.
 - c) Lorsque la tension est supérieure à 50 V, des caillebotis ou tapis isolants doivent être placés devant le tableau principal, à l'emplacement de l'opérateur.

Article 9.13

Dispositifs de coupure de secours

Pour les brûleurs d'huiles, les pompes à carburant, les séparateurs de carburants et les ventilateurs des salles des machines, des dispositifs de coupure de secours doivent être installés à l'extérieur des locaux où les appareils sont installés.

Article 9.14

Matériel d'installation

1. Les presse-étoupe des appareils doivent être dimensionnés en fonction des câbles à brancher et être appropriés aux types de câbles utilisés.
2. Les prises de courant de circuits de distribution différents à tensions ou fréquences différentes ne doivent pas pouvoir être confondues.
3. Les interrupteurs doivent commander simultanément tous les conducteurs non mis à la masse d'un circuit. Toutefois, dans les réseaux non mis à la masse, des interrupteurs unipolaires sont admis dans les circuits d'éclairage des logements, sauf dans les laveries, les salles de bain et les salles d'eau.
4. Lorsque l'intensité est supérieure à 16 A, les prises de courant doivent être verrouillées par un interrupteur de manière que le branchement et le retrait de la fiche ne soient possibles que hors tension.

Article 9.15

Câbles

1. Les câbles doivent être difficilement inflammables, autoextincteurs et résistants à l'eau et à l'huile.
Dans les logements, l'utilisation d'autres types de câbles est admise à condition qu'ils soient efficacement protégés, qu'ils soient difficilement inflammables et autoextincteurs.
Sont admises pour constater que les câbles sont difficilement inflammables:
 - a) les publications CEI 60332-1:1993, CEI 60332-3:2 000; ou
 - b) les règlementations équivalentes d'un des États membres.
2. Pour les installations de force et d'éclairage, des câbles avec des conducteurs d'une section minimale unitaire de 1,5 mm² doivent être utilisés.
3. Les armatures et gaines métalliques des câbles des installations de force et d'éclairage ne doivent pas être utilisées en exploitation normale comme conducteur ou conducteur de mise à la masse.
4. Les armatures et gaines métalliques des installations de force et d'éclairage doivent être mises à la masse à une extrémité au moins.
5. La section des conducteurs doit tenir compte de la température maximale finale admissible des conducteurs (intensité maximale admissible) ainsi que de la chute de tension admissible. Cette chute entre le tableau principal et le point le plus défavorable de l'installation ne doit pas comporter, par rapport à la tension nominale, plus de 5 % pour l'éclairage et plus de 7 % pour les installations de force ou de chauffage.
6. Les câbles doivent être protégés contre les risques de dégâts mécaniques.
7. La fixation des câbles doit assurer que les tractions éventuelles restent dans les limites admissibles.
8. Lorsque des câbles passent à travers des cloisons ou des ponts, la solidité mécanique, l'étanchéité et la résistance au feu de ces cloisons et ponts ne doivent pas être affectées par les presse-étoupe.
9. Les extrémités et les connexions de tous les conducteurs doivent être fabriquées de manière à conserver les propriétés initiales du câble sur les plans électrique et mécanique et du point de vue de la non-propagation de la flamme et, si nécessaire, de l'aptitude à résister au feu. Le nombre des jonctions de câbles doit être réduit au minimum.
10. Les câbles reliés aux timoneries escamotables doivent être suffisamment flexibles et être pourvus d'une isolation ayant une flexibilité suffisante jusqu'à -20 °C et résistant aux vapeurs, aux rayons ultraviolets, à l'ozone, etc.

Article 9.16

Installations d'éclairage

1. Les appareils d'éclairage doivent être installés de sorte que la chaleur qui s'en dégage ne puisse mettre le feu aux objets ou éléments inflammables environnants.

2. Les appareils d'éclairage sur le pont ouvert doivent être installés de manière à ne pas entraver la reconnaissance des feux de signalisation.
3. Lorsque deux ou plus d'appareils d'éclairage sont placés dans une salle des machines ou de chaudières, ils doivent être répartis sur deux circuits au minimum. Cette prescription est également applicable aux locaux où sont placés des machines de réfrigération, des machines hydrauliques ou des moteurs électriques.

Article 9.17

Feux de signalisation

1. Les tableaux de commande des feux de signalisation doivent être installés dans la timonerie. Ils doivent être alimentés par un câble indépendant venant du tableau principal, ou par deux réseaux secondaires indépendants l'un de l'autre.
2. Les feux doivent pouvoir être alimentés séparément à partir du tableau des feux, protégés et commandés séparément.
3. Aucun défaut des installations de contrôle visées à l'article 7.05, paragraphe 2, ne doit affecter le fonctionnement des feux qu'elles contrôlent.
4. Plusieurs feux constituant une unité du point de vue fonctionnel et placés ensemble au même endroit peuvent être alimentés, commandés et contrôlés en commun. L'installation de contrôle doit permettre de déceler la panne d'un seul feu quelconque. Toutefois, les deux sources lumineuses d'un fanal biforme (deux fanaux montés l'un au-dessus de l'autre ou dans un même boîtier) ne doivent pas pouvoir être utilisées simultanément.

Article 9.18

(Sans objet)

Article 9.19

Systèmes d'alarme et de sécurité pour les installations mécaniques

Les systèmes d'alarme et de sécurité destinés à la surveillance et à la protection des installations mécaniques doivent répondre aux exigences suivantes:

a) Systèmes d'alarme

Les systèmes d'alarme doivent être construits de telle manière que des pannes dans le système d'alarme ne puissent conduire à une défaillance de l'appareil ou de l'installation à surveiller.

Les transmetteurs binaires doivent être réalisés selon le principe du courant de repos ou selon le principe du courant de travail surveillé.

Les alarmes optiques doivent rester visibles jusqu'à l'élimination du dérangement; une alarme prise en compte doit pouvoir être distinguée d'une alarme qui n'a pas été prise en compte. Chaque alarme doit comporter également un signal acoustique. Les alarmes acoustiques doivent pouvoir être coupées. La coupure de l'alarme acoustique ne doit pas empêcher le déclenchement d'une alarme provoquée par une nouvelle cause.

Des dérogations sont admises pour des installations d'alarme comprenant moins de 5 points de mesures.

b) Systèmes de sécurité

Les systèmes de sécurité doivent être réalisés de telle manière que, avant l'atteinte d'un état critique de fonctionnement de l'installation menacée, ils la coupent, la réduisent ou en passent l'ordre à un poste occupé en permanence.

Les transmetteurs binaires doivent être réalisés selon le principe du courant de travail.

Si les systèmes de sécurité ne sont pas conçus avec une autosurveillance, leur fonctionnement doit pouvoir être vérifié.

Les systèmes de sécurité doivent être indépendants des autres systèmes.

Article 9.20

Installations électroniques

1. Généralités

Les conditions d'essai du paragraphe 2 ne sont applicables qu'aux appareils électroniques nécessaires aux installations de gouverne et aux machines assurant la propulsion du bâtiment, ainsi qu'à leurs appareils périphériques.

2. Conditions d'essai

a) Les contraintes résultant des essais suivants ne doivent pas occasionner de dommages ou de dysfonctionnements aux appareils électroniques. Les essais conformes aux normes internationales (telles que la publication CEI 60092-504:2001) doivent être réalisés lorsque l'appareil est en marche, sauf l'essai de résistance au froid. Ces essais incluent la vérification du fonctionnement adéquat.

b) Variations de tension et de fréquence

		Variations	
		continuelles	de courte durée
En général	fréquence	± 5 %	± 10 % 5 s
	tension	± 10 %	± 20 % 1,5 s
Fonctionnement avec batterie	tension	+ 30 %/- 25 %	

c) Essai à la chaleur

L'échantillon est porté à une température de 55 °C dans l'intervalle d'une demi-heure; une fois cette température atteinte, il y est maintenu pendant 16 heures. Il est procédé ensuite à un essai de fonctionnement.

d) Essai au froid

L'échantillon à l'état d'arrêt est refroidi à -25 °C et maintenu à cette température pendant 2 heures. Ensuite la température est remontée à 0 °C et il est procédé à un essai de fonctionnement.

e) Essai de vibration

Les essais de vibration doivent être effectués à la fréquence de résonance des appareils ou pièces, dans les trois axes, pendant une durée de chaque fois 90 minutes. Si aucune résonance nette ne se dégage, l'essai de vibration a lieu à 30 Hz.

L'essai de vibration a lieu par oscillation sinusoïdale dans les limites suivantes:

En général:

$f = 2,0$ à $13,2$ Hz; $a = \pm 1$ mm

(amplitude $a = 1/2$ largeur de vibration)

$f = 13,2$ Hz à 100 Hz: accélération $\pm 0,7$ g.

Les matériels destinés à être montés sur des moteurs Diesel ou des appareils à gouverner doivent être testés comme suit:

$f = 2,0$ à 25 Hz; $a = \pm 1,6$ mm

(amplitude $a = 1/2$ largeur de vibration)

$f = 25$ Hz à 100 Hz; accélération ± 4 g.

Les capteurs destinés à être montés dans les tuyaux d'échappement de moteurs Diesel peuvent être soumis à des contraintes nettement supérieures. Il doit en être tenu compte lors des essais.

- f) L'essai de compatibilité électromagnétique doit être effectué sur la base des publications CEI-61 000-4-2:1995, 61 000-4-3:2002, 61 000-4-4:1995, avec le degré d'essai 3.
- g) La preuve que les appareils électroniques répondent à ces conditions d'essai sera **fournie par le fabricant. L'attestation d'une société de classification est également considérée comme une preuve.**

Article 9.21

Compatibilité électromagnétique

Les installations électriques et électromagnétiques ne doivent pas être entravées dans leurs fonctions par des parasitages électromagnétiques. Des mesures générales concomitantes doivent porter:

- a) sur la déconnexion des voies de transmission entre la source des parasitages et les appareils affectés;
- b) sur la réduction des causes des parasitages à leur source;
- c) sur la réduction de la sensibilité des appareils affectés aux parasitages.

CHAPITRE 10

GRÉEMENT

Article 10.01

Ancre, chaînes et câbles d'ancre

1. Les bateaux destinés au transport de marchandises, à l'exception des barges de navire d'une longueur L inférieure ou égale à 40 m, doivent être équipés à l'avant d'ancre dont la masse totale P s'obtient par la formule suivante:

$$P = k \cdot B \cdot T \text{ [kg]}$$

où

k	est un coefficient tenant compte du rapport entre la longueur L et la largeur B ainsi que du type du bâtiment: $k = c \sqrt{\frac{L}{8 \cdot B}}$ pour les barges de poussage, on prendra toutefois $k = c$;
---	--

c	est un coefficient empirique donné au tableau suivant <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"><thead><tr><th style="text-align: left;">Port en lourd en t</th><th style="text-align: left;">Coefficient (c)</th></tr></thead><tbody><tr><td>jusqu'à 400 inclus</td><td>45</td></tr><tr><td>de 400 à 650 inclus</td><td>55</td></tr><tr><td>de 650 à 1 000 inclus</td><td>65</td></tr><tr><td>plus de 1 000</td><td>70</td></tr></tbody></table>	Port en lourd en t	Coefficient (c)	jusqu'à 400 inclus	45	de 400 à 650 inclus	55	de 650 à 1 000 inclus	65	plus de 1 000	70
Port en lourd en t	Coefficient (c)										
jusqu'à 400 inclus	45										
de 400 à 650 inclus	55										
de 650 à 1 000 inclus	65										
plus de 1 000	70										

Pour les bateaux dont le port en lourd n'excède pas 400 t et qui, en raison de leur construction et de leur destination, ne sont exploités que sur de courts secteurs déterminés, la commission de visite peut admettre que pour les ancres avant ne soient exigés que 2/3 de la masse totale P.

2. Les bateaux à passagers et les bateaux qui ne sont pas destinés au transport de marchandises, à l'exception des pousseurs, doivent être équipés à l'avant d'ancre dont la masse totale P s'obtient par la formule suivante:

$$P = k \cdot B \cdot T \text{ [kg]}$$

où:

k	est le coefficient conforme au paragraphe 1 mais où, pour obtenir la valeur du coefficient empirique (c), on prendra le déplacement d'eau en m ³ mentionné sur le certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure en lieu et place du port en lourd;
---	---

3. Les bateaux visés au paragraphe 1 dont la longueur maximale est inférieure ou égale à 86 m doivent être équipés d'ancre de poupe dont la masse totale est égale à 25 % de la masse P.

Les bateaux dont la longueur maximale est supérieure à 86 m doivent être équipés d'ancres de poupe dont la masse totale est égale à 50 % de la masse P calculée conformément au point 1 ou 2.

Sont dispensés d'ancre de poupe:

- (a) les bateaux pour lesquels la masse de l'ancre de poupe serait inférieure à 150 kg; dans le cas des navires visés au paragraphe 1, dernier alinéa, c'est la masse réduite des ancres avant qui doit être considérée;
- (b) les barges de poussage.

4. 4. Les bateaux destinés à assurer la propulsion de convois rigides d'une longueur inférieure ou égale à 86 m doivent être équipés d'ancres de poupe dont la masse totale est égale à 25 % de la plus grande masse P, calculée conformément au paragraphe 1 pour les formations (considérées comme une unité nautique) admises et mentionnées sur le certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure.

Les bateaux destinés à assurer la propulsion en navigation avalante de convois rigides d'une longueur supérieure à 86 m doivent être équipés d'ancres de poupe dont la masse totale est égale à 50 % de la plus grande masse P, calculée conformément au paragraphe 1 pour les formations (considérées comme une unité nautique) admises et mentionnées sur le certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure.

5. Les masses des ancres déterminées d'après les paragraphes 1 à 4 peuvent être réduites pour certaines ancres spéciales.
6. La masse totale P prescrite pour les ancres avant peut être répartie sur une ou deux ancres. Elle peut être réduite de 15 % lorsque le bateau n'est équipé que d'une seule ancre avant et que l'écubier est placé au milieu du bateau.

Pour les pousseurs et les bateaux dont la plus grande longueur dépasse 86 m, la masse totale prescrite au présent article pour les ancres de poupe peut être répartie sur une ou deux ancres.

La masse de l'ancre la plus légère ne doit pas être inférieure à 45 % de cette masse totale.

7. Les ancres en fonte ne sont pas admises.
8. Les ancres doivent porter leur masse de manière durable dans une écriture saillante.
9. Les ancres d'une masse supérieure à 50 kg doivent être équipées de treuils.
10. Chaque chaîne d'ancre avant doit avoir la longueur minimale suivante:
- a) 40 m, pour les bateaux qui n'excèdent pas 30 m de long;
 - b) 10 m plus longue que le bateau, lorsque celui-ci mesure 30 à 50 m de long;
 - c) 60 m pour les bateaux qui mesurent plus de 50 m de long.

Les chaînes des ancres de poupe doivent avoir une longueur d'au moins 40 m chacune. Toutefois, les bateaux devant pouvoir s'arrêter cap à l'aval doivent avoir des chaînes d'ancre de poupe d'une longueur d'au moins 60 m chacune.

11. La résistance minimale à la rupture (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) ancrés d'une masse de plus de 500 kg à 2 000 kg:

$$R = \left(0,35 - \frac{P' - 500}{15000} \right) P' \text{ [kN]};$$

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

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

où

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

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

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

12. Si le gréement d'un bateau comporte des ancrés plus lourdes, avec les chaînes d'ancres plus résistantes correspondantes, seules les masses et les résistances à la rupture théoriques, requises conformément aux paragraphes 1 à 6 et 11, seront mentionnées sur le certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure.
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 résistance à la rupture que celle prescrite pour les chaînes, ils doivent toutefois avoir une longueur supérieure de 20 %.

Article 10.02

Autre gréement

1. Il convient, au moins, que les gréements suivants, conformes aux prescriptions de police de la navigation en vigueur dans les États membres, se trouvent à bord:
 - a) une installation de radiotéléphonie;
 - b) des appareils et dispositifs nécessaires pour émettre des signaux visuels et acoustiques, ou à la signalisation des bateaux;
 - c) des feux de remplacement indépendants du réseau de bord pour les feux en stationnement.

Les récipients suivants doivent également se trouver à bord:

- a) un récipient marqué pour les ordures ménagères;
- b) des récipients marqués, séparés, en acier ou dans un autre matériau résistant aux chocs et non inflammable, munis de couvercles d'étanchéité, d'une dimension appropriée et dont la capacité s'élève à au moins 10 l pour la collecte:
 - aa) des chiffons huileux;
 - bb) des déchets solides dangereux ou polluants;

- cc) des déchets liquides dangereux ou polluants;
et, si ceux-ci sont susceptibles d'être produits,
- dd) de résidus (slops);
- ee) d'autres déchets huileux ou graisseux.

2. En outre, le gréement doit comprendre au minimum des:

a) Câbles d'amarrage;

Les bateaux doivent être équipés de trois câbles d'amarrage. Leur longueur minimale doit être la suivante:

—	premier câble	:	L + 20 m, sans toutefois dépasser 100 m,
—	deuxième câble	:	2/3 du premier câble,
—	troisième câble	:	1/3 du premier câble.

À bord des bateaux dont la longueur L est inférieure à 20 m, le câble le plus court n'est pas exigé.

Ces câbles doivent avoir une charge minimale de rupture (Rs) calculée selon les formules suivantes:

$$\text{pour } L \cdot B \cdot T \text{ jusqu'à } 1\,000 \text{ m}^3: R_s = 60 + \frac{L \cdot B \cdot T}{10} \quad [\text{kN}];$$

$$\text{pour } L \cdot B \cdot T \text{ supérieur à } 1\,000 \text{ m}^3: R_s = 150 + \frac{L \cdot B \cdot T}{100} \quad [\text{kN}].$$

Pour les câbles prescrits, une attestation conformément à la norme européenne EN 10 204: 1991, formulaire de réception 3.1, doit se trouver à bord.

Ces câbles peuvent être remplacés par des cordages de longueur et de charge minimale de rupture identiques. La charge minimale de rupture de ces cordages doit être indiquée dans une attestation qui doit se trouver à bord.

b) 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.

c) Une ligne de jet;

- d) Une passerelle d'embarquement d'au moins 0,4 m de large et 4 m de long, dont les parties latérales sont signalées par une bande de couleur vive; cette passerelle doit être munie d'une rambarde. Pour de petits bâtiments, la commission de visite peut admettre des passerelles plus courtes;
 - e) Une gaffe;
 - f) Une trousse de secours appropriée, dont le contenu est conforme à une norme d'un État membre. La trousse de secours doit être entreposée dans le logement ou dans la timonerie de telle sorte qu'elle puisse être atteinte facilement et sûrement en cas de besoin. Si les trousse de secours sont entreposées de telle façon qu'elles sont dissimulées à la vue, la paroi qui les recouvre doit être signalée par un panneau «Trousse de secours» conforme au croquis 8 de l'appendice I, de 10 cm de côté au minimum.
 - g) Une paire de jumelles, minimum 7 x 50;
 - h) Une pancarte relative au sauvetage et à la réanimation des personnes passées par-dessus bord;
 - i) Un projecteur pouvant être commandé depuis la timonerie.
3. Il doit y avoir un escalier ou une échelle d'embarquement à bord des bateaux dont la hauteur du bordé au-dessus de la ligne de flottaison à vide est supérieure à 1,50 m.

Article 10.03

Extincteur d'incendie portatif

1. Il y aura au moins un extincteur d'incendie portatif conforme aux normes européennes EN 3-7: 2007 et EN 3-8: 2007 à chacun des endroits suivants:
- a) dans la timonerie;
 - b) près de chaque accès du pont aux logements;
 - c) près de chaque entrée des locaux de service non accessibles depuis les logements dans lesquels se trouvent des installations de chauffage, de cuisine ou de réfrigération utilisant des combustibles solides ou liquides ou du gaz liquéfié;
 - d) à chaque entrée des salles des machines et des salles de chauffe;
 - e) à des endroits appropriés dans les locaux situés sous les salles de machines et les salles de chauffe, de manière à ce qu'aucun endroit du local ne soit à plus de 10 mètres de marche d'un extincteur.
2. Pour les extincteurs portatifs exigés au paragraphe 1, seuls des extincteurs à poudre d'une capacité d'au moins 6 kg ou d'autres extincteurs portatifs de capacité d'extinction identique peuvent être utilisés. Ceux-ci doivent convenir pour les catégories de feu A, B, C.

Par dérogation, à bord des navires qui n'ont pas d'installations de gaz liquéfiés, les extincteurs à mousse pulvérisée utilisant de la mousse filmogène aqueuse (AFFF-AR) résistant au gel jusqu'à moins (-) 20 °C sont autorisés, même s'ils ne conviennent pas pour les feux de classe C. Ces extincteurs doivent avoir une capacité minimale de 9 litres.

Tous les extincteurs doivent convenir pour l'extinction d'un feu dans les systèmes électriques jusqu'à 1 000V.

3. 3. En outre peuvent être utilisés des extincteurs à poudre, à eau ou à mousse convenant au moins pour la catégorie de feu la plus à craindre dans le local pour lequel ces appareils sont prévus.
4. Les extincteurs d'incendie portatifs dont l'agent extincteur est le CO₂ peuvent uniquement être utilisés pour l'extinction d'incendies dans les cuisines et sur les installations électriques. La masse de remplissage maximale de ces extincteurs est de 1 kg pour un volume de 15 m³ du local dans lequel ils sont placés et utilisés.
5. Les extincteurs portatifs doivent être contrôlés au moins tous les deux ans par un spécialiste. Le spécialiste qui effectue le contrôle signe un marquage relatif à la vérification à fixer sur l'extincteur et indiquant la date du contrôle.
6. Si les extincteurs portatifs sont installés de telle façon qu'ils sont dissimulés à la vue, la paroi qui les recouvre doit être signalée par un panneau «extincteur» conforme au croquis 3 de l'appendice I, de 10 cm de côté au minimum.

Article 10.03 bis

Installations d'extinction fixées à demeure pour la protection des logements, des timoneries et des locaux destinés aux passagers

1. Dans les logements, les timoneries et les locaux destinés aux 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 destinées à la protection des locaux.
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) de l'OMI ou une autre norme reconnue. L'agrément de type est accordé par une société de classification agréée 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: 2000).
6. Les installations doivent être contrôlées par un expert:
 - a) avant la première mise en service;
 - b) avant la remise en service consécutive à leur déclenchement;
 - c) avant la remise en service à la suite d'une modification ou réparation majeure;
 - d) régulièrement et au minimum tous les deux ans.Les contrôles visés au point d) peuvent également être effectués par un spécialiste d'une société compétente spécialisée en installations d'extinction d'incendies.
7. Au cours du contrôle visé au paragraphe 6, l'expert ou le spécialiste est tenu de vérifier la conformité des installations avec les prescriptions du présent paragraphe.
Le contrôle comprend au minimum:

- a) une inspection externe de toute l'installation;
 - b) un contrôle du bon fonctionnement des installations de sécurité et des tuyères;
 - c) un contrôle du bon fonctionnement des réservoirs de 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 sur le certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure.
10. (Sans objet).

Article 10.03 ter

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

1. Agents extincteurs

Pour la protection des salles des machines, de chauffe et 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 (heptafluorpropane);
- c) IG-541 (52% azote, 40 % Argon, 8 % dioxyde de carbone);
- d) FK-5-1-12 (dodécafluoro-2-méthylpentane-3-one).

2. Ventilation, extraction d'air

- a) L'air de combustion nécessaire aux moteurs assurant la propulsion ne doit pas provenir de 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 audible 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 armatures en faisant partie doivent être en acier. Cela 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 proportionnées et 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 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'appendice I 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 d'un 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 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, armatures et tuyauteries pressurisées

- a) Les réservoirs sous pression ainsi que les armatures et tuyauteries pressurisées doivent être conformes aux prescriptions d'un État membre.
- b) Les réservoirs sous pression doivent être installés conformément aux instructions du fabricant.
- c) Les réservoirs sous pression, les armatures et les 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 à la suite de toute modification ou réparation majeure;
 - dd) régulièrement et au minimum tous les deux ans.

Les contrôles visés au point dd) peuvent également être effectués par un spécialiste d'une société compétente spécialisée en installations d'extinction d'incendies.

- c) Pendant le contrôle, l'expert ou le spécialiste est tenu de vérifier la conformité de l'installation avec les prescriptions 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 ou le spécialiste qui a effectué le contrôle établit et signe une attestation relative à la vérification, avec mention de la date du contrôle.
- f) Le nombre d'installations d'extinction d'incendie fixées à demeure doit être mentionné sur le certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure.

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

Outre les exigences des paragraphes 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 de la salle à protéger, dans un espace ou une armoire séparé des autres salles 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 clé et doivent porter à l'extérieur le symbole «Avertissement: danger général» conforme au croquis 4 de l'appendice I, d'une hauteur de 5 cm au minimum, ainsi que la mention «CO₂» dans les mêmes couleurs et dimensions.
- b) Les 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 indépendant 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 paragraphe 6, point b), est de 20 secondes au minimum. La temporisation de la diffusion du CO₂ doit être assurée par une installation fiable.

11. 11. Installation d'extinction d'incendie fonctionnant avec du HFC-227ea (Heptafluoropropane)

Outre les exigences des paragraphes 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'un dispositif évitant la 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 paragraphes 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'un dispositif évitant la 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 paragraphes 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'un dispositif évitant la surpression. Le dispositif évitant la surpression 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 HFC-227ea 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 autorisée 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 10,0 %.

Article 10.03 quater

(Sans objet)

Article 10.04

Canots

1. Les bâtiments suivants doivent être équipés d'un canot conforme à la norme européenne EN 1914: 1997:
 - a) les automoteurs et les chalands de plus de 150 tonnes de port en lourd;
 - b) les remorqueurs et les pousseurs avec un déplacement d'eau supérieur à 150 m³;
 - c) les engins flottants; et
 - d) les bateaux à passagers.
2. Les canots doivent pouvoir être mis à l'eau de manière sûre et par une seule personne dans un délai de cinq minutes à compter du début de la première intervention manuelle. Si une installation motorisée est utilisée pour la mise à l'eau, elle doit être telle qu'en cas de défaillance de l'alimentation en énergie la mise à l'eau rapide et sûre ne soit pas compromise.
3. Les canots gonflables doivent être contrôlés conformément aux instructions du fabricant.

Article 10.05

Bouées et gilets de sauvetage

1. À bord des bâtiments doivent être disponibles au moins trois bouées de sauvetage conformes à la norme européenne EN 14144: 2002. Elles doivent être prêtes à l'emploi et fixées sur le pont à des endroits appropriés sans être attachées dans leur support. Une bouée de sauvetage au moins doit se trouver à proximité immédiate de la timonerie et doit être équipée d'une lumière s'allumant automatiquement, alimentée par une pile et ne s'éteignant pas dans l'eau.
2. Un gilet de sauvetage à gonflage automatique, personnalisé et conforme aux normes européennes EN 395:1998, EN 396:1998, EN ISO 12402-3:2006 ou EN ISO 12402-4: 2006 doit se trouver à portée de main de chaque personne se trouvant généralement à bord du bâtiment.

Les gilets de sauvetage rigides conformes aux normes susmentionnées sont également admis pour les enfants.
3. Les gilets de sauvetage doivent être contrôlés conformément aux instructions du fabricant.

CHAPITRE 11

SÉCURITÉ AUX POSTES DE TRAVAIL

Article 11.01

Généralités

1. Les bateaux doivent être construits, aménagés et équipés de manière que les personnes puissent y travailler et utiliser les voies de circulation en toute sécurité.

2. Les installations à bord nécessaires au travail et celles qui sont fixées à demeure doivent être aménagées, disposées et protégées de façon à rendre sûres et aisées les manœuvres à bord ainsi que l'entretien. Le cas échéant, les parties mobiles ou sous température élevée doivent être munies de dispositifs de protection.

Article 11.02

Protection contre les chutes

1. Les ponts et plats-bords doivent être plats et ne pas présenter d'endroits provoquant des trébuchements, toute concentration d'eau doit y être impossible.
2. Les ponts ainsi que les plats-bords, les planchers des salles des machines, les paliers, les escaliers et le dessus des bollards du plat-bord doivent être antidérapants.
3. Le dessus des bollards du plat-bord et les obstacles dans les voies de circulation, tels que les arêtes des marches d'escaliers, doivent être signalés par une peinture contrastant avec le pont environnant.
4. Les bords extérieurs des ponts et plats-bords doivent disposer de bastingages d'une hauteur minimale de 0,90 m ou d'un garde-corps continu, conformément à la norme européenne EN 711: 1995. Les postes de travail desquels les personnes peuvent faire une chute de plus de 1 m doivent être munis de bastingages ou d'hiloirs d'une hauteur minimale de 0,90 m ou d'un garde-corps continu, conformément à la norme européenne EN 711: 1995. Si les garde-corps sont escamotables, doivent en outre être fixés:
 - a) aux hiloirs, des mains courantes continues d'un diamètre compris entre 0,02 et 0,04 m, à une hauteur de 0,7 à 1,1 m;
 - b) à des endroits bien visibles au début des plats-bords, des panneaux conformes au croquis 10 de l'appendice I, d'un diamètre d'au moins 15 cm.
En l'absence d'hiloir, il convient d'installer un garde-corps fixe.
- 4 bis. Par dérogation au paragraphe 4, les bastingages ou garde-corps ne sont pas exigés à bord des barges de poussage et chalands dépourvus de logements disposant:
 - a) de garde-pieds sur les bords extérieurs des ponts et plats-bords;
 - b) de mains courantes aux hiloirs, conformément au paragraphe 4 a);
 - c) en des endroits bien visibles au début des plats-bords, de panneaux conformes au croquis 10 de l'appendice, d'un diamètre d'au moins 15 cm.
- 4 ter. Par dérogation au paragraphe 4, pour les bateaux à pont plat ou à trunk, il n'est pas nécessaire que les garde-corps soient fixés directement sur les bords extérieurs des ponts ou des plats-bords, si:
 - a) les voies de circulation sur ces ponts plats sont équipées de garde-corps fixes, conformément à la norme EN 711: 1995 et
 - b) en des endroits bien visibles au début des plats-bords des panneaux ont été fixés conformément à l'appendice I, croquis 10, d'un diamètre d'au moins 15 cm.
5. La commission de visite peut exiger que les zones de travail présentant un risque de chute d'une hauteur supérieure à 1 m soient pourvues d'installations et d'équipements appropriés pour assurer la sécurité durant le travail.

6. Les paragraphes 4, 4 *bis* et 4 *ter* sont des prescriptions temporaires, conformément à l'article 25 de la directive, et seront valables jusqu'au 1^{er} décembre 2016.

Article 11.03

Dimensions des postes de travail

Les postes de travail doivent avoir les dimensions assurant à chaque personne qui y est occupée une liberté de mouvements suffisante.

Article 11.04

Plats-bords

1. La largeur libre du plat-bord doit comporter au moins 0,60 m. Cette dimension peut être réduite jusqu'à 0,50 m à certains endroits aménagés pour la sécurité d'exploitation tels que les prises d'eau pour le lavage du pont. À l'endroit des bollards, elle peut être réduite jusqu'à 0,40 m.
2. Jusqu'à une hauteur de 0,90 m au-dessus du plat-bord, la largeur libre du plat-bord peut être réduite jusqu'à 0,50 m à condition que la largeur libre au-dessus, entre le bord extérieur de la coque et le bord intérieur de la cale, comporte au moins 0,65 m.
3. Les prescriptions des paragraphes 1 et 2 sont applicables jusqu'à une hauteur de 2 m au-dessus du plat-bord.
4. Le paragraphe 2 est une exigence temporaire, conformément à l'article 25 de la présente directive, et est valable jusqu'au 1^{er} décembre 2016.

Article 11.05

Accès des postes de travail

1. Les voies, accès et couloirs pour la circulation des personnes et des charges doivent être aménagés et dimensionnés de façon à ce que:
 - a) devant l'ouverture de l'accès, il y ait assez de place pour ne pas entraver les mouvements;
 - b) la largeur libre du passage corresponde à la destination du poste de travail et ne soit pas inférieure à 0,60 m, sauf pour les bateaux de moins de 8 m de largeur sur lesquels elle peut être réduite à 0,50 m;
 - c) la somme de la hauteur du passage et de la hauteur de l'hiloire soit d'au moins 1,90 m.
2. Les portes doivent être aménagées de façon à pouvoir s'ouvrir et se fermer sans danger des deux faces. Elles doivent être protégées contre une fermeture ou une ouverture involontaire.
3. Des escaliers, des échelles ou des échelons doivent être prévus si les accès, les issues ainsi que les voies comportent des différences de niveau de plus de 0,50 m.
4. Pour les postes de travail occupés de manière permanente, des escaliers doivent être prévus si la différence de niveau dépasse 1,00 m. Cette prescription ne s'applique pas aux issues de secours.
5. Les bateaux avec cale doivent disposer au minimum d'un dispositif de montée fixé à demeure à chaque extrémité de chaque cale.

Par dérogation à la phrase 1 ci-dessus, le dispositif de montée fixé à demeure n'est pas obligatoire lorsque sont présentes au minimum deux échelles de cale portables inclinées de 60° et dépassant d'au moins trois échelons le bord supérieur de l'écouille.

Article 11.06

Issues et issues de secours

1. Le nombre, l'aménagement et les dimensions des issues, y compris les issues de secours, doivent correspondre à l'usage et aux dimensions des locaux. Lorsqu'une de ces issues est une issue de secours, elle doit être signalée distinctement en tant que telle.
2. Les issues de secours ou les fenêtres ou capots de claires-voies devant servir d'issues de secours doivent présenter une ouverture libre d'au moins 0,36 m², la plus petite dimension doit être d'au moins 0,50 m.

Article 11.07

Dispositifs de montée

1. Les escaliers et les échelles doivent être fixés de façon sûre. La largeur des escaliers doit être d'au moins 60 cm, la largeur utile entre les mains courantes doit être d'au moins 60 cm; la profondeur des marches ne doit pas être inférieure à 15 cm; les surfaces des marches doivent être antidérapantes, les escaliers de plus de trois marches doivent être pourvus de mains courantes.
2. Les échelles et échelons doivent avoir une largeur utile d'au moins 30 cm; l'écart entre deux échelons ne doit pas être supérieur à 30 cm; l'écart des échelons de constructions doit être d'au moins 15 cm.
3. Les échelles et échelons doivent être identifiés en tant que tels vus d'en haut et être pourvus de poignées de maintien au-dessus des ouvertures de sortie.
4. Les échelles mobiles doivent avoir une largeur minimale de 40 cm et de 50 cm à la base; elles doivent pouvoir être protégées contre le renversement et le dérapage; les échelons doivent être solidement fixés dans les montants.

Article 11.08

Locaux intérieurs

1. Les postes de travail intérieurs du bateau doivent, quant à leurs dimensions, à leur aménagement et à leur disposition, être adaptés aux travaux devant être effectués et remplir les prescriptions relatives à l'hygiène et à la sécurité. Ils doivent être munis d'un éclairage suffisant et anti-éblouissant et pouvoir être aérés; si nécessaire, ils doivent être munis de dispositifs de chauffage assurant une température adéquate.
2. Les planchers des postes de travail à l'intérieur du bateau doivent être d'une exécution solide et durable, être libres de points de trébuchement et antidérapants. Les ouvertures dans les ponts ou planchers doivent, en position ouverte, être munies d'une protection contre les chutes, les fenêtres et les claires-voies doivent être disposées et aménagées de façon à pouvoir être manœuvrées et nettoyées sans risque.

Article 11.09

Protection contre le bruit et les vibrations

1. Les postes de travail doivent être situés, aménagés et conçus de telle façon que les membres d'équipage ne soient pas exposés à des vibrations dommageables.
2. Les postes de travail permanents doivent en outre être construits et protégés du point de vue de la sonorité de manière à ne pas mettre en danger la sécurité et la santé des employés par suite des bruits.
3. Pour les personnes qui sont exposées constamment à un bruit d'un niveau probablement supérieur à 85 dB(A), il y a lieu de prévoir des appareils individuels de protection acoustique. L'obligation d'utiliser les appareils de protection acoustique doit être signalée aux postes de travail où ces niveaux dépassent 90 dB(A) par un panneau «utiliser une protection acoustique» analogue au croquis 7 de l'appendice I, d'un diamètre minimal de 10 cm.

Article 11.10

Panneaux d'écoutes

1. Les panneaux d'écoutes doivent être facilement accessibles et pouvoir être manipulés avec sécurité. Les éléments de couvertures d'écoutes d'une masse supérieure à 40 kg doivent en outre pouvoir être glissés ou basculés ou être équipés de dispositifs d'ouverture mécaniques. Les panneaux d'écoutes manipulés au moyen d'appareils de levage doivent être pourvus de dispositifs facilement accessibles, appropriés pour la fixation des organes d'attache. Les panneaux d'écoutes et les sommiers non interchangeables doivent porter des indications précises concernant les écoutes auxquelles ils correspondent ainsi que leur position correcte sur ces écoutes.
2. Les panneaux d'écoutes doivent être assurés contre le levage par le vent ou par des engins de chargement. Les panneaux coulissants doivent être munis d'arrêts qui empêchent un déplacement non intentionnel dans le sens de la longueur, de plus de 0,40 m; ils doivent pouvoir être bloqués dans la position définitive. Des dispositifs appropriés doivent être prévus pour assurer le maintien des panneaux d'écoutes empilés.
3. Dans le cas de panneaux d'écoutes à manœuvre mécanique, la transmission d'énergie doit être coupée automatiquement lorsque l'interrupteur de commande est lâché.
4. Les panneaux d'écoutes doivent pouvoir supporter les charges qu'ils sont susceptibles de recevoir, soit pour les panneaux d'écoutes praticables au moins 75 kg en tant que charge ponctuelle. Les panneaux non praticables doivent être signalés en tant que tels. Les panneaux d'écoutes destinés à recevoir des chargements en pontée doivent porter l'indication de la charge admissible en t/m². Lorsque des supports sont nécessaires pour atteindre la charge admissible, ceci doit être indiqué à un endroit approprié, dans ce cas des plans correspondants doivent être conservés à bord.

Article 11.11

Treuil

1. Les treuils doivent être conçus de façon à permettre un travail en toute sécurité. Ils doivent être munis de dispositifs qui empêchent un retour non intentionnel de la charge. Les treuils qui ne sont pas à blocage automatique doivent être pourvus d'un frein dimensionné en fonction de leur force de traction.
2. Les treuils actionnés à la main doivent être munis de dispositifs qui empêchent le retour de la manivelle. Les treuils qui peuvent être actionnés aussi bien par la force motrice qu'à la main doivent être conçus de telle manière que la commande par force motrice ne puisse mettre en mouvement la commande manuelle.

Article 11.12

Grues

1. Les grues doivent être construites selon les règles de l'art. Les forces apparaissant pendant leur utilisation doivent être transmises de manière sûre à la structure du bateau; elles ne doivent pas mettre en danger la stabilité.
2. Sur les grues doit être apposée une plaque du fabricant sur laquelle sont mentionnées les informations suivantes:
 - a) nom et adresse du fabricant;
 - b) cachet CE avec indication de l'année de construction;
 - c) indication de la série ou du type;
 - d) le cas échéant, numéro de série.
3. Sur les grues, les charges maximales admissibles doivent être marquées en permanence et de manière aisément lisible.

Pour les grues dont la charge utile ne dépasse pas 2 000 kg, il suffit que soit marquée en permanence et de manière aisément lisible la charge utile correspondant au plus long bras de chargement.
4. Il doit y avoir des dispositifs de protection contre les dangers d'écrasement ou d'effets de ciseaux. Les parties extérieures de la grue doivent laisser une distance de sécurité de 0,5 m vers le haut, le bas et les côtés par rapport à tous les objets aux alentours. La distance de sécurité vers les côtés n'est pas exigée à l'extérieur des zones de travail et de circulation.
5. Les grues mécaniques doivent pouvoir être protégées contre une utilisation non autorisée. Elles ne doivent pouvoir être mises en marche qu'au poste de commande prévu pour la grue. La commande doit être du type à retour automatique (boutons sans arrêts); leur direction de fonctionnement doit être reconnue sans équivoque.

En cas de défaillance de l'énergie motrice, la charge ne doit pas pouvoir descendre toute seule. Des mouvements non intentionnels de la grue doivent être empêchés.

Le déplacement ascendant du dispositif de levage et le dépassement de la charge utile doivent pouvoir être arrêtés par un dispositif de retenue approprié. Le déplacement descendant du dispositif de levage doit être arrêté lorsque le nombre de tours de câble sur le tambour est inférieur à deux. Après enclenchement du dispositif de retenue automatique, le mouvement contraire correspondant doit encore être possible.

La résistance à la rupture des câbles de charges mobiles doit correspondre à 5 fois la charge admissible du câble. La construction du câble doit être sans défaut et être appropriée à l'utilisation sur des grues.

6. Les grues doivent être contrôlées par un expert:

- a) avant la première mise en service;
- b) avant la remise en service à la suite d'une modification ou réparation majeure;
- c) régulièrement et au minimum tous les dix ans.

À cette occasion, la preuve par le calcul ainsi que par un essai de charge doit être fournie pour la solidité et de la stabilité suffisantes.

Pour les grues dont la charge utile ne dépasse pas 2 000 kg, l'expert peut décider que la preuve par le calcul peut être remplacée en totalité ou en partie par un essai avec une charge de 1,25 fois la charge utile menée au plus long bras de chargement sur l'ensemble du secteur du pivotement.

L'expert établit et signe une attestation relative à la vérification, avec mention de la date du contrôle.

7. Les grues doivent être contrôlées régulièrement et au moins tous les 12 mois, par un expert. Ce contrôle doit comporter au moins une inspection visuelle et un contrôle de fonctionnement.

Le spécialiste établit et signe une attestation relative à la vérification, avec mention de la date du contrôle.

8. (Sans objet)

9. Les grues à charge utile supérieure à 2 000 kg ou celles servant au transbordement de la cargaison ou installées à bord d'engins de levage, de pontons, d'autres engins flottants ou de bâtiments de chantier doivent en outre satisfaire aux prescriptions de l'un des États membres.

10. Les instructions d'utilisation du fabricant de la grue doivent être conservées à bord. Celles-ci doivent fournir au moins les indications suivantes:

- a) cas d'utilisation et fonction des organes de commande;
- b) la charge utile maximale admissible en fonction du bras de chargement;
- c) l'inclinaison maximale admissible de la grue;
- d) la notice de montage et d'entretien;
- e) les données techniques générales.

Article 11.13

Stockage de liquides inflammables

Une armoire ventilée et ignifuge doit se trouver sur le pont pour le stockage de liquides inflammables dont le point d'éclair est inférieur à 55 °C. La face externe de cette armoire doit en outre être munie d'un symbole «flamme nue interdite et défense de fumer» analogue au croquis 2 de l'appendice I, d'un diamètre minimal de 10 cm.

CHAPITRE 12

LOGEMENTS

Article 12.01

Généralités

1. Les bateaux doivent être pourvus de logements pour les personnes vivant habituellement à bord, et à tout le moins pour l'équipage minimal.
2. Les logements doivent être construits, aménagés et équipés de manière à satisfaire aux besoins de la sécurité, de la santé et du bien-être des personnes à bord. Ils doivent être accessibles aisément et de manière sûre et être isolés contre le froid et la chaleur.
3. La commission de visite peut autoriser des dérogations aux prescriptions du présent chapitre si la sécurité et la santé des personnes à bord sont garanties d'une autre manière.
4. La commission de visite mentionne sur le certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure toute restriction en termes de périodes et de mode d'exploitation quotidien du bateau résultant des dérogations visées au paragraphe 3.

Article 12.02

Prescriptions de construction particulières pour les logements

1. Les logements doivent pouvoir être ventilés convenablement, même lorsque les portes sont fermées; en outre, les locaux de séjour communautaires doivent bénéficier de suffisamment de lumière naturelle et disposer d'une vue, dans la mesure du possible.
2. Lorsque l'accès aux logements n'est pas disposé de plain-pied et que la différence de niveau est d'au moins 0,30 m, les locaux doivent être accessibles par des escaliers.
3. À l'avant du bateau, les planchers ne doivent pas se situer à plus de 1,20 m en dessous du plan du plus grand enfoncement.
4. Les locaux de séjour et les cabines doivent être pourvus d'au moins deux issues, aussi éloignées que possible l'une de l'autre, et faisant office de voies de repli. Une sortie peut être conçue comme une voie de secours. Cette prescription n'est pas obligatoire pour les locaux qui ont une sortie donnant directement sur le pont ou sur un couloir comptant comme voie de repli à condition que ce couloir ait deux issues éloignées l'une de l'autre et donnant sur bâbord et sur tribord. Les issues de secours, dont peuvent faire partie les claires-voies et les fenêtres, doivent présenter une ouverture utilisable d'au moins 0,36 m², avoir un plus petit côté de 0,50 m et permettre une évacuation rapide en cas d'urgence. L'isolation et le revêtement des voies de repli doivent être réalisés en matériaux difficilement inflammables et l'utilisation des voies de repli doit être assurée à tout moment par des moyens appropriés tels qu'échelles ou échelons.
5. Les logements doivent être protégés contre le bruit et les vibrations. Les niveaux maximaux de pression acoustique sont:
 - a) dans les locaux de séjour: 70 dB(A);

- b) dans les cabines: 60 dB(A). Cette disposition ne s'applique pas aux bateaux pratiquant exclusivement en dehors du temps de repos de l'équipage prescrit par les dispositions nationales des États membres. La restriction de la période d'exploitation quotidienne doit être mentionnée sur le certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure.
6. La hauteur libre pour la station debout dans les logements ne sera pas inférieure à 2,00 m.
 7. En règle générale, les bateaux doivent avoir au moins un local de séjour séparé de la chambre à coucher.
 8. La surface disponible au sol dans les locaux de séjour ne doit pas être inférieure à 2 m² par personne. Au total, elle doit toutefois être au moins de 8 m² (meubles exclus sauf les tables et les chaises).
 9. Le volume de chaque local de séjour ou chambre à coucher doit comporter 7 m³ au minimum.
 10. Le volume minimal d'air des locaux de logements est de 3,5 m³ par personne. Les cabines doivent avoir un volume d'air de 5 m³ pour le premier occupant et de 3 m³ pour chaque occupant supplémentaire (le volume du mobilier est à déduire). Les cabines doivent, dans la mesure du possible, être destinées à deux personnes au plus. Les couchettes doivent être disposées à au moins 0,30 m du sol. Si les couchettes sont superposées, un espace libre de 0,60 m de hauteur au minimum doit être respecté au-dessus de chaque lit.
 11. Les portes doivent avoir une hauteur libre, surbau compris, d'au moins 1,90 m et une largeur libre d'au moins 0,60 m. La hauteur prescrite peut être atteinte au moyen de couvercles ou clapets coulissants ou rabattables. Les portes doivent pouvoir être ouvertes des deux côtés vers l'extérieur. Les surbaux ne doivent pas avoir plus de 0,40 m de hauteur, les dispositions d'autres prescriptions de sécurité doivent toutefois être respectées.
 12. Les escaliers doivent être fixés à demeure et praticables sans danger. Cette prescription est considérée comme remplie lorsque:
 - a) leur largeur est d'au moins 0,60 m;
 - b) la profondeur des marches est d'au moins 0,15 m;
 - c) les marches sont antidérapantes;
 - d) les escaliers de plus de trois marches sont au moins pourvus de mains courantes ou de poignées.
 13. Les conduites de gaz dangereux et de liquides dangereux, en particulier celles qui sont sous haute pression de sorte que la moindre fuite pourrait présenter un danger pour les personnes, ne doivent pas être placées dans les logements ou dans les couloirs menant aux logements, à l'exception des conduites de vapeur et des systèmes hydrauliques pour autant qu'elles se trouvent dans un manchon métallique ainsi que les conduites de gaz d'installations à gaz liquéfiés pour usages domestiques.

Article 12.03

Installations sanitaires

1. Les bateaux comportant des logements doivent comprendre au minimum les installations sanitaires suivantes:

- a) une toilette par unité de logement ou pour six membres d'équipage; il doit être possible de la ventiler avec de l'air frais;
 - b) un lavabo avec tuyau d'évacuation, raccordé à l'eau potable froide et chaude, par unité de logement ou pour quatre membres d'équipage;
 - c) une douche ou une baignoire, raccordée à l'eau potable froide et chaude, par unité de logement ou pour six membres d'équipage.
2. Les installations sanitaires doivent se trouver à proximité immédiate des logements. Les toilettes ne doivent pas donner directement dans les cuisines, réfectoires ou locaux de séjour communautaire combinés.
 3. Les toilettes doivent avoir une superficie d'au moins 1 m², la largeur étant d'au moins 0,75 m et la longueur d'au moins 1,10 m. Les toilettes dans les cabines pour deux personnes au maximum peuvent être plus petites. Si une toilette contient un lavabo ou une douche, la superficie doit être accrue au moins des surfaces occupées par le lavabo et la douche (ou la baignoire, le cas échéant).

Article 12.04

Cuisines

1. Les cuisines peuvent être combinées avec des locaux de séjour communautaires.
2. Les cuisines doivent comporter:
 - a) une cuisinière;
 - b) un évier avec tuyau d'évacuation;
 - c) une alimentation en eau potable;
 - d) un réfrigérateur;
 - e) suffisamment d'espace pour le rangement, le travail et les provisions.
3. La zone réfectoire des cuisines combinées avec un local de séjour communautaire doit être suffisante pour le nombre de membres d'équipage qui en règle générale l'utilisent simultanément. La largeur des places assises ne doit pas être inférieure à 0,60 m.

Article 12.05

Eau potable

1. Les bateaux comportant des logements doivent disposer 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:
 - 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 sections 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 l par personne vivant normalement à bord, et à tout le moins par membre de l'équipage minimal;
 - 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.

Article 12.06

Chauffage et ventilation

1. Les logements doivent pouvoir être chauffés suivant leur destination. Les installations de chauffage doivent être appropriées aux conditions météorologiques qui peuvent se présenter.
2. Les locaux de séjour et les cabines doivent pouvoir être suffisamment ventilés, même lorsque les portes sont fermées. L'arrivée et l'évacuation d'air doivent permettre une circulation d'air suffisante sous toutes les conditions climatiques.
3. Les logements doivent être conçus et agencés de manière à empêcher, dans la mesure du possible, l'entrée d'air vicié provenant d'autres zones du bateau, telles que les salles des machines ou les cales; en cas de ventilation forcée, les orifices d'entrée d'air doivent être agencés de manière à satisfaire aux exigences susmentionnées.

Article 12.07

Autres installations des logements

1. Chaque membre de l'équipage vivant à bord doit disposer d'une couchette individuelle et d'un placard à vêtements individuel fermant à clé. Les dimensions intérieures minimales de la couchette ne doivent pas être inférieures à 2,00 · 0,90 m.
2. Des emplacements appropriés pour le dépôt et le séchage des vêtements de travail doivent être prévus en dehors des cabines.
3. Tous les locaux doivent disposer d'éclairage électrique. Des lampes supplémentaires à combustible gazeux ou liquide ne sont admises que dans les locaux de séjour. Les installations d'éclairage fonctionnant au combustible liquide doivent être en métal et ne peuvent fonctionner qu'avec des combustibles dont le point d'éclair est supérieur à 55 °C ou avec de l'huile de paraffine commerciale. Elles doivent être posées ou fixées de manière à ne pas constituer un danger d'incendie.

CHAPITRE 13

INSTALLATIONS DE CHAUFFAGE, DE CUISINE ET DE RÉFRIGÉRATION FONCTIONNANT AUX COMBUSTIBLES

Article 13.01

Dispositions générales

1. Les installations de chauffage, de cuisine et de réfrigération fonctionnant au gaz liquéfié doivent répondre aux prescriptions du chapitre 14.
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 paragraphe 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 13.02

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 paragraphe 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 litres.
3. Les appareils à mèche doivent:
 - a) disposer d'un réservoir de combustible en métal dont l'ouverture de remplissage est verrouillable et qui ne comporte pas de raccords de brasage tendre au-dessous du niveau maximal de remplissage, et doivent être conçus et installés de manière à ce que leur réservoir de combustible ne puisse être ouvert ou vidé accidentellement;
 - b) pouvoir être allumés sans l'aide d'un autre combustible liquide;
 - c) être installés de manière à garantir l'évacuation des gaz de combustion.

Article 13.03

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 13.04

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 deux litres.
2. Pour les poêles à fioul à brûleur à vaporisation installés dans une salle des machines, la gatte métallique prescrite au paragraphe 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 dispositif de fermeture étanche qui fonctionne de manière sûre et fiable en cas de dépassement du niveau 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 13.05

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 13.06

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 hors des locaux où l'appareil de chauffage est situé.
- e) Si l'air de chauffage est aspiré de l'extérieur, les ouïes 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 13.07

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.

CHAPITRE 14

INSTALLATIONS À GAZ LIQUÉFIÉS POUR USAGES DOMESTIQUES

Article 14.01

Généralités

1. Les installations à gaz liquéfiés comprennent essentiellement un poste de distribution comportant un ou plusieurs récipients à gaz, un ou plusieurs détendeurs, un réseau de distribution et des appareils d'utilisation.

Les récipients de rechange et les récipients vides en dehors du poste de distribution ne sont pas à considérer comme faisant partie de l'installation. L'article 14.05 leur est applicable par analogie.

2. Les installations ne peuvent être alimentées qu'au propane commercial.

Article 14.02

Installations

1. Les installations à gaz liquéfiés doivent être intégralement appropriées pour le fonctionnement au propane et être réalisées et installées selon les règles de l'art.
2. Une installation à gaz liquéfiés ne peut servir qu'à des usages domestiques dans les logements et dans la timonerie ainsi qu'aux usages correspondants sur les bateaux à passagers.
3. Il peut y avoir à bord plusieurs installations à gaz liquéfiés séparées. Une seule installation à gaz liquéfiés ne peut pas desservir des logements séparés par une cale ou une citerne fixe.
4. Aucune partie de l'installation à gaz liquéfiés ne doit se trouver dans la salle des machines.

Article 14.03

Récipients

1. Sont seuls autorisés les récipients dont la charge admise est comprise entre 5 et 35 kg. Pour les bateaux à passagers, la commission de visite peut admettre l'utilisation de récipients d'une charge supérieure.

2. Les récipients doivent porter le poinçon officiel attestant qu'ils ont subi avec succès les épreuves réglementaires.

Article 14.04

Emplacements et aménagement des postes de distribution

1. Les postes de distribution doivent être installés sur le pont dans une armoire (ou placard) spéciale extérieure aux logements et de telle façon que la circulation à bord ne soit pas gênée. Ils ne doivent toutefois pas être installés contre le bordé de pavois avant ou arrière. L'armoire peut être un placard encastré dans les superstructures à condition de l'être de manière étanche aux gaz et de ne s'ouvrir que vers l'extérieur. Elle doit être placée de façon à ce que les canalisations de distribution conduisant aux lieux d'utilisation soient aussi courtes que possible.

Ne peuvent être simultanément en charge qu'autant de récipients qu'il est nécessaire au fonctionnement de l'installation. Plusieurs récipients ne peuvent être en charge qu'avec utilisation d'un coupleur inverseur automatique. Jusqu'à quatre récipients par installation peuvent être en charge. Y compris les récipients de réserve, il ne doit pas y avoir à bord plus de six récipients par installation.

Sur les bateaux à passagers avec cuisines ou cantines pour les passagers peuvent être en charge jusqu'à six récipients. Y compris les récipients de réserve, il ne doit pas y avoir à bord plus de neuf récipients par installation.

L'appareil de détente ou, dans le cas d'une détente à deux étages, l'appareil de première détente doit se trouver dans la même armoire que les récipients et être fixé à une paroi.

2. L'installation des postes de distribution doit être telle que le gaz s'échappant en cas de fuite puisse s'évacuer à l'extérieur de l'armoire, sans risque de pénétration à l'intérieur du bateau ou de contact avec une source d'inflammation.
3. Les armoires doivent être construites en matériaux difficilement inflammables et être suffisamment aérées par des orifices, aménagés à sa partie basse et à sa partie haute. Les récipients doivent être placés debout dans les armoires et de telle façon qu'ils ne puissent être renversés.
4. Les armoires doivent être construites et placées de telle façon que la température des récipients ne puisse dépasser 50 °C.
5. Sur la paroi extérieure des armoires seront apposés l'inscription «Gaz liquéfiés» et un panneau «flamme nue interdite et défense de fumer» analogue au croquis 2 de l'appendice I, d'un diamètre minimal de 10 cm.

Article 14.05

Récipients de rechange et récipients vides

Les récipients de rechange et les récipients vides ne se trouvant pas dans le poste de distribution doivent être entreposés à l'extérieur des logements et de la timonerie dans une armoire construite conformément à l'article 14.04.

Article 14.06

Régulateurs de pression

1. Les appareils d'utilisation ne peuvent être raccordés aux récipients que par l'intermédiaire d'un réseau de distribution muni d'un ou plusieurs détendeurs abaissant la pression du gaz à la pression d'utilisation. Cette détente peut être réalisée à un ou deux étages. Tous les détendeurs doivent être réglés de manière fixe à une pression déterminée conformément à l'article 14.07.
2. Les appareils de détente finale doivent être munis ou suivis d'un dispositif protégeant automatiquement la canalisation contre un excès de pression en cas de mauvais fonctionnement du détendeur. Il faut garantir, en cas de défaut d'étanchéité du dispositif de protection, que les gaz libérés puissent s'échapper à l'air libre, sans aucun risque qu'ils pénètrent à l'intérieur du bateau ou entrent en contact avec une source d'inflammation; au besoin, une canalisation spéciale doit être aménagée à cet effet.
3. Les dispositifs de protection ainsi que les événements doivent être protégés contre l'introduction d'eau.

Article 14.07

Pression

1. Dans le cas de détente à deux étages, la valeur de la moyenne pression doit être au maximum de 2,5 bar au-dessus de la pression atmosphérique.
2. La pression à la sortie du dernier détendeur ne doit pas dépasser 0,05 bar au-dessus de la pression atmosphérique, avec une tolérance de 10 %.

Article 14.08

Canalisations et tuyaux flexibles

1. Les canalisations doivent être en tubes fixes d'acier ou de cuivre.
Toutefois, les canalisations de raccordement aux récipients doivent être des tuyaux flexibles pour hautes pressions ou des tubes en spirale appropriés au propane. Les appareils d'utilisation qui ne sont pas installés de manière fixe peuvent être raccordés au moyen de tuyaux flexibles appropriés d'une longueur de 1 m au plus.
2. Les canalisations doivent résister à toutes les sollicitations pouvant survenir à bord dans des conditions normales d'exploitation en matière de corrosion et de résistance et assurer, par leurs caractéristiques et leur disposition, une alimentation satisfaisante en débit et en pression des appareils d'utilisation.
3. Les canalisations doivent comporter le plus petit nombre de raccords possible. Les canalisations et les raccords doivent être étanches au gaz et conserver leur étanchéité malgré les vibrations et dilatations auxquelles ils peuvent être soumis.
4. Les canalisations doivent être bien accessibles, convenablement fixées et protégées partout où elles risquent de subir des chocs ou des frottements, en particulier au passage de cloisons en acier ou de parois métalliques. Les canalisations en acier doivent être traitées contre la corrosion sur toute leur surface extérieure.
5. Les tuyaux flexibles et leurs raccordements doivent résister à toutes les sollicitations pouvant survenir à bord dans des conditions normales d'exploitation. Ils doivent être

disposés sans contrainte et de telle façon qu'ils ne puissent être échauffés de façon excessive et qu'ils puissent être contrôlés sur toute leur longueur.

Article 14.09

Réseau de distribution

1. L'ensemble du réseau de distribution doit pouvoir être coupé par un robinet d'arrêt aisément et rapidement accessible.
2. Chaque appareil à gaz doit être monté en dérivation, chaque dérivation étant commandée par un dispositif de fermeture individuel.
3. Les robinets doivent être installés à l'abri des intempéries et des chocs.
4. Après chaque détendeur doit être monté un raccord pour le contrôle. Il doit être garanti au moyen d'un dispositif de fermeture que lors des épreuves de pression le détendeur ne sera pas soumis à la pression d'épreuve.

Article 14.10

Appareils à gaz et leur installation

1. Les seuls appareils pouvant être installés sont des appareils alimentés au propane, approuvés dans un des États membres, et munis de dispositifs qui empêchent efficacement que du gaz s'échappe, aussi bien en cas d'extinction des flammes que d'extinction de la veilleuse.
2. Les appareils doivent être disposés et raccordés de façon qu'ils ne puissent se renverser ni être accidentellement déplacés et à éviter tout risque d'arrachement accidentel des tuyauteries de raccordement.
3. Les appareils de chauffage, les chauffe-eau et les réfrigérateurs doivent être raccordés à un conduit d'évacuation des gaz de combustion vers l'extérieur.
4. L'installation d'appareils à gaz dans la timonerie n'est admise que si la construction de celle-ci est telle que des gaz s'écoulant accidentellement ne peuvent s'échapper vers les locaux du bâtiment situés plus bas, notamment par les passages de commandes vers la salle des machines.
5. Les appareils à gaz ne peuvent être installés dans des cabines que si la combustion s'effectue indépendamment de l'air de la chambre.
6. Les appareils à gaz dont la combustion dépend de l'air des locaux doivent être installés dans des locaux de dimensions suffisamment grandes.

Article 14.11

Aération et évacuation des gaz de combustion

1. Dans les locaux où sont installés des appareils à gaz dont la combustion s'effectue avec l'air ambiant, l'arrivée d'air frais et l'évacuation des gaz de combustion doivent être assurées au moyen d'ouvertures d'aération de dimensions suffisamment grandes, d'au moins 150 cm² de section libre par ouverture.
2. Les ouvertures d'aération ne doivent pas comporter de dispositif de fermeture et ne doivent pas donner sur une chambre à coucher.
3. Les dispositifs d'évacuation doivent être réalisés tels que les gaz de combustion soient évacués de façon sûre. Ils doivent être d'un fonctionnement sûr et être

construits en matériaux non combustibles. Les ventilateurs d'aération des locaux ne doivent pas affecter leur bon fonctionnement.

Article 14.12

Instructions d'emploi et de sécurité

Une pancarte portant des instructions sur l'utilisation de l'installation doit être apposée à bord en un endroit approprié. Cette pancarte doit porter les inscriptions suivantes:

«Les robinets de fermeture de récipients qui ne sont pas branchés sur le réseau de distribution doivent être fermés, même si les récipients sont présumés vides.»

«Les tuyaux flexibles doivent être changés dès que leur état l'exige.»

«Tous les appareils à gaz doivent rester branchés à moins que les canalisations de raccordement correspondantes ne soient obturées.»

Article 14.13

Réception

Les installations à gaz liquéfiés doivent être contrôlées par un expert de façon à vérifier si l'installation est conforme aux prescriptions du présent chapitre:

- a) avant la première mise en service;
- b) avant la remise en service, à la suite d'une modification ou réparation majeure;
- c) à chaque renouvellement de l'attestation visée à l'article 14.15.

L'expert établit et signe une attestation relative à la vérification, avec mention de la date du contrôle. Une copie de cette attestation doit être présentée à la commission de visite.

Article 14.14

Conditions des épreuves

L'épreuve de l'installation doit être effectuée dans les conditions suivantes:

1. Canalisations à moyenne pression situées entre le dispositif de fermeture, visé à l'article 14.09, paragraphe 4, de l'appareil de première détente et les robinets précédant les détendeurs de détente finale:
 - a) épreuve de résistance, réalisée à l'air, à un gaz inerte ou à un liquide, sous une pression de 20 bar au-dessus de la pression atmosphérique,
 - b) épreuve d'étanchéité, réalisée à l'air ou à un gaz inerte, sous une pression de 3,5 bar au-dessus de la pression atmosphérique.
2. Canalisations à la pression d'utilisation situées entre le dispositif de fermeture, visé à l'article 14.09, paragraphe 4, du détendeur unique ou du détendeur de détente finale et les robinets placés avant les appareils d'utilisation:

épreuve d'étanchéité, réalisée à l'air ou à un gaz inerte, sous une pression de 1 bar au-dessus de la pression atmosphérique.
3. Canalisations situées entre le dispositif de fermeture, visé à l'article 14.09, paragraphe 4, du détendeur unique ou du détendeur de détente finale et les commandes des appareils d'utilisation:

épreuve d'étanchéité sous une pression de 0,15 bar au-dessus de la pression atmosphérique.

4. Lors des épreuves visées au paragraphe 1, point b), et aux paragraphes 2 et 3, les conduites sont considérées comme étanches si, après un temps d'attente suffisant pour l'équilibrage thermique, aucune chute de la pression d'épreuve n'est constatée pendant la durée des 10 minutes suivantes.

5. Raccords aux récipients, liaisons et armatures qui sont soumis à la pression des récipients ainsi que raccords du détendeur à la canalisation de distribution:

épreuve d'étanchéité, réalisée au moyen d'un produit moussant, sous la pression de service.

6. Tous les appareils à gaz doivent être mis en service et vérifiés à la pression nominale quant à une combustion convenable sous les différentes positions des boutons de réglage.

Les dispositifs de sécurité doivent être vérifiés quant à leur bon fonctionnement.

7. Après l'épreuve visée au paragraphe 6, il doit être vérifié pour chaque appareil d'utilisation raccordé à un conduit d'évacuation après un fonctionnement de cinq minutes à la pression nominale, les fenêtres et portes étant fermées et les dispositifs d'aération étant en service, si des gaz de combustion s'échappent par le coupe-tirage.

Si un tel échappement est constaté, sauf s'il est momentané, la cause doit être immédiatement décelée et éliminée. L'appareil ne doit pas être admis à l'utilisation avant qu'il ne soit remédié à tous les défauts.

Article 14.15

Attestation

1. Le certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure comprendra une attestation de conformité aux prescriptions du présent chapitre de toutes les installations à gaz liquéfiés.

2. Cette attestation est délivrée par la commission de visite à la suite de la réception visée à l'article 14.13.

3. La durée de validité de l'attestation est de trois ans au plus. Elle ne peut être renouvelée qu'à la suite d'une nouvelle réception conformément à l'article 14.13.

Exceptionnellement, sur la demande motivée du propriétaire du bateau ou de son représentant, la commission de visite pourra prolonger de trois mois au plus la validité de cette attestation sans procéder à la réception visée à l'article 14.13. Cette prolongation doit être mentionnée sur le certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure.

CHAPITRE 14 bis

STATIONS D'EPURATION DE BORD DES BATEAUX A PASSAGERS

Article 14 bis.01

Définitions

Aux fins du présent chapitre, on entend par:

1. «stations d'épuration de bord»: une installation de traitement des eaux usées de conception compacte pour traiter les volumes d'eau usées domestiques produits à bord;
2. «agrément de type»: la décision par laquelle l'autorité compétente confirme qu'une station d'épuration de bord satisfait aux exigences techniques du présent chapitre;
3. «contrôle spécial»: la procédure accomplie conformément à l'article 14 bis.11 par laquelle l'autorité compétente s'assure que la station d'épuration de bord en service dans un bâtiment satisfait aux prescriptions du présent chapitre;
4. «constructeur»: la personne ou l'organisme responsable devant l'autorité compétente de tous les aspects du processus d'agrément de type et de la conformité de la production. Cette personne ou organisme ne doit pas à être associée à toutes les étapes de la construction de la station d'épuration de bord. Si la station d'épuration de bord est transformée, dans le cadre de modifications ou d'un réaménagement, après sa fabrication initiale, en vue de son utilisation à bord d'un bâtiment aux fins du présent chapitre, la personne ou l'organisme qui a réalisé les modifications ou le réaménagement est considéré comme le constructeur;
5. «fiche de renseignements»: le document figurant à l'appendice VI, partie II, qui énumère les informations devant être communiquées par un demandeur;
6. «dossier constructeur»: l'ensemble des données, dessins, photographies ou des autres documents fournis par le demandeur au service technique ou à l'autorité compétente, conformément aux prescriptions de la fiche de renseignements;
7. «dossier d'agrément»: le dossier constructeur accompagné des rapports d'essais ou des autres documents que le service technique ou l'autorité compétente a ajouté au dossier constructeur dans l'exercice de ses fonctions;
8. «certificat d'agrément de type»: le document rédigé conformément à l'appendice VI, partie III, par lequel l'autorité compétente atteste de l'agrément de type;
9. «recueil des paramètres de la station d'épuration de bord»: le document établi conformément à l'appendice VI, partie VIII et dans lequel sont consignés tous les paramètres, y compris les composants de la station d'épuration et les ajustements de celle-ci qui ont une incidence sur le niveau de traitement des eaux usées, y compris les modifications;
10. «guide du constructeur pour la vérification des composants et paramètres pertinents pour l'épuration»: le document établi conformément à l'article 14 bis.11, paragraphe 4, aux fins de l'exécution du contrôle spécial;
11. «eaux usées domestiques»: les eaux usées provenant des cuisines, réfectoires, salles d'eau, buanderies et toilettes;
12. «boues d'épuration»: les résidus provenant de l'exploitation d'une station d'épuration à bord d'un bâtiment.

Article 14 bis.02

Dispositions générales

1. Le présent chapitre s'applique à toutes les stations d'épuration de bord installées sur des bateaux à passagers.
2. a) Les stations d'épuration de bord doivent respecter les valeurs limites figurant au tableau 1 pendant l'essai de type.

Tableau 1: Valeurs limites à respecter à la sortie de la station d'épuration de bord (station d'essai) lors du fonctionnement pendant l'essai de type

Paramètre	Concentration	Échantillon
Demande biochimique en oxygène (DBO ₅) ISO 5815-1 et 5815-2 (2003) ¹⁾	20 mg/l	Échantillon composite sur 24 h, homogénéisé
	25 mg/l	Échantillon ponctuel, homogénéisé
Demande chimique en oxygène (DCO) ²⁾ ISO 6060 (1989) ¹⁾	100 mg/l	Échantillon composite sur 24 h, homogénéisé
	125 mg/l	Échantillon ponctuel, homogénéisé
Carbone organique total (COT) EN 1484 (1997) ¹⁾	35 mg/l	Échantillon composite sur 24 h, homogénéisé
	45 mg/l	Échantillon ponctuel, homogénéisé

1) Les États membres peuvent mettre en œuvre des procédures équivalentes.

2) Au lieu de la demande chimique en oxygène (DCO), la teneur en carbone organique total (COT) peut également être prise comme référence aux fins du contrôle.

b) En cours de fonctionnement, les valeurs de contrôle figurant au tableau 2 doivent être respectées.

Tableau 2: Valeurs de contrôle à respecter en sortie de la station d'épuration en service à bord des bateaux à passagers

Paramètre	Concentration	Échantillon
Demande biochimique en oxygène (DBO ₅) ISO 5815-1 et 5815-2 (2003) ¹⁾	25 mg/l	Échantillon ponctuel, homogénéisé
Demande chimique en oxygène (DCO) ²⁾ ISO 6060 (1989) ¹⁾	125 mg/l	Échantillon ponctuel, homogénéisé
	150 mg/l	Échantillon ponctuel
Carbone organique total (COT) EN 1484 (1997) ¹⁾	45 mg/l	Échantillon ponctuel, homogénéisé

- 1) Les États membres peuvent mettre en œuvre des procédures équivalentes.
- 2) Au lieu de la demande chimique en oxygène (DCO), la teneur en carbone organique total (COT) peut également être prise comme référence aux fins du contrôle.
 - c) Les valeurs respectives dans les tableaux 1 et 2 ne doivent pas être dépassées dans l'échantillon aléatoire.
3. Les procédés prévoyant l'utilisation de produits contenant du chlore ne sont pas admissibles.

Il n'est pas davantage admis de diluer les eaux usées domestiques en vue de réduire la charge spécifique et d'en permettre ainsi l'évacuation.
4. Des dispositions adéquates sont prévues pour le stockage, la conservation (si nécessaire) et l'évacuation des boues d'épuration. Ceci comprend également un plan de gestion des boues d'épuration.
5. Le respect des valeurs limites du paragraphe 2, tableau 1, est prouvé par un essai de type et par un agrément de type. L'agrément de type est attesté par un certificat d'agrément. Le propriétaire ou son représentant autorisé joint une copie du certificat d'agrément de type à la demande d'inspection, conformément à l'article 2.02. Une copie du certificat d'agrément de type et du recueil des paramètres de la station d'épuration de bord doivent se trouver à bord.
6. Après l'installation de la station d'épuration de bord, le constructeur procède à un essai de fonctionnement avant l'entrée en service régulier. La station d'épuration de bord est mentionnée dans la case 52 du certificat du bateau, en précisant les éléments suivants:

nom;

 - (a) numéro d'agrément de type;
 - (b) numéro de série;
 - (c) année de construction.
7. Toute modification importante d'une station d'épuration de bord qui a un effet sur l'épuration est toujours suivie d'un contrôle spécial conformément à l'article 14 bis.11, paragraphe 3.
8. L'autorité compétente peut recourir à un service technique afin d'exécuter les tâches décrites dans le présent chapitre.
9. La station d'épuration de bord est régulièrement entretenue conformément aux instructions du constructeur, afin de garantir son parfait état de marche. Une attestation de maintenance, confirmant la maintenance, doit se trouver à bord.

Article 14 bis.03

Demande d'agrément de type

1. Une demande d'agrément de type pour un type de station d'épuration de bord est introduite par le constructeur auprès de l'autorité compétente. Elle est accompagnée d'un dossier constructeur, conformément à l'article 14 bis.01, paragraphe 6, et d'un projet de recueil des paramètres d'une station d'épuration de bord, conformément à l'article 14 bis.01, paragraphe 9, et d'un projet de guide du constructeur pour la vérification des composants et paramètres du type de station d'épuration de bord qui sont pertinents pour l'épuration, conformément à l'article 14 bis.01, paragraphe 10.

Pour l'essai de type, le constructeur doit présenter un prototype de la station d'épuration.

2. Si, pour une demande d'agrément de type d'une station d'épuration de bord, l'autorité compétente estime que le prototype présenté n'est pas représentatif des caractéristiques de ce modèle de station telles que décrites à l'appendice VI, partie II, addendum I, un autre prototype, supplémentaire si nécessaire, à désigner par l'autorité compétente, est fourni en vue de l'agrément conformément au paragraphe 1.
3. Aucune demande d'agrément de type d'une station d'épuration de bord ne peut être soumise à plus d'une autorité compétente. Une demande séparée doit être déposée pour chaque modèle de station d'épuration pour lequel l'agrément est demandé.

Article 14 bis.04

Procédure d'agrément de type

1. L'autorité compétente à laquelle la demande est présentée doit délivrer l'agrément de type pour le modèle de station d'épuration de bord qui correspond aux descriptifs du dossier constructeur et qui satisfait aux exigences du présent chapitre. La satisfaction de ces exigences sera examinée conformément à l'appendice VII.
2. Pour chaque modèle de station d'épuration qu'elle agréer, l'autorité compétente remplit les parties correspondantes du certificat d'agrément de type, dont le modèle figure à l'appendice VI, partie III, et établit ou vérifie le sommaire du dossier d'agrément. Les certificats d'agrément de type sont numérotés conformément à la méthode décrite à l'appendice VI, partie IV. Le certificat d'agrément de type rempli et ses appendices sont remis au demandeur.
3. Si la station d'épuration de bord à agréer ne peut remplir sa fonction ou ne possède des propriétés spécifiques qu'en liaison avec d'autres composants du bâtiment dans lequel elle doit être installée et si, pour cette raison, le respect d'une ou plusieurs exigences ne peut être vérifié que si la station d'épuration à agréer fonctionne conjointement à d'autres composants, réels ou simulés, du bâtiment, le champ d'application de l'agrément de type pour cette station d'épuration est limité en conséquence. Dans de tels cas, toutes les restrictions sur l'utilisation et l'ensemble des prescriptions d'installation doivent être détaillées dans le certificat d'agrément de type pour ce modèle de station.
4. Chaque autorité compétente doit envoyer les documents suivants:
 - (a) à toutes les autres autorités compétentes, la liste des modèles de station d'épuration, avec les précisions indiquées à l'appendice VI, partie V, pour lesquelles l'agrément a été délivré, refusé ou retiré au cours de la période en cause, chaque fois que cette liste est modifiée;
 - (b) à toute autorité compétente qui lui en fait la demande:
 - (1) une copie de la fiche d'agrément de type pour la station d'épuration de bord, avec ou sans dossier d'agrément, pour chaque modèle de station d'épuration pour lequel elle a délivré, refusé ou retiré un agrément; et, le cas échéant,
 - (2) la liste des stations d'épuration de bord qui ont été construites en conformité avec les agréments de type délivrés, comme prévu à l'article 14 bis.06, paragraphe 3, qui contient les informations prévues à l'appendice VI, partie VI.

Article 14 bis.05

Modifications des agréments de type

1. L'autorité compétente qui a délivré l'agrément de type prend les dispositions nécessaires pour s'assurer qu'elle est informée de toute modification des informations figurant dans le dossier d'agrément.
2. La demande de modification ou d'extension d'un agrément de type est déposée exclusivement auprès de l'autorité compétente qui a délivré l'agrément de type initial.
3. Si les caractéristiques de la station d'épuration de bord, telles que décrites dans le dossier d'agrément ont été modifiées, l'autorité compétente:
 - (a) édite, si nécessaire, les pages révisées du dossier d'agrément en indiquant clairement sur chaque page révisée la nature de la modification, ainsi que la date de la nouvelle publication. Chaque fois que des pages révisées sont éditées, le sommaire du dossier d'agrément annexé au certificat d'agrément est aussi mis à jour en conséquence;
 - (b) délivre un certificat d'agrément de type révisé (assorti d'un numéro d'extension) si une des informations qu'il contient (à l'exclusion de ses annexes) a été modifiée ou si les exigences minimales du présent chapitre ont changé depuis la date de l'agrément initial. La fiche d'agrément révisée indique clairement la raison de la modification, ainsi que la date de la nouvelle version.

Si l'autorité compétente qui a délivré l'agrément de type constate que de nouveaux essais ou analyses sont justifiés en raison d'une modification apportée au dossier d'agrément, elle en informe le constructeur et n'établit les documents visés ci-dessus qu'après avoir procédé à de nouveaux essais ou vérifications satisfaisants.

Article 14 bis.06

Conformité

1. Le constructeur apposera sur chaque station d'épuration fabriquée conformément à l'agrément de type les marquages définis à l'appendice VI, partie I, y compris le numéro d'agrément de type.
2. Si l'agrément de type est assorti de restrictions d'utilisation conformément à l'article 14 bis.04, paragraphe 3, le constructeur doit joindre des informations détaillées sur ces restrictions ainsi que toutes les prescriptions d'installation pour chaque unité fabriquée.
3. À la demande de l'autorité compétente qui a délivré l'agrément, le constructeur doit fournir une liste des numéros de série de toutes les stations d'épuration de bord qui ont été construites dans le respect des exigences énoncées au présent chapitre depuis le dernier rapport, ou depuis le moment de l'entrée en vigueur de ces dispositions, dans un délai de 45 jours après la fin de chaque année civile, et, immédiatement après chaque date supplémentaire spécifiée par l'autorité compétente. La liste indique les corrélations entre les numéros de série, les types de station d'épuration de bord correspondants et les numéros d'agrément de type. En outre, la liste doit également comprendre des informations particulières dans les cas où le constructeur cesse la production d'un type agréé de station d'épuration de bord. Si l'autorité compétente n'exige pas la communication régulière de cette liste de la part du constructeur, le constructeur conserve les données enregistrées pendant au moins 40 ans.

Article 14 bis.07

Acceptation d'agrément équivalents

Les États membres peuvent reconnaître des agréments de type de stations d'épuration de bord fondés sur des normes différentes pour l'utilisation sur leurs voies d'eau nationales.

Article 14 bis.08

Vérifications des numéros de série

1. L'autorité compétente chargée de délivrer un agrément de type s'assure, le cas échéant en coopération avec les autres autorités compétentes – que les numéros de série des stations d'épuration de bord construites en conformité avec les exigences du présent chapitre sont enregistrés et vérifiés.
2. Une vérification supplémentaire des numéros de série peut avoir lieu à l'occasion du contrôle de la conformité de la production, tel que prévu à l'article 14 bis.09.
3. En ce qui concerne la vérification des numéros de série, les constructeurs ou leurs représentants habilités dans les États membres, en cas de demande, communiquent rapidement à l'autorité compétente toutes les informations nécessaires sur leurs acheteurs directs, ainsi que les numéros de série des stations d'épuration de bord qui ont été signalées comme étant construites conformément à l'article 14 bis.06, paragraphe 3.
4. Si, à la demande de l'autorité compétente, le constructeur n'est pas en mesure de se conformer aux exigences énoncées à l'article 14 bis.06, l'agrément pour le type de stations d'épuration de bord concerné peut être retiré. En pareil cas, la procédure de notification précisée à l'article 14 bis.10, paragraphe 4, est utilisée.

Article 14 bis.09

Conformité de la production

1. L'autorité compétente qui délivre un agrément de type vérifie préalablement, le cas échéant en coopération avec les autres autorités compétentes, que des dispositions appropriées ont été prises pour garantir un contrôle efficace de la conformité de la production en ce qui concerne le respect des exigences de l'appendice VI, partie I.
2. L'autorité compétente qui a délivré l'agrément de type s'assure, le cas échéant en coopération avec les autres autorités compétentes, que les mesures visées au paragraphe 1 en ce qui concerne les dispositions de l'appendice VI, partie I, demeurent suffisantes, et que chaque station d'épuration de bord munie d'un numéro d'agrément de type conformément aux exigences du présent chapitre continue à correspondre à la description figurant dans le certificat d'agrément et ses annexes pour le modèle agréé de station d'épuration de bord.
3. L'autorité compétente peut reconnaître des vérifications comparables effectuées par d'autres autorités compétentes comme équivalentes aux dispositions des paragraphes 1 et 2.

Article 14 bis.10

Non-conformité avec le modèle agréé de station d'épuration de bord

1. La non-conformité avec le type agréé de station d'épuration de bord est réputée exister en cas d'écart par rapport aux caractéristiques figurant dans le certificat d'agrément ou, le cas échéant, dans le dossier d'agrément, qui n'ont pas été approuvés

conformément à l'article 14 bis.05, paragraphe 3, par l'autorité compétente qui a délivré l'agrément de type.

2. Si l'autorité compétente qui a délivré l'agrément de type constate que des stations d'épuration de bord ne sont pas conformes au type de station d'épuration de bord pour lequel elle a délivré l'agrément, elle prend les mesures nécessaires pour garantir que les stations d'épuration de bord en cours de fabrication se conforment à nouveau au type agréé. L'autorité compétente qui a constaté la non-conformité informe les autres autorités compétentes des mesures prises, qui peuvent aller jusqu'au retrait de l'agrément de type.
3. Si une autorité compétente est en mesure de démontrer que des stations d'épuration de bord disposant d'un numéro d'agrément de type ne sont pas conformes au type agréé, elle peut exiger de l'autorité compétente qui a délivré l'agrément de type de procéder au contrôle de la conformité de la production avec le type agréé de station d'épuration de bord. Cette vérification doit être effectuée dans les six mois suivant la date de la demande.

Article 14 bis.11

Analyse d'échantillons ponctuels/contrôle spécial

1. Au plus tard trois mois après la mise en service du bateau à passagers ou, dans le cas d'un réaménagement de la station d'épuration de bord, après son installation et une fois effectué le contrôle de fonctionnement adéquat, l'autorité compétente prélève un échantillon ponctuel pendant l'exploitation du bateau à passagers, afin de vérifier les valeurs énoncées à l'article 14 bis.02, paragraphe 2, tableau 2.

À intervalles irréguliers, l'autorité compétente procède à des contrôles fonctionnels de la station d'épuration de bord, au moyen d'analyses d'échantillons aléatoires afin de vérifier les valeurs énoncées à l'article 14 bis.02, paragraphe 2, tableau 2.

Si l'autorité compétente constate que les résultats des analyses sur échantillons aléatoires ne sont pas conformes aux valeurs limites fixées à l'article 14 bis.02, paragraphe 2, tableau 2, elle peut demander:

- (a) que les défauts de la station d'épuration de bord soient corrigés afin de garantir qu'elle fonctionne correctement;
- (b) que la station d'épuration de bord soit remise en conformité avec l'agrément de type; ou
- (c) qu'un contrôle spécial soit effectué conformément au paragraphe 3.

Une fois les non-conformités corrigées et la station d'épuration de bord remise en conformité avec l'agrément de type, l'autorité compétente peut effectuer de nouvelles mesures sur échantillons ponctuels.

Si les défauts ne sont pas corrigés ou si la conformité de la station d'épuration de bord avec les spécifications de l'agrément de type n'est pas rétablie, l'autorité compétente pour ces contrôles procède à la mise sous scellés de la station d'épuration de bord et en informe la commission de visite afin qu'elle en fasse mention dans la case 52 du certificat de l'Union.

2. Les échantillons ponctuels sont analysés conformément aux normes indiquées à l'article 14 bis.02, paragraphe 2, tableau 2.

3. Si l'autorité compétente constate dans la station d'épuration de bord des anomalies dénotant un écart par rapport à l'agrément de type, elle procède à un contrôle spécial en vue de déterminer l'état actuel de la station d'épuration de bord en ce qui concerne les composants spécifiés dans le recueil des paramètres, l'étalonnage et la fixation des paramètres de la station d'épuration.

Si l'autorité compétente parvient à la conclusion que la station d'épuration de bord n'est pas conforme au type agréé, elle peut prendre les mesures suivantes:

- (a) exiger:
- (1) que la conformité soit rétablie; ou
 - (2) que l'agrément de type conformément à l'article 14 bis.05 soit modifié en conséquence; ou
- (b) ordonner qu'il soit procédé à l'analyse prévue dans la spécification d'essai de l'appendice VII.

Si la conformité n'est pas rétablie ou si l'agrément de type n'est pas modifié en conséquence, ou s'il apparaît sur la base des analyses effectuées conformément au point b) que les valeurs limites fixées à l'article 14 bis.02, paragraphe 2, tableau 1, ne sont pas respectées, l'autorité compétente pour les contrôles appose les scellés sur la station d'épuration de bord et en informe la commission de visite afin qu'elle en fasse mention dans la case 52 du certificat de l'Union.

4. Les essais conformément au paragraphe 3 sont effectués sur la base du guide du constructeur pour le contrôle des composants et paramètres de la station d'épuration de bord pertinents pour le traitement des eaux usées. Ce guide, qui doit être établi par le constructeur et approuvé par une autorité compétente, spécifie les composants qui sont déterminants pour l'épuration ainsi que les réglages, les critères de dimensionnement et les paramètres à appliquer afin de garantir que les valeurs énoncées à l'article 14 bis.02, paragraphe 2, tableaux 1 et 2, sont respectées en permanence. Il contient au moins les informations suivantes:

- (a) l'indication du modèle de station d'épuration de bord, avec une description du processus, en précisant si les réservoirs de stockage d'eaux usées sont à placer en amont de la station d'épuration;
- (b) une liste des composants spécifiques pour l'épuration des eaux usées;
- (c) les critères de conception et dimensionnement, les spécifications et règlements de dimensionnement appliqués;
- (d) une représentation schématique de la station d'épuration de bord, en indiquant les caractéristiques des composants agréés pertinents pour l'épuration (par exemple, numéros des pièces sur les composants).

5. Une station d'épuration de bord qui a été mise sous scellés ne peut être remise en service qu'après un contrôle spécial conformément au paragraphe 3, 1er alinéa.

Article 14 bis.12

Autorités compétentes et services techniques

Les services techniques chargés d'exécuter les fonctions décrites dans le présent chapitre satisfont à la norme européenne sur les exigences générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnages et d'essais (EN ISO/IEC 17025: 2005-8), en tenant compte des conditions suivantes:

- (a) les constructeurs de station d'épuration de bord ne peuvent être reconnus en qualité de service technique;
- (b) aux fins du présent chapitre, un service technique peut, avec l'accord de l'autorité compétente, faire usage d'installations extérieures à son propre laboratoire.

CHAPITRE 15

DISPOSITIONS SPÉCIALES POUR LES BATEAUX À PASSAGERS

Article 15.01

Dispositions générales

1. Les dispositions suivantes ne s'appliquent pas:
 - a) article 3.02, paragraphe 1, point b);
 - b) articles 4.01 à 4.03;
 - c) article 8.08, paragraphe 2, 2^e phrase, et paragraphe 7;
 - d) article 9.14, paragraphe 3, 2^e phrase, pour les tensions nominales supérieures à 50 V.
2. Les installations suivantes sont interdites à bord des bateaux à passagers:
 - a) les lampes alimentées par du gaz liquéfié ou un combustible liquide visées à l'article 12.07, paragraphe 3;
 - b) les poêles à fioul à brûleur à vaporisation visés à l'article 13.04;
 - c) les appareils de chauffage et les chaudières visés à l'article 13.07;
 - d) les installations équipées d'appareils à mèches visées à l'article 13.02, paragraphes 2 et 3; et
 - e) les installations à gaz liquéfié visées au chapitre 14.
3. Les bateaux non motorisés ne peuvent être autorisés à transporter des passagers.
4. Sans objet)

Article 15.02

Coque

1. L'épaisseur des bordés extérieurs des bateaux à passagers en acier est à déterminer de la manière suivante lors des contrôles visés à l'article 2.09:
 - a) l'épaisseur minimale t_{\min} des tôles de fond de bouchain et de bordé latéral de la coque des bateaux à passagers doit être déterminée selon la plus grande valeur des formules suivantes:

$$t_{1\min} = 0,006 \cdot a \cdot (\sqrt{T})[\text{mm}];$$

$$t_{2\min} = f \cdot 0,55 \cdot (\sqrt{L_F})[\text{mm}].$$

Dans ces formules:

f	=	$1 + 0,0013 \cdot (a - 500);$
α	=	écartement des couples longitudinaux ou transversaux en [mm], lorsque

	l'écartement des couples est inférieur à 400 mm, a = 400 mm;
--	--

- b) la valeur minimale déterminée conformément au point a) ci-dessus pour l'épaisseur des tôles peut être dépassée vers le bas lorsque la valeur admissible a été déterminée sur la base d'une preuve par le calcul d'une solidité (longitudinale, transversale ainsi que locale) suffisante de la coque et que cela a été certifié;
 - c) toutefois, aucun endroit de la coque ne doit présenter une épaisseur déterminée conformément au point a) ou b) ci-dessus inférieure à la valeur de 3 mm;
 - d) les remplacements de tôles doivent être effectués lorsque l'épaisseur des tôles de fond, de bouchain ou du bordé latéral n'atteint plus la valeur minimale déterminée conformément au point a) ou b), en liaison avec le point c) ci-dessus.
2. Le nombre et la répartition des cloisons doivent être tels que la flottabilité du bateau reste assurée en cas d'avarie conformément à l'article 15.03, paragraphes 7 à 13, suivant. Toute partie de la structure interne qui influence l'efficacité du cloisonnement du bateau doit être étanche à l'eau et construite de manière à préserver l'intégrité du cloisonnement.
 3. La distance de la cloison d'abordage à la perpendiculaire avant doit être au moins égale à 0,04 LF sans toutefois dépasser 0,04 LF + 2 m.
 4. Une cloison transversale peut présenter une niche ou une baïonnette, pourvu que tous les points de la niche ou de la baïonnette se trouvent dans la zone de sécurité.
 5. Les cloisons prises en compte lors du calcul de stabilité après avarie visé à l'article 15.03, paragraphes 7 à 13, doivent être étanches et s'élever jusqu'au pont de cloisonnement. En l'absence de pont de cloisonnement, elles doivent s'élever à une hauteur d'au moins 0,20 m au-dessus de la ligne de surimmersion.
 6. Le nombre des ouvertures dans ces cloisons doit être aussi réduit que le permettent le type de construction et l'exploitation normale du bateau. Ces ouvertures et passages ne doivent pas influencer défavorablement la fonction d'étanchéité des cloisons.
 7. Les cloisons d'abordage ne doivent pas avoir d'ouvertures ni de portes.
 8. Les cloisons qui séparent les salles des machines des zones réservées aux passagers ou des logements de l'équipage et du personnel de bord doivent être dépourvues de portes.
 9. Les portes de cloisons visées au paragraphe 5 manœuvrées à la main et non commandées à distance ne sont admissibles que là où les passagers n'ont pas accès. Elles doivent:
 - a) rester fermées en permanence et n'être ouvertes que momentanément pour un passage;
 - b) pouvoir être fermées de manière rapide et sûre par des dispositifs appropriés;
 - c) être munies d'une inscription sur les deux côtés des portes:
«Porte à refermer immédiatement après passage.»
 10. Les portes de cloisons visées au paragraphe 5 ouvertes durablement doivent satisfaire aux exigences suivantes:

- a) elles doivent pouvoir être fermées sur place des deux côtés du cloisonnement, ainsi que d'un endroit facilement accessible situé au-dessus du pont de cloisonnement;
 - b) après une fermeture opérée à distance, il faut que les portes puissent être rouvertes et refermées sur place de façon sûre. L'opération de fermeture ne doit pas être empêchée notamment par des tapis ou des garde-pieds;
 - c) en cas de commande à distance, la durée de l'opération de fermeture doit être d'au moins 30 secondes sans toutefois dépasser 60 secondes;
 - d) pendant l'opération de fermeture, un signal automatique d'alarme acoustique doit fonctionner à proximité de la porte;
 - e) il doit être établi de manière certaine que les portes et l'alarme peuvent aussi fonctionner indépendamment du réseau électrique de bord. À l'endroit d'où s'opère la commande à distance, un dispositif doit indiquer si la porte est ouverte ou fermée.
11. Les portes de cloisons visées au paragraphe 5 et leurs dispositifs d'ouverture et de fermeture doivent se trouver dans une zone de sécurité.
 12. La timonerie doit être équipée d'un système d'alarme qui indique quelle porte de cloisons visée au paragraphe 5 est ouverte.
 13. Les canalisations comportant des orifices ouverts et les conduites d'aération doivent être installées de manière à ne donner lieu, dans aucun des cas de voie d'eau examinés, à l'envahissement d'autres locaux ou de réservoirs.
 - a) Si plusieurs compartiments sont reliés par des canalisations ou conduites d'aération, celles-ci doivent déboucher à un endroit approprié au-dessus de la ligne de flottaison correspondant au niveau d'envahissement le plus défavorable.
 - b) Il peut être dérogé à l'exigence fixée au point a) ci-dessus pour les canalisations lorsque celles-ci sont équipées au niveau des cloisons traversées de dispositifs de sectionnement actionnés à distance d'un point situé au-dessus du pont de cloisonnement.
 - c) Lorsqu'un système de canalisation ne comporte pas d'orifice ouvert dans un compartiment, la canalisation est considérée comme intacte en cas d'endommagement de ce compartiment, si elle se trouve à l'intérieur de la zone de sécurité et à une distance de plus de 0,50 m du fond.
 14. Les commandes à distance de portes de cloisons visées au paragraphe 10 et les dispositifs de sectionnement visés au paragraphe 13, point b), ci-dessus doivent être clairement signalés comme tels.
 15. En présence de doubles-fonds, leur hauteur minimale doit être de 0,60 m, et en présence de doubles-parois, leur largeur minimale doit être de 0,60 m.
 16. Des fenêtres peuvent être situées sous la ligne de surimmersion à condition qu'elles soient étanches à l'eau, qu'elles ne puissent pas être ouvertes, que leur résistance soit suffisante et qu'elles soient conformes à l'article 15.06, paragraphe 14.

Article 15.03

Stabilité

1. Le demandeur doit prouver par un calcul s'appuyant sur les résultats de l'application d'un standard relatif à la stabilité à l'état intact que la stabilité à l'état intact du bateau est appropriée. Tous les calculs doivent être effectués en considérant l'assiette libre et la gîte libre. Les données relatives au bâtiment à l'état lège sur lesquelles sont basés les calculs de stabilité doivent être déterminés par un essai de stabilité.

2. La stabilité à l'état intact doit être prouvée dans les conditions standard de chargement suivantes:
 - a) au début du voyage:
100 % des passagers, 98 % du combustible et de l'eau potable, 10 % des eaux usées;
 - b) en cours de voyage:
100 % des passagers, 50 % du combustible et de l'eau potable, 50 % des eaux usées;
 - c) à la fin du voyage:
100 % des passagers, 10 % du combustible et de l'eau potable, 98 % des eaux usées;
 - d) bateau vide:
pas de passagers, 10 % du combustible et de l'eau potable, pas d'eaux usées.

Pour toutes les conditions standard, les citernes à ballast sont à considérer comme vides ou pleines, conformément à leur utilisation habituelle.

En outre, l'exigence posée par le paragraphe 3, point d), doit être prouvée pour le cas de chargement suivant:

100 % des passagers, 50 % du combustible et de l'eau potable, 50 % des eaux usées, toutes les autres citernes à liquide, y compris le ballast, sont réputées remplies à 50 %.

3. La preuve d'une stabilité suffisante à l'état intact vérifiée par le calcul doit être apportée en application des dispositions suivantes relatives à la stabilité à l'état intact et pour les conditions de chargement standard indiquées au paragraphe 2, points a) à d):
 - (a) le bras de levier de redressement maximal h_{max} doit être atteint à un angle de gîte $\varphi_{max} \geq (\varphi_{mom} + 3^\circ)$ et atteindre au moins 0,20 m; si $\varphi_f < \varphi_{max}$, le bras de levier de redressement pour l'angle d'envahissement φ_f doit être de 0,20 m au minimum;
 - b) l'angle d'envahissement φ_f ne doit pas être inférieur à $(\varphi_{mom} + 3^\circ)$;
 - c) l'aire A sous la courbe de bras de levier de redressement doit atteindre au minimum les valeurs suivantes en fonction de la position φ_f and φ_{max} :

Cas			A
1	$\varphi_{max} \leq 15^\circ$ ou $\varphi_f \leq 15^\circ$		0,05 m·rad jusqu'au plus petit des angles suivants, φ_{max} ou φ_f
2	$15^\circ < \varphi_{max} < 30^\circ$	$\varphi_{max} \leq \varphi_f$	$0,035 + 0,001 \cdot (30 - \varphi_{max})$ m·rad jusqu'à l'angle φ_{max}

3	$15^\circ < \varphi_f < 30^\circ$	$\varphi_{\max} > \varphi_f$	$0,035 + 0,001 \cdot (30 - \varphi_f)$ m·rad jusqu'à l'angle φ_f
4	$\varphi_{\max} \geq 30^\circ$ et $\varphi_f \geq 30^\circ$		0,035 m·rad jusqu'à l'angle $\varphi = 30^\circ$

où:

h_{\max}		le bras de levier maximal;
φ		l'angle de gîte;
φ_f		l'angle d'envahissement, c'est-à-dire l'angle de gîte à partir duquel sont immergées les ouvertures dans la coque, les superstructures et les roufs qui ne peuvent être fermés de manière étanche à l'eau;
φ_{mom}		l'angle de gîte maximal visé au point e);
φ_{\max}		l'angle de gîte correspondant au bras de levier de redressement maximal;
A		l'aire sous la courbe des bras de levier de redressement.

- d) la hauteur métacentrique initiale, GMO , corrigée par l'effet des surfaces libres dans les citernes, ne doit pas être inférieure à 0,15 m;
- e) l'angle de gîte φ_{mom} ne doit pas être supérieur à 12° dans les deux cas suivants:
- aa) en application du moment de gîte dû aux personnes et au vent, visé aux paragraphes 4 et 5;
- bb) sur la base du moment de gîte dû aux personnes et à la giration, visé aux paragraphes 4 et 6;
- f) pour une gîte résultant de moments dus aux personnes, au vent et à la giration visés aux paragraphes 4, 5 et 6, le franc-bord résiduel ne doit pas être inférieur à 0,20 m;
- g) pour les bateaux dont la coque présente des fenêtres ou d'autres ouvertures situées sous le pont de cloisonnement et qui ne sont pas fermées de manière étanche à l'eau, la distance de sécurité résiduelle doit être de 0,10 m au minimum, sur la base des moments de gîte résultant de l'alinéa f).
4. Le moment de gîte résultant de la concentration de personnes sur un côté doit être calculé selon la formule suivante:

$$M_p = g \cdot P \cdot y = g \cdot \sum P_i \cdot y_i \quad [\text{kNm}]$$

où:

P	=	la masse totale des personnes à bord, en tonnes, calculée sur la base de la somme du nombre maximal admissible de passagers et du nombre maximal de membres du personnel de bord et de l'équipage nautique, dans des conditions d'exploitation normales et en admettant une masse moyenne de 0,075 tonne par personne
y	=	distance latérale entre le centre de gravité de la masse des personnes P et l'axe médian du bateau en [m]

g	=	accélération de la pesanteur ($g = 9,81 \text{ m/s}^2$)
P_i	=	<p>masse des personnes concentrées sur la surface A_i en (t)</p> $P_i = n_i \cdot 0,075 \cdot A_i \text{ (t)}$ <p>où $A_i =$ surface occupée par des personnes en m^2 $n_i =$ nombre de personnes par m^2 avec $n_i 3,75$ pour les surfaces de pont libre et les surfaces comportant du mobilier amovible; pour les surfaces comportant des sièges fixés à demeure, comme des bancs, n_i doit être calculé en admettant une largeur d'assise de 0,50 m et une profondeur d'assise de 0,75 m par personne</p>
y_i	=	distance latérale entre le centre de gravité de la surface A_i en (m).

Le calcul doit être effectué pour une concentration vers tribord aussi bien que vers bâbord.

La répartition des personnes doit être la plus défavorable du point de vue de la stabilité. En présence de cabines, on considère que celles-ci sont inoccupées pour le calcul du moment dû aux personnes.

Pour le calcul des situations de chargement, le centre de gravité d'une personne doit être pris à une hauteur de 1 m au-dessus du point le plus bas du pont à $0,5 L_F$, sans tenir compte de la tonture et de la courbure du pont et en admettant une masse de 0,075 tonne par personne.

Un calcul détaillé des surfaces de pont occupées par des personnes n'est pas nécessaire sous réserve que les valeurs suivantes soient retenues

P	=	$1,1 \cdot F_{\max} \cdot 0,075$ pour les bateaux d'excursions journalières $1,5 \cdot F_{\max} \cdot 0,075$ pour les bateaux à cabines Dans cette formule: $F_{\max} =$ nombre maximal de passagers à bord
y	=	$B/2$ [m]

5. Le moment inclinant résultant de la pression du vent (Mv) est calculé comme suit:

$$M_v = p_v \cdot A_v \cdot (l_v + T/2) \text{ [kNm]}$$

où:

$p_v =$ la pression spécifique du vent, de $0,25 \text{ kN/m}^2$;

$A_v =$ surface latérale du bateau en m^2 au-dessus du plan de l'enfoncement, correspondant à la situation de chargement considérée;

$l_v =$ distance en m du centre de gravité de la surface latérale A_v au plan de l'enfoncement, correspondant à la situation de chargement considérée.

Lors du calcul de la surface latérale, il faudra tenir compte des mises sous abri prévues des ponts par des bâches ou autres aménagements mobiles.

6. Le moment résultant de la force centrifuge (M_{gi}) provoqué par la giration du bateau doit être calculé comme suit:

$$M_{gi} = c_{gi} \cdot C_B \cdot v^2 \cdot D/L_F \cdot (KG - T/2) \text{ (kNm)}$$

Dans cette formule:

c_{gi}	=	coefficient de 0,45;
C_B	=	coefficient de finesse du déplacement (s'il n'est pas connu, prendre 1,0);
v	=	la plus grande vitesse du bateau en m/s;
KG	=	la distance entre le centre de gravité et la ligne de quille, en m.

Si le bateau à passagers est équipé d'un système de propulsion conforme à l'article 6.06, M_{gi} doit être déterminé soit sur la base d'essais grandeur nature ou sur modèle, soit sur la base de calculs correspondants.

7. Le demandeur doit prouver par un calcul fondé sur la méthode de la carène perdue que la stabilité du bateau est appropriée en cas d'avarie. Tous les calculs doivent être effectués en considérant l'assiette libre et la gîte libre.
8. La preuve de la flottabilité du bateau après avarie doit être apportée pour les conditions de chargement standard fixées au paragraphe 2. À cette fin, la preuve d'une stabilité suffisante doit être apportée au moyen de calculs pour les trois stades intermédiaires d'envahissement (25 %, 50 % et 75 % du remplissage à l'état final de l'envahissement) et pour le stade final d'envahissement.
9. Les bateaux à passagers doivent être conformes au statut de stabilité 1 et au statut de stabilité 2.

Les exigences suivantes concernant l'étendue des brèches doivent être prises en compte en cas d'avarie:

	Statut de stabilité 1	Statut de stabilité 2
Étendue de la brèche latérale		
longitudinale l [m]	$0,10 \cdot L_F$, sans être inférieure à 4,00 m	$0,05 \cdot L_F$, sans être inférieure à 2,25 m
transversale b [m]	$B/5$	0,59
verticale h [m]	du fond du bateau vers le haut, sans limite	
Étendue de la brèche au fond du bateau		
longitudinale l [m]	$0,10 \cdot L_F$, sans être inférieure à 4,00 m	$0,05 \cdot L_F$, sans être inférieure à 2,25 m

transversale b [m]	B/5
verticale h [m]	0,59; les tuyauteries posées conformément à l'article 15.02, paragraphe 13, point c), sont réputées intactes

- a) Pour le statut de stabilité 1, les cloisons peuvent être réputées intactes si la distance entre deux cloisons successives est supérieure à l'étendue de la brèche. Les cloisons longitudinales situées à une distance de la coque inférieure à B/3, mesurée perpendiculairement à la ligne médiane dans le plan de grand enfoncement ne doivent pas être prises en compte lors du calcul. Une niche d'une longueur supérieure à 2,50 m dans une cloison transversale est considérée comme étant une cloison longitudinale.
- b) Pour le statut de stabilité 2, chaque cloison située dans l'étendue de la brèche est réputée endommagée. Cela signifie que l'emplacement des cloisons doit être choisi de manière à assurer la flottabilité du bateau à passagers après envahissement de deux ou de plusieurs compartiments contigus dans le sens de la longueur.
- c) Le point inférieur des ouvertures qui ne sont pas étanches à l'eau (par exemple portes, fenêtres, panneaux d'accès) doit être situé à 0,10 m au minimum au-dessus de la ligne de flottaison après avarie. Le pont de cloisonnement ne doit pas être immergé au stade final de l'envahissement.
- d) On considère que la perméabilité atteint 95 %. S'il est établi par le calcul que la perméabilité moyenne d'un compartiment est inférieure à 95 %, la perméabilité calculée peut être substituée à cette valeur.

Les valeurs à retenir ne doivent pas être inférieures à:

locaux d'habitation	95 %
salles des machines et des chaudières	85 %
locaux à bagages et à provisions	75 %
doubles-fonds, soutes à combustibles et autres citernes, suivant que ces volumes doivent, d'après leur destination, être supposés remplis ou vides, le bâtiment étant sur sa ligne de flottaison maximale	0 % ou 95 %

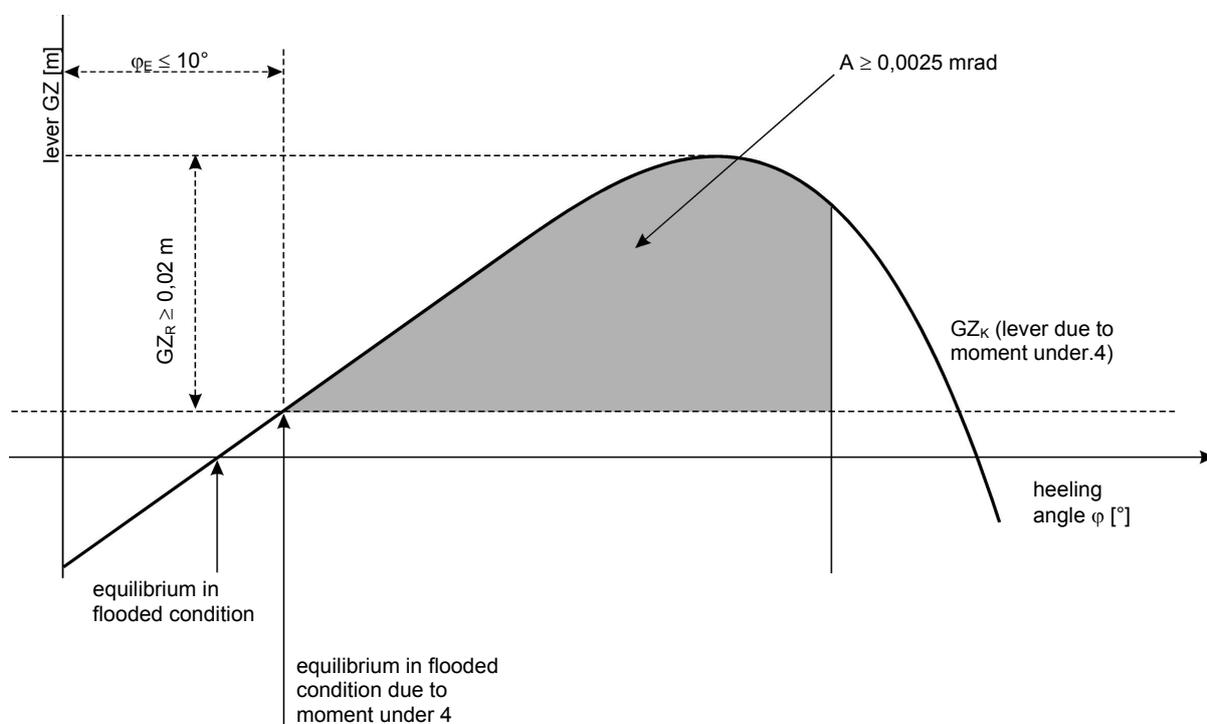
- e) Si une brèche d'une étendue inférieure à celle indiquée ci-dessus implique des conditions de gîte moins favorables ou une réduction de la hauteur métacentrique, ladite brèche doit être prise en compte lors du calcul.
10. Les critères ci-après doivent être observés pour tous les états intermédiaires d'envahissement par l'eau visés au paragraphe 8:
- a) l'angle de gîte ϕ au stade d'équilibre de l'état intermédiaire concerné ne doit pas dépasser 15°;
 - b) la partie positive de la courbe du bras de levier de redressement au-delà de l'inclinaison correspondant au stade d'équilibre de l'état intermédiaire concerné doit présenter un bras de levier de redressement $GZ \geq 0,02$ m avant que ne soit

immergée la première ouverture non protégée ou que ne soit atteint un angle de gîte φ de 25° ;

- c) les ouvertures non étanches à l'eau ne doivent pas être immergées avant que l'inclinaison correspondant à la position d'équilibre de l'état intermédiaire en question ne soit atteinte;
- d) pour le calcul de l'effet de surface libre à tous les stades intermédiaires de l'invasion, on retient la superficie brute des locaux endommagés.

11. Les critères suivants doivent être observés au stade final de l'invasion avec prise en compte du moment de gîte, conformément au paragraphe 4:

- a) l'angle de gîte φ_E ne doit pas dépasser 10° ;
- b) la partie positive de la courbe du bras de levier de redressement au-delà de l'inclinaison correspondant au stade d'équilibre doit présenter un bras de redressement $GZ_R \geq 0,02$ m avec une aire $A \geq 0,0025$ m \cdot rad. Ces valeurs minimales de stabilité doivent être atteintes avant l'immersion de la première ouverture non protégée ou, en tout cas, avant que ne soit atteint un angle φ_m de 25° .



Dans ces formules:

φ_E	l'angle de gîte au stade final de l'invasion en considérant le moment visé au paragraphe 4;
φ_m	l'angle de la perte de stabilité ou l'angle auquel la première ouverture non protégée commence à être immergée, ou 25° , la plus faible de ces valeurs devant être utilisée;
GZ_R	le bras de levier résiduel au stade final de l'invasion, en considérant le moment visé au paragraphe 4;

- c) les ouvertures non étanches à l'eau ne doivent pas être immergées avant que l'inclinaison correspondant au stade d'équilibre ne soit atteinte; Si de telles ouvertures sont immergées avant ce stade, les locaux y donnant accès sont réputés envahis lors du calcul de la stabilité après avarie.
12. Les dispositifs de fermeture qui doivent pouvoir être verrouillés de manière étanche à l'eau doivent être signalés comme tels.
13. Si des ouvertures d'équilibrage transversal sont prévues pour réduire l'envahissement asymétrique, elles doivent être conformes aux conditions suivantes:
- a) pour le calcul de l'envahissement transversal, il convient d'appliquer la résolution A.266 (VIII) de l'OMI;
- b) elles doivent fonctionner automatiquement;
- c) elles ne doivent pas être équipées de dispositifs de fermeture;
- d) le délai total nécessaire à la compensation ne doit pas être supérieur à 15 minutes.

Article 15.04

Distance de sécurité et franc-bord

1. La distance de sécurité doit être au moins égale à la somme:
- a) de l'enfoncement latéral supplémentaire, mesuré au bordé extérieur, résultant de l'angle de gîte autorisé selon l'article 15.03, paragraphe 3, point e), et
- b) de la distance de sécurité résiduelle prescrite à l'article 15.03, paragraphe 3, point g).

Pour les bateaux sans pont de cloisonnement, la distance de sécurité doit être au moins de 0,50 m.

2. Le franc-bord doit être au moins égal à la somme:
- a) de l'enfoncement latéral supplémentaire, mesuré au bordé extérieur, résultant de l'angle de gîte calculé selon l'article 15.03, paragraphe 3, point e), et
- b) du franc-bord résiduel prescrit à l'article 15.03, paragraphe 3, point f).

Le franc-bord doit être au moins de 0,30 m.

3. Le plan du plus grand enfoncement doit être déterminé de manière à respecter la distance de sécurité prescrite au paragraphe 1, le franc-bord prescrit au paragraphe 2, ainsi que les articles 15.02 et 15.03.
4. Toutefois, pour des raisons de sécurité, la commission de visite peut fixer une valeur plus grande pour la distance de sécurité ou une valeur plus grande pour le franc-bord.

Article 15.05

Nombre maximal de passagers admis

1. La commission de visite fixe le nombre maximal des passagers admissibles et mentionne ce nombre sur le certificat de l'Union.

2. Le nombre maximal de passagers ne doit pas dépasser l'une des valeurs suivantes:
 - a) nombre des passagers pour lesquels l'existence d'une aire de rassemblement conforme à l'article 15.06, paragraphe 8, est attestée;
 - b) nombre des passagers pour lesquels le calcul de stabilité conforme à l'article 15.03 est pris en compte;
 - c) nombre de places de couchages destinées aux passagers disponibles à bord de bateaux à cabines utilisés pour des voyages avec nuitée.
3. Pour les bateaux à cabines qui sont également exploités en tant que bateau d'excursions journalières, le nombre de passagers doit être calculé à la fois pour le bateau d'excursions journalières et pour le bateau à cabines, et doit être mentionné sur le certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure.
4. Le nombre maximal de passagers doit être affiché à bord sur des pancartes bien lisibles apposées à des endroits bien apparents.

Article 15.06

Locaux et zones destinés aux passagers

1. Les locaux à passagers doivent:
 - a) se trouver en arrière du plan de la cloison d'abordage et, lorsqu'ils sont en dessous du pont de cloisonnement, en avant du plan de la cloison du coqueron arrière, sur tous les ponts;
 - b) être séparés des salles des machines et des chaudières de manière étanche au gaz;
 - c) être aménagés de manière à ne pas être traversés par des lignes de vision au sens de l'article 7.02.

Les zones de pont qui sont mises sous abri par des bâches ou autres aménagements mobiles et recouvertes non seulement par le haut mais aussi partiellement ou complètement latéralement, doivent satisfaire aux mêmes exigences que les locaux à passagers fermés.

2. Les armoires visées à l'article 11.13 et les locaux destinés au stockage de liquides inflammables doivent se trouver en dehors de la zone destinée aux passagers.
3. Le nombre et la largeur des issues des locaux destinés aux passagers doivent satisfaire aux exigences suivantes:
 - a) Les locaux ou groupes de locaux prévus ou aménagés pour 30 passagers ou plus, ou comportant des couchettes pour 12 passagers ou plus, doivent avoir au moins deux issues. Sur les bateaux d'excursions journalières, une de ces deux issues peut être remplacée par deux issues de secours. Les locaux, à l'exception des cabines, et les groupes de locaux qui ne possèdent qu'une issue doivent posséder une issue de secours au minimum.
 - b) Si des locaux sont situés sous le pont de cloisonnement, une porte étanche dans une cloison aménagée conformément à l'article 15.02, paragraphe 10, permettant d'accéder à un compartiment voisin à partir duquel le pont supérieur peut être atteint directement, est considérée comme issue. L'autre issue doit donner directement à l'extérieur ou, si cela est autorisé

conformément au point a) ci-dessus, sur le pont de cloisonnement en tant qu'issue de secours. Cette exigence ne s'applique pas aux cabines individuelles.

- c) Les issues visées aux points a) et b) ci-dessus doivent être aménagées de façon adéquate et doivent avoir une largeur libre d'au moins 0,80 m et une hauteur libre d'au moins 2,00 m. Pour les portes des cabines de passagers et d'autres petits locaux, la largeur libre peut être réduite à 0,70 m.
 - d) Pour les locaux ou groupes de locaux prévus pour plus de 80 passagers, la somme des largeurs de toutes les issues prévues pour les passagers et devant être utilisées par ceux-ci en cas de besoin doit être au moins de 0,01 m par passager.
 - e) Si la largeur totale des issues est déterminée par le nombre de passagers, la largeur de chaque issue doit être au moins de 0,005 m par passager.
 - f) Les issues de secours doivent présenter une largeur du plus petit côté d'au moins 0,60 m ou un diamètre d'au moins 0,70 m. Elles doivent s'ouvrir vers l'extérieur et être signalées des deux côtés.
 - g) Les sorties des locaux destinés à une utilisation par des personnes à mobilité réduite doivent avoir une largeur libre de 0,90 m. Les sorties généralement destinées à l'embarquement ou au débarquement de personnes à mobilité réduite doivent avoir une largeur libre de 1,50 m au minimum.
4. Les portes des locaux destinés aux passagers doivent satisfaire aux exigences suivantes:
- a) à l'exception des portes conduisant à des couloirs de communication, elles doivent pouvoir s'ouvrir vers l'extérieur ou être conçues comme des portes coulissantes;
 - b) les portes des cabines doivent être réalisées de manière à pouvoir à tout moment être déverrouillées également de l'extérieur;
 - c) les portes équipées d'un mécanisme automatique d'ouverture et de fermeture doivent pouvoir être ouvertes facilement en cas de panne d'alimentation de ce mécanisme;
 - d) pour les portes destinées à être utilisées par des personnes à mobilité réduite, sur le côté du sens d'ouverture de la porte, l'écartement latéral coté serrure entre l'arête intérieure du chambranle et une cloison perpendiculaire à la porte doit être de 0,60 m au minimum.
5. Les couloirs de communication doivent satisfaire aux exigences suivantes:
- a) la largeur libre est d'au moins 0,80 m. Lorsqu'ils conduisent à des locaux utilisés par plus de 80 passagers, ils doivent être conformes aux dispositions énoncées au paragraphe 3, points d) et e), concernant la largeur des issues conduisant à des couloirs de communication;
 - b) leur hauteur libre ne doit pas être inférieure à 2,00 m;
 - c) les couloirs de communication destinés à être utilisés par des personnes à mobilité réduite doivent avoir une largeur libre de 1,30 m. Les couloirs de communication d'une largeur supérieure à 1,50 m doivent avoir une rampe de chaque côté;

- d) lorsqu'une partie du bateau ou un local destiné aux passagers ne sont desservis que par un seul couloir de communication, la largeur libre de celui-ci doit être de 1,00 m au moins;
 - e) les couloirs de communication doivent être exempts de marches;
 - f) ils doivent uniquement conduire aux ponts libres, locaux ou escaliers;
 - g) la longueur des culs-de-sac dans les couloirs de communication ne doit pas être supérieure à deux mètres.
6. Outre les dispositions du paragraphe 5, les voies de repli doivent satisfaire aux exigences suivantes:
- a) la disposition des escaliers, issues et issues de secours doit être telle qu'en cas d'incendie dans un local quelconque les autres locaux puissent être évacués;
 - b) les voies de repli doivent assurer par le chemin le plus court l'accès aux aires de rassemblement visées au paragraphe 8;
 - c) les voies de repli ne doivent pas traverser les salles des machines ni les cuisines;
 - d) les voies de repli ne doivent pas comporter d'échelons, d'échelles ou de dispositifs analogues;
 - e) les portes donnant sur les voies de repli doivent être conçues de manière à ne pas réduire la largeur minimale de la voie de repli visée au paragraphe 5, point a) ou d);
 - f) les voies de repli et les issues de secours doivent être clairement signalées. Cette signalisation doit être éclairée par l'éclairage de secours.
7. Les voies de repli et issues de secours doivent être équipées d'un système de guidage de sécurité approprié.
8. Des aires de rassemblement satisfaisant aux exigences suivantes doivent être disponibles pour toutes les personnes à bord:
- a) La surface totale des aires de rassemblement (AR) doit correspondre au minimum à la valeur suivante:

bateaux d'excursions journalières	:	$A_S = 0,35 \cdot F_{\max} (m^2)$
bateaux à passagers à cabines	:	$A_S = 0,45 \cdot F_{\max} (m^2)$

Dans cette formule:

F_{\max}	:	nombre maximal de passagers admissibles à bord.
------------	---	---

- b) Chaque aire de rassemblement ou d'évacuation doit avoir une surface supérieure à 10 m².
- c) Les aires de rassemblement doivent être exemptes de mobilier, amovible ou fixe.

- d) Lorsqu'un local dans lequel est définie une aire de rassemblement comporte du mobilier amovible, des mesures suffisantes doivent être prises pour éviter son glissement.
 - e) Lorsqu'un local dans lequel est définie une aire de rassemblement comporte des sièges ou des bancs fixes, il n'est pas nécessaire de tenir compte du nombre des personnes pour lesquelles ils conviennent lors du calcul de la surface totale des aires de rassemblement visé au point a). Toutefois, le nombre des personnes pour lesquelles sont pris en compte des sièges fixes ou des bancs présents dans un local ne doit pas être supérieur au nombre des personnes pour lesquelles sont disponibles des aires de rassemblement dans ce local.
 - f) Les moyens de sauvetage doivent être facilement accessibles depuis les aires d'évacuation;»
 - g) Les personnes se trouvant dans ces aires d'évacuation doivent pouvoir en être évacuées de manière sûre par les deux côtés du bateau;
 - h) Les aires de rassemblement doivent être situées au-dessus de la ligne de surimmersion;
 - i) Les aires de rassemblement et d'évacuation doivent être représentées en tant que telles sur le plan du bateau et doivent être signalées à bord.
 - j) Les prescriptions visées aux points d) et e) s'appliquent aussi aux ponts ouverts sur lesquels sont définies des aires de rassemblement;
 - k) Si des moyens de sauvetage collectifs conformes à l'article 15.09, paragraphe 5, se trouvent à bord, il n'est pas nécessaire de tenir compte du nombre des personnes pour lesquelles ils conviennent lors du calcul de la surface totale des aires de rassemblement visées au point a);
 - l) La surface totale visée au point a) doit toutefois être suffisante dans tous les cas de réduction conformément aux points e), j) et k) pour 50 % au minimum du nombre maximal de passagers autorisé à bord.
9. Les escaliers situés dans les zones destinées aux passagers doivent satisfaire aux exigences suivantes:
- a) ils doivent être conformes à la norme européenne EN 13056: 2000;
 - b) leur largeur libre doit être d'au moins 0,80 m, ou, lorsqu'ils conduisent à des couloirs de communication ou à des locaux utilisés par plus de 80 passagers, d'au moins 0,01 m par passager;
 - c) la largeur libre doit être de 1,00 m au moins, lorsqu'ils constituent l'unique moyen d'accéder à un local destiné aux passagers;
 - d) ils doivent se trouver dans la zone de sécurité lorsqu'un même local n'est pas pourvu au minimum d'un escalier de chaque côté;
 - e) en outre, les escaliers destinés à une utilisation par des personnes à mobilité réduite doivent satisfaire aux exigences suivantes:
 - aa) l'inclinaison des escaliers ne doit pas dépasser 38°;
 - bb) les escaliers doivent avoir une largeur libre de 0,90 m au minimum;
 - cc) les escaliers ne doivent pas être en colimaçon;
 - dd) les escaliers ne doivent pas être transversaux au bateau;

- ee) les rampes des escaliers doivent être prolongées aux entrées et sorties sur une distance horizontale d'environ 0,30 m sans restreindre les voies de communication;
- ff) les rampes, les arêtes avant, au moins celles des premières et dernières marches, ainsi que les revêtements du sol aux extrémités des escaliers doivent être mis en évidence par l'utilisation de couleurs.

Les ascenseurs destinés à une utilisation par des personnes à mobilité réduite ainsi que les dispositifs de montée tels que les monte-escaliers et les plates-formes de levage doivent être conformes à une norme ou prescription correspondante d'un État membre.

10. Les parties du pont qui sont destinées aux passagers et qui ne sont pas des espaces clos doivent satisfaire aux exigences suivantes:
 - a) elles doivent être entourées d'un pavois solide ou d'une rambarde d'au moins 1,00 m de hauteur ou d'un garde-corps conforme à la norme européenne EN 711: 1995, de construction PF, PG ou PZ. Les pavois et garde-corps des ponts destinés à une utilisation par des personnes à mobilité réduite doivent avoir une hauteur de 1,10 m;
 - b) les ouvertures et installations utilisées pour embarquer ou débarquer, de même que les ouvertures de chargement ou de déchargement, doivent pouvoir être munies d'un dispositif de sécurité et avoir au minimum une largeur libre de 1,00 m. Les sorties généralement utilisées pour l'embarquement ou le débarquement de personnes à mobilité réduite doivent avoir une largeur libre de 1,50 m;
 - c) lorsque les ouvertures et installations utilisées pour embarquer ou débarquer ne sont pas visibles depuis la timonerie, la présence de moyens optiques ou électroniques est exigée;
 - d) les lignes de vision définies à l'article 7.02 ne doivent pas être coupées par des personnes assises.
11. Les parties du bateau qui ne sont pas destinées aux passagers, en particulier les accès à la timonerie, aux treuils et aux salles des machines, doivent pouvoir être protégées contre l'accès de personnes non autorisées. Les accès de ces parties du bateau doivent en outre être pourvus, à un endroit bien apparent, d'un symbole conforme au croquis 1 de l'appendice 1.
12. Les passerelles doivent être conformes à la norme européenne EN 14206: 2003. Par dérogation à l'article 10.02, paragraphe 2, point d), leur longueur peut être inférieure à 4 m.
13. Les aires de communication destinées à une utilisation par des personnes à mobilité réduite doivent avoir une largeur libre de 1,30 m et doivent être exemptes de seuils et de surboux d'une hauteur supérieure à 0,025 m. Les murs des aires de communication destinées à une utilisation par des personnes à mobilité réduite doivent être équipés de mains courantes fixées à une hauteur de 0,90 m au-dessus du sol.
14. Les portes et cloisons vitrées ainsi que les vitres des fenêtres situées dans les zones de circulation doivent être réalisées en verre trempé ou en verre feuilleté. Elles peuvent également être réalisées en un matériau synthétique lorsque cela est admissible sur le plan de la protection contre l'incendie.

Les portes transparentes et les cloisons transparentes allant jusqu'au sol sur les zones de circulation doivent porter un marquage bien visible.

15. Les superstructures entièrement composées, ou dont le toit est entièrement composé, de vitres panoramiques, et les abris constitués par des bâches ou autres aménagements mobiles, ainsi que leurs sous-structures, doivent être conçus et fabriqués de manière à réduire les risques de blessures des personnes à bord, en cas d'accident.
16. Les installations d'eau potable doivent au minimum satisfaire aux exigences de l'article 12.05.
17. Des toilettes destinées aux passagers doivent être disponibles. Un WC au minimum doit être équipé conformément à une norme ou une prescription d'un État membre pour une utilisation par des personnes à mobilité réduite et doit être accessible depuis les zones destinées à une utilisation par des personnes à mobilité réduite.
18. Les cabines dépourvues de fenêtres ouvrables doivent être reliées à un système d'aération.
19. Par analogie, les locaux dans lesquels sont hébergés des membres de l'équipage ou du personnel de bord doivent respecter les dispositions du présent article.

Article 15.07

Système de propulsion

Outre le système de propulsion principal, le bâtiment doit être équipé d'un deuxième système de propulsion indépendant qui, en cas de panne du système de propulsion principal, assure au bâtiment la possibilité de poursuivre sa route par ses propres moyens.

Le deuxième système de propulsion indépendant doit être installé dans une salle des machines distincte. Lorsque les deux salles des machines possèdent des cloisons communes, celles-ci doivent être conformes à l'article 15.11, paragraphe 2.

Article 15.08

Installations et équipements de sécurité

1. Les bateaux à passagers doivent être équipés d'une liaison phonique interne visée à l'article 7.08. Celle-ci doit également être disponible dans les locaux de service et, en l'absence de moyens de communication directs depuis la timonerie, dans les zones d'accès et les aires de rassemblement destinées aux passagers visées à l'article 15.06, paragraphe 8.
2. La communication par haut-parleurs doit être assurée dans toutes les zones destinées aux passagers. L'installation doit être conçue de telle sorte que les informations transmises puissent être clairement distinguées des bruits de fond. Les haut-parleurs sont facultatifs en présence d'un moyen direct de communication entre le poste de gouverne et la zone destinée aux passagers.
3. Le bateau doit être équipé d'un système d'alarme. Celui-ci doit comprendre:
 - a) une installation d'alarme permettant aux passagers, membres d'équipage et membres du personnel de bord d'alerter le commandement du bateau et l'équipage.

Cette alarme ne doit être donnée que dans les locaux affectés au commandement du bateau et à l'équipage et ne doit pouvoir être arrêtée que par

le commandement du bateau. L'alarme doit pouvoir être déclenchée au moins aux endroits suivants:

- aa) dans chaque cabine;
- bb) dans les couloirs, les ascenseurs et les cages d'escalier, de manière que la distance au déclencheur le plus proche n'excède pas 10 m, avec au moins un déclencheur par compartiment étanche;
- cc) dans les salons, réfectoires et locaux de séjour similaires;
- dd) dans les toilettes destinées aux personnes à mobilité réduite;
- ee) dans les salles des machines, les cuisines et autres locaux analogues exposés au danger d'incendie;
- ff) dans les chambres froides et autres locaux à provisions.

Les déclencheurs d'alarme doivent être fixés à une hauteur comprise entre 0,85 m et 1,10 m au-dessus du sol;

- b) une installation d'alarme permettant au commandement du bateau d'alerter les passagers.

Cette alarme doit être clairement perceptible sans confusion possible dans tous les locaux accessibles aux passagers. Elle doit pouvoir être déclenchée depuis la timonerie et d'un endroit occupé en permanence par le personnel;

- c) une installation d'alarme permettant au commandement du bateau d'alerter l'équipage et le personnel de bord.

Cette installation d'alarme visée à l'article 7.09, paragraphe 1, doit également être fonctionnelle dans les locaux de séjour destinés au personnel de bord, les chambres froides et autres locaux de stockage.

Les déclencheurs d'alarme doivent être protégés contre une utilisation intempestive.

- 4. Chaque compartiment étanche doit être équipé d'une alarme de niveau.
- 5. Deux pompes d'assèchement motorisées doivent être disponibles à bord.
- 6. Un système d'assèchement doté d'une tuyauterie fixée à demeure est installé à bord.
- 7. Les portes des chambres froides, même verrouillées, doivent pouvoir être ouvertes depuis l'intérieur.
- 8. Si des parties d'installations de distribution de CO₂ sont présentes dans des locaux situés sous le pont, celles-ci doivent être équipées d'une installation de ventilation qui se met en fonction automatiquement à l'ouverture de la porte ou de l'écouille d'un tel local. Les conduites de ventilation doivent aboutir à 0,05 m du sol de ce local.
- 9. Outre la trousse de secours visée à l'article 10.02, paragraphe 2, point f), des trousse de secours supplémentaires doivent être disponibles en quantité suffisante. Les trousse de secours et les endroits où elles sont entreposées doivent être conformes aux exigences de l'article 10.02, paragraphe 2, point f).

Article 15.09

Moyens de sauvetage

- 1. Outre les bouées de sauvetage mentionnées à l'article 10.05, paragraphe 1, toutes les parties du pont non fermées et destinées aux passagers doivent être équipées de

bouées de sauvetage appropriées, espacées de 20 m au maximum, des deux côtés du bateau. Les bouées de sauvetages sont considérées comme appropriées si elles sont conformes:

- à la norme européenne EN 14144: 2003, ou
- à la convention internationale de 1974 pour la sauvegarde de la vie humaine en mer (SOLAS 1974), chapitre III, règle 7.1, et au recueil international de règles relatives aux engins de sauvetage (LSA), paragraphe 2.1.

Une moitié de toutes les bouées de sauvetage prescrites doit être munie d'une ligne flottante d'au moins 30 m de long et d'un diamètre compris entre 8 et 11 mm. L'autre moitié des bouées de sauvetage prescrites doit être équipée d'une lumière s'allumant automatiquement, alimentée par une pile et ne s'éteignant pas dans l'eau.

2. Outre les bouées de sauvetage visées au paragraphe 1, des moyens de sauvetage individuels conformes à l'article 10.05, paragraphe 2, doivent être à portée de main pour tous les membres du personnel de bord. Des gilets de sauvetage en matière solide ou à gonflage semi-automatique conformes aux normes mentionnées à l'article 10.05, paragraphe 2, sont admis pour les membres du personnel de bord n'assurant aucune des fonctions prévues dans le dossier de sécurité.
3. Les bateaux à passagers doivent posséder des installations appropriées permettant d'assurer en toute sécurité l'accès des personnes à des eaux peu profondes, à la rive ou à bord d'un autre bâtiment.
4. Outre les moyens de sauvetage visés aux paragraphes 1 et 2, des moyens de sauvetage individuels conformes à l'article 10.05, paragraphe 2, doivent être disponibles pour 100 % du nombre maximal de passagers admissibles. Des gilets en matière solide ou à gonflage semi-automatique conformes aux normes mentionnées à l'article 10.05, paragraphe 2, sont également admis.
5. Le terme «moyen de sauvetage collectif» désigne les canots de sauvetage visés à l'article 10.04, ainsi que les radeaux de sauvetage.

Les radeaux de sauvetage doivent:

- a) porter une inscription indiquant l'usage prévu et le nombre de passagers, pour lequel ils sont agréés;
- b) offrir suffisamment de places assises pour le nombre admissible de personnes;
- c) avoir une force de sustentation en eau douce d'au moins 750 N par personne;
- d) être équipés d'une corde reliée au bateau à passagers afin d'éviter qu'ils ne dérivent;
- e) être fabriqués dans un matériau approprié et être résistants aux huiles et aux produits dérivés du pétrole, ainsi qu'aux températures inférieures ou égales à 50 °C;
- f) prendre et conserver une assiette stable et être munis de dispositifs adaptés pour que le nombre de personnes indiqué puisse s'y retenir;
- g) être de couleur orange fluorescent ou posséder des surfaces fluorescentes de 100 cm² au minimum, visibles de tous les côtés;
- h) à partir de leur lieu de rangement, pouvoir être mis à l'eau rapidement et sûrement par une seule personne, ou flotter librement;

- i) être équipés d'installations appropriées pour accéder à des aires d'évacuation visées à l'article 15.06, paragraphe 8, aux radeaux de sauvetage si la distance verticale entre le pont des aires d'évacuation et le plan du plus grand enfoncement est supérieure à 1 m.
6. Les moyens de sauvetage collectifs supplémentaires sont des équipements pouvant supporter plusieurs personnes dans l'eau. Ils doivent:
 - a) présenter une inscription indiquant l'usage prévu et le nombre de passagers, pour lequel ils sont agréés;
 - b) avoir une force de sustentation en eau douce d'au moins 100 N par personne;
 - c) être fabriqués dans un matériau approprié et être résistants aux huiles et aux produits dérivés du pétrole, ainsi qu'aux températures inférieures ou égales à 50 °C;
 - d) prendre et conserver une assiette stable et, de plus, être munis de dispositifs adaptés pour le nombre de personnes indiqué puisse s'y retenir;
 - e) être de couleur orange fluorescent ou posséder des surfaces fluorescentes de 100 cm² au minimum, visibles de tous les côtés;
 - f) à partir de leur lieu de rangement, pouvoir être mis à l'eau rapidement et sûrement par une seule personne ou flotter librement.
 7. Les moyens de sauvetage collectifs gonflables doivent en outre:
 - a) se composer d'au moins deux compartiments à air séparés;
 - b) se gonfler automatiquement ou par commande manuelle lors de la mise à l'eau; et
 - c) prendre et conserver une assiette stable quelle que soit la charge à supporter, même avec la moitié seulement des compartiments à air gonflés.
 8. Les moyens de sauvetage doivent être rangés à bord de manière qu'en cas de besoin ils puissent être atteints facilement et sûrement. Les emplacements de rangement cachés doivent être clairement signalés.
 9. Les moyens de sauvetage doivent être contrôlés conformément aux instructions du fabricant.
 10. Le canot de service doit être équipé d'un moteur et d'un projecteur orientable.
 11. Une civière adéquate doit être disponible.

Article 15.10

Équipements électriques

1. L'éclairage ne peut être assuré que par des installations électriques.
2. L'article 9.16, paragraphe 3, est également applicable aux couloirs et aux locaux de séjour destinés aux passagers.
3. Un éclairage et un éclairage de secours suffisants doivent être prévus dans les locaux et endroits suivants:
 - a) les emplacements où des moyens de sauvetage sont conservés et ceux où ils sont normalement préparés pour l'utilisation;

- b) les voies de repli, les accès pour passagers y compris les passerelles, les entrées et sorties, les couloirs de communication, les ascenseurs et les escaliers des logements ainsi que des zones de cabines et de logement;
 - c) le marquage des voies de repli et des issues d'évacuation;
 - d) les autres zones destinées à une utilisation par des personnes à mobilité réduite;
 - e) les locaux de service, les salles des machines, les locaux d'appareils à gouverner ainsi que leurs issues;
 - f) la timonerie;
 - g) le local affecté à la source de courant de secours;
 - h) les emplacements où se trouvent les extincteurs et les commandes des installations d'extinction d'incendie;
 - i) les zones dans lesquelles les passagers, le personnel de bord et l'équipage se rassemblent en cas de danger.
4. Un générateur électrique de secours composé d'une source de secours et d'un tableau de secours doit être disponible pour assurer, en cas de panne, l'alimentation simultanée des installations électriques suivantes, lorsque celles-ci ne disposent pas de leur propre source d'électricité:
- a) les feux de signalisation;
 - b) les appareils d'avertissement acoustiques;
 - c) l'éclairage de secours, conformément au paragraphe 3;
 - d) les installations de radiotéléphonie;
 - e) les alarmes, les haut-parleurs et les installations destinées à la communication d'informations à bord;
 - f) les projecteurs visés à l'article 10.02, paragraphe 2, point i);
 - g) le système avertisseur d'incendie;
 - h) les autres installations de sécurité telles que les installations automatiques de diffusion d'eau sous pression ou les pompes à incendie;
 - i) les ascenseurs et dispositifs de montée au sens de l'article 15.06, paragraphe 9, 2e phrase.
5. Les sources de lumière assurant l'éclairage de secours doivent porter un marquage correspondant.
6. Le générateur électrique de secours doit être placé hors de la salle des machines principales, hors de locaux où se trouvent les sources d'énergie visées à l'article 9.02, paragraphe 1, et hors du local où se trouve le tableau principal; elle doit être séparée de ces locaux par des cloisonnements de séparation visés à l'article 15.11, paragraphe 2.

Les câbles qui alimentent les installations électriques en cas d'urgence doivent être posés de manière à préserver la continuité de l'alimentation desdites installations en cas d'incendie ou d'invasion par l'eau. En aucun cas, ces câbles ne doivent être posés de manière à traverser la salle des machines principale, les cuisines ou des locaux où est installée la source d'énergie principale et ses équipements connexes, sauf s'il est nécessaire de prévoir des installations d'urgence dans ces zones.

L'installation électrique de secours doit être située au-dessus de la ligne de surimmersion ou à un endroit suffisamment éloigné des sources d'énergie visées à l'article 9.02, paragraphe 1, pour ne pas être envahie en même temps que ces sources d'énergie en cas d'avarie visée à l'article 15.03, paragraphe 9.

7. Sont admis comme source de courant électrique de secours:
 - a) les groupes auxiliaires avec approvisionnement autonome en combustible et système de refroidissement indépendant qui, en cas de panne du réseau électrique, se mettent en marche automatiquement et peuvent assurer l'alimentation en courant dans un délai de 30 secondes, ou qui peuvent être mis en marche manuellement, s'ils se trouvent à proximité immédiate de la timonerie ou d'un autre endroit occupé en permanence par des membres d'équipage, ou
 - b) les accumulateurs assurant automatiquement l'alimentation en cas de panne du réseau électrique ou qui peuvent être mis en marche manuellement s'ils se trouvent à proximité immédiate de la timonerie ou d'un autre endroit occupé en permanence par des membres d'équipage. Ils doivent être en mesure d'assurer l'alimentation électrique des installations susmentionnées durant le temps prescrit, sans être rechargés dans l'intervalle et sans baisse de tension inadmissible.
8. Le temps de fonctionnement à prévoir pour l'installation de secours doit être fixé suivant l'utilisation du bateau à passagers. Il ne doit pas être inférieur à 30 minutes.
9. Les résistances d'isolement et la mise à la masse des systèmes électriques doivent être vérifiées à l'occasion des contrôles visés à l'article 2.09.
10. Les sources d'énergie visées à l'article 9.02, paragraphe 1, doivent être indépendantes l'une de l'autre.
11. Une panne de l'installation d'alimentation principale ou de secours ne doit pas affecter la sécurité de fonctionnement de l'autre installation.

Article 15.11

Protection contre l'incendie

1. La qualité d'incombustibilité des matériaux et des éléments constitutifs doit être constatée par un institut de contrôle accrédité sur la base de prescriptions de contrôles appropriées.
 - a) L'institut de contrôle doit respecter:
 - aa) le code international pour l'application des méthodes d'essai au feu (code FTP); ou
 - bb) la norme européenne EN ISO/CEI 17025: 2 000 relative aux exigences générales de compétences imposées aux laboratoires d'essai et de calibrage.
 - b) Les méthodes de contrôle admises pour constater qu'un matériau est incombustible sont:
 - aa) l'annexe 1, partie 1, du code international pour l'application des méthodes d'essai au feu; et
 - bb) les réglementations équivalentes d'un des États membres.

- c) Les méthodes de contrôle admises pour constater qu'un matériau est difficilement inflammable sont:
- aa) les exigences correspondantes de l'annexe 1, parties 5 (essai d'inflammabilité des surfaces), 6 (essai relatif aux revêtements de pont), 7 (essai relatif aux textiles et matériaux synthétiques suspendus), 8 (essai relatif aux meubles capitonnés) et 9 (essai pour la literie) du code international pour l'application des méthodes d'essai au feu; et
 - bb) les réglementations équivalentes d'un des États membres.
- d) Les méthodes de contrôle admises pour constater la résistance au feu sont:
- aa) l'annexe 1, partie 3, du code international pour l'application des méthodes d'essai au feu; et
 - bb) les réglementations équivalentes d'un des États membres.
- e) La commission de visite peut, conformément au code international pour l'application des méthodes d'essai au feu, ordonner un essai sur un prototype de cloisonnement de séparation pour s'assurer du respect des prescriptions relatives aux résistances et à l'augmentation de température visées au paragraphe 2.

2. Cloisonnements de séparation

- a) entre les locaux doivent être conçus conformément aux tableaux suivants:
- aa) Tableau pour les cloisonnements de séparation des locaux dépourvus d'installations de diffusion d'eau sous pression visées à l'article 10.03 bis

Locaux	Postes de commande	Cages d'escaliers	Aires de rassemblement	Locaux d'habitation	Salles des machines	Cuisines	Magasins
Postes de commande	-	A0	A0/B15 ¹⁾	A30	A60	A60	A30/A60 ⁵⁾
Cages d'escaliers		-	A0	A30	A60	A60	A30
Aires de rassemblement			-	A30/B15 ²⁾	A60	A60	A30/A60 ⁵⁾
Locaux d'habitation				-/A0/B15 ³⁾	A60	A60	A30
Salles des machines					A60/A0 ⁴⁾	A60	A60
Cuisines						A0	A30/B15 ⁶⁾
Magasins							-

- bb) Tableau pour les cloisonnements de séparation des locaux pourvus d'installations de diffusion d'eau sous pression visées à l'article 10.03 bis

Locaux	Postes de commande	Cages d'escaliers	Aires de rassemblement	Locaux d'habitation	Salles des machines	Cuisines	Magasins
Postes de commande	-	A0	A0/B15 ¹⁾	A0	A60	A30	A0/A30 ⁵⁾
Cages d'escaliers		-	A0	A0	A60	A30	A0
Aires de rassemblement			-	A30/B15 ²⁾	A60	A30	A0/A30 ⁵⁾
Locaux d'habitation				-/B15/B0 ³⁾	A60	A30	A0
Salles des machines					A60/A0 ⁴⁾	A60	A60
Cuisines						-	A0/B15 ⁶⁾
Magasins							-

Locaux	Postes de commande	Cages d'escaliers	Aires de rassemblement	Locaux d'habitation	Salles des machines	Cuisines	Magasins
--------	--------------------	-------------------	------------------------	---------------------	---------------------	----------	----------

- ¹⁾ Les cloisonnements entre les postes de commande et les aires de rassemblement intérieures doivent correspondre au type A0, pour les aires de rassemblement externes, seulement au type B15.
- ²⁾ Les cloisonnements entre les locaux d'habitation et les aires de rassemblement intérieures doivent être conformes au type A30, pour les aires de rassemblement externes, seulement au type B15.
- ³⁾ Les parois entre les cabines, les parois entre cabines et couloirs et les cloisonnements verticaux de séparation des locaux d'habitation visés au paragraphe 10 doivent être conformes au type B15, pour les locaux équipés d'installations de diffusion d'eau sous pression, seulement au type B0. Les cloisonnements entre les cabines et les saunas doivent être conformes au type A0, pour les locaux équipés d'installations de diffusion d'eau sous pression de type B15.
- ⁴⁾ Les cloisonnements entre les salles des machines au sens des articles 15.07 et 15.10, paragraphe 6, doivent être conformes au type A60; dans tous les autres cas elles doivent être conformes au type A0.
- ⁵⁾ Les cloisonnements entre les magasins destinés au stockage de liquides inflammables, les postes de commande et les aires de rassemblement doivent être conformes au type A60, pour les locaux équipés d'installations de diffusion d'eau sous pression de type A30.
- ⁶⁾ Pour les cloisonnements entre les cuisines et les chambres froides ou les magasins destinés au stockage d'aliments, B15 est suffisant.

b) Les surfaces de séparation du type A sont des cloisons étanches, des parois et des ponts conformes aux exigences suivantes:

aa) ils sont construits en acier ou dans un matériau équivalent;

bb) ils sont renforcés de manière appropriée;

cc) ils sont isolés au moyen d'un matériau incombustible agréé, de telle sorte que la température moyenne de la surface non exposée au feu ne s'élève pas de plus de 140 °C par rapport à la température initiale et que la température en un point quelconque de cette surface, y compris les discontinuités aux joints, ne s'élève pas de plus de 180 °C par rapport à la température initiale, dans les délais indiqués ci-après:

type A60 — 60 minutes

type A30 — 30 minutes

type A0 — 0 minute;

dd) ils sont construits de telle sorte qu'ils empêchent le passage de la fumée et des flammes jusqu'au terme de l'essai au feu normalisé, qui dure une heure;

c) les surfaces de séparation de type B sont les cloisons, parois, ponts, plafonds ou vaigrages qui satisfont aux exigences suivantes:

aa) ils sont composés d'un matériau incombustible agréé. En outre, tous les matériaux utilisés pour la fabrication et le montage des cloisonnements de séparation sont incombustibles, à l'exception du revêtement de surface qui doit être au minimum difficilement inflammable;

bb) ils possèdent un degré d'isolation tel que la température moyenne de la surface non exposée au feu ne s'élève pas de plus de 140 °C par rapport à la température initiale, et que la température en un point quelconque de cette surface, y compris les discontinuités aux joints, ne s'élève pas de plus de 225 °C par rapport à la température initiale, dans les délais indiqués ci-après:

type B15 — 15 minutes

type B0 — 0 minute;

cc) ils sont construits de telle sorte qu'ils empêchent le passage de flammes jusqu'au terme de la première demi-heure de l'essai au feu normalisé.

3. Dans les locaux, à l'exception des salles des machines et des magasins, les peintures, vernis et autres produits de traitement des surfaces, ainsi que les revêtements de pont, doivent être difficilement inflammables. Les moquettes, les tissus, rideaux et autres textiles suspendus ainsi que les meubles capitonnés et la literie doivent être difficilement inflammables si les locaux dans lesquels ils se trouvent ne sont pas équipés d'une installation de diffusion d'eau sous pression visée à l'article 10.03bis.
4. Dans les locaux d'habitation, les plafonds et les revêtements muraux, y compris leurs sous-structures, doivent, si ces locaux sont dépourvus d'une installation de diffusion d'eau sous pression visée à l'article 10.03 bis, être réalisé en matériaux incombustibles, à l'exception de leurs surfaces qui doivent être au moins difficilement inflammables. La 1^e phrase ne s'applique pas aux saunas.
5. Les meubles et les encastremets placés dans les locaux d'habitation dans lesquels se trouvent des aires de rassemblement doivent être constitués de matériaux incombustibles, si ces locaux ne disposent pas d'une installation de diffusion d'eau sous pression visée à l'article 10.03 bis.
6. Les peintures, vernis et autres matériaux utilisés sur des surfaces intérieures exposées ne doivent pas donner lieu à un dégagement excessif de fumée ou de substances toxiques. Cela doit être attesté, conformément au code international pour l'application des méthodes d'essai au feu.
7. Les matériaux d'isolation dans les locaux d'habitation doivent être incombustibles. Cette prescription ne s'applique pas à l'isolation de tuyauteries contenant des agents frigorigènes. Les surfaces des isolations de ces tuyauteries doivent au moins être difficilement inflammables.
- 7 bis. Les bâches ou aménagements mobiles similaires, ainsi que leurs sous-structures, permettant de couvrir partiellement ou intégralement des zones du pont doivent être au moins difficilement inflammables.
8. Les portes dans les cloisonnements de séparation visés au paragraphe 2 doivent satisfaire aux exigences suivantes:
 - a) elles doivent satisfaire aux mêmes exigences, visées au paragraphe 2, que ces cloisonnements;
 - b) elles doivent pouvoir se fermer automatiquement s'il s'agit de portes dans les cloisonnements visés au paragraphe 10 ou si elles entourent des salles des machines, cuisines et escaliers;
 - c) les portes à fermeture automatique qui demeurent ouvertes dans le cadre d'une utilisation normale doivent pouvoir être fermées à partir d'un endroit occupé en permanence par du personnel de bord ou des membres d'équipage; une fois qu'une porte a été fermée à distance, il doit être possible de la rouvrir et de la fermer en toute sécurité, immédiatement;
 - d) il n'est pas nécessaire d'isoler les portes étanches conformément à l'article 15.02.
9. Les parois visées au paragraphe 2 doivent être posées de pont à pont ou donner sur des plafonds qui satisfont aux mêmes exigences que celles visées au paragraphe 2.

10. Les zones suivantes, destinées aux passagers, doivent être compartimentées par les cloisonnements verticaux de séparation visés au paragraphe 2:
 - a) zones destinées aux passagers d'une surface totale au sol supérieure à 800 m²;
 - b) zones destinées aux passagers dans lesquelles se trouvent des cabines, à intervalles de 40 m au maximum.

Les cloisonnements verticaux de séparation doivent être étanches à la fumée dans des conditions normales et doivent être posés de pont à pont.
11. Les espaces vides au-dessus des plafonds, sous des planchers et derrière les revêtements muraux doivent être subdivisés à intervalles de 14 m au plus par des écrans incombustibles qui, même en cas d'incendie, constituent une protection ignifuge efficace.
12. Les escaliers doivent être fabriqués en acier ou en un matériau équivalent incombustible.
13. Les escaliers et ascenseurs intérieurs doivent être isolés à tous les niveaux par des parois visées au paragraphe 2. Les exceptions suivantes sont autorisées:
 - a) un escalier qui ne relie que deux ponts ne doit pas être isolé s'il est entouré de parois visées au paragraphe 2 sur l'un des ponts;
 - b) dans un local d'habitation, les escaliers ne doivent pas être isolés à condition qu'ils se trouvent complètement à l'intérieur de ce local, et
 - aa) si ce local ne s'étend que sur deux ponts, ou
 - bb) si ce local est équipé sur tous les ponts d'une installation de diffusion d'eau sous pression conforme à l'article 10.03 bis, si ce local dispose d'une installation d'extraction de fumée conforme au paragraphe 16 et si ce local possède sur tous les ponts un accès à une cage d'escalier.
14. Les systèmes d'aération et installations de ventilation doivent satisfaire aux exigences suivantes:
 - a) Ils doivent être réalisés de façon à prévenir la propagation du feu et de la fumée par ces systèmes et installations.
 - b) Les ouvertures d'entrée et de sortie de l'air et les installations de ventilation doivent pouvoir être fermées.
 - c) Les conduites d'aération doivent être en acier ou dans un matériau équivalent incombustible et doivent être reliées de manière sûre entre elles et à la superstructure du bateau.
 - d) Si des conduites d'aération présentant une section supérieure à 0,02 m² traversent des cloisonnements visés au paragraphe 2 du type A ou des cloisonnements de séparation visés au paragraphe 10, elles doivent être pourvues de clapets coupe-feu automatiques et être commandées depuis un endroit occupé en permanence par des membres du personnel de bord ou de l'équipage.
 - e) Les systèmes d'aération des cuisines et salles des machines doivent être séparés des systèmes d'aération des autres zones.

- f) Les conduites d'aération doivent être équipées d'ouvertures pouvant être verrouillées pour l'inspection et le nettoyage. Ces ouvertures doivent être situées à proximité des clapets coupe-feu.
 - g) Les ventilateurs incorporés doivent pouvoir être mis hors service à partir d'un point central situé en dehors de la salle des machines.
15. Les cuisines doivent être équipées d'un système d'aération et les cuisinières d'un dispositif d'extraction. Les conduites d'aération des extracteurs doivent satisfaire aux exigences du paragraphe 14 et être équipées en plus de clapets coupe-feu à commande manuelle aux orifices d'entrée.
16. Les stations de commande, les cages d'escaliers et les aires de rassemblement internes doivent être équipées d'installations d'extraction de fumée naturelles ou mécaniques. Les installations d'extraction de fumée doivent satisfaire aux exigences suivantes:
- a) Elles doivent présenter une puissance et une fiabilité suffisantes.
 - b) Elles doivent tenir compte des conditions d'exploitation du bateau à passagers.
 - c) Si les installations d'extraction de fumée servent également à l'aération générale du local, il ne faut pas qu'en cas d'incendie leur fonction d'extracteur de fumée soit perturbée.
 - d) Les installations d'extraction de fumée doivent disposer d'un système de déclenchement manuel.
 - e) Les installations d'extraction de fumée mécaniques doivent en plus pouvoir être commandées à partir d'un endroit occupé en permanence par des membres du personnel de bord ou de l'équipage.
 - f) Les installations d'extraction de fumée à tirage naturel doivent être équipées d'un mécanisme d'ouverture actionné manuellement ou grâce à une source d'énergie située à l'intérieur de l'installation d'extraction.
 - g) Les dispositifs de déclenchement et les mécanismes d'ouverture manuels doivent être accessibles de l'intérieur ou de l'extérieur du local à protéger.
17. Les locaux d'habitation qui ne font pas l'objet d'une surveillance constante de la part du personnel de bord ou des membres d'équipage, les cuisines, les salles de machines et autres locaux à risques doivent être reliés à un système avertisseur d'incendie adéquat. Le déclenchement d'un incendie ainsi que sa localisation doivent être signalés automatiquement à un endroit occupé en permanence par du personnel de bord ou des membres d'équipage.

Article 15.12

Lutte contre l'incendie

1. Outre les extincteurs portatifs prescrits à l'article 10.03, les extincteurs portatifs suivants doivent, au moins, se trouver à bord:
- a) un extincteur portatif par 120 m² de surface de plancher des locaux à passagers;
 - b) un extincteur portatif pour chaque groupe de 10 cabines, arrondi vers le haut;
 - c) un extincteur portatif dans chaque cuisine et à proximité de chaque local dans lequel des liquides inflammables sont stockés ou utilisés. Dans les cuisines,

l'agent extincteur doit également convenir pour l'extinction de graisses enflammées.

Ces extincteurs complémentaires doivent être conformes aux exigences de l'article 10.03, paragraphe 2, et être placés et répartis sur le bateau de telle sorte que, en tout temps, si un foyer d'incendie se déclare à n'importe quel endroit du bateau, un extincteur puisse être atteint directement. Une couverture d'extinction aisément accessible doit se trouver dans chaque cuisine, salon de coiffure et parfumerie.

2. Les bateaux à passagers doivent être munis d'une installation d'alimentation en eau comprenant:
 - a) deux pompes d'incendie motorisées et de capacité suffisante, dont une au moins est fixée à demeure;
 - b) une canalisation d'extinction avec un nombre suffisant de prises d'eau auxquelles sont reliées en permanence des manches d'incendie d'une longueur de 20 m au minimum, munies d'une lance en acier capable de produire un brouillard ou un jet d'eau et comprenant un dispositif arrêt.
3. Les prises d'eau doivent être réalisées et dimensionnées de telle sorte que:
 - a) tout endroit du bateau puisse être atteint à partir d'au moins deux prises d'eau différentes, disposant chacune d'une manche d'incendie unique de 20 m de longueur au plus;
 - b) la pression à la prise d'eau atteigne au moins 300 kPa;
 - c) sur tous les ponts, une longueur de jet d'au moins 6 m peut être atteinte.

En présence d'armoires de prise d'eau, un symbole pour «tuyau d'extinction» analogue au croquis 5 de l'appendice I et de 10 cm de côté au minimum doit être apposé sur leurs parois extérieures.

4. Les soupapes de prise d'eau avec pas de vis ou robinets doivent pouvoir être placées de sorte que les manches d'incendie puissent être séparées et retirées durant le fonctionnement des pompes d'incendie.
5. À l'intérieur, les manches d'incendie doivent être enroulées sur un dévidoir à raccord axial.
6. Les matériaux et installations destinés à la lutte contre l'incendie doivent être résistants à la chaleur ou protégés de manière appropriée contre la perte d'efficacité en présence de chaleur.
7. Les tuyaux et prises d'eau doivent être disposés de façon à éviter le risque de gel.
8. Les deux pompes d'extinction d'incendie doivent:
 - a) être installées ou placées dans des locaux distincts;
 - b) pouvoir être utilisées de manière indépendante l'une de l'autre;
 - c) être en mesure de maintenir sur tous les ponts la pression nécessaire à la prise d'eau et d'atteindre la longueur nécessaire du jet d'eau;
 - d) placées avant la cloison de coqueron arrière.

Les pompes d'extinction d'incendie peuvent être utilisées pour des fonctions générales de service.

9. Les salles des machines doivent être équipées d'une installation d'extinction fixée à demeure conformément à l'article 10.03 ter.
10. On doit trouver à bord des bateaux à passagers:
 - a) deux appareils respiratoires indépendants de l'air ambiant et conformes à la norme européenne EN 137: 1993 avec masque facial complet conforme à la norme européenne EN 136: 1998;
 - b) deux lots d'équipement comportant au minimum une combinaison de protection, un casque, des bottes, des gants, une hache, un pied de biche, une lampe-torche et un câble de guidage, ainsi que;
 - c) quatre masques de repli.

Article 15.13

Organisation de la sécurité

1. Un dossier de sécurité doit être disponible à bord des bateaux à passagers. Celui-ci décrit les tâches de l'équipage et du personnel de bord dans les situations suivantes:
 - a) avaries;
 - b) incendie à bord;
 - c) évacuation des passagers;
 - d) personne à l'eau.

Les mesures de sécurité particulières pour les personnes à mobilité réduite doivent y être prises en compte.

Les différentes tâches doivent être attribuées aux membres de l'équipage et au personnel de bord dont l'intervention est prévue par le dossier de sécurité suivant le poste occupé. Il doit notamment être garanti par des consignes spéciales à l'équipage qu'en cas de danger toutes les ouvertures et portes dans les cloisons étanches visées à l'article 15.02 seront hermétiquement fermées sans délai.

2. Le dossier de sécurité comprend un plan du bateau sur lequel sont représentés de manière claire et précise au minimum:
 - a) les zones destinées à une utilisation par des personnes à mobilité réduite;
 - b) les voies de repli, les issues de secours et les aires de rassemblement et d'évacuation;
 - c) les moyens de sauvetage et canots de service;
 - d) les extincteurs et installations d'extinction et de diffusion d'eau sous pression;
 - e) les autres équipements de sécurité;
 - f) l'installation d'alarme visée à l'article 15.08, paragraphe 3, point a);
 - g) l'installation d'alarme visée à l'article 15.08, paragraphe 3, points b) et c);
 - h) les portes de cloisons visées à l'article 15.02, paragraphe 5, et l'emplacement de leurs commandes, ainsi que les autres ouvertures visées à l'article 15.02, paragraphes 9, 10 et 13, et à l'article 15.03, paragraphe 12;
 - i) les portes visées à l'article 15.11, paragraphe 8;
 - j) les volets d'incendie;

- k) le système avertisseur d'incendie;
 - l) le générateur électrique de secours;
 - m) les organes de commande des installations de ventilation;
 - n) les raccordements au réseau à terre;
 - o) les organes de fermeture des tuyauteries d'alimentation en combustible;
 - p) les installations à gaz liquéfiés;
 - q) les installations des haut-parleurs;
 - r) les installations de radiotéléphonie;
 - s) les trousse de secours.
3. Le dossier de sécurité visé au paragraphe 1 et le plan du bateau visé au paragraphe 2 doivent:
- a) porter un visa de contrôle de la commission de visite, et
 - b) être affichés sur chaque pont à des emplacements appropriés, de manière à être bien visibles.
4. Les règles de comportement des passagers doivent être affichées dans chaque cabine, avec un plan du bateau simplifié ne comportant que les indications visées au paragraphe 2, points a) à f).

Ces règles de comportement doivent contenir au moins ce qui suit:

a) désignation des situations d'urgence:

- incendie,
- voie d'eau,
- danger général;

b) description des différents signaux d'alarme;

c) consignes relatives aux points suivants:

- voie de repli,
- comportement,
- nécessité de garder son calme;

d) indications relatives aux points suivants:

- le fait de fumer,
- utilisation de feu et de lumière non protégée,
- ouverture de fenêtres,
- utilisation de certaines installations.

Ces instructions doivent être formulées en allemand, en anglais, en français et en néerlandais.

Article 15.14

Installations de collecte et d'élimination des eaux usées

1. Les bateaux à passagers sont équipés de réservoirs de collecte des eaux usées domestiques, conformément au paragraphe 2 du présent article, ou de stations d'épuration de bord, conformément au chapitre 14 bis.
2. Les citernes de collecte des eaux usées doivent avoir un volume suffisant. Les citernes doivent être pourvues d'un dispositif permettant de mesurer leur contenu. Pour vider les citernes, il doit y avoir des pompes et tuyauteries propres au bateau par lesquelles les eaux usées peuvent être évacuées des deux côtés du bateau. Le passage des eaux usées provenant d'autres bateaux doit être assuré.

Les tuyauteries doivent être munies de raccords d'évacuation des eaux usées conformément à la norme européenne EN 1306: 1996.

Article 15.15

Dérogations applicables à certains bateaux à passagers

1. Les bateaux à passagers admis à transporter moins de 50 passagers et dont la LF n'est pas supérieure à 25 m doivent prouver qu'ils disposent d'une stabilité suffisante après avarie au sens de l'article 15.03, paragraphes 7 à 13, ou qu'ils satisfont aux critères suivants après envahissement symétrique:

- a) l'enfoncement du bateau ne doit pas dépasser la ligne de surimmersion, et
- b) la hauteur métacentrique résiduelle GM_R ne doit pas être inférieure à 0,10 m.

La force de sustentation résiduelle nécessaire doit être assurée par le choix approprié du matériau utilisé pour la construction de la coque ou par des flotteurs en mousse à grandes alvéoles, solidement fixés à la coque. Pour les bateaux d'une longueur supérieure à 15 m, la force de sustentation résiduelle peut être assurée par l'association de flotteurs et d'une compartimentation conforme au statut de stabilité 1 visé à l'article 15.03.

2. La commission de visite peut accepter des dérogations mineures à la hauteur libre minimale prescrite à l'article 15.06, paragraphe 3, point c), ou paragraphe 5, point b), pour les bateaux à passagers visés au paragraphe 1 ci-dessus. La dérogation ne peut être supérieure à 5 %. En cas de dérogation, les parties concernées du bateau doivent être coloriées.
3. Par dérogation à l'article 15.03, paragraphe 9, les bateaux à passagers destinés au transport de 250 passagers au maximum et d'une longueur inférieure ou égale à 45 m ne sont pas tenus de respecter le statut de stabilité 2.
4. (Sans objet)
5. La commission de visite peut déroger à l'application de l'article 10.04 pour les bateaux à passagers autorisés à transporter 250 passagers au maximum et dont la LF n'est pas supérieure à 25 m, sous réserve qu'ils soient équipés d'une plate-forme accessible par les deux côtés du bateau et située juste au-dessus de la ligne de flottaison, afin de permettre le sauvetage de personnes tombées à l'eau. Le bateau à passagers peut être équipé d'une installation comparable, aux conditions suivantes:
 - a) une personne seule doit être capable d'utiliser cette installation;
 - b) les installations mobiles sont admises;

- c) l'installation ne doit pas se trouver dans la zone à risques des dispositifs de propulsion;
 - d) une communication efficace doit être assurée entre le conducteur et la personne utilisant l'installation.
6. La commission de visite peut déroger à l'application de l'article 10.04 pour les bateaux à passagers autorisés à transporter 600 passagers au maximum et dont la longueur n'est pas supérieure à 45 m, sous réserve qu'ils soient équipés d'une plate-forme conformément au paragraphe 5, 1^e phrase ou d'une installation comparable à la plate-forme conformément au paragraphe 5, 2^e phrase. En outre, le bateau à passagers doit être pourvu:
- a) pour la propulsion principale: d'une hélice de gouverne, d'une hélice à propulseurs cycloïdaux ou d'un système de propulsion par jet d'eau, ou
 - b) pour la propulsion principale, de deux dispositifs de propulsion, ou
 - c) d'un dispositif de propulsion principale et d'un propulseur d'étrave.
7. Par dérogation à l'article 15.02, paragraphe 9, à bord des bateaux à passagers dont la longueur n'est pas supérieure à 45 m et dont le nombre maximal de passagers admissibles correspond à la longueur du bateau en mètres, une porte de cloisons visées à l'article 15.02, paragraphe 5, à commande manuelle non commandée à distance est admise dans la zone destinée aux passagers si:
- a) le bateau ne possède qu'un pont;
 - b) cette porte est accessible directement à partir du pont et n'est pas éloignée de plus de 10 m de l'accès au pont;
 - c) le bord inférieur de l'ouverture de la porte se situe au minimum à 30 cm au-dessus du plancher de la zone destinée aux passagers, et si
 - d) chacun des compartiments séparés par la porte est muni d'une alarme de niveau.
8. Par dérogation à l'article 15.06, paragraphe 6, point c), à bord des bateaux à passagers visés au paragraphe 7 ci-dessus une voie de repli peut traverser une cuisine pour autant qu'il y ait une deuxième voie de repli.
9. Pour les bateaux à passagers dont la longueur ne dépasse pas 45 m, l'article 15.01, paragraphe 2, point e), ne s'applique pas lorsque les installations à gaz liquéfiés sont équipées d'installations d'alarme appropriées pour les concentrations de CO dangereuses pour la santé ainsi que pour les mélanges explosibles de gaz et d'air.
10. Les prescriptions suivantes ne s'appliquent pas aux bateaux à passagers dont la LF n'est pas supérieure à 25 m:
- a) article 15.04, paragraphe 1, dernière phrase;
 - b) article 15.06, paragraphe 6, point c), pour les cuisines pour autant qu'il y ait une deuxième voie de repli;
 - c) article 15.07.
11. L'article 15.12, paragraphe 10, n'est pas applicable aux bateaux à cabines dont la longueur est inférieure ou égale à 45 m, sous réserve qu'un nombre de masques de repli correspondant au nombre de couchettes soit disponible dans chaque cabine.

CHAPITRE 15 bis

DISPOSITIONS SPÉCIALES POUR LES VOILIERS À PASSAGERS

Article 15 bis.01

Application de la partie II

Outre les dispositions de la partie II, les voiliers à passagers sont soumis aux dispositions du présent chapitre.

Article 15 bis.02

Exceptions pour certains voiliers à passagers

1. Les dispositions suivantes ne s'appliquent pas aux voiliers à passagers dont la LF n'est pas supérieur à 45 m et dont le nombre maximal de passagers admissibles n'est pas supérieur à la LF en mètres:
 - a) article 3.03, paragraphe 7, si les ancres ne sont pas placées dans des écubiers;
 - b) article 10.02, paragraphe 2, point d), concernant la longueur;
 - c) article 15.08, paragraphe 3, point a);
 - d) article 15.15, paragraphe 9.
2. Par dérogation au paragraphe 1, le nombre de passagers peut être augmenté à 1,5 fois la LF en mètres lorsque la voilure, les gréements et les équipements du pont le permettent.

Article 15 bis.03

Exigences relatives à la stabilité des bateaux naviguant à voile

1. Pour le calcul du moment conformément à l'article 15.03, paragraphe 3, les voiles déployées doivent être prises en compte lors de la détermination du centre de gravité.
2. En tenant compte de toutes les situations de chargement visées à l'article 15.03, paragraphe 2, et en retenant une voilure standard, le moment d'inclinaison dû à la pression du vent ne doit pas être tel que l'angle de gîte soit supérieur à 20°. À cet effet:
 - a) la pression constante du vent retenue pour le calcul doit être de 0,07 kN/m²;
 - b) la distance de sécurité résiduelle doit être de 100 mm au minimum; et
 - c) le franc-bord résiduel ne doit pas être négatif.
3. Le bras de levier de la stabilité statique doit:
 - a) atteindre sa valeur maximale avec un angle de gîte de 25° ou plus;
 - b) atteindre au moins 200 mm pour un angle de gîte de 30° ou plus;
 - c) être positif pour un angle de gîte jusqu'à 60°.
4. L'aire sous-tendue par la courbe du bras de levier ne doit pas être inférieure à
 - a) 0,055 mrad jusqu'à 30°;
 - b) 0,09 mrad jusqu'à 40° ou jusqu'à l'angle, inférieur à 40°, à partir duquel une ouverture non protégée est immergée.

Entre

- c) 30° et 40° ou
- d) 30° et l'angle, inférieur à 40°, à partir duquel une ouverture non protégée est immergée,

cette aire ne doit pas être inférieure à 0,03 mrad.

Article 15 bis.04

Exigences relatives à la construction et aux machines

1. Par dérogation à l'article 6.01, paragraphe 3, et à l'article 9.01, paragraphe 3, les installations doivent être adaptées à une gîte permanente pouvant atteindre 20°.
2. Par dérogation à l'article 15.06, paragraphe 5, point a), et à l'article 15.06, paragraphe 9, point b), la commission de visite peut autoriser une hauteur libre des couloirs de communication et des escaliers inférieure à 800 mm à bord des bateaux d'une longueur inférieure ou égale à 25 m. Toutefois, la valeur ne doit pas être inférieure à 600 mm.
3. Par dérogation à l'article 15.06, paragraphe 10, point a), la commission de visite peut autoriser dans des cas particuliers des garde-corps amovibles dans les zones où cela est nécessaire pour le maniement de la voilure.
4. Les voiles constituent le système de propulsion principal au sens de l'article 15.07.
5. Par dérogation à l'article 15.15, paragraphe 7, point c), la hauteur du seuil de porte peut être réduit à 200 mm au-dessus du sol du local à passagers. Après ouverture, la porte doit se refermer et se verrouiller automatiquement.
6. Si l'hélice peut tourner à vide durant la navigation à voiles, les parties du système de propulsion qui sont susceptibles d'être endommagées doivent être protégées.

Article 15 bis.05

Généralités relatives aux gréements

1. Les différentes parties des gréements doivent être positionnés de manière à éviter un frottement excessif.
2. Lorsque sont utilisés des matériaux autres que le bois ou des gréements inhabituels, le mode de construction retenu doit garantir une sécurité équivalente à celle assurée par les dimensions et solidités fixées au présent chapitre: Comme preuve de la force:
 - a) la preuve de la solidité doit être apportée par un calcul de la solidité, ou
 - b) la solidité suffisante doit avoir été attestée par une société de classification agréée, ou
 - c) le dimensionnement doit être conforme à une réglementation reconnue (par exemple: Middendorf, Kusk-Jensen).

La preuve doit être présentée à la société de classification.

Article 15 bis.06

Généralités relatives aux mâts et espars

1. Tous les espars doivent être réalisés dans un matériel de bonne qualité.

2. Le bois utilisé pour les mâts doit satisfaire aux exigences suivantes:
 - a) le bois doit être exempt de zones de nœuds;
 - b) le bois doit être exempt d'aubier dans les dimensions prescrites;
 - c) le bois doit présenter autant que possible des fibres longitudinales;
 - d) le bois doit être aussi rectiligne que possible.
3. Si la variété de bois utilisée est le Pitchpin ou le pin d'Oregon de qualité supérieure, les dimensions indiquées dans les tableaux des articles 15 bis.07 à 15 bis.12 peuvent être réduites de 5 %.
4. Si la section des espars utilisés pour les mâts, mâts supérieurs, vergues, arbres et mâts de beaupré n'est pas ronde, ceux-ci doivent présenter une solidité équivalente.
5. Les châssis, cornets de mâts et les fixations sur le pont au moyen de varangues et de l'étrave/étambot doivent être conçus de manière que les sollicitations subies soient détournées ou reportées vers d'autres parties avec lesquelles ils sont solidaires.
6. En fonction de la sollicitation et de la stabilité du bateau ainsi que de la répartition de la voilure disponible, la commission de visite peut décider d'une augmentation ou diminution des espars et le cas échéant des gréements par rapport aux dimensions prescrites aux articles 15 bis.07 à 15 bis.12. Les preuves visées à l'article 15 bis.05, paragraphe 2, doivent être apportées.
7. Si la durée d'oscillation/de balancement du bateau mesurée en secondes est inférieure aux 3/4 de la largeur du bateau en mètres, les dimensions prescrites aux articles 15 bis.07 à 15 bis.12, doivent être augmentées. Les preuves visées à l'article 15 bis.05, paragraphe 2, doivent être apportées.
8. Dans les tableaux des articles 15 bis.07 à 15 bis.12 et de l'article 15 bis.14, les éventuelles valeurs intermédiaires doivent être interpolées.

Article 15 bis.07

Prescriptions spéciales pour les mâts

1. Les mâts en bois doivent satisfaire au minimum aux conditions suivantes:

Longueur ⁽¹³⁾ (m)	Diamètre au pont (cm)	Diamètre à l'élongis (cm)	Diamètre au chouquet (cm)
10	20	17	15
11	22	17	15
12	24	19	17
13	26	21	18
14	28	23	19
15	30	25	21

¹³ Distance entre élongis et pont.

16	32	26	22
17	34	28	23
18	36	29	24
19	39	31	25
20	41	33	26
21	43	34	28
22	44	35	29
23	46	37	30
24	49	39	32
25	51	41	33

Si un mât comporte deux vergues, les diamètres doivent être augmentés au minimum de 10 %.

Si un mât comporte plus de deux vergues, les diamètres doivent être augmentés au minimum de 15 %.

En cas de mât fiché, le diamètre au pied du mât doit correspondre au minimum à 75 % du diamètre du mât à hauteur de pont.

2. Les armatures de mâts, cercles de mât, élongis et chouquets doivent présenter des dimensions suffisantes et doivent être montés convenablement.

Article 15 bis.08

Prescriptions spéciales pour les mâts supérieurs

1. Les mâts supérieurs en bois doivent satisfaire au minimum aux conditions suivantes:

Longueur ⁽¹⁴⁾ (m)	Diamètre au talon (cm)	Diamètre à mi-longueur (cm)	Diamètre des armatures ⁽¹⁵⁾ (cm)
4	8	7	6
5	10	9	7
6	13	11	8
7	14	13	10
8	16	15	11

¹⁴ Longueur totale des flèches, sans la tête de mât.

¹⁵ Diamètre des armatures à la hauteur de l'armature de tête de mât.

9	18	16	13
10	20	18	15
11	23	20	16
12	25	22	17
13	26	24	18
14	28	25	20
15	31	27	21

Si les flèches supportent des voiles carrées, les dimensions indiquées dans le tableau doivent être majorées de 10 %.

2. La superposition de la flèche et du mât doit correspondre au minimum à 10 fois le diamètre prescrit pour le talon du mât supérieur.

Article 15 bis.09

Prescriptions spéciales pour les mâts de beaupré

1. Les mâts de beaupré en bois doivent satisfaire au minimum aux conditions suivantes:

Longueur ⁽¹⁶⁾ (m)	Diamètre à l'étrave avant (cm)	Diamètre à mi-longueur (cm)
4	14,5	12,5
5	18	16
6	22	19
7	25	23
8	29	25
9	32	29
10	36	32
11	39	35
12	43	39

2. La longueur de la partie interne du beaupré doit correspondre au moins à 4 fois le diamètre du mât de beaupré à l'étrave.

¹⁶ Longueur totale du mât de beaupré.

- Le diamètre du mât de beaupré au taquet doit correspondre au minimum à 60 % du diamètre du mât de beaupré à l'étrave

Article 15 bis.10

Prescriptions spéciales pour les bâtons de foc

- Les bâtons de foc en bois doivent satisfaire au minimum aux conditions suivantes:

Longueur ⁽¹⁷⁾ (m)	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Diamètre sur l'étrave (cm)	7	10	14	17	21	24	28	31	35

- Le diamètre du bâton de foc au taquet doit correspondre au minimum à 60 % du diamètre à l'étrave.

Article 15 bis.11

Prescriptions spéciales pour les guis de grand-voile

- Les guis de grand-voile en bois doivent satisfaire au minimum aux conditions suivantes:

Longueur ⁽¹⁸⁾ (m)	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Diamètre (cm)	14	15	16	17	18	20	21	23	24	25	26	27

- Le diamètre à l'émerillon doit correspondre au minimum à 72 % du diamètre mentionné dans le tableau.
- Le diamètre au point d'écoute doit correspondre au minimum à 85 % du diamètre mentionné dans le tableau.
- Le diamètre doit être le plus important sur 2/3 de la longueur mesurée à partir du mât.
- Si:
 - l'angle entre la ralingue de chute et le gui de grand-voile est inférieur à 65° et si l'écoute de grand-voile avant est placée à l'extrémité du gui de grand-voile, ou
 - si le point d'attaque des écoutes n'est pas placé en face du point d'écoute, la commission de visite peut exiger un diamètre supérieur, conformément à l'article 15 bis.05, paragraphe 2.
- En présence de surfaces de voile inférieures à 50 m², la commission de visite peut autoriser une baisse des dimensions mentionnées dans le tableau.

Article 15 bis.12

Prescriptions spéciales pour les cornes

- Les cornes en bois doivent satisfaire au minimum aux conditions suivantes:

Longueur ⁽¹⁹⁾ (m)	4	5	6	7	8	9	10
------------------------------	---	---	---	---	---	---	----

¹⁷ Longueur totale du bâton de foc.

¹⁸ Longueur totale du gui de grand-voile.

Diamètre (cm)	10	12	14	16	17	18	20
---------------	----	----	----	----	----	----	----

2. La longueur non étayée des cornes peut atteindre 75 % au maximum.
3. La résistance à la rupture de l'araignée doit correspondre au minimum à 1,2 fois la résistance à la rupture de la drisse de pic.
4. L'angle de tête de l'araignée doit être de 60° au maximum.
5. Si par dérogation au paragraphe 4, l'angle de tête de l'araignée est supérieur à 60°, la résistance à la rupture doit être adaptée aux sollicitations qui en résultent.
6. En présence de surfaces de voile inférieures à 50 m², la commission de visite peut autoriser une baisse des dimensions mentionnées dans le tableau.

Article 15 bis.13

Dispositions générales relatives aux manœuvres dormantes et courantes

1. Les manœuvres dormantes et courantes doivent être conformes aux prescriptions relatives à la solidité visées aux articles 15 bis.14 et 15 bis.15.
2. Sont admis comme câbles de liaison:
 - a) les épissures,
 - b) cosse à compression, ou
 - c) cosse coulée.

Les épissures doivent être fourrées, les extrémités doivent être bourrées.

3. Les épissures à boucle doivent être pourvues d'une cosse.
4. Les câbles doivent être placés de manière à ne pas entraver l'accès aux entrées et puits.

Article 15 bis.14

Prescriptions spéciales pour les manœuvres dormantes

1. Les étais de misaine et les haubans doivent satisfaire au minimum aux conditions suivantes:

Longueur du mât ⁽²⁰⁾ (m)	11	12	13	14	15	16	17	18
Résistance à la rupture de l'étai de misaine (kN)	160	172	185	200	220	244	269	294
Résistance à la rupture des haubans (kN)	355	415	450	485	525	540	630	720
Nombre de câbles et cordages des haubans par côté	3	3	3	3	3	3	4	4

2. Les galhaubans, mâts de hune, haubans de clin foc, bâtons de foc et haubans de beaupré doivent satisfaire au minimum aux conditions suivantes:

¹⁹ Longueur totale de la corne.

²⁰ Distance entre le ton ou l'élongis et le pont.

Longueur du mât ⁽²¹⁾ (m)	<13	13-18	>18
Résistance à la rupture du galhauban (kN)	89	119	159
Résistance à la rupture du mât de hune (kN)	89	119	159
Longueur du mât de hune (m)	<6	6-8	>8
Résistance à la rupture du hauban de clin foc (kN)	58	89	119
Longueur du bâton de foc (m)	<5	5-7	>7
Résistance à la rupture du hauban de beaupré (kN)	58	89	119

3. Si possible, le commettage des cordages doit être de 6 x 7 FE dans la classe de résistance 1 550 N/mm². En guise d'alternative et à classe de résistance égale, les commettages 6 x 36 SE ou 6 x 19 FE peuvent être utilisés. En raison de l'élasticité supérieure du commettage 6 x 19, les charges de rupture indiquées dans le tableau doivent être majorées de 10 %. D'autres commettages sont admis sous réserve qu'ils présentent des propriétés comparables.
4. En cas de recours à un haubanage massif, la résistance à la rupture mentionnée dans le tableau doit être majorée de 30 %.
5. Seuls des mâchoires, des œillets ronds et des boulons agrées peuvent être utilisés pour le haubanage.
6. Les boulons, mâchoires, œillets ronds et ridoirs à vis doivent pouvoir être sécurisés.
7. La résistance à la rupture de la sous-barbe de beaupré doit correspondre au minimum à 1,2 fois la résistance à la rupture des haubans de beaupré et de clin foc qui y sont fixés.
8. Pour les bateaux présentant un déplacement d'eau inférieur à 30 m³, la commission de visite peut autoriser une diminution des résistances à la rupture conformément au tableau suivant:

Déplacement d'eau divisé par le nombre de mâts (m ³)	Réduction (%)
>20 à 30	20
10 à 20	35
< 10	60

Article 15 bis.15

Prescriptions spéciales pour les manœuvres courantes

1. Pour les manœuvres courantes, des cordages en fibres ou des câbles en acier doivent être utilisés. La charge minimale de rupture et le diamètre des manœuvres courantes

²¹ Distance entre le ton ou l'élongis et le pont.

doivent satisfaire au minimum aux exigences suivantes par rapport à la surface de voile:

Type de manœuvre courante	Type de cordage	Surface de voile (m ²)	Charge minimale de rupture (KN)	Diamètre du cordage (mm)
Drisse de voile d'étai	Câble en acier	jusqu'à 35	20	6
		35	38	8
	Fibres (polypropylène - PP)	Diamètre de cordage de 14 mm au minimum et 1 réa pour chaque section de 25 m ² complète ou non.		
Drisse de grand'flèche Drisse de hunier	Câble en acier	jusqu'à 50	20	6
		> 50 à 80	30	8
		> 80 à 120	60	10
		> 120 à 160	80	12
	Fibres (PP)	Diamètre de cordage de 18 mm au minimum et 1 réa pour chaque section de 30 m ² complète ou non.		
Écoutes de voile d'étai	Fibres (PP)	jusqu'à 40	14	
		> 40	18	
	Au-delà d'une surface de voile de 30 m ² , l'écoute doit être conçue comme un palan ou être équipée d'un treuil			
Corne/ton Écoutes de voile	Câble en acier	< 100	60	10
		100 à 150	85	12
		> 150	116	14
		Pour les écoutes de hunier, des éléments de liaison élastiques sont nécessaires.		
	Fibres (PP)	Diamètre de cordage de 18 mm au minimum et au minimum 3 réas. Lorsque la surface de voile est supérieure à 60 m ² , 1 réa pour 20 m ²		

- Les manœuvres courantes faisant partie du haubanage doivent présenter une résistance à la rupture équivalente à celle des étais ou des haubans.
- En cas d'utilisation de matériaux autres que ceux mentionnés au paragraphe 1, les valeurs de résistance fixées dans le tableau 1 doivent être respectées.
Les cordages à fibres en polyéthylène ne sont pas admis.

Article 15 bis.16

Armatures et parties des gréements

1. En cas d'utilisation de câbles en acier et des cordes, le diamètre des réas (mesuré du milieu de câble à milieu de câble) doit satisfaire aux exigences du tableau suivant:

Câble en acier (mm)	6	7	8	9	10	11	12
Cordage en fibres (mm)	16	18	20	22	24	26	28
Réa (mm)	100	110	120	130	145	155	165

2. Par dérogation au paragraphe 1, le diamètre des réas peut être de 6 fois le diamètre du câble en acier, si le câble en acier n'est pas réservé à l'usage de réas.
3. La résistance à la rupture des organes d'attache (par exemple mâchoires, œillets ronds, ridoirs à vis, plaques à œillets, boulons, anneaux et manilles) doit correspondre à la résistance à la rupture du gréement dormant ou courant qui y est fixé.
4. Les fixations des cadènes d'étais et cadènes de haubans doivent être adaptées aux sollicitations auxquelles elles sont soumises.
5. À chaque œil ne doit être fixée qu'une manille et les étais ou haubans.
6. Les poulies de drisses et de balancines doivent être convenablement fixées au mât, les araignées tournantes utilisées à cet effet devant être en bon état.
7. Les fixations des boulons à œillet, taquets, cabillots et lisses de râteliers à cabillots doivent être adaptées aux sollicitations auxquelles elles sont soumises.

Article 15 bis.17

Voiles

1. Les voiles doivent pouvoir être affalées de manière simple, rapide et sûre.
2. La voilure doit être adaptée au type de bateau et au déplacement d'eau.

Article 15 bis.18

Équipement

1. Les bateaux équipés d'un bâton de foc ou d'un mât de beaupré doivent également être équipés d'un filet de beaupré ainsi que d'un nombre suffisant de dispositifs de maintien et de fixation.
2. L'équipement visé au paragraphe 1 n'est pas obligatoire si le bâton de foc ou le mât de beaupré est équipé d'un sous-verge ou d'un marchepied aux dimensions suffisantes pour permettre l'utilisation d'un harnais.
3. Une chaise de calfat est requise pour les travaux sur les gréements.

Article 15 bis.19

Contrôles

1. Les gréements doivent être contrôlés tous les deux ans et demi par la commission de visite. Le contrôle doit porter au minimum sur les points suivants:

- a) les voiles, y compris les ralingues, le point d'écoute et les œillets de prise de ris;
 - b) l'état des mâts et espars;
 - c) l'état des manœuvres courantes et dormantes, y compris les liaisons en câbles;
 - d) la possibilité de prendre un ris de manière rapide et sûre;
 - e) la fixation correcte des poulies de drisses et balancines;
 - f) la fixation du cornet de mât et des autres points de fixation du gréement dormant et courant reliés au bateau;
 - g) les treuils nécessaires au maniement de la voilure;
 - h) les autres installations prévues pour la navigation à voile, telles que les ailes de dérive et les installations destinées au maniement;
 - i) les mesures prises pour éviter le frottement des espars, des manœuvres courantes et dormantes ainsi que des voiles;
 - j) l'équipement visé à l'article 15 bis.18.
2. Lorsqu'une partie du mât en bois traverse le pont, la partie dudit mât située sous le pont doit être contrôlée à des intervalles définis par la commission de visite et au plus tard après chaque visite complémentaire au sens de l'article 2.09. Le mât doit être retiré à cet effet.
 3. Un certificat établi, daté et signé par la commission de visite, relatif au dernier contrôle effectué conformément au paragraphe 1, doit se trouver à bord.

CHAPITRE 16

DISPOSITIONS PARTICULIÈRES POUR LES BÂTIMENTS DESTINÉS À FAIRE PARTIE D'UN CONVOI POUSSÉ, D'UN CONVOI REMORQUÉ OU D'UNE FORMATION À COUPLE

Article 16.01

Bâtiments aptes à pousser

1. Les bâtiments destinés à être utilisés pour pousser doivent comporter un dispositif de poussage approprié. Ils doivent être construits et équipés de manière à:
 - a) permettre aux équipages de passer aisément et sans danger sur le bâtiment poussé lorsque les dispositifs d'accouplement sont en place;
 - b) leur permettre de prendre une position fixe par rapport au bâtiment accouplé; et
 - c) empêcher le mouvement transversal des bâtiments entre eux.
2. Si les accouplements se font au moyen de câbles, les bâtiments aptes à pousser doivent être munis d'au moins deux treuils spéciaux ou de dispositifs d'accouplement équivalents.
3. Les dispositifs d'accouplement doivent permettre d'assurer un assemblage rigide avec le ou les bâtiments poussés.

Pour les convois poussés composés d'un bâtiment poussant et d'un seul bâtiment poussé, les dispositifs d'accouplement peuvent permettre une articulation contrôlée. Les installations de commande nécessaires à cet effet doivent absorber sans difficulté les forces à transmettre et doivent pouvoir être commandées facilement et sans

danger. Pour ces installations de commande, les articles 6.02 à 6.04 sont applicables par analogie.

4. Pour les pousseurs, la cloison d'abordage visée à l'article 3.03, paragraphe 1, point a), n'est pas exigée.

Article 16.02

Bâtiments aptes à être poussés

1. Ne sont pas applicables aux barges sans installation de gouverne, logement, salle des machines ou des chaudières:

- a) les chapitres 5 à 7 et 12;
- b) l'article 8.08, paragraphes 2 à 8, l'article 10.02, l'article 10.05, paragraphe 1.

Si des installations de gouverne, des logements, des salles des machines ou des chaudières sont présentes, les exigences correspondantes de la présente annexe leur sont applicables.

2. Les barges de navire d'une longueur L inférieure ou égale à 40 m doivent, en outre, répondre aux prescriptions de construction suivantes:

(a) les cloisons transversales étanches visées à l'article 3.03, paragraphe 1, ne sont pas exigées si la face frontale est capable de supporter une charge au moins égale à 2,5 fois celle qui est prévue pour la cloison d'abordage d'un bateau de navigation intérieure d'un même tirant d'eau, construit conformément aux prescriptions d'une société de classification agréée;

(b) par dérogation à l'article 8.08, paragraphe 1, les compartiments à double fond d'accès difficile ne doivent être épuisables que lorsque leur volume excède 5 % du déplacement d'eau de la barge de navire au plus grand enfoncement autorisé.

3. D'autres bâtiments destinés à être poussés doivent être munis de dispositifs d'accouplement permettant d'assurer une liaison sûre avec d'autres bâtiments.

Article 16.03

Bâtiments aptes à assurer la propulsion d'une formation à couple

Les bâtiments qui doivent assurer la propulsion d'une formation à couple doivent être munis de bollards ou de dispositifs équivalents qui, par leur nombre et leur disposition, permettent d'une façon sûre la liaison de la formation.

Article 16.04

Bâtiments aptes à être déplacés dans des convois

Les bâtiments destinés à être déplacés dans des convois doivent être munis de dispositifs d'accouplements, de bollards ou de dispositifs équivalents qui, par leur nombre et leur disposition, assurent une liaison sûre avec le ou les autres bâtiments du convoi.

Article 16.05

Bâtiments aptes au remorquage

1. Les bâtiments destinés au remorquage doivent satisfaire aux conditions suivantes:

- a) Les appareils de remorquage doivent être disposés de telle sorte que leur utilisation ne compromette pas la sécurité du bâtiment, de l'équipage ou de la cargaison.
 - b) Les bâtiments destinés au touage et au remorquage doivent être munis d'un crochet de remorquage qui doit pouvoir être dégagé de manière sûre depuis la timonerie; cette disposition n'est pas applicable si la construction ou d'autres accessoires évitent le chavirage.
 - c) les dispositifs de remorquage comprennent des treuils ou un crochet de remorquage. Ces dispositifs de remorquage doivent être aménagés en avant du plan des hélices. Cette prescription ne s'applique pas aux bâtiments dont la gouverne est assurée par l'organe de propulsion tel que propulseurs cycloïdaux ou hélices orientables.
 - d) Par dérogation aux prescriptions visées au point c), pour les bâtiments qui se limitent au remorquage de renfort de bâtiments motorisés, conformément aux prescriptions de police de la navigation des États membres, un dispositif de remorquage tel qu'un bollard ou un dispositif équivalent sera suffisant. Le point (b) sera applicable par analogie;
 - e) Dans le cas où les câbles de remorque pourraient s'accrocher à la poupe du bâtiment, des arceaux de guidage doivent être fournis.
2. Les bâtiments d'une longueur L supérieure à 86 m ne peuvent être admis au remorquage vers l'aval.

Article 16.06

Essai des convois

1. Pour autoriser un pousseur ou un automoteur à assurer la propulsion d'un convoi rigide et le mentionner sur le certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, la commission de visite doit décider quels convois doivent lui être présentés et effectuer les essais de navigation visés à l'article 5.02 avec le convoi dans la ou les formations demandées qui lui paraîtront la ou les moins favorables. Les exigences visées aux articles 5.02 à 5.10 doivent être remplies par ce convoi.
La commission de visite vérifiera que l'assemblage rigide de tous les bâtiments du convoi est assuré lors des manœuvres prescrites au chapitre 5.
2. Si lors des essais de navigation visés au paragraphe 1 des installations particulières se trouvent à bord des bâtiments poussés ou menés à couple, comme des installations de gouverne, de propulsion, de manœuvre, ou des accouplements articulés, il faut mentionner ce qui suit sur le certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure du bâtiment assurant la propulsion du convoi, afin de satisfaire aux exigences visées aux articles 5.02 à 5.10: formation, position, nom et numéro européen d'identification des bâtiments disposant des installations particulières utilisées.

Article 16.07

Mentions sur le certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure*****

1. Si un bâtiment est destiné à pousser un convoi ou à être poussé dans un convoi, le certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure doit faire mention de sa conformité avec les prescriptions pertinentes des articles 16.01 à 16.06.

2. Les informations suivantes, relatives au bâtiment destiné à assurer la propulsion, doivent être mentionnées sur le certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure:
 - a) les convois et formations admis;
 - b) les types d'accouplements;
 - c) les forces d'accouplement maximales déterminées; et
 - d) le cas échéant, la force de rupture minimale des câbles d'accouplement pour la liaison longitudinale ainsi que le nombre de tours de câbles.

CHAPITRE 17

DISPOSITIONS PARTICULIÈRES POUR LES ENGINS FLOTTANTS

Article 17.01

Dispositions générales

Les chapitres 3, 7 à 14 et 16 sont applicables aux engins flottants en ce qui concerne la construction et l'équipement. Les engins flottants disposant de leurs propres moyens de propulsion doivent en outre satisfaire aux dispositions des chapitres 5 et 6. Les moyens de propulsion qui ne permettent que des petits déplacements ne constituent pas des moyens propres de propulsion.

Article 17.02

Dérogations

1. La commission de visite peut accepter des dérogations aux dispositions suivantes:
 - a) l'article 3.03, paragraphes 1 et 2, est applicable par analogie;
 - b) l'article 7.02 est applicable par analogie;
 - c) les niveaux maximaux de pression acoustique prescrits à l'article 12.02, paragraphe 5, 2e phrase, peuvent être dépassés pendant le fonctionnement des appareils de l'engin flottant (à condition que personne ne dorme à bord, en cas de fonctionnement nocturne);
 - d) il peut être dérogé aux autres dispositions relatives à la construction, à l'équipement et au gréement à condition que, dans chaque cas, une sécurité égale soit assurée.
2. La commission de visite peut renoncer à l'application des dispositions suivantes:
 - a) l'article 10.01, paragraphe 1, lorsque les engins flottants peuvent être ancrés de façon sûre à l'aide d'une ancre de travail ou de pieux pendant l'exploitation des engins de travail. Toutefois, un engin flottant qui possède son propre moyen de propulsion doit posséder au minimum une ancre comme définie à l'article 10.01, paragraphe 1, en prenant un coefficient empirique k égal à 45 et pour T la plus petite hauteur latérale;
 - b) l'article 12.02, paragraphe 1, seconde partie de la phrase, si les locaux de séjour peuvent être suffisamment éclairés par la lumière électrique.
3. En outre, les conditions suivantes sont applicables:
 - a) pour l'article 8.08, paragraphe 2, 2e phrase: la pompe d'assèchement doit être motorisée;

- b) pour l'article 8.10, paragraphe 3: dans le cas d'un engin flottant immobile, le bruit peut excéder 65 dB(A) à une distance latérale de 25 m du bordé lors du fonctionnement des appareils;
- c) pour l'article 10.03, paragraphe 1: il faut au minimum un extincteur manuel supplémentaire, si des appareils qui ne sont pas fixés de manière permanente au bâtiment sont placés sur le pont;
- d) pour l'article 14.02, paragraphe 2: outre les installations à gaz liquéfié destinées à un usage domestique, d'autres installations à gaz liquéfié peuvent être présentes. Ces installations et leurs accessoires doivent satisfaire aux prescriptions d'un des États membres de la Communauté.

Article 17.03

Prescriptions supplémentaires

1. Les engins flottants sur lesquels des personnes sont présentes pendant leur utilisation doivent posséder un dispositif d'alarme général. Le signal d'alarme doit bien se distinguer des autres signaux et atteindre, dans les logements et sur tous les lieux de travail, un niveau de pression acoustique supérieur d'au moins 5 dB(A) au niveau de pression acoustique local maximal. Le dispositif d'alarme doit pouvoir être déclenché à partir de la timonerie et des principaux postes de service.
2. Les engins de travail doivent posséder une résistance suffisante pour leur sollicitation et satisfaire aux prescriptions de la directive 98/37/CE du Parlement européen et du Conseil du 22 juin 1998 concernant le rapprochement des législations des États membres relatives aux machines ⁽²²⁾.
3. La stabilité et la résistance des engins de travail et, le cas échéant, de leur fixation doivent être telles qu'ils puissent faire face aux sollicitations résultant de la gîte, de l'assiette et des mouvements de l'engin flottant qui peuvent se présenter.
4. Si des charges sont soulevées à l'aide d'engins de levage, la charge maximale autorisée résultant de la stabilité et de la résistance doit être indiquée clairement sur des panneaux sur le pont et aux postes de commande. Si la capacité de levage peut être augmentée par l'accouplement de matériels flottants supplémentaires, les valeurs autorisées avec et sans ces matériels flottants doivent être clairement indiquées.

Article 17.04

Distance de sécurité résiduelle

1. Aux fins du présent chapitre et par dérogation à l'article 1.01 de la présente annexe, la distance de sécurité résiduelle est la plus petite distance verticale entre le niveau de l'eau et le point le plus bas de l'engin flottant au-dessous duquel celui-ci n'est plus étanche compte tenu de l'assiette et de la gîte résultant de l'action des moments visés à l'article 17.07, paragraphe 4.
2. Au sens de l'article 17.07, paragraphe 1, une distance de sécurité résiduelle de 300 mm est suffisante pour une ouverture étanche aux embruns et aux intempéries.
3. Si l'ouverture n'est pas étanche aux embruns et aux intempéries, la distance de sécurité résiduelle doit être d'au moins 400 mm.

²² JO L 207 du 23.7.1998, p. 1. Directive modifiée par la directive 98/79/CE (JO L 331 du 7.12.1998, p. 1).

Article 17.05

Franc-bord résiduel

1. Aux fins du présent chapitre et par dérogation à l'article 1.01 de la présente annexe, le franc-bord résiduel est la plus petite distance verticale entre la surface du plan d'eau et l'arête du pont, compte tenu de l'assiette et de la gîte résultant de l'action des moments visés à l'article 17.07, paragraphe 4.
2. Le franc-bord résiduel est suffisant au sens de l'article 17.07, paragraphe 1, s'il atteint au moins 300 mm.
3. Le franc-bord résiduel peut être réduit s'il est prouvé que les exigences de l'article 17.08 sont remplies.
4. Lorsque la forme de l'engin flottant diffère sensiblement de la forme d'un ponton, comme dans le cas d'engins flottants cylindriques ou dans le cas d'engins flottants dont la section transversale possède plus de quatre côtés, la commission de visite peut exiger et autoriser des francs-bords résiduels différents de ceux visés au paragraphe 2. Cela s'applique également dans le cas d'un appareil flottant constitué de plusieurs engins flottants.

Article 17.06

Essai de stabilité latérale

1. La justification de la stabilité, visée aux articles 17.07 et 17.08, doit être établie sur la base d'un essai de stabilité latérale effectué en bonne et due forme.
2. Si lors d'un essai de stabilité latérale une gîte suffisante ne peut être atteinte, ou si l'essai de stabilité latérale conduit à des difficultés techniques déraisonnables, un calcul de poids et de centre de gravité peut être effectué en lieu et place. Le résultat du calcul de poids doit être contrôlé à l'aide de mesures de tirant d'eau, et la différence ne doit pas excéder $\pm 5\%$.

Article 17.07

Justification de la stabilité

1. Il doit être confirmé que le franc-bord résiduel et la distance de sécurité résiduelle sont suffisants, compte tenu des charges appliquées durant le fonctionnement des installations et la navigation. À cet égard, la somme des angles de gîte et d'assiette ne doit pas dépasser 10° et le fond de la coque ne doit pas émerger.
2. La justification de la stabilité doit comprendre les données et documents suivants:
 - a) des dessins à l'échelle des engins flottants et des installations, ainsi que les données détaillées y afférentes, nécessaires pour la justification de la stabilité, comme le contenu des réservoirs, les ouvertures donnant accès à l'intérieur du bateau;
 - b) données ou courbes hydrostatiques;
 - c) courbes des bras de levier de stabilité statique, dans la mesure requise par le paragraphe 5 ci-après ou l'article 17.08;
 - d) description des situations d'utilisation avec les données correspondantes concernant le poids et le centre de gravité, y compris l'état lège et la situation de l'engin pour son transport;

- e) calcul des moments de gîte, d'assiette et de redressement, avec indication des angles de gîte et d'assiette ainsi que des distances de sécurité et des francs-bords résiduels correspondants;
 - f) ensemble des résultats des calculs avec indication des limites d'utilisation et de chargement.
3. La justification de la stabilité doit, à tout le moins, être fondée sur les conditions de charge suivantes:
- a) masse spécifique des produits de dragage pour les dragues:
 - sables et graviers: 1,5 t/m³,
 - sables très mouillés: 2,0 t/m³,
 - terres, en moyenne: 1,8 t/m³,
 - mélange de sable et d'eau dans les conduites: 1,3 t/m³;
 - b) pour les dragues à grappin, les valeurs données sous le point a) doivent être majorées de 15 %;
 - c) pour les dragues hydrauliques, il faut considérer la puissance maximale de levage.
- 4.1. La justification de la stabilité doit prendre en considération les moments résultant:
- a) de la charge;
 - b) de la construction asymétrique;
 - c) de la pression du vent;
 - d) de la giration en cours de route pour les engins autopropulsés;
 - e) du courant de travers, dans la mesure où c'est nécessaire;
 - f) du ballast et des provisions;
 - g) des charges en pontée et, le cas échéant, du chargement;
 - h) des surfaces libres occupées par des liquides;
 - i) des forces d'inertie;
 - j) d'autres installations mécaniques.

Les moments qui peuvent agir simultanément doivent être additionnés.

- 4.2. Le moment résultant de la pression du vent doit être calculé selon la formule suivante:

$$M_v = c \cdot p_v \cdot A(l_v + ((T)/(2))) [kNm]$$

où:

c	=	coefficient de résistance dépendant de la forme Pour les charpentes, il faut prendre $c = 1,2$ et $c = 1,6$ pour les poutres à âme pleine. Les deux valeurs tiennent compte des coups de vent. Comme surface exposée au vent, il faut prendre les surfaces comprises dans l'enveloppe de la charpente.
---	---	--

p_v	=	pression spécifique du vent; on considérera uniformément qu'elle est de 0,25 kN/m ² ;
A	=	surface latérale de l'engin flottant en m ² ;
l_v	=	distance du centre de gravité de la surface latérale S de l'engin au plan du plus grand enfoncement, en m.

- 4.3. Pour la détermination des moments dus à la giration en cours de route, visés au point 4.1, point d), pour des engins flottants autopropulsés, la formule de l'article 15.03, paragraphe 6, doit être utilisée.
- 4.4. Le moment résultant du courant de travers, visé au point 4.1, point e), ne sera pris en considération que pour les engins flottants, ancrés ou amarrés en travers du courant pendant l'exploitation.
- 4.5. Pour le calcul des moments résultant du ballast liquide et des provisions liquides, visés au point 4.1, point f), le degré de remplissage des réservoirs le plus défavorable pour la stabilité doit être déterminé et le moment correspondant introduit dans le calcul.
- 4.6. Le moment résultant des forces d'inertie visé au point 4.1, point i), doit être considéré de manière appropriée si les mouvements de la charge et des équipements de l'engin sont susceptibles d'influencer la stabilité.
5. Pour les matériels flottants à parois latérales verticales, les moments de redressement peuvent être calculés par la formule

$$M_a = 10 \cdot D \cdot MG^- \cdot \sin\varphi \text{ (kNm)}$$

où:

MG^-	=	hauteur métacentrique, en m;
φ	=	angle de gîte en °.

Cette formule est applicable jusqu'à des angles de gîte de 10° ou jusqu'à un angle de gîte correspondant à l'immersion du bord du pont ou à l'émersion du bord du fond. À cet égard, l'angle le plus petit est déterminant. La formule est applicable aux parois latérales obliques, jusqu'à des angles de gîte de 5°; les conditions limites des paragraphes 3 et 4 sont aussi applicables.

Si la forme particulière du ou des matériels flottants ne permet pas cette simplification, les courbes des bras de levier visées au paragraphe 2, point c), sont requises.

Article 17.08

Justification de la stabilité en cas de franc-bord résiduel réduit

Si un franc-bord résiduel réduit est pris en considération en vertu de l'article 17.05, paragraphe 3, il faut vérifier pour toutes les situations d'exploitation:

- a) qu'après correction pour les surfaces libres occupées par des liquides la hauteur métacentrique n'est pas inférieure à 15 cm;
- b) que pour des angles de gîte de 0° à 30° il existe un bras de levier de redressement d'au moins:

$$h = 0,30 - 0,28 \cdot \varphi_n \text{ (m)}$$

φ_n étant l'angle de gîte à partir duquel la courbe des bras de levier atteint des valeurs négatives (limite de stabilité); il ne peut être inférieur à 20° ou 0,35 rad et ne doit pas être introduit dans la formule pour plus de 30° ou 0,52 rad, en prenant pour unité de φ° le radiant (rad) ($1^\circ = 0,01745$ rad);

- c) que la somme des angles de gîte et d'assiette ne dépasse pas 10°;
- d) qu'une distance de sécurité résiduelle au sens de l'article 17.04 subsiste;
- e) que subsiste un franc-bord résiduel d'au moins 0,05 m;
- f) que, pour des angles de gîte de 0° à 30°, subsiste un bras de levier résiduel d'au moins

$$h = 0,20 - 0,23 \cdot \varphi_n \text{ (m)}$$

φ_n étant l'angle de gîte à partir duquel la courbe des bras de levier atteint des valeurs négatives; il ne doit pas être introduit dans la formule pour plus de 30° ou 0,52 rad.

Par bras de levier résiduel, il faut entendre la différence maximale existant, entre 0° et 30° de gîte, entre la courbe des bras de levier de redressement et la courbe des bras de levier d'inclinaison. Si une ouverture vers l'intérieur du bateau est atteinte par l'eau pour un angle de gîte inférieur à celui qui correspond à la différence maximale entre les courbes des bras de levier, le bras de levier correspondant à cet angle de gîte est à prendre en compte.

Article 17.09

Marques d'enfoncement et échelles de tirant d'eau

Des marques d'enfoncement et des échelles de tirant d'eau doivent être apposées, conformément aux articles 4.04 et 4.06.

Article 17.10

Engins flottants sans justification de stabilité

1. Les engins flottants suivants peuvent être dispensés de l'application des articles 17.04 à 17.08:
 - a) ceux dont les installations ne peuvent en aucune façon modifier la gîte ou l'assiette, et
 - b) ceux dont tout déplacement du centre de gravité peut être raisonnablement exclu.
2. Toutefois,
 - a) en cas de charge maximale, la distance de sécurité doit être d'au moins 300 mm et le franc-bord d'au moins 150 mm;
 - b) pour les ouvertures qui ne peuvent être fermées de manière étanche aux embruns et aux intempéries, la distance de sécurité doit être d'au moins 500 mm.

CHAPITRE 18

DISPOSITIONS SPÉCIALES POUR LES BÂTIMENTS DE CHANTIER

Article 18.01

Conditions d'exploitation

Les bâtiments de chantier désignés comme tels sur le certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure (partie 1 ou 2 de l'annexe V) ne peuvent naviguer à l'extérieur des chantiers qu'à l'état lège. Cette restriction doit être mentionnée sur le certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure.

À cet effet, les bâtiments de chantier doivent être munis d'une attestation de l'autorité compétente relative à la durée et à la délimitation géographique du chantier sur lequel le bâtiment peut être exploité.

Article 18.02

Application de la partie II

Sauf disposition contraire du présent chapitre, la construction et l'équipement des bâtiments de chantier doivent répondre aux chapitres 3 à 14 de la partie II.

Article 18.03

Dérogations

1.
 - a) L'article 3.03, paragraphe 1, est applicable par analogie;
 - b) Les chapitres 5 et 6 sont applicables par analogie, pour autant que le bâtiment dispose de ses propres moyens de propulsion;
 - c) L'article 10.02, paragraphe 2, points a) et b), est applicable par analogie;
 - d) La commission de visite peut accorder des dérogations aux autres dispositions relatives à la construction, à l'équipement et au gréement pour autant qu'une sécurité équivalente soit prouvée dans chaque cas.
2. La commission de visite peut renoncer à l'application des dispositions suivantes:
 - a) article 8.08, paragraphes 2 à 8, si aucun équipage n'est requis;
 - b) article 10.01, paragraphes 1 et 3, si le bâtiment de chantier peut être ancré de manière sûre, au moyen d'ancres de travail ou de pieux. Toutefois, les bâtiments de chantier disposant de leurs propres moyens de propulsion doivent être munis d'une ancre conformément à l'article 10.01, paragraphe 1, le coefficient k étant égal à 45 et T étant pris égal à la plus petite hauteur latérale;
 - c) article 10.02, paragraphe 1, point c), si le bâtiment de chantier ne dispose pas de ses propres moyens de propulsion.

Article 18.04

Distance de sécurité et franc-bord

1. Si un bâtiment de chantier est exploité comme chaland à clapet et comme refouleur, la distance de sécurité à l'extérieur de la zone des cales doit être de 300 mm au moins et le franc-bord de 150 mm au moins. La commission de visite peut admettre un franc-bord inférieur si la preuve par le calcul est fournie que la stabilité est suffisante

pour une cargaison d'une densité de 1,5 t/m³ et qu'aucun côté du pont n'atteint l'eau. L'influence de la cargaison liquide doit être prise en considération.

2. Les dispositions des articles 4.01 et 4.02 sont applicables par analogie aux bâtiments de chantier non visés au paragraphe 1. La commission de visite peut admettre des valeurs distinctes de celles mentionnées ci-dessus pour la distance de sécurité et le franc-bord.

Article 18.05

Canots de sauvetage

Les bâtiments de chantier sont dispensés de canot lorsque:

- a) ils ne sont pas munis de moyens de propulsion; ou
- b) un autre canot est disponible sur le chantier.

Cette dérogation doit être mentionnée sur le certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure.

CHAPITRE 19

DISPOSITIONS SPÉCIALES POUR LES BATEAUX HISTORIQUES

(Sans objet)

CHAPITRE 19 bis

DISPOSITIONS SPÉCIALES POUR LES PÉNICHES DE CANAL

(Sans objet)

CHAPITRE 19 ter

DISPOSITIONS SPÉCIALES POUR LES BATEAUX NAVIGANT SUR LES VOIES D'EAU DE LA ZONE 4

Article 19 ter.01

Application du chapitre 4

1. Par dérogation à l'article 4.01, paragraphes 1 et 2, pour les bateaux qui circulent sur les voies d'eau de la zone 4, la distance de sécurité pour les portes et ouvertures autres que des écoutilles de cale est réduite comme suit:
 - a) si elles peuvent être fermées de manière étanche aux embruns et aux intempéries: 150 mm;
 - b) si elles ne peuvent pas être fermées de manière étanche aux embruns et aux intempéries: 200 mm.
2. Par dérogation à l'article 4.02, le franc-bord minimal pour les bateaux qui circulent sur les voies d'eau de la zone 4 est fixé à 0 mm, sous réserve du respect de la distance de sécurité visée au paragraphe 1 ci-dessus.

CHAPITRE 20

DISPOSITIONS SPÉCIALES POUR LES NAVIRES DE MER

(Sans objet)

CHAPITRE 21

DISPOSITIONS SPÉCIALES POUR LES BATEAUX DE PLAISANCE

Article 21.01

Généralités

Seuls les articles 21.02 et 21.03 sont applicables aux bateaux de plaisance, en ce qui concerne la construction et l'équipement.

Article 21.02

Application de la partie II

1. Les bateaux de plaisance doivent satisfaire aux dispositions suivantes:
 - a) au chapitre 3:
l'article 3.01, l'article 3.02, paragraphe 1, point a), et paragraphe 2, l'article 3.03, paragraphe 1, point a), et paragraphe 6, et l'article 3.04, paragraphe 1;
 - b) le chapitre 5;
 - c) au chapitre 6:
l'article 6.01, paragraphe 1, et l'article 6.08;
 - d) au chapitre 7:
l'article 7.01, paragraphes 1 et 2, l'article 7.02, l'article 7.03, paragraphes 1 et 2, l'article 7.04, paragraphe 1, l'article 7.05, paragraphe 2, l'article 7.13, en cas de timonerie aménagée pour la conduite au radar par une seule personne;
 - e) au chapitre 8:
l'article 8.01, paragraphes 1 et 2, l'article 8.02, paragraphes 1 et 2, l'article 8.03, paragraphes 1 et 3, l'article 8.04, l'article 8.05, paragraphes 1 à 10 et 13, l'article 8.06, l'article 8.07, l'article 8.08, paragraphes 1, 2, 5, 7 et 10, l'article 8.09, paragraphe 1, et l'article 8.10;
 - f) au chapitre 9:
l'article 9.01, paragraphe 1, par analogie;
 - g) au chapitre 10:
l'article 10.01, paragraphes 2, 3 et 5 à 14, l'article 10.02, paragraphe 1, points a) à c), et paragraphe 2, points a), e) et h), l'article 10.03, paragraphe 1, points a), b) et d): il faut toutefois au minimum deux extincteurs à bord; l'article 10.03, paragraphes 2 à 6, l'article 10.03 bis, l'article 10.03 ter, l'article 18, paragraphe 1, point e), de la présente directive et l'article 10.05;
 - h) le chapitre 13;
 - i) le chapitre 14.

2. Pour les bateaux de plaisance soumis à la directive 94/25/CE du Parlement européen et du Conseil du 16 juin 1994 concernant le rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des États membres relatives aux bateaux de plaisance⁽²³⁾, la première visite et les visites périodiques portent uniquement sur:
- a) l'article 6.08, en présence d'un indicateur de vitesse de giration;
 - b) l'article 7.01, paragraphe 2, l'article 7.02, l'article 7.03, paragraphe 1, et l'article 7.13, en cas de timonerie aménagée pour la conduite au radar par une seule personne;
 - c) l'article 8.01, paragraphe 2, l'article 8.02, paragraphe 1, l'article 8.03, paragraphe 3, l'article 8.05, paragraphe 5, l'article 8.06, paragraphe 2, l'article 8.08, et l'article 8.10;
 - d) l'article 10.01, paragraphes 2, 3, 6, 14, l'article 10.02, paragraphe 1, points b) et c), paragraphe 2, points a) et e) à h), l'article 10.03, paragraphe 1, points b) et d), et paragraphes 2 à 6, 5 article 10.05 ;
 - e) chapitre 13;
 - f) au chapitre 14:
 - aa) l'article 14.12;
 - bb) l'article 14.13; la réception après mise en service de l'installation à gaz liquéfiés sera effectuée conformément aux exigences de la directive 94/25/CE et un rapport relatif à la réception sera soumis à la commission de visite;
 - cc) l'article 14.14 et l'article 14.15; l'installation à gaz liquéfiés devant être conforme aux exigences de la directive 94/25/CE;
 - dd) le chapitre 14, dans son intégralité, lorsque l'installation à gaz liquéfiés est montée après la mise sur le marché du bateau de plaisance.

Article 21.03
(Sans objet)

CHAPITRE 22

STABILITÉ DES BATEAUX TRANSPORTANT DES CONTENEURS

Article 22.01
Généralités

1. Les dispositions du présent chapitre sont applicables aux bateaux transportant des conteneurs lorsque les documents relatifs à la stabilité sont exigés en vertu des prescriptions de police de la navigation des États membres.
Les documents relatifs à la stabilité doivent être vérifiés par une commission de visite et revêtus du visa de celle-ci.
2. Les documents relatifs à la stabilité doivent fournir au conducteur des renseignements compréhensibles sur la stabilité du bateau dans chaque cas de chargement de conteneurs.

²³ OJ L 164, 30.6.1994, p. 15. Directive modifiée en dernier lieu par le règlement (CE) n° 1882/2003.

Les documents relatifs à la stabilité doivent comporter au moins:

- a) des informations sur les coefficients de stabilité admissibles, les valeurs admissibles \overline{KG} - ou les hauteurs admissibles pour le centre de gravité de la cargaison;
 - b) les données relatives aux volumes pouvant être remplis d'eau de ballastage;
 - c) les formulaires pour le contrôle de stabilité;
 - d) un exemple de calcul ou un mode d'emploi à l'intention du conducteur.
3. Dans le cas de bateaux susceptibles de transporter des conteneurs fixés ou non fixés, des méthodes de calcul distinctes seront fournies pour la justification de la stabilité pour le transport d'une cargaison de conteneurs fixés et non fixés.
 4. Une cargaison de conteneurs est considérée comme fixée lorsque chaque conteneur est solidement attaché à la coque du bateau par des glissières ou des tendeurs et que sa position ne peut bouger pendant la navigation.

Article 22.02

Conditions limites et mode de calcul pour la justification de la stabilité en cas de transport de conteneurs non fixés

1. Dans le cas de conteneurs non fixés, tout mode de calcul appliqué pour déterminer la stabilité du bateau doit être conforme aux conditions limites suivantes:
 - a) La hauteur métacentrique MG^- ne doit pas être inférieure à 1,00 m.
 - b) Sous l'action conjuguée de la force centrifuge résultant de la giration du bateau, de la poussée du vent et des surfaces libres occupées par des liquides, l'angle d'inclinaison ne doit pas être supérieur à 5° et le bord du pont ne doit pas être immergé.
 - c) Le bras de levier d'inclinaison résultant de la force centrifuge due à la giration du bateau doit être déterminé selon la formule:

$$h_{KZ} = c_{KZ} \cdot \frac{v^2}{L_{WL}} \cdot \left(\overline{KG} - \frac{T'}{2} \right) \text{ [m]}$$

où:

c_{KZ}		paramètres ($c_{KZ} = 0,04$) (s^2/m);
v		vitesse maximale du bateau par rapport à l'eau [m/s];
KG^-		hauteur du centre de gravité du bateau chargé au-dessus de sa base [m];
T'		tirant d'eau moyen du bateau chargé [m].

- d) Le bras de levier d'inclinaison résultant de la poussée du vent doit être déterminé selon la formule:

$$h_{KW} = c_{KW} \cdot \frac{A'}{D'} \cdot \left(l_w + \frac{T'}{2} \right) \text{ [m]}$$

où:

c_{KV}		paramètre ($c_{KV} = 0,025$) (t/m^2);
A'		surface latérale au-dessus de l'eau, le bateau étant chargé (m^2);
D'		déplacement du bateau chargé [t];
l_w		hauteur du centre de gravité de la surface latérale A' au-dessus de l'eau par rapport au plan d'eau [m];
T'		tirant d'eau moyen du bateau chargé [m].

- e) Le bras de levier d'inclinaison résultant des surfaces libres exposées à l'eau de pluie et aux eaux résiduaires à l'intérieur de la cale ou du double fond doit être déterminé selon la formule suivante:

$$h_{KfO} = \frac{c_{KfO}}{D'} \cdot \sum (b \cdot l \cdot (b - 0,55\sqrt{b})) \text{ [m]}$$

où:

c_{KfO}		paramètre ($c_{KfO} = 0,015$) (t/m^2)
b		largeur de la cale ou de la section de cale considérée [m] ⁽²⁴⁾ ;
l		longueur de la cale ou de la section de cale considérée [m] ⁽²⁵⁾ ;
D'		déplacement du bateau chargé [t].

- f) Pour chaque cas de chargement, il faut prendre en compte la moitié de l'approvisionnement en carburant et en eau douce.

2. La stabilité d'un bateau chargé de conteneurs non fixés est considérée comme suffisante lorsque la KG^- effective est inférieure ou égale à la KG^- zul résultant des formules suivantes. La KG^- zul doit être calculée pour différents déplacements couvrant l'ensemble des enfoncements possibles:

²⁴ Des sections de cale avec une surface liquide libre sont obtenues lorsque des cloisonnements longitudinaux et/ou transversaux étanches à l'eau forment des surfaces liquides libres indépendantes les unes des autres.

²⁵ Des sections de cale avec une surface liquide libre sont obtenues lorsque des cloisonnements longitudinaux et/ou transversaux étanches à l'eau forment des surfaces liquides libres indépendantes les unes des autres.

$$\overline{KG}_{zul} = \frac{\overline{KM} + \frac{B_{WL}}{2F} \cdot \left(Z \cdot \frac{T_m}{2} - h_{KW} - h_{KfO} \right)}{\frac{B_{WL}}{2F} \cdot Z + 1} \quad [m]$$

a) Il ne sera pas pris de valeur inférieure à 11,5 (11,5 = 1/tan5°) pour $\frac{B_{WL}}{2F}$

b) $\overline{KG}_{zul} = \overline{KM} - 1,00$

La plus petite valeur de \overline{KG}_{zul} selon la formule a) ou b) est déterminante.

Dans ces formules:

\overline{KG}_{zul}	hauteur maximale admissible du centre de gravité du bateau chargé au-dessus de la base [m];
\overline{KM}	hauteur du métacentre au-dessus de la base [m] selon la formule approchée du paragraphe 3;
F	franc-bord effectif à 1/2 L [m];
Z	paramètre pour la force centrifuge résultant de la giration; $Z = \frac{(0,7 \cdot v)^2}{9,81 \cdot 1,25 \cdot L_{WL}} = 0,04 \cdot \frac{v^2}{L_{WL}} \quad [-]$
v	vitesse maximale du bateau par rapport à l'eau [m/s];
T_m	tirant d'eau moyen [m];
h_{KW}	bras de levier d'inclinaison résultant de la pression de vent latéral [voir paragraphe 1, point d)] [m];
h_{KfO}	somme des bras de levier d'inclinaison résultant des surfaces libres occupées par de l'eau [selon paragraphe 1, point e)] [m].

3. Formule d'approximation pour \overline{KM}

Lorsqu'un plan des courbes hydrostatiques n'est pas disponible, la valeur \overline{KM} pour le calcul du paragraphe 2 et de l'article 22.03, paragraphe 2, peut être déterminée par exemple à partir des formules d'approximation suivantes:

a) bateaux en forme de ponton

$$\overline{KM} = \frac{B_{WL}^2}{\left(12,5 - \frac{T_m}{H} \right) \cdot T_m} + \frac{T_m}{2} \quad [m]$$

b) autres bateaux

$$\overline{KM} = \frac{B_{WL}^2}{\left(12,7 - 1,2 \cdot \frac{T_m}{H}\right) \cdot T_m} + \frac{T_m}{2} \quad [m]$$

Article 22.03

Conditions limites et mode de calcul pour la justification de la stabilité en cas de transport de conteneurs fixés

1. Dans le cas de conteneurs fixés, tout mode de calcul appliqué pour déterminer la stabilité du bateau doit être conforme aux conditions limites suivantes:
 - a) La hauteur métacentrique MG^- ne doit pas être inférieure à 0,50 m;
 - b) Aucune ouverture de la coque ne doit être immergée sous l'action conjuguée de la force centrifuge résultant de la giration du bateau, de la poussée du vent et des surfaces libres occupées par de l'eau;
 - c) Les bras de levier d'inclinaison résultant de la force centrifuge due à la giration du bateau, de la poussée du vent et des surfaces libres occupées par de l'eau doivent être déterminés selon les formules visées à l'article 22.02, paragraphe 1, points c) à e);
 - d) Pour chaque état de chargement, il faut prendre en compte la moitié de l'approvisionnement en carburant et en eau douce.
2. La stabilité d'un bateau chargé de conteneurs fixés est considérée comme suffisante lorsque la KG^- effective est inférieure ou égale à la KG^-_{zul} résultant des formules suivantes. La KG^-_{zul} doit être calculée pour différents déplacements couvrant l'ensemble des enfoncements possibles:

$$\overline{KG^-}_{zul} = \frac{\overline{KM} - \frac{I-i}{2V} \left(1 - 1,5 \frac{F}{F'}\right) + 0,75 \frac{B_{WL}}{F'} \left(Z \cdot \frac{T_m}{2} - h_{KW} - h_{KFO}\right)}{0,75 \cdot \frac{B_{WL}}{F'} \cdot Z + 1} \quad [m]$$

a)

Il ne sera pas pris de valeur inférieure à 6,6 pour $(B_F)/(F')$ et pas de valeur inférieure à 0 pour

$$\frac{I-i}{2V} \cdot \left(1 - 1,5 \frac{F}{F'}\right)$$

(b) $KG^-_{zul} = KM^- - 0,50$ (m)

La plus petite valeur pour KG^-_{zul} selon la formule a) ou b) est déterminante.

Dans ces formules, si l'on excepte les termes définis antérieurement:

I	moment d'inertie transversal de la ligne de flottaison T_m (m^4) (pour la formule d'approximation, cf. paragraphe 3);
i	moment d'inertie transversal de la ligne de flottaison parallèle à la base, à la hauteur $T_m + ((2)/(3)) F'$ [m^4]

∇	déplacement d'eau du bateau à T_m (m^3);
F'	franc-bord idéal $F' = H' - T_m$ [m] ou $F' = ((a \cdot B_F)/(2 \cdot b))$ [m], la plus petite valeur étant déterminante;
a	distance verticale entre l'arête inférieure de l'ouverture immergée en premier lieu en cas d'inclinaison et la ligne de flottaison en position normale du bateau [m];
b	distance de cette même ouverture à partir du milieu du bateau [m];
H'	hauteur latérale idéale $H' = H + ((q)/(0,9 \cdot L \cdot B_F))$ [m];
q	somme des volumes des roufs, écoutilles, trunks et autres superstructures jusqu'à une hauteur de 1,0 m au-dessus de H ou jusqu'à l'ouverture la plus basse du volume considéré, la plus petite valeur étant déterminante. Les parties de volumes situées dans un secteur de 0,05 L à partir des extrémités du bateau ne sont pas prises en considération (m^3).

3. Formule d'approximation pour I

Lorsqu'il n'y a pas de plan des courbes, la valeur nécessaire au calcul, visé au paragraphe 2, du moment I d'inertie latéral de la ligne de flottaison ci-dessus peut être obtenue à partir des formules d'approximation suivantes:

a) bateaux en forme de ponton

$$\overline{KM} = \frac{B_{WL}^2}{\left(12,5 - \frac{T_m}{H}\right) \cdot T_m} \nabla \quad [m]$$

b) autres bateaux

$$\overline{KM} = \frac{B_{WL}^2}{\left(12,7 - 1,2 \cdot \frac{T_m}{H}\right) \cdot T_m} \nabla \quad [m]$$

Article 22.04

Procédure relative à l'appréciation de la stabilité à bord

La procédure relative à l'appréciation de la stabilité peut être déterminée à partir des documents visés à l'article 22.01, paragraphe 2.

CHAPITRE 22 bis

DISPOSITIONS SPÉCIALES APPLICABLES AUX BÂTIMENTS D'UNE LONGUEUR SUPÉRIEURE À 110 M

Article 22 bis.01

Application de la partie I

(Sans objet)

Article 22 bis.02

Application de la partie II

Pour les bâtiments d'une longueur supérieure à 110 m, outre la partie II, sont applicables les articles 22 bis.03 à 05.

Article 22 bis.03

Solidité

La solidité suffisante de la coque au sens de l'article 3.02, paragraphe 1, point a) (solidité longitudinale, transversale et locale), doit être attestée par un certificat établi par une société de classification agréée.

Article 22 bis.04

Flottabilité et stabilité

1. Les paragraphes 2 à 10 sont applicables aux bâtiments d'une longueur supérieure à 110 m, à l'exception des bateaux à passagers.
2. Les valeurs de base du calcul de la stabilité, la masse du bateau à l'état léger et l'emplacement du centre de gravité, doivent être déterminées par un essai de stabilité effectué conformément à l'annexe I de la résolution MSC 267 (85) de l'OMI.
3. Le demandeur doit prouver par un calcul basé sur la méthode de la carène perdue que la flottabilité et la stabilité du bateau sont adéquates en cas d'avarie. Tous les calculs doivent être effectués avec enfoncement et assiette libre.

La preuve d'une flottabilité et d'une stabilité suffisantes en cas d'avarie doit être établie pour le bateau avec une cargaison correspondant à son enfoncement maximal et répartie de manière homogène dans toutes les cales et avec les approvisionnements maxima et le plein de carburant.

Si la cargaison n'est pas homogène, le calcul de stabilité doit être effectué pour l'état de chargement le plus défavorable. Ce calcul de stabilité doit être conservé à bord.

À cette fin, la preuve mathématique d'une stabilité suffisante doit être apportée au moyen de calculs pour les stades intermédiaires d'envahissement (25 %, 50 % et 75 % d'envahissement et, le cas échéant, pour le stade précédant immédiatement l'équilibrage transversal) et pour le stade final d'envahissement, dans les conditions de chargement indiquées ci-dessus.

Les hypothèses suivantes doivent être prises en compte en cas d'avarie:

(a) Étendue de l'avarie latérale du bateau:

étendue longitudinale : au moins 0,10 L,
étendue transversale : 0,59 m,
étendue verticale : du bas vers le haut, sans limite.

(b) Étendue de l'avarie sur le fond du bateau:

étendue longitudinale : au moins 0,10 L,
étendue transversale : 3,00 m,
étendue verticale : du fond jusqu'à 0,39 m, excepté le puisard.

- (c) Toutes les cloisons de la zone d'avarie doivent être considérées comme endommagées, c'est-à-dire que l'emplacement des cloisons doit être choisi de sorte que la flottabilité du bâtiment demeure assurée après l'invasion par l'eau de deux ou plusieurs compartiments adjacents dans le sens longitudinal. Pour la salle des machines principale, on ne tiendra compte que d'un seul compartiment; c'est-à-dire que les cloisons d'extrémité de la salle des machines sont considérées comme intactes.

Pour l'avarie de fond, on considérera aussi que les compartiments transversaux adjacents dans le sens transversal ont été envahis.

- (d) Perméabilité

On considère que la perméabilité atteint 95 %.

Lorsqu'un calcul prouve que la perméabilité moyenne d'un compartiment est inférieure à 95%, la perméabilité calculée peut être substituée à cette valeur.

Les valeurs utilisées ne doivent pas être inférieures à:

- salles de machines et locaux de service: 85 %,
- cales: 70 %,
- doubles fonds, réservoirs de carburant, citernes de ballastage, etc., suivant qu'ils doivent, d'après leur fonction, être considérés comme remplis ou vides, le bâtiment étant sur la ligne de flottaison maximale: 0 % ou 95 %.

- (e) Le calcul de l'effet de surface libre aux stades intermédiaires de l'invasion se basera sur la superficie brute des compartiments endommagés.

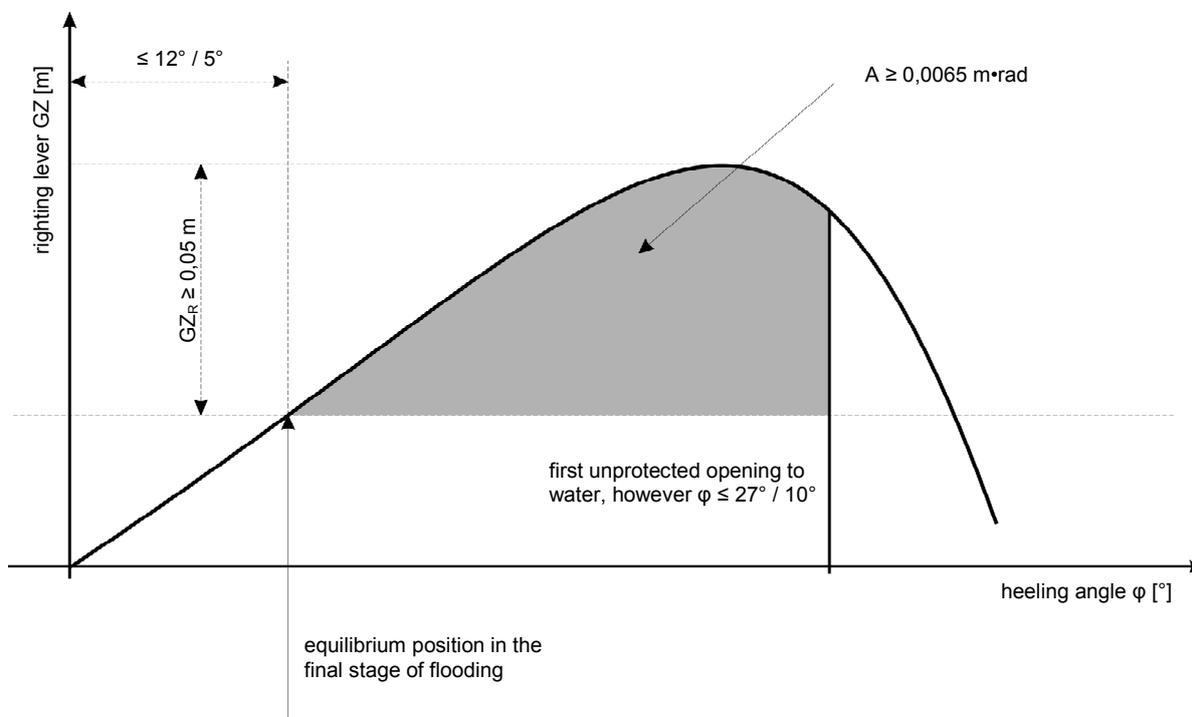
4. Les critères suivants doivent être respectés pour tous les états intermédiaires d'invasion par l'eau visés au paragraphe 3:

- (a) l'angle de gîte ϕ à la position d'équilibre du stade intermédiaire en question ne doit pas dépasser 15° (5° pour les conteneurs non fixés);
- (b) La partie positive de la courbe du bras de levier de redressement au-delà de l'inclinaison correspondante à la position d'équilibre de l'état intermédiaire concerne doit présenter un bras de levier de redressement de $GZ \geq 0,02$ m (0,03 m en cas de conteneurs non fixés) avant que ne soit immergée la première ouverture non protégée ou que ne soit atteint un angle de gîte ϕ de 27° (15° en cas de conteneurs non fixés);
- (c) les ouvertures non étanches ne doivent pas être immergées avant que l'inclinaison correspondant au stade d'équilibre de l'état intermédiaire concerné ne soit atteinte;

5. Les critères suivants doivent être respectés durant le stade final de l'invasion par l'eau:

- (a) l'arête inférieure des ouvertures non étanches (par exemple les portes, les fenêtres, les panneaux d'accès) ne doit pas se trouver à moins de 0,10 m au-dessus de la ligne de flottaison endommagée;
- (b) l'angle de gîte ϕ à la position d'équilibre ne doit pas dépasser 12° (5° en cas de conteneurs non fixés);

- (c) la partie positive de la courbe du bras de levier de redressement au-delà de l'inclinaison correspondant à la position d'équilibre doit présenter un bras de levier de redressement de $GZ \geq 0,05$ m et l'aire sous la courbe doit atteindre au moins $0,0065$ m · rad. avant que ne soit immergée la première ouverture non protégée ou que ne soit atteint un angle de gîte ϕ de 27° (10° en cas de conteneurs non fixés);



- (d) si des ouvertures non-étanches sont immergées avant que la position d'équilibre ne soit atteinte, l'envahissement des locaux auxquels elles donnent accès sera pris en compte dans le calcul de stabilité.
6. Lorsque des ouvertures d'équilibrage transversal sont prévues pour réduire l'envahissement asymétrique, les conditions suivantes doivent être respectées:
- pour le calcul de l'envahissement transversal, il convient d'appliquer la résolution A.266 (VIII) de l'OMI;
 - elles doivent fonctionner automatiquement;
 - elles ne doivent pas être équipées de dispositifs de fermeture;
 - le temps total d'équilibrage ne doit pas dépasser 15 minutes.
7. Si les ouvertures par lesquelles les compartiments non avariés sont également susceptibles d'être envahis peuvent être fermées de façon étanche, les dispositifs de fermeture doivent mentionner des deux côtés les instructions suivantes de façon bien lisible:
- «Porte à refermer immédiatement après passage».
8. La preuve par le calcul visée aux paragraphes 3 à 7 est considérée comme fournie si des calculs de la stabilité en cas d'avarie visés à la partie 9 du règlement annexé à l'accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (ci-après ADN) sont effectués avec un résultat positif.

9. Lorsque cela est nécessaire pour satisfaire aux prescriptions du paragraphe 3, le plan du plus grand enfoncement devra à nouveau être déterminé.

Article 22 bis.05

Exigences supplémentaires

1. Les bâtiments d'une longueur supérieure à 110 m doivent:
 - a) être équipés d'une installation de propulsion à multiples hélices, avec au moins deux machines de propulsion indépendantes d'égale puissance et un propulseur d'étrave pouvant être contrôlé depuis la timonerie et efficace également lorsque le bâtiment est lège; ou
être équipés d'une installation de propulsion à une hélice et d'un propulseur d'étrave pouvant être commandée depuis la timonerie et disposant d'une alimentation autonome en énergie, lequel permet d'assurer seul la propulsion en cas de défaillance de l'installation de propulsion principale et efficace lorsque le bâtiment est à l'état lège;
 - b) être équipés d'une installation radar de navigation avec indicateur de vitesse de rotation conforme à l'article 7.06, paragraphe 1;
 - c) être équipés d'un système d'assèchement fixé à demeure conforme à l'article 8.08;
 - d) remplir les conditions de l'article 23.09, paragraphe 1.1.
2. Pour les bâtiments, à l'exception des bateaux à passagers, d'une longueur supérieure à 110 m qui, outre la conformité avec le paragraphe 1:
 - a) peuvent être scindés, en cas d'avarie, au tiers central du bâtiment sans recours à des engins de renflouement lourds, la flottabilité des différentes parties du bateau étant assurée après la scission;
 - b) possèdent et conservent à bord une attestation d'une société de classification agréée relative à la flottabilité, à la gîte et à la stabilité des parties scindées du bâtiment, dans laquelle est aussi indiqué le degré de chargement à partir duquel la flottabilité des deux parties n'est plus assurée;
 - c) possèdent une double coque conforme à l'ADN; les bateaux à cargaison sèche devant être conformes aux sections 9.1.0.91 à 9.1.0.95, et les bateaux-citernes au paragraphe 9.3.2.11.7 et aux sections 9.3.2.13 à 9.3.2.15 ou au paragraphe 9.3.3.11.7 et aux sections 9.3.3.13 à 9.3.3.15 de la partie 9 de l'ADN;
 - d) disposent d'une installation de propulsion à multiples hélices, conformément au paragraphe 1, point a), première demi-phrase;
il faut mentionner à la case 52 du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure qu'ils respectent toutes les prescriptions des points a) à d).
3. Pour les bateaux à passagers d'une longueur supérieure à 110 m qui, outre les dispositions du paragraphe 1 ci-dessus:
 - a) sont construits ou transformés sous la surveillance d'une société de classification agréée pour sa première cote, cela étant attesté par un certificat établi par la société de classification, la cote actuelle n'étant pas nécessaire;
 - b) soit

ont un double-fond d'une hauteur minimale de 600 mm et une répartition des cloisons permettant d'assurer, en cas d'envahissement de deux compartiments étanches et voisins, quels qu'ils soient, que le bateau ne s'enfonce pas au-dessous de la ligne de surimmersion et qu'il subsiste une distance de sécurité résiduelle de 100 mm,

ou

ont un double-fond d'une hauteur minimale de 600 mm et une double coque avec un intervalle de 800 mm entre la paroi latérale du bateau et la cloison longitudinale;

- c) sont équipés d'une installation de propulsion à plusieurs hélices avec au moins deux machines de propulsion indépendantes d'égale puissance et d'un propulseur d'étrave pouvant être commandé depuis la timonerie et efficace à la fois dans le sens longitudinal et transversal,
- d) possèdent des ancres de proue pouvant être commandées depuis la timonerie.

Il doit être mentionné à la case 52 du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure qu'ils respectent toutes les prescriptions des points a) à d).

Article 22 bis.06

(Sans objet)

CHAPITRE 22 ter

DISPOSITIONS SPÉCIALES APPLICABLES AUX BATEAUX RAPIDES

Article 22 ter.01

Généralités

- 1. Les bateaux rapides ne doivent pas être construits comme des bateaux à cabines.
- 2. Les installations suivantes sont interdites à bord des bateaux rapides:
 - a) les appareils à mèche visés à l'article 13.02;
 - b) les poêles à fioul à brûleur à vaporisation visés aux articles 13.03 et 13.04;
 - c) les chauffages à combustibles solides visés à l'article 13.07;
 - d) les installations à gaz liquéfié visées au chapitre 14.

Article 22 ter.02

Application de la partie I

- 1. Outre les dispositions de l'article 2.03, les bateaux rapides doivent être construits et classés sous la surveillance et conformément aux règles applicables d'une société de classification agréée, qui impose des règles spéciales aux bateaux rapides. La classe doit être maintenue.
- 2. Par dérogation à l'article 10 de la présente directive, la durée de validité des certificats de l'Union pour bateaux de navigation intérieure établis conformément aux dispositions du présent chapitre est de cinq ans au maximum.

Article 22 ter.03

Application de la partie II

1. Sans préjudice du paragraphe 2 et de l'article 22 ter.02, paragraphe 2, les chapitres 3 à 15 s'appliquent aux bateaux rapides, à l'exception des dispositions suivantes:
 - a) article 3.04, paragraphe 6, 2e alinéa;
 - b) article 8.06, paragraphe 2, 2e phrase;
 - c) article 11.02, paragraphe 4, 2e et 3e phrases;
 - d) article 12.02, paragraphe 4, 2e phrase;
 - e) article 15.06, paragraphe 3, point a), 2e phrase.
2. Par dérogation à l'article 15.02, paragraphe 9, et à l'article 15.15, paragraphe 7, toutes les portes de cloisons étanches doivent pouvoir être commandées à distance.
3. Par dérogation à l'article 6.02, paragraphe 1, en cas de panne ou de dysfonctionnement de l'installation de commande de l'appareil à gouverner, une seconde installation de commande indépendante ou une commande à main doit être activée immédiatement.
4. Outre les exigences de la partie II, les bateaux rapides doivent satisfaire aux exigences des articles 22 ter.04 à 22 ter.12.

Article 22 ter.04

Sièges et ceintures de sécurité

Des sièges doivent être disponibles pour le nombre maximal admissible de personnes à bord. Ils doivent toujours être équipés de ceintures de sécurité. Les ceintures de sécurité sont facultatives en présence d'une protection appropriée contre les impacts ou dans les cas où elles ne sont pas exigées par le code HSC 2000, chapitre 4, partie 6.

Article 22 ter.05

Franc-bord

Par dérogation aux articles 4.02 et 4.03, le franc-bord doit être de 500 mm au minimum.

Article 22 ter.06

Portance, stabilité et compartimentation

Pour les bateaux rapides, une preuve suffisante doit être apportée pour:

- a) les caractéristiques de portance et de stabilité assurant la sécurité du bâtiment en mode déplacement, qu'il soit intact ou endommagé;
- b) les caractéristiques de stabilité et les systèmes de stabilisation assurant la sécurité du bâtiment durant la phase de portance dynamique et la phase de transition;
- c) les caractéristiques de stabilité en mode non-déplacement et durant la phase de transition, permettant au bâtiment de passer de manière sûre en mode déplacement, en cas de dysfonctionnement du système.

Timonerie

1. Disposition

- a) Par dérogation à l'article 7.01, paragraphe 1, la timonerie doit être agencée de telle façon que l'homme de barre et un deuxième membre d'équipage puissent en tout temps accomplir leur tâche en cours de navigation.
- b) La timonerie doit être aménagée de sorte que les personnes mentionnées au point a) y disposent de postes de travail. Les installations de navigation, de manœuvre, de surveillance et de transmission d'informations ainsi que les autres appareils importants pour le fonctionnement doivent être suffisamment rapprochés les uns des autres pour permettre à un deuxième membre d'équipage de disposer en position assise des informations nécessaires et d'intervenir en fonction des besoins sur les équipements et installations de commande. Les exigences suivantes s'appliquent dans tous les cas:
 - aa) le poste de gouverne de l'homme de barre doit être conçu de manière à permettre la conduite au radar par une seule personne,
 - bb) le deuxième membre d'équipage doit disposer à son poste de travail de son propre écran radar (répétiteur) et doit être en mesure d'intervenir depuis son poste de travail pour transmettre des informations et contrôler la propulsion du bateau.
- c) Les personnes visées au point a) doivent être en mesure de commander les installations visées au point b) sans aucune gêne, y compris lorsque les ceintures de sécurité sont correctement bouclées.

2. Vue dégagée

- a) Par dérogation à l'article 7.02, paragraphe 2, lorsque l'homme de barre est en position assise, l'angle mort à l'avant de la proue ne doit pas dépasser une longueur de bateau, indépendamment de la quantité de cargaison.
- b) Par dérogation à l'article 7.02, paragraphe 3, la somme des zones sans vue dégagée de l'avant jusqu'à 22,5° vers l'arrière ne doit pas dépasser 20° de chaque côté. Aucune des zones sans vue dégagée ne doit être supérieure à 5°. La zone visible entre deux zones sans vue dégagée ne doit pas être inférieure à 10°.

3. Instruments

Les panneaux d'instruments pour la commande et la surveillance des installations mentionnées à l'article 22 ter.12 doivent être placés dans la timonerie individuellement et en un emplacement clairement marqué. Cela s'applique aussi le cas échéant pour les installations destinées à la mise à l'eau de moyens de sauvetage collectifs.

4. Éclairage

Les zones ou parties d'équipement devant être éclairées durant l'exploitation doivent bénéficier d'un éclairage rouge.

5. Fenêtres

Les reflets doivent être évités. Des installations destinées à éviter l'éblouissement par le soleil doivent être disponibles.

6. Matériaux de surface

Les reflets doivent être évités sur les matériaux de surface utilisés dans la timonerie.

Article 22 ter.08

Équipement supplémentaire

Les bateaux rapides doivent posséder les équipements suivants:

- a) un appareil radar et un indicateur de vitesse de giration conformes à l'article 7.06, paragraphe 1;
- b) des moyens de sauvetage individuels conformes à la norme européenne EN 395: 1998 pour le nombre maximal de personnes admissibles à bord.

Article 22 ter.09

Secteurs fermés

1. Généralités

Les locaux et logements accessibles au public ainsi que leurs équipements doivent être conçus de manière à éviter que des personnes en faisant un usage normal puissent être blessées durant un démarrage ou un arrêt normal, un démarrage ou un arrêt d'urgence ainsi que durant les manœuvres et dans les conditions normales de navigation, notamment en cas de panne ou d'actionnement erroné d'une commande.

2. Communication

- a) Aux fins d'information relative aux mesures de sécurité, tous les bateaux à passagers doivent être équipés d'installations acoustiques et visuelles visibles et audibles par tous les passagers.
- b) Les installations visées au point a) ci-dessus doivent permettre au conducteur de donner des consignes aux passagers.
- c) Chaque passager doit disposer à proximité de son siège d'instructions relatives aux situations d'urgence comportant notamment un croquis général du bâtiment sur lequel sont indiqués toutes les sorties, les voies de repli, les équipements de secours, les moyens de sauvetage, et des indications relatives à l'utilisation des gilets de sauvetage.

Article 22 ter.10

Sorties et voies de repli

Les voies de repli et de sauvetage doivent satisfaire aux exigences suivantes:

- a) un accès aisé, sûr et rapide du poste de gouverne aux locaux et logements accessibles au public doit être assuré;
- b) les voies de repli menant aux issues de secours doivent être signalées de manière claire et permanente;
- c) toutes les issues doivent être signalées de manière adéquate. Le fonctionnement du mécanisme d'ouverture doit être clairement visible de l'extérieur et de l'intérieur;
- d) les voies de repli et issues de secours doivent être équipées d'un système de guidage de sécurité approprié;
- e) un espace suffisant doit être prévu à côté des issues pour un membre d'équipage.

Article 22 ter.11

Protection et lutte contre l'incendie

1. Les couloirs, salles et logements accessibles au public ainsi que les cuisines et les salles des machines doivent être raccordés à un système avertisseur d'incendie efficace. L'existence d'un incendie ainsi que sa localisation doivent être signalés automatiquement à un endroit occupé en permanence par du personnel du bateau.
2. Les salles des machines doivent être équipées d'une installation d'extinction fixée à demeure conformément à l'article 10.03 ter.
3. Les locaux et logements accessibles au public ainsi que leurs voies de repli doivent être équipés d'une installation de diffusion d'eau sous pression conforme à l'article 10.03 bis. L'eau utilisée pour l'extinction doit pouvoir être rejetée vers l'extérieur rapidement et directement.

Article 22 ter.12

Prescriptions transitoires

Les bateaux rapides au sens de l'article 1.01, paragraphe 22, qui sont en possession d'un certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure en cours de validité au 31 mars 2003 doivent satisfaire aux prescriptions suivantes du présent chapitre:

- a) articles 22 ter.01, 22 ter.04, 22 ter.08, 22 ter.09, 22 ter.10, 22 ter.11, paragraphe 1, lors du renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure
 - b) le 1er avril 2013 ;
article 22 ter.07, paragraphes 1, 3, 4, 5 et 6,
 - c) le 1er janvier 2023;
- toutes les autres dispositions.

PARTIE III

CHAPITRE 23

ÉQUIPEMENT DES BATEAUX EN RELATION AVEC L'ÉQUIPAGE

Article 23.01

(Sans objet)

Article 23.02

(Sans objet)

Article 23.03

(Sans objet)

Article 23.04

(Sans objet)

Article 23.05

(Sans objet)

Article 23.06

(Sans objet)

Article 23.07

(Sans objet)

Article 23.08

(Sans objet)

Article 23.09

Équipement des bateaux

1. Pour les automoteurs, pousseurs, convois poussés et bateaux à passagers, la conformité ou la non-conformité avec les prescriptions des alinéas 1.1 ou 1.2 doit être indiquée par la commission de visite à la case 47 du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure.
 - 1.1. Standard S1
 - a) Les installations de propulsion doivent être aménagées de façon à permettre la modification de la vitesse et l'inversion du sens de la propulsion depuis le poste de gouverne.

Les machines auxiliaires nécessaires à la marche du bateau doivent pouvoir être mises en marche et arrêtées depuis le poste de gouverne, à moins qu'elles ne fonctionnent automatiquement ou que ces machines fonctionnent sans interruption au cours de chaque voyage.
 - b) Les niveaux critiques:
 - de la température de l'eau de refroidissement des moteurs principaux,

- de la pression de l'huile de graissage des moteurs principaux et des organes de transmission,
- de la pression d'huile et de la pression d'air des dispositifs d'inversion des moteurs principaux, des organes de transmission réversible ou des hélices,
- du niveau de remplissage du fond de cale de la salle des machines principales

doivent être signalés par des dispositifs qui déclenchent dans la timonerie des signaux d'alarme acoustiques et optiques. Les signaux d'alarme acoustiques peuvent être réunis dans un seul appareil acoustique. Ils peuvent s'arrêter dès que la panne est constatée. Les signaux d'alarme optiques ne doivent être éteints que lorsque les troubles correspondants sont éliminés.

- c) L'alimentation en carburant et le refroidissement du moteur principal doivent être automatiques.
- d) La manœuvre du gouvernail doit pouvoir se faire par une personne, sans effort particulier, même à l'enfoncement maximal autorisé.
- e) L'émission des signaux optiques et acoustiques visés par les prescriptions nationales ou internationales de police de la navigation, selon le cas, doit pouvoir se faire depuis le poste de gouverne.
- f) S'il n'est pas possible de communiquer directement entre le poste de gouverne et l'avant du bateau, l'arrière du bateau, les logements et la salle des machines, une liaison phonique doit être prévue. Pour la salle des machines, la liaison phonique peut être remplacée par des signaux optiques et acoustiques.
- g) Le canot de service requis doit pouvoir être mis à l'eau par un seul membre d'équipage et dans un laps de temps approprié.
- h) Un projecteur doit pouvoir être actionné à partir du poste de gouverne.
- i) L'effort nécessaire pour manœuvrer des manivelles et des dispositifs pivotants analogues d'engins de levage ne doit pas être supérieur à 160 N.
- k) Les treuils de remorque mentionnés sur le certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure doivent être motorisés.
- l) Les pompes d'assèchement et les pompes de lavage du pont doivent être motorisées.
- m) Les principaux appareils de commande et instruments de contrôle doivent être disposés de manière ergonomique.
- n) Les équipements visés à l'article 6.01, paragraphe 1, doivent pouvoir être commandés depuis le poste de gouverne.

1.2. Standard S2

- a) Pour les automoteurs naviguant isolément:
standard S1 auquel est ajouté un propulseur d'étrave pouvant être commandé depuis le poste de gouverne.
- b) Pour les automoteurs assurant la propulsion d'une formation à couple:

standard S1 auquel est ajouté un propulseur d'étrave pouvant être commandé depuis le poste de gouverne.

- c) Pour les automoteurs assurant la propulsion d'un convoi poussé, composé de l'automoteur et d'un bâtiment en flèche:

standard S1 auquel est ajouté un équipement en treuils d'accouplement à fonctionnement hydraulique ou électrique. Cet équipement n'est toutefois pas exigé lorsque le bâtiment à l'avant du convoi poussé est équipé d'un propulseur d'étrave pouvant être commandé depuis le poste de gouverne de l'automoteur assurant la propulsion du convoi.

- d) Pour les pousseurs assurant la propulsion d'un convoi poussé:

standard S1 auquel est ajouté un équipement en treuils d'accouplement à fonctionnement hydraulique ou électrique. Cet équipement n'est toutefois pas exigé lorsqu'un bâtiment à l'avant du convoi poussé est équipé d'un propulseur d'étrave pouvant être commandé depuis le poste de gouverne du pousseur.

- e) Pour les bateaux à passagers:

standard S1 auquel est ajouté un propulseur d'étrave pouvant être commandé depuis le poste de gouverne. Cet équipement n'est toutefois pas exigé lorsque l'installation de propulsion et de gouverne du bateau à passagers permet une manœuvrabilité équivalente.

Article 23.10

(Sans objet)

Article 23.11

(Sans objet)

Article 23.12

(Sans objet)

Article 23.13

(Sans objet)

Article 23.14

(Sans objet)

Article 23.15

(Sans objet)

PARTIE IV
CHAPITRE 24

DISPOSITIONS TRANSITOIRES ET FINALES

Article 24.01

Application des prescriptions transitoires aux bâtiments déjà en service

1. Les dispositions des articles 24.02 à 24.04 ne s'appliquent qu'aux bâtiments qui, le 30 décembre 2008, sont munis d'un certificat de bateau établi sur la base de la version du règlement de visite des bateaux du Rhin en vigueur au 31 décembre 1994, ou qui étaient en cours de construction ou de transformation le 31 décembre 1994.
2. Les dispositions de l'article 24.06 sont applicables aux bâtiments non visés au paragraphe 1.

Article 24.02

Dérogations pour les bâtiments déjà en service

1. Sans préjudice des dispositions des articles 24.03 et 24.04, les bâtiments qui ne répondent pas entièrement aux dispositions de la présente directive:
 - a) doivent être rendus conformes à celles-ci dans les délais et conformément aux dispositions transitoires énumérées dans le tableau 1, ci-dessous;
 - b) doivent respecter, avant leur mise en conformité, la version du règlement de visite des bateaux du Rhin en vigueur au 31 décembre 1994.
2. Les définitions suivantes s'appliquent au tableau 1:
 - «NRT»: la disposition ne s'applique pas aux bâtiments qui sont déjà en service, sauf si les parties concernées sont remplacées ou transformées, c'est-à-dire que la disposition ne s'applique qu'aux bâtiments Neufs, et au Remplacement ou à la Transformation des parties ou zones concernées. Si des parties existantes sont remplacées par des pièces de rechange ou de renouvellement, de même technique et fabrication, il ne s'agit pas d'un remplacement «R» au sens des présentes prescriptions transitoires.
 - «délivrance ou renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure»: la disposition doit être respectée d'ici à la prochaine délivrance ou au prochain renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure.

Tableau 1

Articles et paragraphes	Objet	Délai ou observations
CHAPITRE 3		
3.03, paragraphe 1, point a)	Position de la cloison d'abordage	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2035

paragraphe 2	Logements	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010
	Installations de sécurité	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2015
paragraphe 4	Séparation étanche au gaz des logements par rapport aux salles des machines, des chaudières et des cales	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010
paragraphe 5, 2 ^e alinéa	Surveillance à distance des portes de la cloison du pic arrière	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010
paragraphe 7	Proues avec niches d'ancres	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2041
3.04, paragraphe 3, 2 ^e phrase	Isolation dans les salles des machines	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure
paragraphe 3, 3 ^e et 4 ^e phrases	Ouvertures et organes de fermeture	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure
3.04, paragraphe 6	Sorties des salles des machines	Les salles des machines qui, avant 1995, n'étaient pas considérées comme des salles des machines en vertu de l'article 1.01 doivent être équipées d'une deuxième sortie dans les cas NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2035
CHAPITRE 5		
5.06, paragraphe 1, 1 ^{re} phrase	Vitesse minimale	Pour les bâtiments dont la quille a été posée avant 1996, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2035
CHAPITRE 6		

6.01, paragraphe 1	Manœuvrabilité prescrite au chapitre 5	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2035
paragraphe 3	Gîte et températures ambiantes	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010
paragraphe 7	Passages d'arbres des mèches de gouvernails	Pour les bâtiments dont la quille a été posée avant 1996: NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2015
6.02, paragraphe 1	Présence de réservoirs hydrauliques séparés	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010
	Doublement du tiroir de manœuvre pour les installations de commande hydrauliques	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2020
	Système de canalisations séparé pour la deuxième installation de commande en cas d'installations de commande hydrauliques	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2020
paragraphe 2	Mise en service de la deuxième installation de commande par une seule manipulation	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010
paragraphe 3	Manœuvrabilité prescrite au chapitre 5 par la deuxième installation de commande ou la commande à main	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2035
6.03, paragraphe 1	Raccordement d'autres appareils utilisateurs à des installations de commande hydraulique	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2020
---	---	---
6.05, paragraphe 1	Découplage automatique de la roue à main	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union

		pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010
6.06, paragraphe 1	Deux commandes de direction indépendantes	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2015
6.07, paragraphe 2, point a)	Alarme de niveau des réservoirs hydrauliques et de la pression de service	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010
paragraphe 2, point e)	Contrôle des dispositifs tampons	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure
6.08, paragraphe 1	Exigences relatives aux installations électroniques conformes à l'article 9.20	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2015
CHAPITRE 7		
7.02, paragraphe 2	Zone de non-visibilité devant le bateau: deux longueurs de bateau au maximum si cette valeur est inférieure à 250 m	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2049
paragraphe 3, 2 ^e alinéa	Champ de visibilité à l'emplacement normal de l'homme de barre	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure après le 1.1.2015
paragraphe 6	Degré minimal de transparence	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure après le 1.1.2010
7.03, paragraphe 7	Arrêt du signal d'alarme	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union, pour autant que la timonerie ne soit pas déjà conçue pour une seule personne.
paragraphe 8	Raccordement automatique à une autre source d'énergie	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure après le 1.1.2010
7.04, paragraphe 1	Commande des moteurs principaux et des	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union

	installations de gouverne	pour bateaux de navigation intérieure
paragraphe 2	Commande de chaque moteur de propulsion	Sauf si la timonerie a été aménagée pour la conduite au radar par une seule personne: NRT, au plus tard lors de la délivrance ou du renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure après le 1.1.2035 pour les moteurs à inversion directe et le 1.1.2010 pour les autres moteurs
paragraphe 3	Affichage	Si le bateau n'est pas équipé d'une timonerie aménagée pour la conduite au radar par une seule personne: NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010
paragraphe 9, 3 ^e phrase	Commande par un levier	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010
4 ^e phrase	Indique clairement la direction de la poussée	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010
7.05, paragraphe 1	Feux de navigation, leurs corps, accessoires et sources lumineuses	Les feux de navigation, leurs corps, accessoires et sources lumineuses qui sont conformes aux prescriptions relatives à la couleur et à l'intensité lumineuse des feux, ainsi qu'à l'agrément des fanaux de signalisation lumineux pour la navigation du Rhin en vigueur le 30 novembre 2009 peuvent encore être utilisés.

7.06, paragraphe 1	<p>Appareils radars de navigation agréés avant le 1.1.1990</p> <p>Indicateurs de vitesse de giration agréés avant le 1.1.1990</p> <p>Appareils radars de navigation et indicateurs de vitesse de giration agréés après le 1.1.1990</p>	<p>Les appareils radars de navigation agréés avant le 1.1.1990 peuvent être montés et utilisés jusqu'à la délivrance ou jusqu'au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure après le 31.12.2009, en tout cas au plus tard jusqu'au 31.12.2011, s'il existe un certificat de montage valide conformément à la présente directive ou à la résolution CCNR 1989-II-35.</p> <p>Les indicateurs de vitesse de giration agréés avant le 1.1.1990 et installés avant le 1.1.2000 peuvent être montés et utilisés jusqu'à la délivrance ou jusqu'au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure après le 1.1.2015, s'il existe un certificat de montage valide conformément à la présente directive ou à la résolution CCNR 1989-II-35.</p> <p>Les appareils radars de navigation et les indicateurs de vitesse de giration agréés au plus tôt le 1.1.1990, conformément aux prescriptions minimales et aux conditions d'essais relatives au montage des radars utilisés pour la navigation intérieure sur le Rhin, ainsi qu'aux prescriptions minimales et aux conditions d'essai relatives aux indicateurs de vitesse de giration utilisés pour la navigation intérieure sur le Rhin, peuvent encore être montés et exploités, pour autant qu'il existe un certificat de montage conforme à la présente directive ou à la résolution CCNR 1989-II-35.</p>
7.09	Systèmes d'alarme	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010
7.12, paragraphe 1	Timoneries escamotables	<p>NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure</p> <p>Installations de descente non-hydraulique, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2035</p>
paragraphe 2 et 3		NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure
CHAPITRE 8		
8.01, paragraphe 3	Uniquement moteurs à combustion interne fonctionnant avec des combustibles à point d'éclair supérieur à 55 °C	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2015

8.02, paragraphe 1	Garantie des machines contre une mise en marche non intentionnelle	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010
paragraphe 4	Protection des joints de tuyauterie	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2025
paragraphe 5	Système de gainage	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2025
paragraphe 6	Isolation des pièces de moteur	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure
8.03, paragraphe 2	Installations de contrôle	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010
paragraphe 3	Dispositifs de réduction automatique du régime	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010
paragraphe 5	Passages d'arbres des installations de propulsion	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2015
8.05, paragraphe 1	Citernes à combustibles en acier	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2015
paragraphe 2	Soupapes à évacuation d'eau à fermetures automatiques	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure
paragraphe 3	Aucune citerne à combustible en avant de la cloison d'abordage	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010
paragraphe 4	Pas de citernes de consommation journalière et d'armatures au-dessus des	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure,

	moteurs ou des tuyaux d'échappement	après le 1.1.2010 D'ici là, des dispositifs adéquats doivent assurer l'évacuation sans danger du combustible.
paragraphe 6, 3 ^e à 5 ^e phrase	Installation et dimensionnement des tuyaux d'aération et des tuyaux de liaison	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010
paragraphe 7, 1 ^{er} alinéa	Dispositif de fermeture rapide de la citerne manœuvrable depuis le pont, y compris lorsque les locaux concernés sont fermés	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2015
paragraphe 9, 2 ^e phrase	Dispositifs de jaugeage lisibles jusqu'au maximum de remplissage	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010
paragraphe 13	Surveillance du degré de remplissage non seulement pour les machines de propulsion, mais également pour les autres moteurs nécessaires à la navigation	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2015
8.06	Citernes pour l'huile de graissage, tuyauteries et accessoires	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045
8.07	Citernes pour les huiles utilisées dans les systèmes de transmission de puissance, les systèmes de commande et d'entraînement et les systèmes de chauffage, tuyauteries et accessoires	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045
8.08, paragraphe 8	Un simple organe de fermeture n'est pas suffisant comme liaison des cellules de ballastage au système d'assèchement lorsqu'il s'agit de cales aménagées pour le ballastage	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010
paragraphe 9	Dispositifs de jaugeage pour les fonds de cale	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure,

		après le 1.1.2010
8.09, paragraphe 9	Dispositifs de collecte d'eaux huileuses et d'huiles usées	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010
8.10, paragraphe 3	Limite d'émission de 65 dB(A) pour les bateaux en stationnement	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2015
CHAPITRE 8 bis		
8 bis.02, points 2) et 3)	Conformité avec les exigences/valeurs limites d'émission de gaz d'échappement	<p>Les règlements ne s'appliquent pas:</p> <p>a) aux moteurs installés avant le 1.1.2003, et</p> <p>b) aux moteurs de remplacement installés, jusqu'au 31.12.2011, sur des bateaux qui étaient en service le 1.1.2002.</p> <p>Pour les moteurs:</p> <p>a) installés à bord des bâtiments entre le 1.1.2003 et le 1.7.2007, les valeurs limites d'émission de gaz d'échappement énoncées à l'annexe XIV de la directive 97/68/CE s'appliquent;</p> <p>b) installés à bord des bâtiments ou dans des machines installées à bord après le 30.6.2007, les valeurs limites d'émission de gaz d'échappement énoncées à l'annexe XV de la directive 97/68/CE s'appliquent.</p> <p>Les exigences relatives aux catégories:</p> <p>aa) V pour les moteurs de propulsion et pour les moteurs auxiliaires d'une puissance supérieure à 560 kW, et</p> <p>bb) D, E, F, G, H, I, J, K pour les moteurs auxiliaires visés par la directive 97/68/CE sont réputées équivalentes.</p>
CHAPITRE 9		

9.01, paragraphe 1, 2 ^e phrase	Présentation des documents requis à la commission de visite	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2035
paragraphe 2, 2 ^e tiret	Plans de commutation conservés à bord pour le tableau principal, le tableau de l'installation de secours et les tableaux de distribution	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010
paragraphe 3	Températures intérieures ambiantes et températures sur le pont	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010
9.02, paragraphe 1 à 3	Systèmes d'alimentation en énergie électrique	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010
9.05, paragraphe 4	Section des conducteurs de mise à la masse	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2015
9.11, paragraphe 4	Aération de compartiments, armoires ou coffres fermés dans lesquels sont installés des accumulateurs	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure
9.12, paragraphe 2, point d)	Installations de connexion	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2015
paragraphe 3, point b)	Dispositif de contrôle de l'isolement par rapport à la masse, capable d'émettre une alarme visuelle et acoustique	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010
9.13	Dispositifs de coupure de secours	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010
9.14 paragraphe 3, 2 ^e phrase	Interdiction des interrupteurs unipolaires dans les laveries, les salles de bain, les salles d'eau et les autres salles avec des installations humides	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010

9.15, paragraphe 2	Section minimale de 1,5 mm ² par câble	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010
paragraphe 10	Câbles reliés aux timoneries escamotables	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010
9.16, paragraphe 3, 2 ^e phrase	Répartition de l'éclairage sur deux circuits	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2015
9.19	Systèmes d'alarme et de sécurité pour les installations mécaniques	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2015
9.20	Installations électroniques	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2035
9.21	Compatibilité électromagnétique	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2035
CHAPITRE 10		
10.01	Ancres, chaînes et câbles d'ancres	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010
10.02, paragraphe 1, 2 ^e phrase, point b)	Récipients en acier ou dans un autre matériau résistant aux chocs et non combustible, d'une contenance d'au moins 10 l	NRT, au plus tard lors du renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure
10.02, paragraphe 2, point a)	Attestation pour les câbles et autres cordages	Premier cordage remplacé à bord du bateau: NRT, au plus tard le 1.1.2008 Deuxième et troisième cordages: 1.1.2013
10.03, paragraphe 1	Norme européenne	En cas de remplacement, au plus tard le 1.1.2010
paragraphe 2	Pour les catégories de feu A, B et C	En cas de remplacement, au plus tard 1.1.2010

paragraphe 4	Masse de remplissage du CO ₂ et volume du local	En cas de remplacement, au plus tard 1.1.2010
10.03 bis	Installations d'extinction fixées à demeure dans les logements, timoneries et locaux destinés aux passagers	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2035
10.03 ter	Installations d'extinction fixées à demeure dans les salles des machines, de chauffe et des pompes	(26)
10.04	Application de la norme européenne aux canots de service	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2015
10.05, paragraphe 2	Gilets de sauvetage gonflables	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010 Les gilets de sauvetage se trouvant à bord au 30.9.2003 peuvent être utilisés jusqu'à la délivrance/le renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure après le 1.1.2010
CHAPITRE 11		
Article 11.02, paragraphe 4, 1 ^{re} phrase	Équipement des bords extérieurs des ponts, des plats-bords et des postes de travail	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2020 NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour

²⁶

1. Les installations d'extinction au CO₂ fixées à demeure, montées avant le 1^{er} octobre 1980, peuvent être utilisées jusqu'à la délivrance ou jusqu'au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure après le 1^{er} janvier 2035, à condition de respecter les prescriptions de l'article 7.03, paragraphe 5, de la version du règlement de visite des bateaux du Rhin en vigueur au 1^{er} avril 1976.

2. Les installations d'extinction au CO₂ fixées à demeure, montées entre le 1^{er} avril 1992 et le 31 décembre 1994, peuvent être utilisées jusqu'à la délivrance ou jusqu'au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure après le 1^{er} janvier 2035, à condition de respecter les prescriptions de l'article 7.03, paragraphe 5, de la version du règlement de visite des bateaux du Rhin en vigueur au 31 décembre 1994.

3. Les recommandations de la CCNR délivrées entre le 1^{er} avril 1992 et le 31 décembre 1994, relatives à l'article 7.03, paragraphe 5, de la version du règlement de visite des bateaux du Rhin en vigueur au 31 décembre 1994, conservent leur validité jusqu'à la délivrance ou jusqu'au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure après le 1^{er} janvier 2035.

4. Les dispositions de l'article 10.03 ter, paragraphe 2, point a), ne sont applicables jusqu'à la délivrance ou au renouvellement du certificat communautaire après le 1^{er} janvier 2035 qu'aux installations à bord des bateaux dont la quille a été posée après le 1^{er} octobre 1992.

	Hauteur des hiloires	bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2035
11.04, paragraphe 1	Largeur libre du plat-bord.	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure après le 1.1.2035 pour les bateaux d'une largeur supérieure à 7,30 m
paragraphe 2	Garde-corps sur les bateaux de L < 55 m avec uniquement des logements arrière	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2020
11.05, paragraphe 1	Accès des postes de travail	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2035
paragraphe 2 et 3	Portes, accès, sorties et couloirs présentant une différence de hauteur supérieure à 0,50 m	Délivrance ou renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure
paragraphe 4	Escaliers de postes de travail occupés en permanence	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2035
11.06, paragraphe 2	Issues et issues de secours	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2035
11.07 paragraphe 1, 2 ^e phrase	Dispositifs de montée	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2035
paragraphe 2 et 3		Délivrance ou renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure
11.10	Panneaux d'écoutes	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010
11.11	Treuil	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010
11.12, paragraphes 2, 4, 5 et 10	Plaque du fabricant, dispositifs de protection, documents à bord	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2015

11.13	Stockage de liquides inflammables	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure
CHAPITRE 12		
12.01, paragraphe 1	Logements pour les personnes vivant normalement à bord	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2035
12.02, paragraphe 3	Situation des planchers	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2035
paragraphe 4	Locaux de séjour et cabines	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2035
paragraphe 6	Hauteur libre des logements	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2035
paragraphe 8	Surface au sol des locaux de séjour	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2035
paragraphe 9	Volume de chaque local	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2035
paragraphe 10	Volume d'air par personne	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2035
paragraphe 11	Dimensions des portes	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2035
paragraphe 12, points a) et b)	Aménagement des escaliers	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2035

paragraphe 13	Conduites de gaz ou de liquides dangereux	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2035
12.03	Installations sanitaires	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2035
12.04	Cuisines	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2035
12.05	Installations d'eau potable	NRT, au plus tard le 31.12.2006
12.06	Chauffage et ventilation	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2035
12.07, paragraphe 1, 2 ^e phrase	Autres installations des logements	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2035
CHAPITRE 14 bis		
Article 14 bis.02, paragraphe 2, tableaux 1 et 2, et paragraphe 5	Valeurs limites/de contrôle, et agréments de type	NRT, tant que a) les valeurs limites et de contrôle ne dépassent pas celles fixées à l'article 14 bis.02 d'un facteur supérieur à 2; b) la station d'épuration de bord dispose d'un certificat du constructeur ou de l'expert confirmant qu'elle peut faire face aux schémas de charge typiques à bord du bâtiment; et c) un système de gestion des boues d'épuration est en place et approprié pour les conditions d'exploitation d'une station d'épuration de bord d'un bateau à passagers.
CHAPITRE 15		
15.01, paragraphe 1, point c)	Non application de l'article 8.08, paragraphe 2, 2 ^e phrase	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2007
point d)	L'article 9.14, paragraphe 3, 2 ^e phrase, ne s'applique pas	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union

	pour des tensions nominales supérieures à 50 V	pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010
paragraphe 2, point c)	Interdiction des chauffages à combustibles solides visés à l'article 13.07	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010 Cette prescription ne s'applique pas aux bâtiments équipés d'installations de propulsion fonctionnant avec un combustible solide (machines à vapeur)
point e)	Interdiction des installations à gaz liquéfié visées au chapitre 14	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.1045. La prescription transitoire n'est applicable qu'en présence de dispositifs d'alerte au sens de l'article 15.15, paragraphe 9
15.02, paragraphe 2	Nombre et disposition des cloisons	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045
paragraphe 5, 2 ^e phrase	Ligne de surimmersion en l'absence de pont de cloisonnement	Pour les bateaux à passagers dont la quille a été posée avant le 1.1.1996: NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure après le 1.1.2045
paragraphe 10, point c)	Durée de la procédure de fermeture automatique	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2015
paragraphe 12	Système d'alerte optique	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure
paragraphe 15	Hauteur des doubles-fonds, largeur des doubles parois	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045
15.03, paragraphes 1 à 6	Stabilité à l'état intact	NRT et, en cas d'augmentation du nombre maximum de passagers, au plus tard à la délivrance ou au premier renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045

paragraphe 7 et 8	Stabilité en cas d'avarie	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045
paragraphe 9	Stabilité en cas d'avarie Étendue verticale de la brèche au fond du bateau	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045 NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045 NRT applicable aux bateaux pourvus de ponts étanches sur une distance minimale de 0,50m et inférieure à 0,60 m du fond des bateaux, ayant obtenu un certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure ou une autre autorisation de navigation avant le 31.12.2005.
paragraphe 9	Statut de stabilité 2	NRT
paragraphe 10 à 13	Stabilité en cas d'avarie	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045
15.05, paragraphe 2, point a)	Nombre des passagers pour lesquels l'existence d'une aire de rassemblement conforme à l'article 15.06, paragraphe 8, est attestée	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045
point b)	Nombre des passagers pour lesquels le calcul de stabilité conforme à l'article 15.03 est pris en compte	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045
Article 15.06, paragraphe 1, 1 ^{er} alinéa	Zones réservées aux passagers sous le pont de cloisonnement, derrière la cloison d'abordage et en face de la cloison du coqueron arrière.	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045
Article 15.06, paragraphe 1, 2 ^e alinéa	Abris	NRT, au plus tard au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure
paragraphe 3, point c), 1 ^e phrase	Hauteur libre des issues	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045
2 ^e phrase	Largeur disponible des portes	Pour la dimension de 0,7 m: NRT, au plus

	des cabines de passagers et d'autres petits locaux	tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure après le 1.1.2045
15.06, paragraphe 3, point f), 1 ^{re} phrase	Dimension des issues de secours	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045
point g)	Issues prévues pour une utilisation par des personnes à mobilité réduite	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045
4, point d)	Portes prévues pour une utilisation par des personnes à mobilité réduite	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045
paragraphe 5	Exigences relatives aux couloirs de communication	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045
paragraphe 6, point b)	Voies de repli vers les aires de rassemblement	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045
point c)	Absence de voies de repli traversant les salles des machines	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2007
	Absence de voies de repli traversant les cuisines	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2015
point d)	Pas d'échelons, d'échelles ni de dispositifs analogues dans les voies de repli	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045
paragraphe 7	Système de guidage de sécurité approprié	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2015
paragraphe 8	Exigences relatives aux aires de rassemblement	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure,

		après le 1.1.2045
paragraphe 9	Exigences relatives aux escaliers et paliers dans la zone destinée aux passagers	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045
paragraphe 10, point a), 1 ^{re} phrase	Garde-corps conformes à la norme EN 711: 1995	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045
2 ^e phrase	Hauteur des pavois et garde-corps des ponts utilisés par des personnes à mobilité réduite	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045
point b), 2 ^e phrase	Hauteur libre des ouvertures utilisées par des personnes à mobilité réduite pour accéder à bord	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045
paragraphe 13	Lieux de passage et cloisons des lieux de passage prévus pour une utilisation par des personnes à mobilité réduite	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045
paragraphe 14, 1 ^{re} phrase	Configuration des portes et cloisons vitrées dans les lieux de passage et des vitres des fenêtres	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045
Paragraphe 15	Prescriptions relatives aux abris au sein des superstructures composées entièrement ou partiellement de fenêtres panoramiques	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045
	Prescriptions relatives aux abris	NRT, au plus tard au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure
paragraphe 16	Installations d'eau potable conformes à l'article 12.05	NRT, au plus tard le 31.12.2006
paragraphe 17, 2 ^e phrase	Prescriptions relatives aux toilettes destinées aux personnes à mobilité réduite	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045
paragraphe 18	Installation de ventilation des cabines dépourvues de fenêtres pouvant être ouvertes	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045

paragraphe 19	Prescriptions de l'article 15.06 relatives aux locaux destinés à l'équipage et au personnel de bord	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045
15.07	Prescriptions relatives au système de propulsion	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2015
15.08, paragraphe 2	Prescriptions relatives aux installations de haut-parleurs dans les zones destinées aux passagers	Pour les bateaux à passagers avec une LF de moins de 40 m ou pouvant recevoir 75 personnes au maximum, NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union, après le 1.1.2010
paragraphe 3	Prescriptions relatives au système d'alarme	Pour les bateaux d'excursions journalières, la prescription s'applique aux cas NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union après le 1.1.2010
paragraphe 4	Alarme de niveau pour chaque compartiment étanche à l'eau	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010
paragraphe 5	Deux pompes d'assèchement appropriées	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure après le 1.1.2010
paragraphe 6	Système d'assèchement installé à demeure	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2015
paragraphe 8	Installation de ventilation pour les installations de distribution de CO ₂ dans les locaux sous le pont	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010
15.09, paragraphe 3	Installations destinées à assurer un débarquement ou transbordement en toute sécurité	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010
paragraphe 4	Moyens de sauvetage	Pour les bateaux à passagers équipés avant le 1.1.2006 de moyens de sauvetage collectifs conformes à l'article 15.09, paragraphe 5, ceux-ci sont considérés

		<p>comme une alternative aux moyens de sauvetage individuels.</p> <p>Pour les bateaux à passagers équipés de moyens de sauvetage collectifs conformes à l'article 15.09, paragraphe 6, avant le 1.1.2006, ceux-ci sont considéré comme une alternative aux moyens de sauvetage individuels jusqu'à la délivrance ou jusqu'au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure après le 1.1.2010</p>
paragraphe 5, points b) et c)	Suffisamment de place pour s'asseoir, portance de 750 N	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010
point f)	Assiette et dispositifs de maintien stables	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010
point i)	Installations appropriées pour le passage des aires d'évacuation aux radeaux de sauvetage	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010
paragraphe 10	Canot de service motorisé et équipé d'un projecteur	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010
15.10, paragraphe 2	L'article 9.16, paragraphe 3, est également applicable aux couloirs et locaux de séjour destinés aux passagers	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2015
paragraphe 3	Éclairage de secours suffisant	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2015
15.10, paragraphe 4	Installation électrique de secours	Pour les bateaux d'excursions journalières avec une LF inférieure ou égale à 25 m: NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2015
point f)	Courant électrique de secours pour les projecteurs visés à	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union

	l'article 10.02, paragraphe 2, point i)	pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2015
point i)	Courant électrique de secours pour les ascenseurs et dispositifs de montée au sens de l'article 15.06, paragraphe 9, 2 ^e phrase	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2015
paragraphe 6, 1 ^{re} phrase	Cloisonnements conformes à l'article 15.11, paragraphe 2	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2015
2 ^e et 3 ^e phrases	Montage des câbles	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2015
4 ^e phrase	Installation électrique de secours au-dessus de la ligne de surimmersion	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2015
15.11	Protection contre l'incendie	
paragraphe 1	Aptitude de matériaux et parties de constructions du point de vue de la protection contre l'incendie	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045
paragraphe 2	Configuration des cloisonnements	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045
paragraphe 3	Les peintures, vernis et autres produits de traitement des surfaces, ainsi que les revêtements du pont, utilisés dans les locaux, à l'exception de la salle des machines et du magasin, doivent être difficilement inflammables	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2015
paragraphe 4	Plafonds, revêtements et habillages muraux réalisés en matériaux non combustibles	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045
paragraphe 5	Meubles et aménagements dans les aires de	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union

	rassemblement réalisés en matériaux non combustibles	pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045
paragraphe 6	Procédure d'essai au feu conforme au code	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045
paragraphe 7	Matériaux d'isolation dans les locaux d'habitation	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045
paragraphe 7 bis	Abris	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure
paragraphe 8	Exigences relatives aux portes de cloisonnements	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045
paragraphe 9	Cloisons	À bord des bateaux à cabines sans installation de pulvérisation d'eau, terminaison des cloisons entre les cabines: NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010
paragraphe 10	Cloisonnements de séparation	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045
15.11, paragraphe 11	Écrans	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045
paragraphe 12, 2 ^e phrase	Escaliers fabriqués en acier ou en un matériau équivalent non combustible	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045
paragraphe 13	Cloisonnement des escaliers intérieurs	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045
paragraphe 14	Systèmes de ventilation et	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union

	systèmes d'aération	pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045
paragraphe 15	Systèmes d'aération dans les cuisines, cuisinières avec extraction	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045
paragraphe 16	Postes de sécurité, cages d'escalier, aires de rassemblement et installations d'extraction de fumée	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045
paragraphe 17	Système avertisseur d'incendie	Pour les bateaux d'excursions journalières: NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010
15.12, paragraphe 1, point c)	Extincteurs portatifs dans les cuisines	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure
Paragraphe 2, point a)	Deuxième pompe d'incendie	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010
paragraphe 3, points b) et c)	Pression et longueur du jet d'eau	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010
paragraphe 6	Matériaux, prévention de la perte d'efficacité	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010
15.12, paragraphe 7	Prévention du risque de gel des tuyaux et prises d'eau	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010
paragraphe 8(b)	Fonctionnement indépendant des pompes d'incendie	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010
point c)	Longueur de jet d'eau sur tous les ponts	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure,

		après le 1.1.2010
point d)	Emplacement des pompes à incendie	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010
paragraphe 9	Installation d'extinction d'incendie dans les salles des machines	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2015
15.14, paragraphe 1	Installations de collecte et d'élimination des eaux usées	Pour les bateaux à cabines avec 50 places de couchage ou moins et pour les bateaux d'excursions journalières: NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045
paragraphe 2	Exigences applicables aux citernes de collecte des eaux usées	Pour les bateaux à cabines avec 50 places de couchage ou moins et pour les bateaux d'excursions journalières avec 50 passagers ou moins: NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045
15.15, paragraphe 1	Stabilité en cas d'avarie	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045
paragraphe 4	(Sans objet)	
paragraphe 5	Présence d'un canot de service, d'une plate-forme ou d'une installation similaire	Pour les bateaux à passagers autorisés pour 250 passagers ou 50 couchettes maximum: NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010
15.15, paragraphe 6	Présence d'un canot de service, d'une plate-forme ou d'une installation similaire	Pour les bateaux à passagers autorisés pour 250 passagers ou 50 couchettes maximum: NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010
paragraphe 9, point a)	Dispositifs d'alerte pour les installations à gaz liquéfié	NRT, au plus tard au renouvellement de l'attestation visée à l'article 14.15.

point b)	Moyens de sauvetage collectifs conformément à l'article 15.09, paragraphe 5	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010
CHAPITRE 16		
16.01, paragraphe 2	Treuil spécial ou dispositifs d'accouplement équivalents	La prescription s'applique aux bateaux admis à pousser sans être munis de dispositifs d'accouplement appropriés avant le 1.1.1995, uniquement NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union après le 1.1.2035
16.01, paragraphe 3, dernière phrase	Exigences relatives aux installations de propulsion	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2035
CHAPITRE 17		
17.02, paragraphe 3	Dispositions complémentaires	Les mêmes dispositions transitoires que celles indiquées aux articles concernés sont applicables.
17.03, paragraphe 1	Système d'alarme général	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure
paragraphe 4	Charge maximale admissible pour les engins de levage	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure
17.04, paragraphes 2 et 3	Distance de sécurité résiduelle	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure
17.05, paragraphes 2 et 3	Franc-bord résiduel	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure
17.06, 17.07 et 17.08	Essai de gîte et justification de stabilité	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure
17.09	Marques d'enfoncement et échelles de tirant d'eau	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure
CHAPITRE 20		

	Les dispositions transitoires du chapitre 20 du règlement de visite des bateaux du Rhin sont applicables.	
CHAPITRE 21		
21.01 à 21.02		Les prescriptions s'appliquent aux bateaux de plaisance construits avant le 1.1.1995, uniquement à NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure après le 1.1.2035.

Article 24.03

Dérogations pour les bâtiments dont la quille a été posée au plus tard le 1er avril 1976

1. Outre les dispositions de l'article 24.02., les dispositions suivantes peuvent être appliquées aux bâtiments dont la quille a été posée au plus tard le 1er avril 1976.

Les définitions suivantes s'appliquent au tableau 2:

- «RT»: la disposition ne s'applique pas aux bâtiments qui sont déjà en service, sauf si les parties concernées sont remplacées ou transformées, c'est-à-dire que la disposition ne s'applique qu'au Remplacement ou à la Transformation des parties ou zones concernées. Si des parties existantes sont remplacées par des pièces de rechange ou de renouvellement, de même technique et fabrication, il ne s'agit pas d'un remplacement «R» au sens des présentes prescriptions transitoires;
- «Délivrance ou renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure»: la disposition doit être respectée d'ici à la prochaine délivrance ou au prochain renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après la date indiquée.

Tableau 2

Articles et paragraphes	Objet	Délai ou observations
CHAPITRE 3		
3.03 paragraphe 1, point a)	Position de la cloison d'abordage	RT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2035
3.04, paragraphe 2	Surfaces communes de réservoirs d'avitaillement et de logements ou locaux à passagers	RT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2035

paragraphe 7	Niveau de pression acoustique maximal admissible	Délivrance ou renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2015
CHAPITRE 4		
4.01, paragraphe 2, 4.02 et 4.03	Distance de sécurité, franc-bord et franc-bord minimal	Délivrance ou renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2015
CHAPITRE 7		
7.01, paragraphe 2	Niveau du bruit de fond	RT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2015
7.05, paragraphe 2	Contrôle des feux de signalisation	Délivrance ou renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure
CHAPITRE 8		
Article 8.08, paragraphes 3 et 4	Débit minimal et diamètre des tuyaux d'assèchement	Délivrance ou renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2015
8.10, paragraphe 2	Bruit durant la navigation	RT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2015
CHAPITRE 9		
9.01	Exigences relatives aux installations électriques	RT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2015
9.03	Protection contre le contact, la pénétration de corps solides et de l'eau	RT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2015

9.06	Tensions maximales admissibles	RT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2015
9.10	Génératrices et moteurs	RT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2015
9.11, paragraphe 2	Emplacement des accumulateurs	RT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2015
9.12	Installations de connexion	RT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2015
9.14	Matériel d'installation	RT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2015
9.15	Câbles	RT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2015
9.17	Feux de navigation	RT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2015
CHAPITRE 12		
12.02, paragraphe 5	Bruit et vibrations dans les logements	Délivrance ou renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2015
CHAPITRE 15		

15.02, paragraphe 5 et 6, 7 à 11 et 13	Ligne de surimmersion en l'absence de pont de cloisonnement	RT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045
15.02, paragraphe 16	Fenêtres étanches à l'eau	RT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045
15.04	Distance de sécurité, franc-bord, marques d'enfoncement	RT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045
15.05	Nombre de passagers	Délivrance ou renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045
15.10, paragraphe 4, 6, 7, 8 et 11	Installation électrique de secours	RT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045

2. L'article 15.11, paragraphe 3, point a), est applicable aux bateaux d'excursions journalières dont la quille a été posée au plus tard le 1er avril 1976 jusqu'à la première délivrance/le renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure après le 1er janvier 2045, à condition que les peintures, vernis, enduits et autres produits utilisés sur les surfaces faisant face aux voies de repli et les autres produits servant au traitement en surface des panneaux soient difficilement inflammables et ne donnent pas lieu à un dégagement dangereux de fumée ou de gaz toxique.
3. L'article 15.11, paragraphe 12, est applicable aux bateaux d'excursions journalières dont la quille a été posée au plus tard le 1er avril 1976 jusqu'à la première délivrance/le renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure après le 1er janvier 2045, à condition que, au lieu d'escaliers constitués d'une charpente métallique porteuse, les escaliers servant de voie de repli soient conçus de telle sorte qu'ils restent environ aussi longtemps utilisables en cas d'incendie que les escaliers constitués d'une charpente métallique porteuse.

Article 24.04
Autres dérogations

1. Pour les bâtiments dont le franc-bord minimal a été fixé conformément à l'article 4.04 de la version du règlement de visite des bateaux du Rhin en vigueur le 31 mars

1983, la commission de visite peut, à la demande du propriétaire, fixer le franc-bord conformément à l'article 4.03 de la version du règlement de visite des bateaux du Rhin en vigueur le 1^{er} janvier 1995.

2. Les bâtiments dont la quille a été posée avant le 1^{er} juillet 1983 ne sont pas soumis au chapitre 9 du règlement de visite des bateaux du Rhin. Toutefois, ils doivent au minimum respecter le chapitre 6 de la version du règlement de visite des bateaux du Rhin en vigueur le 31 mars 1983.
3. L'article 15.06, paragraphe 3, points a) à e), et l'article 15.12, paragraphe 3, point a), concernant la règle selon laquelle tout endroit doit pouvoir être atteint avec une seule manche d'incendie, ne sont applicables qu'aux bâtiments dont la quille a été posée après le 30 septembre 1984 ainsi qu'aux transformations des parties concernées, au plus tard lorsque le certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure est renouvelé, après le 1^{er} janvier 2045.
4. (Sans objet)
5. Lorsque la présente disposition se réfère à une norme européenne ou internationale, en ce qui concerne les prescriptions relatives à la conception de matériels d'équipement, ces matériels d'équipement peuvent continuer à être utilisés durant vingt ans après toute révision de ladite norme.

Article 24.05
(Sans objet)

Article 24.06

Dérogations pour les bâtiments non visés par l'article 24.01

1. Les dispositions ci-après s'appliquent:
 - a) aux bâtiments ayant obtenu entre le 1er janvier 1995 et le 30 décembre 2008 leur premier certificat de visite conformément au règlement de visite des bateaux du Rhin, sous réserve qu'ils n'étaient pas en construction ou en cours de transformation le 31 décembre 1994;
 - b) aux bâtiments ayant obtenu une autre autorisation de navigation entre le 1er janvier 1995 et le 30 décembre 2008.
2. Il convient de démontrer la conformité de ces bâtiments avec la version des règlements de visite des bateaux du Rhin en vigueur le jour de la délivrance de leur certificat de bateau ou d'une autre autorisation de navigation.
3. Les bâtiments doivent être adaptés aux prescriptions entrées en vigueur après le premier établissement de leur certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure ou d'une autre autorisation de navigation, conformément aux dispositions transitoires figurant au tableau 3.
4. L'article 18, paragraphe 1, point g), de la présente directive et l'article 24.04, paragraphe 5, de la présente annexe, s'appliquent par analogie.
5. Les définitions suivantes s'appliquent dans le tableau 3:
 - «NRT»: signifie que la disposition ne s'applique pas aux bâtiments qui sont déjà en service, sauf si les parties concernées sont remplacées ou transformées, c'est-à-dire que la disposition ne s'applique qu'aux bâtiments Neufs, et au Remplacement ou à la Transformation des parties ou zones concernées. Si des parties existantes sont

remplacées par des pièces de rechange ou de renouvellement, de même technique et fabrication, il ne s'agit pas d'un remplacement «R» au sens des présentes prescriptions transitoires;

- «Délivrance ou renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure»: la disposition doit être respectée d'ici à la prochaine délivrance ou au prochain renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après la date indiquée.

Tableau 3

Articles et paragraphes	Objet	Délai ou observations	Applicable pour les bâtiments possédant un certificat de bateau ou une autre autorisation de naviguer avant le
CHAPITRE 3			
3.03, paragraphe 7	Proues avec niches d'ancres	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2041	1.10.1999
3.04, paragraphe 3, 2 ^e phrase	Isolation dans les salles des machines	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure	1.4.2003
paragraphe 3, 3 ^e et 4 ^e phrases	Ouvertures et organes de fermeture	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure	1.10.2003
CHAPITRE 6			
6.02, paragraphe 1	Doublement du tiroir de manœuvre pour les installations de commande hydrauliques	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation	1.4.2007

		intérieure, après le 1.1.2020	
	Système de canalisations séparé pour la deuxième installation de commande en cas d'installations de commande hydrauliques	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2020	1.4.2007
6.03, paragraphe 1	Raccordement d'autres appareils utilisateurs à des installations de commande hydraulique	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2020	1.4.2007
6.07, paragraphe 2, point a)	Alarme de niveau des réservoirs hydrauliques et alarme de la pression de service	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010	1.4.2007
CHAPITRE 7			
7.02, paragraphe 2	Zone de non-visibilité devant le bateau: deux longueurs de bateau au maximum si cette valeur est inférieure à 250 m.	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2049	30.12.2008
7.04, paragraphe 3	Affichage	Si le bateau n'est pas équipé d'une timonerie aménagée pour la conduite au radar par une seule personne: NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010	1.4.2007
Paragraphe 9, 3 ^e phrase	Commande par un levier	NRT, au plus tard à la délivrance ou au	1.4.2007

		renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010	
4 ^e phrase	Interdiction d'indiquer la direction du jet	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010	1.4.2007
7.05, paragraphe 1	Feux de navigation, leurs corps, accessoires et sources lumineuses	Les feux de navigation, leurs corps, accessoires et sources lumineuses conformes aux prescriptions relatives à la couleur et à l'intensité lumineuse des feux, ainsi qu'à l'agrément des fanaux de signalisation lumineux pour la navigation du Rhin à partir en vigueur au 30 novembre 2009 peuvent encore être utilisés.	01.12.2013
7.06, paragraphe 1	Appareils radars de navigation agréés avant le 1.1.1990	Les appareils radars de navigation agréés avant le 1.1.1990 peuvent être montés et utilisés jusqu'à la délivrance ou jusqu'au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure après le 31.12.2009, en tout cas au plus tard jusqu'au 31.12.2011, s'il existe un certificat de montage valide conformément à la présente directive ou à la résolution CCNR 1989-II-35.	01.12.2013
	Indicateurs de vitesse de giration agréés avant le 1.1.1990	Les indicateurs de vitesse de giration agréés avant le 1.1.1990 et montés avant le 1.1.2000 peuvent être montés et utilisés jusqu'à la délivrance ou jusqu'au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure après le 1.1.2015 s'il existe un certificat de montage valide conformément à la présente directive ou à la résolution CCNR 1989-II-35.	01.12.2013
	Appareils radars de navigation et indicateurs de vitesse de giration agréés après le	Les appareils radars de navigation et les indicateurs de vitesse de giration agréés après	01.12.2013

	1.1.1990	le 1.1.1990, conformément aux prescriptions minimales et aux conditions d'essais relatives au montage des radars utilisés pour la navigation intérieure sur le Rhin, ainsi qu'aux prescriptions minimales et aux conditions d'essai relatives aux indicateurs de vitesse de rotation utilisés pour la navigation intérieure sur le Rhin peuvent encore être montés et exploités pour autant qu'il existe un certificat de montage conforme à la présente directive ou à la résolution CCNR 1989-II-35.	
CHAPITRE 8			
8.02, paragraphe 4	Protection des joints de tuyauterie	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2025	1.4.2007
paragraphe 5	Système de gainage	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2025	1.4.2007
paragraphe 6	Isolation des pièces de moteur	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2025	1.4.2003
8.03, paragraphe 3	Dispositifs de réduction automatique du régime	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010	1.4.2004
8.05, paragraphe 7,	Dispositif de fermeture rapide de la citerne manœuvrable depuis le	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du	1.4.2008

1 ^e phrase	pont, y compris lorsque les locaux concernés sont fermés	certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2015	
8.05, paragraphe 9, 2 ^e phrase	Dispositifs de jaugeage lisibles jusqu'au maximum de remplissage	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010	1.4.1999
paragraphe 13	Surveillance du degré de remplissage non seulement pour les machines de propulsion, mais également pour les autres moteurs nécessaires à la navigation	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2015	1.4.1999
8.06	Citernes pour l'huile de graissage; tuyauteries et accessoires	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045	1.4.2007
8.07	Citernes pour les huiles utilisées dans les systèmes de transmission de puissance, de commande et d'entraînement, et de chauffage; tuyauteries et accessoires	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045	1.4.2007
CHAPITRE 8 bis			
		Les règlements ne s'appliquent pas: a) aux moteurs installés avant le 1.1.2003, et b) aux moteurs de remplacement qui sont installés, jusqu'au 31.12.2011, sur	1.1.2002

		des bateaux en service le 1.1.2002.	
8 bis.02, paragraphes 2 et 3	Conformité avec les exigences/valeurs limites d'émission de gaz d'échappement	<p>Pour les moteurs:</p> <p>a) installés à bord des bâtiments entre le 1.1.2003 et le 1.7.2007, les valeurs limites d'émission de gaz d'échappement énoncées à l'annexe XIV de la directive 97/68/CE s'appliquent;</p> <p>b) installés à bord des bâtiments ou dans des machines installées à bord après le 30.6.2007, les valeurs limites d'émission de gaz d'échappement énoncées à l'annexe XV de la directive 97/68/CE s'appliquent.</p> <p>Les prescriptions relatives aux catégories:</p> <p>aa) V pour les moteurs de propulsion et pour les moteurs auxiliaires d'une puissance supérieure à 560 kW, et</p> <p>bb) D, E, F, G, H, I, J, K pour les moteurs auxiliaires visés par la directive 97/68/CE;</p> <p>sont réputées équivalentes.</p>	1.7.2007

CHAPITRE 10			
Article 10.02, paragraphe 1, 2 ^e phrase, point b)	Récipient en acier ou dans un autre matériau résistant aux chocs et non combustible, d'une contenance d'au moins 10 l.	NRT, au plus tard au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure	01.12.2013
10.02, paragraphe 2, point a)	Attestation pour les câbles d'amarrage et autres câbles	Premier câble remplacé à bord du bateau: NRT, au plus tard le 1.1.2008 Deuxième et troisième câble: 1.1.2013.	1.4.2003
10.03, paragraphe 1	Norme européenne	En cas de remplacement, au plus tard le 1.1.2010	1.4.2002
paragraphe 2	Pour les catégories de feu A, B et C	En cas de remplacement, au plus tard le 1.1.2010	1.4.2002
10.03 bis	Installations d'extinction fixées à demeure dans les logements, timoneries et locaux destinés aux passagers	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2035	1.4.2002
10.03 ter	Installations d'extinction fixées à demeure dans les salles des machines, de chauffe et des pompes	Au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2035 ⁽²⁷⁾	1.4.2002
10.04	Application de la norme européenne aux canots de service	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation	1.10.2003

²⁷

1. Les installations d'extinction au CO₂ fixées à demeure, montées entre le 1^{er} janvier 1995 et le 31 mars 2003, restent autorisées au plus tard jusqu'à la délivrance ou jusqu'au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure après le 1^{er} janvier 2035, lorsqu'elles sont conformes à l'article 10.03, paragraphe 5, du règlement de visite des bateaux du Rhin dans sa version applicable au 31 mars 2002.

2. Les recommandations de la Commission centrale pour la navigation du Rhin relatives à l'article 10.03, paragraphe 5, du règlement de visite des bateaux du Rhin dans sa version applicable au 31 mars 2002 formulées entre le 1^{er} janvier 1995 et le 31 mars 2002 restent valables au plus tard jusqu'à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure après le 1^{er} janvier 2035.

3. L'article 10.05, paragraphe 2, point a), ne sera applicable qu'aux installations à bord des bateaux dont la quille a été posée après le 1^{er} octobre 1992 et jusqu'à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure après le 1^{er} janvier 2035.

		intérieure, après le 1.1.2015	
10.05, paragraphe 2	Gilets de sauvetage gonflables	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010. Les gilets de sauvetage se trouvant à bord au 30.9.2003 peuvent être utilisés jusqu'à la délivrance ou jusqu'au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure après le 1.1.2010	1.10.2003
CHAPITRE 11			
11.02, paragraphe 4, 1 ^{re} phrase	Hauteur des bastingages et des hiloires et garde-corps Hauteur des hiloires	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2020 NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2035	01.12.2013
11.04, paragraphe 2	Garde-corps sur les bateaux de L < 55 m avec uniquement des logements arrière	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2020	01.12.2013
11.12, paragraphes 2, 4, 5 et 9	Plaque du fabricant, dispositifs de protection, documents à bord	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2015	01.12.2013
11.13	Stockage de liquides inflammables	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure	1.10.2002
CHAPITRE 14 bis			

Article 14 bis.02, paragraphe 2, tableaux 1 et 2, et paragraphe 5	Valeurs limites/de contrôle, et agréments de type	NRT, aussi longtemps que a) les valeurs limites et de contrôle ne dépassent pas celles fixées à l'article 14 bis.02 d'un facteur supérieur à 2; (b) la station d'épuration de bord dispose d'un certificat du constructeur ou de l'expert confirmant qu'elle peut faire face aux schémas de charge typiques à bord du bâtiment; et c) un système de gestion des boues d'épuration est en place et approprié pour les conditions d'exploitation d'une station d'épuration de bord d'un bateau à passagers	01.12.2013
CHAPITRE 15			
15.01, paragraphe 1, point c)	Non application de l'article 8.08, paragraphe 2, 2 ^e phrase	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure	1.1.2006
point d)	Application de l'article 9.14, paragraphe 3, 2 ^e phrase, pour les tensions nominales supérieures à 50 V	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010	1.1.2006
paragraphe 2, point b)	Interdiction des poêles à fioul à brûleur à vaporisation visés à l'article 13.04	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure	1.1.2006
point c)	Interdiction des chauffages à combustibles solides visés à l'article 13.07	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010	1.1.2006
point e)	Interdiction des installations à gaz liquéfié	NRT, au plus tard à la délivrance ou au	1.1.2006

	visées au chapitre 14	renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.1045. La prescription transitoire n'est applicable qu'en présence de dispositifs d'alerte au sens de l'article 15.15, paragraphe 9	
15.02, paragraphe 2	Nombre et disposition des cloisons	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045	1.1.2006
paragraphe 5, 2 ^e phrase	Ligne de surimmersion en l'absence de pont de cloisonnement	Pour les bateaux à passagers dont la quille a été posée avant le 1.1.1996: NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045	1.1.2006
paragraphe 15	Hauteur des doubles-fonds, largeur des doubles parois	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045	1.1.2006
15.03, paragraphes 1 à 6	Stabilité à l'état intact	NRT et, en cas d'augmentation du nombre maximum de passagers, au plus tard à la délivrance ou au premier renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045	1.1.2006
15.03, paragraphes 7 et 8	Stabilité en cas d'avarie	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du	1.12.2006

		certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045	
paragraphe 9	Stabilité en cas d'avarie	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045	01.12.2006
	Étendue verticale de la brèche au fond du bateau	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045 NRT applicable aux bateaux pourvus de ponts étanches sur une distance minimale de 0,50 m et inférieure à 0,60 m du fond des bateaux ayant obtenu un certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure ou une autre autorisation de navigation avant le 31.12.2005.	01.12.2013
	Statut de stabilité 2	NRT	
paragraphe 10 à 13	Stabilité en cas d'avarie	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045	1.12.2006
15.05, paragraphe 2, point a)	Nombre des passagers pour lesquels l'existence d'une aire de rassemblement conforme à l'article 15.06, paragraphe 8, est attestée	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045	1.1.2006
point b)	Nombre des passagers pour lesquels le calcul de stabilité conforme à l'article 15.03 est pris en compte	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045	1.1.2006
15.06, paragraphe 1, 1 ^{er} alinéa	Zones réservées aux passagers sous le pont de cloisonnement et en face de la cloison du coqueron arrière.	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045	1.12.2013

15.06, paragraphe 1, 2 ^e alinéa	Abris	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure	01.12.2013
paragraphe 2	Armoires et locaux visés à l'article 11.13, destinés au stockage de liquides combustibles	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure	1.1.2006
paragraphe 3, point c), 1 ^{re} phrase	Hauteur libre des issues	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045	1.1.2006
2 ^e phrase	Largeur disponible des portes des cabines de passagers et d'autres petits locaux	Pour la dimension de 0,7 m: NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure après le 1.1.2045	1.1.2006
15.06, paragraphe 3, point f), 1 ^{re} phrase	Dimension des issues de secours	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045	1.1.2006
point g)	Issues prévues pour une utilisation par des personnes à mobilité réduite	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045	1.1.2006
paragraphe 4, point d)	Portes prévues pour une utilisation par des personnes à mobilité réduite	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045	1.1.2006

paragraphe 5	Exigences relatives aux couloirs de communication	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045	1.1.2006
paragraphe 6, point b)	Voies de repli vers les aires de rassemblement	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045	1.1.2006
point c)	Absence de voies de repli traversant les salles des machines	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2007	1.1.2006
	Absence de voies de repli traversant les cuisines	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2015	
point d)	Pas d'échelons, d'échelles ni de dispositifs analogues dans les voies de repli	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045	1.1.2006
paragraphe 7	Système de guidage de sécurité approprié	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2015	1.1.2006
paragraphe 8	Exigences relatives aux aires de rassemblement	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du	1.1.2006

		certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045	
paragraphe 9, points a) à c), point e), et dernière phrase	Exigences relatives aux escaliers et paliers dans la zone destinée aux passagers	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045	1.1.2006
paragraphe 10, point a), 1 ^{re} phrase	Garde-corps conformes à la norme EN 711:1995	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045	1.1.2006
2 ^e phrase	Hauteur des pavois et garde-corps des ponts utilisés par des personnes à mobilité réduite	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045	1.1.2006
point b), 2 ^e phrase	Hauteur libre des ouvertures utilisées par des personnes à mobilité réduite pour accéder à bord	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045	1.1.2006
paragraphe 12	Passerelles conformes à la norme EN 14206:2003	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure	1.1.2006
paragraphe 13	Lieux de passage et cloisons des lieux de passage prévus pour une utilisation par des personnes à mobilité réduite	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045	1.1.2006

paragraphe 14, 1 ^{re} phrase	Configuration des portes et cloisons vitrées dans les lieux de passage et des vitres des fenêtres	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045	1.1.2006
paragraphe 15	Prescriptions relatives aux superstructures ou à leurs toitures composées intégralement de vitres panoramiques	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045	1.1.2006
paragraphe 15	Prescriptions relatives aux abris au sein des superstructures composées entièrement ou partiellement de fenêtres panoramiques	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045	01.12.2013
	Prescriptions relatives aux abris	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure	01.12.2013
paragraphe 16	Installations d'eau potable conformes à l'article 12.05	NRT, au plus tard au 31.12.2006	1.1.2006
paragraphe 17, 2 ^e phrase	Exigences relatives aux toilettes destinées aux personnes à mobilité réduite	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045	1.1.2006
paragraphe 18	Installation de ventilation des cabines dépourvues de fenêtres pouvant être ouvertes	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045	1.1.2006
15.07	Prescriptions relatives au système de propulsion	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le	1.1.2006

		1.1.2015	
15.08, paragraphe 2	Prescriptions relatives aux installations de haut-parleurs dans les zones destinées aux passagers	Pour les bateaux à passagers avec une LF de moins de 40 m ou pouvant recevoir 75 personnes au maximum: NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010	1.1.2006
paragraphe 3	Prescriptions relatives au système d'alarme	Pour les bateaux d'excursions journalières: NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010	1.1.2006
paragraphe 3, point c)	Installation d'alarme permettant au commandement du bateau d'alerter l'équipage et le personnel de bord	Pour les bateaux à cabines: NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure	1.1.2006
paragraphe 4	Alarme de niveau pour chaque compartiment étanche à l'eau	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010	1.1.2006
paragraphe 5	Deux pompes d'assèchement appropriées	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010	1.1.2006
paragraphe 6	Système d'assèchement installé à demeure conforme à l'article 8.06,	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du	1.1.2006

	paragraphe 4	certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2015	
paragraphe 7	Ouverture des chambres froides par l'intérieur	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure	1.1.2006
paragraphe 8	Installation de ventilation pour les installations de distribution de CO2 dans les locaux	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010	1.1.2006
paragraphe 9	Trousses de secours	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure	1.1.2006
Article 15.09, paragraphe 1, 1 ^{re} phrase	Bouées de sauvetage	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure	1.1.2006
paragraphe 2	Moyens de sauvetage individuel	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure	1.1.2006
paragraphe 3	Installations destinées à assurer un débarquement ou transbordement en toute sécurité	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010	1.1.2006
paragraphe 4	Moyens de sauvetage	Pour les bateaux à passagers équipés avant le	1.1.2006

		<p>1.1.2006 de moyens de sauvetage collectifs conformes à l'article 15.09, paragraphe 5, ceux-ci sont considérés comme une alternative aux moyens de sauvetage individuels.</p> <p>Pour les bateaux à passagers équipés de moyens de sauvetage collectifs conformes à l'article 15.09, paragraphe 6, avant le 1.1.2006, ceux-ci sont considérés comme une alternative aux moyens de sauvetage individuels jusqu'à la délivrance ou jusqu'au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010</p>	
paragraphe 5, points b) et c)	Suffisamment de place pour s'asseoir, portance d'au moins 750 N	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010	1.1.2006
point f)	Assiette et dispositifs de maintien stables	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010	1.1.2006
point i)	Installations appropriées pour le passage des aires d'évacuation aux radeaux de sauvetage	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010	1.1.2006
paragraphe 9	Contrôle des moyens de sauvetage selon les indications du	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour	1.1.2006

	constructeur	bateaux de navigation intérieure	
paragraphe 10	Canot de service motorisé et équipé d'un projecteur	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010	1.1.2006
paragraphe 11	Civière	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure	1.1.2006
	Installations électriques		1.1.2006
15.10, paragraphe 2	L'article 9.16, paragraphe 3, est également applicable aux couloirs et locaux de séjour destinés aux passagers	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2015	1.1.2006
paragraphe 3	Éclairage de secours suffisant	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2015	1.1.2006
paragraphe 4	Installation électrique de secours	Pour les bateaux d'excursions journalières avec une LF inférieure ou égale à 25 m: NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union, après le 1.1.2015	1.1.2006
point f)	Courant électrique de secours pour les projecteurs visés à l'article 10.02, paragraphe 2, point i)	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le	1.1.2006

		1.1.2015	
point i)	Courant électrique de secours pour les ascenseurs et dispositifs de montée au sens de l'article 15.06, paragraphe 9, 2 ^e phrase	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2015	1.1.2006
paragraphe 6, 1 ^e phrase	Cloisonnements conformes à l'article 15.11, paragraphe 2	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2015	1.1.2006
2 ^e et 3 ^e phrases	Montage des câbles	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2015	1.1.2006
4 ^e phrase	Installation électrique de secours au-dessus de la ligne de surimmersion	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2015	1.1.2006
15.11	Protection contre l'incendie		1.1.2007
paragraphe 1	Adéquation à la protection contre le feu des matériaux et éléments constitutifs	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045	1.1.2006
15.11, paragraphe 2	Configuration des cloisonnements	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le	1.1.2006

		1.1.2045	
paragraphe 3	Les peintures, laques et autres produits de traitement des surfaces, ainsi que les revêtements du pont, utilisés dans les locaux, à l'exception de la salle des machines et du magasin, doivent être difficilement inflammables	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2015	1.1.2006
paragraphe 4	Plafonds, revêtements et habillages muraux réalisés en matériaux non combustibles	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045	1.1.2006
paragraphe 5	Meubles et aménagements dans les aires de rassemblement réalisés en matériaux non combustibles	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045	1.1.2006
paragraphe 6	Procédure d'essai au feu conforme au code	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045	1.1.2006
paragraphe 7	Matériaux d'isolation incombustibles dans les locaux d'habitation	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045	1.1.2006
paragraphe 7 bis	Abris	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure	01.12.2013
paragraphe 8, points a), b), c),	Exigences relatives aux portes de cloisonnements	NRT, au plus tard à la délivrance ou au	1.1.2006

2 ^e phrase, et d)		renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045	
paragraphe 9	Cloisons	À bord des bateaux à cabines sans installation de pulvérisation d'eau, terminaison des cloisons entre les cabines: NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010	1.1.2006
paragraphe 10	Cloisonnements de séparation	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045	1.1.2006
paragraphe 12, 2 ^e phrase	Escaliers fabriqués en acier ou en un matériau équivalent non combustible	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045	1.1.2006
paragraphe 13	Cloisonnement des escaliers intérieurs au moyen de cloisons conformément au paragraphe 2	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045	1.1.2006
paragraphe 14	Systèmes d'aération et de ventilation	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045	1.1.2006
paragraphe 15	Systèmes d'aération dans	NRT, au plus tard à la	1.1.2006

	les cuisines, cuisinières avec extraction	délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045	
paragraphe 16	Postes de sécurité, cages d'escalier, aires de rassemblement et installations d'extraction de fumée	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045	1.1.2006
paragraphe 17	Système avertisseur d'incendie	Pour les bateaux d'excursions journalières: NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010	1.1.2006
15.12, paragraphe 1, point c)	Extincteurs portatifs dans les cuisines	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure	1.1.2006
paragraphe 2, point a)	Deuxième pompe d'incendie	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010	1.1.2006
paragraphe 4	Soupapes de prise d'eau	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure	1.1.2006
paragraphe 5	Dévidoir à raccord axial	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour	1.1.2006

		bateaux de navigation intérieure	
paragraphe 6	Matériaux, prévention de la perte d'efficacité	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010	1.1.2006
paragraphe 7	Prévention du risque de gel des tuyaux et prises d'eau	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010	1.1.2006
paragraphe 8, point b)	Fonctionnement indépendant des pompes d'incendie	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010	1.1.2006
P d)	Emplacement des pompes à incendie	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010	1.1.2006
paragraphe 9	Installation d'extinction d'incendie dans les salles des machines	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2015 La prescription transitoire n'est pas applicable aux bateaux à passagers dont la quille a été posée après le 31.12.1995 et dont la coque est en bois, aluminium ou matériau synthétique et dont les salles des machines ne sont	1.1.2006

		pas construites dans les matériaux visés à l'article 3.04, paragraphes 3 et 4.	
15.13	Organisation relative à la sécurité	Pour les bateaux d'excursions journalières: NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure	1.1.2006
15.14, paragraphe 1	Installations de collecte et d'élimination des eaux usées	Pour les bateaux à cabines avec 50 places de couchage ou moins et pour les bateaux d'excursions journalières: NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045	1.1.2006
paragraphe 2	Exigences applicables aux citernes de collecte des eaux usées	Pour les bateaux à cabines avec 50 places de couchage ou moins et pour les bateaux d'excursions journalières avec 50 passagers ou moins: NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045	1.1.2006
15.15	Déroptions applicables à certains bateaux à passagers		1.1.2006
paragraphe 1	Stabilité en cas d'avarie	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2045	1.1.2006
paragraphe 4	(Sans objet)		

paragraphe 5	Présence d'un canot de service, d'une plate-forme ou d'une installation similaire	Pour les bateaux à passagers autorisés pour 250 passagers ou 50 couchettes maximum: NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010	1.1.2006
paragraphe 6	Présence d'un canot de service, d'une plate-forme ou d'une installation similaire	Pour les bateaux à passagers autorisés pour 250 passagers ou 50 couchettes maximum: NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010	1.1.2006
9, point a)	Dispositifs d'alerte pour les installations à gaz liquéfié	NRT, au plus tard au renouvellement de l'attestation visée à l'article 14.15	1.1.2006
point b)	Moyens de sauvetage collectifs conformément à l'article 15.09, paragraphe 5	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2010	1.1.2006

Article 24.07
(Sans objet)

Article 24.08

Disposition transitoire applicable à l'article 2.18

Lorsqu'un certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure est délivré pour un bateau qui, après le 31 mars 2007, disposait d'un certificat de navigation valable, conformément au règlement de visite des bateaux du Rhin, le numéro européen unique d'identification des bateaux déjà attribué doit être utilisé et, le cas échéant, complété en le faisant précéder d'un «0».

CHAPITRE 24 bis

DISPOSITIONS TRANSITOIRES POUR LES BÂTIMENTS QUI NE SONT PAS EXPLOITÉS SUR LES VOIES D'EAU DE LA ZONE R

Article 24 bis.01

Application des dispositions transitoires aux bâtiments déjà en service et validité des certificats de l'Union pour bateaux de navigation intérieure antérieurs

1. Les prescriptions suivantes s'appliquent aux bâtiments qui ne sont pas exploités sur les voies d'eau de la zone R:
 - a) auxquels a été délivré un premier certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure avant le 30 décembre 2008; et
 - b) ayant obtenu une autre autorisation de navigation avant le 30 décembre 2008
2. Il doit être prouvé que ces bâtiments étaient conformes aux prescriptions des chapitres 1 à 12 de l'annexe II de la directive 82/714/CEE, le jour de la délivrance de leur certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure ou de l'autre autorisation de navigation.
3. Les certificats de l'Union pour bateaux de navigation intérieure délivrés avant le 30 décembre 2008 conservent leur validité jusqu'à la date d'expiration y figurant. Les dispositions de l'article 2.09, paragraphe 2, sont applicables.

Article 24 bis.02

Dérogations pour les bâtiments déjà en service

1. Sans préjudice de l'article 24 bis.03 de la présente annexe et de l'article 18, paragraphe 1, point g), de la présente directive, les bâtiments qui ne sont pas entièrement conformes à la présente directive doivent être adaptés pour se conformer aux dispositions de cette directive qui entrent en vigueur après la première émission de leur certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure ou autre autorisation de navigation, conformément aux dispositions transitoires figurant au tableau 4.
2. Les définitions suivantes s'appliquent dans le tableau 4:
 - «NRT»: la disposition ne s'applique pas aux bâtiments qui sont déjà en service, sauf si les parties concernées sont remplacées ou transformées, c'est-à-dire que la disposition ne s'applique qu'aux bâtiments Neufs, et au Remplacement ou à la Transformation des parties ou zones concernées. Si des parties existantes sont remplacées par des pièces de rechange ou de renouvellement, de même technique et fabrication, il ne s'agit pas d'un remplacement «R» au sens des présentes prescriptions transitoires;
 - «Délivrance ou renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure»: la disposition doit être respectée d'ici à la prochaine délivrance ou au prochain renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30 décembre 2008. Si le certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure expire entre le 30 décembre 2008 et la veille du 30 décembre 2009, cette prescription n'est cependant obligatoire qu'à partir du 30 décembre 2009.

Tableau 4

Articles et paragraphes	Objet	Délai ou observations
CHAPITRE 3		
3.03 paragraphe 1, point a)	Position de la cloison d'abordage	NRT, au plus tard lors de la délivrance ou du renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2049
3.03, paragraphe 2	Logements	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2024
3.03, paragraphe 2	Installations de sécurité	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2029
3.03, paragraphe 4	Isolation étanche au gaz	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2024
3.03, paragraphe 5, 2 ^e alinéa	Surveillance à distance des portes de la cloison du coqueron arrière	
3.03, paragraphe 7	Proues avec niches d'ancres	NRT, au plus tard lors de la délivrance ou du renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2049
3.04, paragraphe 3, 2 ^e phrase	Isolation dans les salles des machines	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure
3.04, paragraphe 3, 3 ^e et 4 ^e phrases	Ouvertures et organes de fermeture	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure
3.04, paragraphe 6)	Issues de locaux classés comme des salles des machines, conformément à la présente directive.	NRT, au plus tard lors de la délivrance ou du renouvellement du certificat de l'Union pour

		bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2049
CHAPITRE 4		
4.04	Marques d'enfoncement	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2024
CHAPITRE 5		
5.06, paragraphe 1, 1 ^{re} phrase	Vitesse minimale	NRT, au plus tard lors de la délivrance ou du renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2049
CHAPITRE 6		
6.01, paragraphe 1	Manœuvrabilité prescrite au chapitre 5	NRT, au plus tard lors de la délivrance ou du renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2049
paragraphe 3	Gîte et températures ambiantes	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2024
6.01, paragraphe 7	Passages d'arbres des mèches de gouvernails	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2029
6.02, paragraphe 1	Présence de réservoirs hydrauliques séparés	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2026
	Doublement du tiroir de manœuvre pour les installations de commande hydrauliques	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2026
	Système de canalisations séparé pour	NRT, au plus tard à la délivrance

	la deuxième installation de commande en cas d'installations de commande hydrauliques	ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2026
paragraphe 2	Mise en service de la deuxième installation de commande par une seule manipulation	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2026
paragraphe 3	Manœuvrabilité prescrite au chapitre 5 par la deuxième installation de commande ou la commande à main	NRT, au plus tard lors de la délivrance ou du renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2049
6.03, paragraphe 1	Raccordement d'autres appareils utilisateurs à des installations de commande hydraulique	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2026
---	---	---
6.05, paragraphe 1	Découplément automatique de la roue à main	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2024
6.06, paragraphe 1	Deux commandes de direction indépendantes	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2029
6.07, paragraphe 2, point a)	Alarme de niveau des réservoirs hydrauliques et de la pression de service	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2026
point e)	Contrôle des dispositifs tampons	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure
6.08, paragraphe 1	Exigences relatives aux installations électroniques conformes à l'article 9.20	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure,

		après le 30.12.2029
CHAPITRE 7		
7.02, paragraphe 2 à 6	Vue dégagée depuis la timonerie, à l'exception des paragraphes suivants:	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2049
7.02, paragraphe 3, 2 ^e alinéa	Champ de visibilité à l'emplacement normal de l'homme de barre	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2029
paragraphe 6	Degré minimal de transparence	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2024
7.03, paragraphe 7	Arrêt du signal d'alarme	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure
paragraphe 8	Raccordement automatique à une autre source d'énergie	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2024
7.04, paragraphe 1	Commande des moteurs principaux et des installations de gouverne	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure
7.04, paragraphe 2	Commande de chaque moteur de propulsion	Si la timonerie n'est pas conçue pour une seule personne: NRT au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure après le 30 décembre 2049 pour les machines à inversion directe; au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure après le 30 décembre 2024 pour les autres

		machines
paragraphe 3	Affichage	Si le bateau n'est pas équipé d'une timonerie aménagée pour la conduite au radar par une seule personne: NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2024
paragraphe 9, 3 ^e phrase	Commande par un levier	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2024
4 ^e phrase	Interdiction d'indiquer la direction du jet	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2024
7.05, paragraphe 1	Les feux de navigation, leurs corps, accessoires et sources lumineuses	<p>Les feux de navigation, leurs corps, accessoires et sources lumineuses sont conformes:</p> <ul style="list-style-type: none"> -aux prescriptions relatives à la couleur et à l'intensité lumineuse des feux, ainsi qu'à l'agrément des fanaux de signalisation lumineux pour la navigation du Rhin au 30.11.2009 <p>ou</p> <ul style="list-style-type: none"> -les prescriptions respectives d'un État membre au 30.11.2009 <p>peuvent toujours être utilisées.</p>

7.06, paragraphe 1	Appareils radars de navigation et indicateurs de vitesse de giration	<p>Les systèmes radars de navigation et les indicateurs de vitesse de giration, approuvés et installés conformément à la réglementation d'un État membre avant le 31 décembre 2012, peuvent continuer à être montés et exploités jusqu'à la délivrance ou jusqu'au remplacement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 31 décembre 2018. Ces systèmes doivent être mentionnés à la case 52 du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure.</p> <p>Les appareils radars de navigation et les indicateurs de vitesse de giration agréés depuis le 1.1.1990 sur la base des règlements relatifs aux prescriptions minimales et aux conditions d'essai des appareils radars de navigation pour la navigation du Rhin, ainsi que sur la base des règlements relatifs aux prescriptions minimales et aux conditions d'essai des indicateurs de vitesse de giration pour la navigation du Rhin peuvent continuer à être montés et utilisés, à condition qu'une attestation de montage valide, conformément à la présente directive ou à la résolution CCNR 1989-II-35, soit disponible</p>
7.09	Systèmes d'alarme	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2024
7.12, paragraphe 1	Timoneries escamotables	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure En l'absence d'un dispositif d'abaissement hydraulique: NRT, au plus tard lors de la délivrance ou du renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2049
paragraphe 2 et 3		NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure
CHAPITRE 8		

8.01, paragraphe 3	Uniquement moteurs à combustion interne fonctionnant avec des combustibles à point d'éclair supérieur à 55 °C	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2029
8.02, paragraphe 1	Garantie des machines contre une mise en marche non intentionnelle	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2024
paragraphe 4	Protection des joints de tuyauterie	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2024
paragraphe 5	Système de gainage	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2024
paragraphe 6	Isolation des pièces de moteur	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure
8.03, paragraphe 2	Installations de contrôle	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2024
paragraphe 3	Dispositifs de réduction automatique du régime	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2024
paragraphe 5	Passages d'arbres des installations de propulsion	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2024
8.05, paragraphe 1	Citernes à combustibles en acier	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure,

		après le 30.12.2024
paragraphe 2	Soupapes à évacuation d'eau à fermetures automatiques	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure
paragraphe 3	Aucune citerne à combustible en avant de la cloison d'abordage	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2024
paragraphe 4	Pas de citernes de consommation journalière et d'armatures au-dessus des moteurs ou des tuyaux d'échappement	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2024. Jusque-là, des dispositifs appropriés doivent assurer l'évacuation en toute sécurité des combustibles
paragraphe 6, 3 ^e à 5 ^e phrase	Installation et dimensionnement des tuyaux d'aération et des tuyaux de liaison	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2024
paragraphe 7, 1 ^{er} alinéa	Dispositif de fermeture rapide de la citerne manœuvrable depuis le pont, y compris lorsque les locaux concernés sont fermés	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2029
paragraphe 9, 2 ^e phrase	Dispositifs de jaugeage lisibles jusqu'au maximum de remplissage	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2024
paragraphe 13	Surveillance du degré de remplissage non seulement pour les machines de propulsion, mais également pour les autres moteurs nécessaires à la navigation	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2029
8.06	Stockage d'huile de graissage, de tuyauteries et d'accessoires	NRT, au plus tard lors de la délivrance ou du renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2049

8.07	Stockage d'huiles utilisées dans les systèmes de transmission de puissance, les systèmes de commande, d'entraînement et de chauffage, les tuyauteries et les accessoires	NRT, au plus tard lors de la délivrance ou du renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2049
8.08, paragraphe 8	Un simple organe de fermeture n'est pas suffisant comme liaison des cellules de ballastage au système d'assèchement lorsqu'il s'agit de cales aménagées pour le ballastage	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2024
8.08, paragraphe 9	Dispositifs de jaugeage pour les fonds de cale	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2024
8.09, paragraphe 2	Dispositifs de collecte d'eaux huileuses et d'huiles usées	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2024
8.10, paragraphe 3	Limite d'émission de 65 dB(A) pour les bateaux en stationnement	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2029
CHAPITRE 8 bis		
		<p>Les règlements ne s'appliquent pas:</p> <p>a) aux moteurs de propulsion et moteurs auxiliaires d'une puissance nominale supérieure à 560 kW appartenant aux catégories suivantes, conformément à l'annexe I, partie 4.1.2.4, de la directive 97/68/CE:</p> <p>aa) moteurs de catégorie V1:1 à V1:3 qui, jusqu'au 31 décembre</p>

		<p>2006;</p> <p>bb) moteurs de catégorie V1:4 et V2:1 à V2:5 qui, jusqu'au 31 décembre 2008;</p> <p>sont installés à bord de bâtiments ou dans des machines installées à bord;</p> <p>b) aux moteurs auxiliaires d'une puissance nominale inférieure ou égale à 560 kW et fonctionnant à régime variable, appartenant aux catégories suivantes conformément à l'article 9.4 bis de la directive 97/68/CE:</p> <p>aa) moteurs de catégorie H qui, jusqu'au 31 décembre 2005;</p> <p>bb) moteurs de catégorie I et K qui, jusqu'au 31 décembre 2006;</p> <p>cc) J qui, jusqu'au 1 décembre 2007;</p> <p>sont installés à bord des bâtiments ou dans des machines installées à bord;</p> <p>c) aux moteurs auxiliaires d'une puissance nominale inférieure ou égale à 560 kW et fonctionnant à régime constant, appartenant aux catégories suivantes conformément à l'article 9.4 bis de la directive 97/68/CE</p> <p>aa) aux moteurs</p>
--	--	--

		<p>de catégorie D, E, F et G qui, jusqu'au 31 décembre 2006⁽²⁸⁾;</p> <p>bb) moteurs de catégorie H, I et K qui, jusqu'au 31 décembre 2010;</p> <p>cc) J qui, jusqu'au 31 décembre 2011;</p> <p>sont installés à bord des bâtiments ou dans des machines installées à bord;</p> <p>d) aux moteurs qui respectent les valeurs limites visées à l'annexe XIV de la directive 97/68/CE et qui, jusqu'au 30 juin 2007 sont installés à bord des bâtiments ou dans des machines installées à bord;</p> <p>e) aux moteurs de remplacement qui, jusqu'au 31 décembre 2011, sont installés à bord des bâtiments ou dans des machines installées à bord pour remplacer un moteur auquel les règlements ne s'appliquent pas, conformément aux points a) à d) ci-dessus.</p> <p>Les dates indiquées aux points a), b), c) et d) doivent être repoussées de deux ans pour les moteurs dont la date de fabrication est antérieure aux dates mentionnées.</p>
--	--	---

²⁸

Conformément à l'annexe I, partie 1A(ii), de la directive 2004/26/CE modifiant la directive 97/68/CE, les limites ne s'appliquent qu'à partir de cette date pour ces moteurs auxiliaires fonctionnant à régime constant.

CHAPITRE 9		
9.01, paragraphe 1, 2 ^e phrase	Présentation des documents requis à la commission de visite	NRT, au plus tard lors de la délivrance ou du renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2049
paragraphe 2, 2 ^e tiret	Plans de commutation conservés à bord pour le tableau principal, le tableau de l'installation de secours et les tableaux de distribution	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2024
paragraphe 3	Températures intérieures ambiantes et températures sur le pont	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2024
9.02, paragraphes 1 à 3	Systèmes d'alimentation en énergie électrique	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2024
9.03	Protection contre le contact, la pénétration de corps solides et de l'eau	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2029
9.05, paragraphe 4	Section des conducteurs de mise à la masse	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2029
9.11, paragraphe 4	Aération de compartiments, armoires ou coffres fermés dans lesquels sont installés des accumulateurs	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure
9.12	Installations de connexion	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2029
9.12, paragraphe 3, point b)	Dispositif de contrôle de l'isolement par rapport à la masse, capable	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du

	d'émettre une alarme visuelle et acoustique	certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2024
9.13	Dispositifs de coupure de secours	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2024
9.14	Matériel d'installation	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2029
9.14, paragraphe 3, 2 ^e phrase	Interdiction des interrupteurs unipolaires dans les laveries, les salles de bain et les salles d'eau	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2024
9.15, paragraphe 2	Section minimale de 1,5 mm ² par câble	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2024
paragraphe 10	Câbles reliés aux timoneries escamotables	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2024
9.16, paragraphe 3, 2 ^e phrase	Répartition de l'éclairage sur deux circuits	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2029
9.19	Systèmes d'alarme et de sécurité pour les installations mécaniques	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2029
9.20	Installations électroniques	NRT, au plus tard lors de la délivrance ou du renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2049

9.21	Compatibilité électromagnétique	NRT, au plus tard lors de la délivrance ou du renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2049
CHAPITRE 10		
10.01	Ancres, chaînes et câbles d'ancres	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2024
10.02, paragraphe 2, point a)	Attestation pour les câbles d'amarrage et autres câbles	Premier câble remplacé à bord du bateau: NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2024 Deuxième et troisième câble: 30 décembre 2029
10.03, paragraphe 1	Norme européenne	En cas de remplacement, au plus tard le 30 décembre 2024
paragraphe 2	Pour les catégories de feu A, B et C	En cas de remplacement, au plus tard le 30 décembre 2024
paragraphe 4	Masse de remplissage du CO ₂ et volume du local	En cas de remplacement, au plus tard le 30 décembre 2024
10.03 bis	Installations d'extinction fixées à demeure dans les logements, timoneries et locaux destinés aux passagers:	NRT, au plus tard lors de la délivrance ou du renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2049
10.03 ter	Installations d'extinction fixées à demeure dans les salles des machines, de chauffe et des pompes	Les installations d'extinction au CO ₂ fixées à demeure, montées avant le 1 ^{er} octobre 1985, peuvent être utilisées jusqu'à la délivrance ou jusqu'au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30 décembre 2049, à condition qu'elles soient conformes aux prescriptions de l'article 13.03 de l'annexe II de la directive

		82/714/CEE.
10.04	Application de la norme européenne aux canots de service	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2029
10.05, paragraphe 2)	Gilets de sauvetage gonflables	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2024 L'utilisation des gilets de sauvetage qui se trouvaient à bord la veille du 30 décembre 2008 est autorisée jusqu'au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure après le 30 décembre 2024
CHAPITRE 11		
11.02, paragraphe 4, 1 ^{re} phrase	Équipement des bords extérieurs des ponts, des plats-bords et des postes de travail Hauteur des pavois et hiloires	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2020 NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2035
11.04, paragraphe 1	Largeur libre du plat-bord.	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure après le 1.1.2035 pour les bateaux d'une largeur supérieure à 7,30 m
paragraphe 2	Garde-corps sur les bateaux de L < 55 m avec uniquement des logements arrière	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 1.1.2020
11.04	Plat-bord	Première délivrance ou renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de

²⁹ Pour les bateaux mis en chantier deux ans à partir de la date d'entrée en vigueur de la présente directive et les bateaux en service, la prescription est applicable à condition que: en cas de renouvellement de l'ensemble de la zone des cales, les prescriptions de l'article 11.04 doivent être respectées;

		navigation intérieure ⁽²⁹⁾ après le 30 décembre 2049, si la largeur est supérieure à 7,30 m
11.05, paragraphe 1	Accès des postes de travail	NRT, au plus tard lors de la délivrance ou du renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2049
paragraphe 2 et 3	Portes, accès, sorties et couloirs présentant une différence de hauteur supérieure à 0,50 m	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure
paragraphe 4	Escaliers de postes de travail occupés en permanence	NRT, au plus tard lors de la délivrance ou du renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2049
11.06, paragraphe 2	Issues et issues de secours	NRT, au plus tard lors de la délivrance ou du renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2049
11.07, paragraphe 1, 2 ^e phrase	Dispositifs de montée	NRT, au plus tard lors de la délivrance ou du renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2049
paragraphe 2 et 3		NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure
11.10	Panneaux d'écoutes	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2024

en cas de transformations concernant toute la longueur de la zone du plat-bord et modifiant la largeur libre du plat-bord,

- a) l'article 11.04 doit être respecté lorsque la largeur libre du plat-bord avant le passage à une hauteur de 0,90 m, ou la largeur libre au-dessus de cette hauteur, doivent être réduites,
- b) la largeur libre du plat-bord avant le passage à une hauteur de 0,90 m ou la largeur libre au-dessus de cette hauteur, ne doivent pas être réduites si leurs dimensions sont inférieures à celles prescrites à l'article 11.04.

11.11	Treuil	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2024
11.12, paragraphes 2 à 6 et 8 à 10	Grues: plaque du fabricant, charge maximale admissible, dispositifs de protection, preuve par le calcul, contrôle par les experts, documents à bord	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2029
11.13	Stockage de liquides inflammables	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure
CHAPITRE 12		
12.01, paragraphe 1	Logements pour les personnes vivant normalement à bord	NRT, au plus tard lors de la délivrance ou du renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2049
12.02, paragraphe 3	Situation des planchers	NRT, au plus tard lors de la délivrance ou du renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2049
paragraphe 4	Locaux de séjour et cabines	NRT, au plus tard lors de la délivrance ou du renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2049
12.02, paragraphe 5	Bruit et vibrations dans les logements	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2029
paragraphe 6	Hauteur libre des logements	NRT, au plus tard lors de la délivrance ou du renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2049
paragraphe 8	Surface au sol des locaux de séjour	NRT, au plus tard lors de la délivrance ou du renouvellement

		du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2049
paragraphe 9	Volume de chaque local	NRT, au plus tard lors de la délivrance ou du renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2049
paragraphe 10	Volume d'air par personne	NRT, au plus tard lors de la délivrance ou du renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2049
paragraphe 11	Dimensions des portes	NRT, au plus tard lors de la délivrance ou du renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2049
paragraphe 12 points a) et b)	Aménagement des escaliers	NRT, au plus tard lors de la délivrance ou du renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2049
paragraphe 13	Tuyauteries pour les gaz ou liquides dangereux	NRT, au plus tard lors de la délivrance ou du renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2049
12.03	Installations sanitaires	NRT, au plus tard lors de la délivrance ou du renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2049
12.04	Cuisines	NRT, au plus tard lors de la délivrance ou du renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2049
12.05	Installations d'eau potable	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure

12.06	Chauffage et ventilation	NRT, au plus tard lors de la délivrance ou du renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2049
12.07, paragraphe 1, 2 ^e phrase	Autres installations des logements	NRT, au plus tard lors de la délivrance ou du renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2049
CHAPITRE 14 bis		
Article 14 bis.02, paragraphe 2, tableaux 1 et 2, et paragraphe 5	Valeurs limites/de contrôle, et agréments de type	NRT, aussi longtemps que a) les valeurs limites et de contrôle ne dépassent pas celles fixées à l'article 14 bis.02 d'un facteur supérieur à 2; b) la station d'épuration de bord dispose d'un certificat du constructeur ou de l'expert confirmant qu'elle peut faire face aux schémas de charge typiques à bord du bâtiment; et c) un système de gestion des boues d'épuration est en place et approprié pour les conditions d'exploitation d'une station d'épuration de bord d'un bateau à passagers.
CHAPITRE 15		
	Bateaux à passagers	Voir article 8 de la directive
CHAPITRE 15 bis		
	Bateaux à passagers à voiles	Voir article 8 de la directive
CHAPITRE 16		
16.01, paragraphe 2	Treuil spécial ou dispositifs d'accouplement équivalents	NRT, au plus tard lors de la délivrance ou du renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2049
paragraphe 3, dernière phrase	Exigences relatives aux installations de propulsion	NRT, au plus tard lors de la délivrance ou du renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2049

CHAPITRE 17		
	Engins flottants	Voir article 8 de la directive
CHAPITRE 21		
	Bateaux de plaisance	Voir article 8 de la directive
CHAPITRE 22 ter		
22 ter.03	Deuxième installation de commande de l'appareil à gouverner	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2029

Article 24 bis.03

Dérogations pour les bâtiments dont la quille a été posée avant le 1er janvier 1985

1. Outre l'application de l'article 24 bis.02 de la présente annexe, les bateaux dont la quille a été posée avant le 1^{er} janvier 1985 ne sont pas tenus d'observer les prescriptions suivantes, aux conditions fixées dans la colonne 3 du tableau 5, pour autant que la sécurité du bateau et de son équipage soit assurée de manière appropriée.
2. Les définitions suivantes s'appliquent dans le tableau 5:
 - «NRT»: la disposition ne s'applique pas aux bâtiments qui sont déjà en service, sauf si les parties concernées sont remplacées ou transformées, c'est-à-dire que la disposition ne s'applique qu'aux bâtiments Neufs, et au Remplacement ou à la Transformation des parties ou zones concernées. Si des parties existantes sont remplacées par des pièces de rechange ou de renouvellement, de même technique et fabrication, il ne s'agit pas d'un remplacement «R» au sens des présentes prescriptions transitoires;
 - «Délivrance ou renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure»: la disposition doit être respectée d'ici à la prochaine délivrance ou au prochain renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30 décembre 2008. Si le certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure expire entre le 30 décembre 2008 et la veille du 30 décembre 2009, cette prescription n'est cependant obligatoire qu'à partir du 30 décembre 2009.

Tableau 5

Articles et paragraphes	Objet	Délai ou observations
CHAPITRE 3		
3.03, paragraphe 1	Cloisons transversales étanches à l'eau	NRT
3.03, paragraphe	Logements, installations de	NRT

2	sécurité	
3.03, paragraphe 5	Ouvertures dans les cloisons étanches à l'eau	NRT
3.04, paragraphe 2	Cloisons de séparations des soutes	NRT
3.04, paragraphe 7	Niveau de pression acoustique dans les salles des machines	NRT
CHAPITRE 4		
4.01	Distance de sécurité	NRT, au plus tard lors de la délivrance ou du renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2019
4.02	Franc-bord	NRT
CHAPITRE 6		
6.01, paragraphe 3	Configuration de l'installation de gouverne	NRT
CHAPITRE 7		
7.01, paragraphe 2	Niveau de pression acoustique dans la timonerie	NRT
7.05, paragraphe 2	Contrôle des feux de signalisation	NRT
7.12	Timoneries escamotables	NRT
CHAPITRE 8		
8.01, paragraphe 3	Interdiction de certains combustibles liquides	NRT
8.04	Tuyaux d'échappement des moteurs	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure
8.05, paragraphe 13	Dispositif d'alerte pour le niveau de combustible liquide	NRT
8.08, paragraphe 2	Présence de pompes d'assèchement	NRT
Article 8,08, paragraphes 3 et	Diamètre des tuyaux d'assèchement, débit des pompes	NRT

4	d'assèchement	
8.08, paragraphe 5	Pompe d'assèchement à aspiration autonome	NRT
8.08, paragraphe 6	Présence du dispositif d'aspiration	NRT
8.08, paragraphe 7	Armature à fermeture automatique coqueron arrière	NRT
8.10, paragraphe 2	Bruit durant la navigation	NRT
CHAPITRE 9		
9.01, paragraphe 2	Documents relatifs aux installations électriques	NRT
9.01, paragraphe 3	Configuration des installations électriques	NRT
9.06	Tensions maximales admissibles	NRT
9.10	Génératrices et moteurs	NRT
9.11, paragraphe 2	Accumulateurs	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2029
9.12, paragraphe 2	Interrupteurs, appareils de protection	NRT, au plus tard à la délivrance ou au renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, après le 30.12.2029
9.14, paragraphe 3	Commande simultanée	NRT
9.15	Câbles	NRT
9.16, paragraphe 3	Éclairage des salles des machines	NRT
9.17, paragraphe 1	Tableaux de commande des feux de signalisation	NRT
9.17, paragraphe 2	Alimentation des feux de signalisation	NRT
CHAPITRE 10		

10.01, paragraphe 9	Guindeaux	NRT
10.04, paragraphe 1	Canot de service conforme à la norme	NRT
10.05, paragraphe 1	Bouées de sauvetage conformes à la norme	NRT
10.05, paragraphe 2	Gilets de sauvetage conformes à la norme	NRT
CHAPITRE 11		
11.11, paragraphe 2	Sécurisation des treuils	NRT
CHAPITRE 12		
12.02, paragraphe 13	Tuyauteries pour les gaz ou liquides dangereux	NRT

Article 24 bis.04

(Sans objet)

Article 24 bis.05

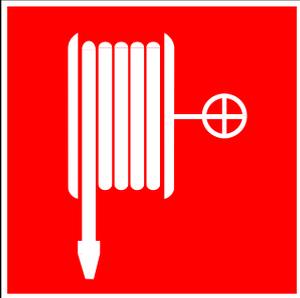
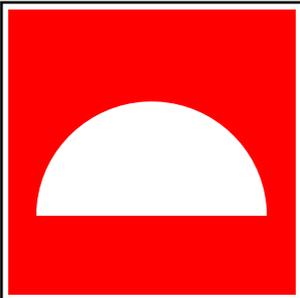
Disposition transitoire applicable à l'article 2.18

L'article 24.08 est applicable par analogie.

Appendice I

SIGNALISATION DE SÉCURITÉ

<p>Figure 1 Accès interdit aux personnes non autorisées</p>		<p>Couleur: rouge / blanc / noir</p>
<p>Figure 2 Feu et flamme nue interdits et défense de fumer</p>		<p>Couleur: rouge / blanc / noir</p>
<p>Croquis 3 Extincteur</p>		<p>Couleur: rouge / blanc</p>

<p>Croquis 4 Danger général</p>		<p>Couleur: noir / jaune</p>
<p>Croquis 5 Tuyau d'extinction</p>		<p>Couleur: rouge / blanc</p>
<p>Croquis 6 Installation d'incendie d'extinction</p>		<p>Couleur: rouge / blanc</p>
<p>Croquis 7 Utiliser une protection acoustique</p>		<p>Couleur: bleu / blanc</p>

<p>Croquis 8</p> <p>Trousses de secours</p>		<p>Couleur: vert / blanc</p>
<p>Croquis 9</p> <p>Dispositif de fermeture rapide de la citerne</p>		<p>Couleur: marron / blanc</p>
<p>Croquis 10</p> <p>Port du gilet de sauvetage</p>		<p>Couleur: bleu / blanc</p>

Les pictogrammes utilisés peuvent différer légèrement ou peuvent être plus détaillés que ceux représentés dans le présent appendice, pour peu que leur signification ne soit pas modifiée et que les différences et adaptations ne rendent pas incompréhensible leur signification.

Appendice II
Instructions de service

N° 1	:	Exigences relatives aux capacités d'éviter et de virer
N° 2	:	Exigences relatives à la vitesse maximale prescrite (en marche avant), à la capacité d'arrêt et à la capacité de naviguer en marche arrière
N° 3	:	Exigences à remplir par les systèmes et les dispositifs d'accouplement de bâtiments destinés à assurer la propulsion d'un convoi rigide ou à être déplacés dans un convoi rigide
N° 4	:	Application des dispositions transitoires
N° 5	:	Détermination du niveau acoustique
N° 6	:	Application des règles du chapitre 15
N° 7	:	Ancres spéciales à masse réduite
N° 8	:	Résistance des fenêtres étanches
N° 9	:	Exigences relatives aux systèmes automatiques de diffusion d'eau sous pression
N° 10	:	Sans objet
N° 11	:	Remplissage du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure
N° 12	:	Citernes à combustibles à bord des engins flottants
N° 13	:	Épaisseur minimale de la coque des chalands
N° 14	:	Sans objet
N° 15	:	Capacité pour un bateau d'assurer seul sa propulsion
N° 16	:	Sans objet
N° 17	:	Système avertisseur d'incendie approprié
N° 18	:	Preuve de la flottabilité, de l'assiette correcte et de la stabilité des différentes parties d'un bateau
N° 19	:	Sans objet
N° 20	:	Équipement des bateaux devant satisfaire aux normes S1 ou S2
N° 21	:	Exigences relatives aux systèmes d'éclairage de sécurité à faible hauteur
N° 22	:	Exigences particulières pour la sécurité des personnes à mobilité réduite
N° 23	:	Utilisation du moteur couverte par l'agrément de type approprié

N° 24	:	Installation de détection de gaz adéquate
N° 25	:	Câbles électriques
N° 26		Experts/spécialistes
N° 27		Bateaux de plaisance

Remarque:

Conformément à l'article 5, paragraphe 7, de la présente directive, chaque État membre peut, pour les domaines couverts par l'annexe IV, imposer des exigences moins strictes pour les valeurs fixées dans les instructions de service suivantes, pour les bâtiments naviguant exclusivement sur les voies d'eau des zones 3 et 4 de son territoire.

Conformément à l'article 5, paragraphes 1 et 3, de la présente directive, chaque État membre peut, pour les domaines couverts par l'annexe III, adopter des exigences plus strictes pour les valeurs fixées dans les instructions de service suivantes pour les bâtiments naviguant sur les voies d'eau des zones 1 et 2 de son territoire.

INSTRUCTION DE SERVICE N° 1

Exigences relatives aux capacités d'éviter et de virer

(Articles 5.09 et 5.10 en liaison avec les articles 5.02, paragraphe 1, 5.03, paragraphe 1, 5.04 et 16.06 de l'annexe II)

1. CONDITIONS GENERALES ET CONDITIONS LIMITES RELATIVES A L'ESSAI D'EVITEMENT

1.1. En vertu de l'article 5.09, les bateaux et convois doivent pouvoir effectuer un évitement en temps utile. La capacité d'éviter doit être prouvée par des manœuvres d'évitement effectuées dans une zone d'essai conforme à l'article 5.03. À cette fin, des manœuvres d'évitement sont simulées vers bâbord et vers tribord, sous des conditions déterminées, lors desquelles des valeurs limites de temps doivent être respectées pour atteindre des vitesses de giration déterminées à la suite de l'action sur le gouvernail vers un côté, puis à son redressement.

Les exigences visées au point 2 doivent être remplies lors des essais en respectant un pied de pilote égal à 20 % au moins du tirant d'eau sans être inférieur à 0,50 m.

2. DEROULEMENT DE L'ESSAI D'EVITEMENT ET ENREGISTREMENT DES DONNEES

(Diagramme à l'annexe 1)

2.1. La manœuvre d'évitement doit être effectuée comme suit:

Lorsque le bateau ou le convoi fait route à une vitesse constante de $V_0 = 13$ km/h par rapport à l'eau, en début de manœuvre (temps $t_0 = 0$ s, vitesse de giration $r = 0^\circ/\text{min}$, angle du gouvernail $\delta_0 = 0^\circ$, maintien de la vitesse du moteur), un mouvement d'évitement vers bâbord ou tribord est provoqué par la rotation du gouvernail. Le gouvernail doit être positionné à l'angle δ , ou l'organe de commande de gouverne à l'angle δ_a en cas de gouvernail actif, au début de la manœuvre, conformément aux indications du point 2.3. L'angle du gouvernail δ (par exemple 20° tribord) doit être maintenu jusqu'à ce que la valeur r_1 de la vitesse de giration visée au point 2.2 pour les dimensions correspondantes du bateau ou du convoi soit atteinte. Lorsque la vitesse de giration r_1 est atteinte, le temps t_1 doit être consigné et le gouvernail doit être placé de l'autre côté, au même angle (par exemple, 20° bâbord), de manière à arrêter de virer et à commencer à virer dans la direction opposée, c'est-à-dire réduire la vitesse de giration à $r_2 = 0$ et la faire monter à nouveau à la valeur visée au point 2.2. Lorsque la vitesse de giration $r_2 = 0$ est atteinte, le temps t_2 doit être consigné. Lorsque la vitesse de giration r_3 visée au point 2.2 est atteinte, il faut tourner le gouvernail dans le sens opposé, au même angle δ , afin de terminer le mouvement de giration. Le temps t_3 doit être consigné. Lorsque la vitesse de giration $r_4 = 0$ est atteinte, le temps t_4 doit être consigné, et le bateau ou convoi doit être ramené au cap initial.

2.2. Les valeurs limites suivantes doivent être respectées pour atteindre la vitesse de giration r_4 , selon les dimensions des bateaux ou des convois et la profondeur d'eau h :

Dimension des bateaux ou des convois $L \times B$	Vitesse de giration à respecter $r_1 = r_3$ ($^\circ/\text{min}$)		Valeurs limites pour le temps t_4 [s] en eau peu profonde et en eau profonde		
	$\delta = 20^\circ$	$\delta = 45^\circ$	$1,2 \leq h/T \leq$	$1,4 <$	$h/T > 2$

				1,4	$h/T < 2$	
1	Tous les bateaux à moteurs; convois en flèche $\leq 110 \times 11,45$	20°/min	28°/min	150 s	110 s	110 s
2	Convois en flèche jusqu'à $193 \times 11,45$ ou convois à couple jusqu'à $110 \times 22,90$	12°/min	18°/min	180 s	130 s	110 s
3	Convois à couple $\leq 193 \times 22,90$	8°/min	12°/min	180 s	130 s	110 s
4	Convois à couple jusqu'à $270 \times 22,90$ ou convois sur trois largeurs jusqu'à $193 \times 34,35$	6°/min	8°/min	(30)	(31)	(32)

Les temps t_1 , t_2 , t_3 et t_4 requis pour atteindre la vitesse de giration r_1 , r_2 , r_3 et r_4 doivent être consignés dans le rapport de mesures à l'annexe 2. Les valeurs t_4 ne doivent pas dépasser les limites fixées dans le tableau.

2.3. Quatre manœuvres d'évitement au moins doivent être effectuées, à savoir

- une vers tribord avec un angle de gouvernail $\delta = 20^\circ$,
- une vers bâbord avec un angle de gouvernail $\delta = 20^\circ$,
- une vers tribord avec un angle de gouvernail $\delta = 45^\circ$,
- une vers bâbord avec un angle de gouvernail $\delta = 45^\circ$.

Si nécessaire (par exemple, en cas d'incertitude sur les valeurs mesurées ou de déroulement insatisfaisant), les manœuvres d'évitement doivent être répétées. Les vitesses de giration fixées au point 2.2 ainsi que les valeurs limites de temps doivent être respectées. Pour les gouvernails actifs ou spéciaux, l'angle δ_a de l'organe de commande de gouverne ou l'angle de gouvernail δ_a peuvent être différents de $\delta = 20^\circ$ et de $\delta = 45^\circ$, selon l'appréciation de l'expert et compte tenu du type de l'installation de gouverne.

2.4. Afin de déterminer la vitesse de rotation, un indicateur de vitesse de giration conforme à l'annexe VIII de la présente directive se trouvera à bord.

2.5. Conformément à l'article 5.04, le taux de chargement pendant l'essai d'évitement doit être compris entre 70 et 100 % du port en lourd maximal. Si l'essai est effectué avec un chargement inférieur, l'agrément pour la navigation vers l'aval et vers l'amont doit être limité à ce chargement.

Le déroulement des manœuvres d'évitement et les dénominations utilisées font l'objet d'une représentation schématique figurant à l'annexe 1.

³⁰ Valeur fixée par l'expert nautique.

³¹ Valeur fixée par l'expert nautique.

³² Valeur fixée par l'expert nautique.

3. CAPACITE DE VIRER

La capacité de virer des bateaux et des convois dont la longueur (L) n'est pas supérieure à 86 m et la largeur (B) n'est pas supérieure à 22,90 m sera considérée comme suffisante au sens de l'article 5.10, conjointement à l'article 5.02, paragraphe 1, si les valeurs limites pour l'arrêt cap à l'aval fixées à l'instruction de service n° 2 sont respectées lors d'une manœuvre de virage vers l'amont à une vitesse initiale par rapport à l'eau de 13 km/h. Les conditions de pied de pilote fixées à la section 1.1 doivent être respectées.

4. AUTRES EXIGENCES

4.1. Sans préjudice des points 1 à 3, les exigences suivantes doivent être respectées:

- a) pour les installations de gouverne à commande manuelle, un tour de la roue du gouvernail doit correspondre à une rotation du gouvernail de 3° au moins;
- b) pour les installations de gouverne à commande motorisée, à l'enfoncement maximal du gouvernail, une vitesse angulaire moyenne de 4°/s doit pouvoir être atteinte sur la totalité de l'amplitude de rotation du gouvernail.

Cette exigence doit également être vérifiée, lorsque le bateau navigue à pleine vitesse, pour une amplitude de rotation du gouvernail de 35° bâbord à 35° tribord. En outre, il convient de vérifier que le gouvernail maintient l'inclinaison maximale à la puissance maximale de propulsion. En cas d'installations de gouvernail actif ou de types de gouvernails particuliers, cette disposition est applicable par analogie.

4.2. Si des équipements additionnels visés à l'article 5.05 sont nécessaires pour atteindre les capacités de manœuvre exigées, ces équipements doivent respecter les prescriptions du chapitre 6 et la mention suivante doit être portée à la case 52 du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure:

«Les gouvernails de flanquement⁽³³⁾/ l'installation de gouverne à l'avant⁽³⁴⁾/d'autres équipements⁽³⁵⁾ visés à la case 34 est⁽³⁶⁾/sont⁽³⁷⁾ nécessaire(s) pour remplir les exigences de manœuvrabilité du chapitre 5.»

5. ENREGISTREMENT DES DONNEES ET PROCES-VERBAUX

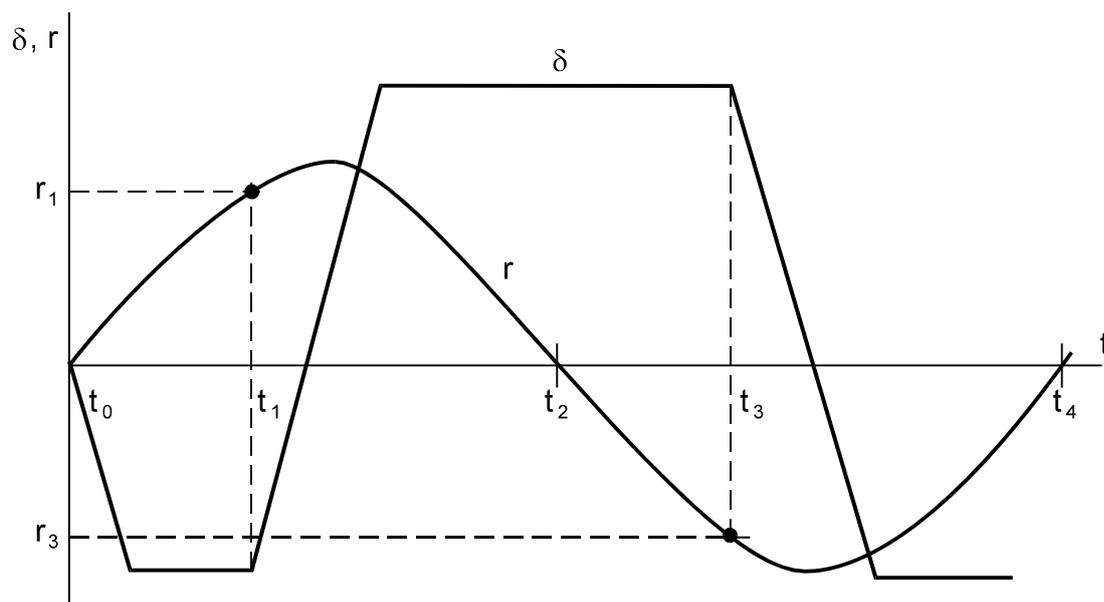
Les mesures, procès-verbaux et enregistrements des données doivent être effectués selon la procédure visée à l'annexe 2.

³³ Biffer la mention inutile.
³⁴ Biffer la mention inutile.
³⁵ Biffer la mention inutile.
³⁶ Biffer la mention inutile.
³⁷ Biffer la mention inutile.

ANNEXE 1

à l'instruction de service n° 1

DIAGRAMME DE LA MANŒUVRE D'ÉVITEMENT



t_0	=	début de la manœuvre d'évitement
t_1	=	temps pour atteindre la vitesse de rotation r_1
t_2	=	temps pour atteindre la vitesse de rotation $r_2 = 0$
t_3	=	temps pour atteindre la vitesse de rotation $r_3 = 0$
t_4	=	temps pour atteindre la vitesse de rotation $r_4 = 0$ (fin de la manœuvre d'évitement)
δ	=	angle du gouvernail [°]
r	=	vitesse de rotation [°/min]

ANNEXE 2

à l'instruction de service n° 1

PROCES-VERBAL RELATIF AUX CAPACITES D'EVITER ET DE VIRER

Commission de visite: ...

Date: ...

Nom: ...

Nom du bâtiment: ...

Propriétaire: ...

Type du bâtiment: ...	Secteur: ...
ou du convoi: ...	Cote à l'échelle [m]: ...
L × B [m × m]: ...	Profondeur d'eau h [m]: ...
T _{test} [m]: ...	h/T: ...

Vitesse du courant [m/s]:

Chargement: ... % du port en lourd: ...

(lors de l'essai) [t]: ... maximal: ...

Indicateur de vitesse de giration

Type: ...

Type de gouvernail: normal/spécial ⁽³⁸⁾

Système de direction active: oui/non ⁽³⁹⁾

Résultats des manœuvres d'évitement:

Temps t ₁ à t ₄ nécessaire à la manœuvre d'évitement	Angle du gouvernail δ ou δ_a ⁽⁴⁰⁾ auquel la manœuvre d'évitement débute et vitesse de rotation à respecter avec $r_1 = r_3$				Observation s
	$\delta = 20^\circ$ TB ⁽⁴¹⁾	$\delta = 20^\circ$ BB ⁽⁴²⁾	$\delta = 45^\circ$ TB ⁽⁴³⁾	$\delta = 45^\circ$ BB ⁽⁴⁴⁾	

³⁸ Biffer la mention inutile.

³⁹ Biffer la mention inutile.

⁴⁰ Biffer la mention inutile.

⁴¹ Biffer la mention inutile.

⁴² Biffer la mention inutile.

	$\delta_a = \dots$ TB ⁽⁴⁵⁾		$\delta_a = \dots$ BB ⁽⁴⁶⁾		$\delta_a = \dots$ TB ⁽⁴⁷⁾		$\delta_a = \dots$ BB ⁽⁴⁸⁾	
	$r_1 = r_3 = \dots$ °/min				$r_1 = r_3 = \dots$ °/min			
t_1 [s]								
t_2 [s]								
t_3 [s]								
t_4 [s]								
Valeur limite t_4 selon 2.2	Valeur limite $t_4 = \dots$ [s]							

Capacité de virer ⁽⁴⁹⁾

Position au début de la manœuvre de virage: p.k. ...

Position à la fin de la manœuvre de virage: p.k. ...

Appareil de gouverne

Type de fonctionnement: manuel/motorisé ⁽⁵⁰⁾

Mouvement angulaire du gouvernail par tour de roue ⁽⁵¹⁾: ... °

Vitesse angulaire du gouvernail sur le secteur complet ⁽⁵²⁾: ... °/s

Vitesse angulaire du gouvernail sur le secteur 35° bâbord à 35° tribord ⁽⁵³⁾: ... °/s

43 Biffer la mention inutile.

44 Biffer la mention inutile.

45 Biffer la mention inutile.

46 Biffer la mention inutile.

47 Biffer la mention inutile.

48 Biffer la mention inutile.

49 Biffer la mention inutile.

50 Biffer la mention inutile.

51 Biffer la mention inutile.

52 Biffer la mention inutile.

53 Biffer la mention inutile.

INSTRUCTION DE SERVICE N° 2

Exigences relatives à la vitesse maximale prescrite (en marche avant), à la capacité d'arrêt et à la capacité de naviguer en marche arrière

(Articles 5.06, 5.07 et 5.08 en liaison avec l'article 5.02, paragraphe 1, l'article 5.03, paragraphe 1, et les articles 5.04 et 16.06 de l'annexe II)

1. VITESSE MAXIMALE PRESCRITE (EN MARCHÉ AVANT) SELON L'ARTICLE 5.06

La vitesse par rapport à l'eau est suffisante au sens de l'article 5.06, paragraphe 1, lorsqu'elle atteint au moins 13 km/h. Au cours des essais, les conditions suivantes doivent être respectées au même titre que celles relatives à l'essai d'arrêt:

- a) le pied de pilote défini au point 2.1 doit être respecté;
- b) le mesurage, le relevé, la consignation et l'évaluation des données de l'essai doivent être effectués.

2. CAPACITÉ D'ARRÊT ET CAPACITÉ DE NAVIGUER EN MARCHÉ ARRIÈRE PRESCRITES PAR LES ARTICLES 5.07 ET 5.08

2.1. On considère que les bateaux et convois sont capables de s'arrêter cap à l'aval en temps utile, au sens de l'article 5.07, paragraphe 1, lorsqu'ils en apportent la preuve durant un essai d'arrêt par rapport à la rive, à une vitesse initiale de 13 km/h par rapport à l'eau et un pied de pilote égal à 20 % au moins du tirant d'eau, sans être inférieur à 0,50 m.

- a) En eau vive (vitesse du courant: 1,5 m/s), l'arrêt par rapport à l'eau doit être réalisé sur une distance maximale, mesurée par rapport à la rive, de:

550 m pour les bateaux et convois d'une:

- longueur $L > 110$ m, ou
- largeur $B > 11,45$ m,

ou

480 m pour les bateaux et convois d'une:

- longueur $L \leq 110$ m, et
- largeur $B \leq 11,45$ m.

La manœuvre d'arrêt est achevée au moment de l'arrêt par rapport à la rive.

- b) En eau calme (vitesse du courant inférieure à 0,2 m/s), l'arrêt par rapport à l'eau doit être réalisé sur une distance maximale mesurée par rapport à la rive de:

350 m pour les bateaux et convois d'une:

- longueur $L > 110$ m, ou
- largeur $B > 11,45$ m,

ou

305 m pour les bateaux et convois d'une:

- longueur $L \leq 110$ m, et
- largeur $B \leq 11,45$ m.

En eau calme, il y a lieu en outre de prouver par un essai de marche arrière que la vitesse atteinte en marche arrière est de 6,5 km/h au moins.

Les mesures, la consignation dans les rapports d'essais et les enregistrements des données d'essai visées aux alinéas a) ou b) doivent être effectués conformément à la procédure prévue à l'appendice 1.

Pendant toute la durée de l'essai, le bateau ou le convoi doit posséder une manœuvrabilité suffisante.

2.2. En vertu de l'article 5.04, l'état de chargement lors de l'essai doit correspondre dans la mesure du possible à 70-100 % du port en lourd maximal. Cet état de chargement doit être évalué conformément à l'appendice 2. Lorsque le chargement du bateau ou du convoi au moment de l'essai est inférieur à 70 %, le déplacement autorisé en navigation avalante doit être fixé en fonction du chargement effectif, pour autant que les valeurs limites visées au point 2.1 soient respectées.

2.3. Lorsqu'au moment de l'essai, les valeurs effectives de la vitesse initiale et de la vitesse du courant ne satisfont pas aux conditions fixées au point 2.1, les résultats obtenus doivent être évalués selon la procédure décrite à l'appendice 2.

L'écart autorisé par rapport à la vitesse initiale de 13 km/h ne doit pas dépasser +1 km/h et la vitesse du courant en eau vive doit être comprise entre 1,3 et 2,2 m/s, faute de quoi les essais doivent être répétés.

2.4. Le déplacement maximal autorisé ou la charge maximale respective ou la section immergée maximale pour les bateaux et les convois en navigation avalante doit être établi sur la base d'essais et mentionné sur le certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure.

Appendice 1

à l'instruction de service n° 2

MESURE, PROCÈS-VERBAL ET ENREGISTREMENT DE DONNÉES RELEVÉES LORS D'ESSAIS DE MANŒUVRE D'ARRÊT

1. Déroulement de la manœuvre d'arrêt

Les bateaux et convois visés au chapitre 5 doivent effectuer, sur un secteur d'essai, un essai en eau vive ou en eau calme, pour prouver qu'ils sont en mesure de s'arrêter cap à l'aval à l'aide de leurs seules installations de propulsion, sans utiliser d'ancres. La manœuvre d'arrêt doit se dérouler, en principe, conformément au croquis 1. Elle débute, lorsque le bateau navigue à une vitesse constante aussi proche que possible de 13 km/h par rapport à l'eau, par l'inversion des machines d'«en avant» à «en arrière» (point *A* de l'ordre «stop»), et s'achève lorsque le bateau est stationnaire par rapport à la rive (point *E*: $v = 0$, par rapport à la rive ou un point *D*: $v = 0$, par rapport à l'eau et par rapport à la rive, si la manœuvre d'arrêt est effectuée en eau calme).

Lorsque les manœuvres d'arrêt sont effectuées en eau vive, il y a lieu de consigner également la position et le moment où l'arrêt par rapport à l'eau est atteint (le bateau se déplace à la vitesse du courant; point *D*: $v = 0$ par rapport à l'eau).

Les données mesurées doivent être inscrites dans un procès-verbal conformément au tableau 1. Avant la manœuvre d'arrêt, il y a lieu d'inscrire les données fixes en tête du procès-verbal.

La vitesse moyenne du courant (v_{STR}) dans le chenal navigable doit être déterminée, si possible, en fonction de la cote à l'échelle ou en mesurant le mouvement d'un corps flottant et doit être mentionnée dans le procès-verbal.

En principe, l'utilisation de courantomètres est autorisée pour consigner la vitesse du bateau par rapport à l'eau pendant la manœuvre d'arrêt, s'il est ainsi possible d'enregistrer les déplacements et les données requises conformément à la procédure susmentionnée.

2. Saisie des données mesurées et inscription dans le procès-verbal (tableau 1)

Pour la manœuvre d'arrêt, il y a lieu tout d'abord de déterminer la vitesse initiale par rapport à l'eau. Ceci peut se faire en mesurant les intervalles de temps entre deux repères successifs à terre. En eau vive, il faut prendre en considération la vitesse moyenne du courant.

La manœuvre d'arrêt débute par l'ordre «stop» *A*, donné au passage d'un repère à terre. Le passage du repère à terre se constate perpendiculairement à l'axe du bateau et doit être inscrit au procès-verbal. Le passage de tous les autres repères à terre pendant la manœuvre d'arrêt se constate de la même manière et chaque repère (par exemple, borne de kilométrage) ainsi que le moment du passage sont notés au procès-verbal.

Les valeurs mesurées doivent si possible être relevées à des intervalles de 50 m. Il y a chaque fois lieu de noter le moment où les points *B* et *C*, si possible, ainsi que les points *D* et *E* sont atteints et la position respective est estimée. Les données concernant le régime du moteur ne doivent pas être consignées dans le rapport mais devraient être notées afin de permettre un contrôle plus précis de la vitesse initiale.

3. Description de la manœuvre d'arrêt

Le déroulement de la manœuvre d'arrêt doit être présenté sous forme de diagramme conformément à la figure 1. Tout d'abord, la courbe distance-temps doit être tracée en utilisant les mesures inscrites dans le rapport d'essai et les points *A* à *E* doivent être indiqués. Il sera

alors possible de déterminer la vitesse moyenne entre deux points de mesure et de tracer le diagramme vitesse/temps.

Ceci se fait comme suit (voir croquis 1):

En déterminant le quotient de la différence de position sur la différence de temps $\Delta s/\Delta t$, on calcule la vitesse moyenne du bateau sur cette période.

Exemple:

Pendant l'intervalle de temps compris entre 0 et 10 secondes, la distance de 0 à 50 m est parcourue.

$$\Delta s/\Delta t = 50 \text{ m}/10 \text{ s} = 5,0 \text{ m/s} = 18,0 \text{ km/h}$$

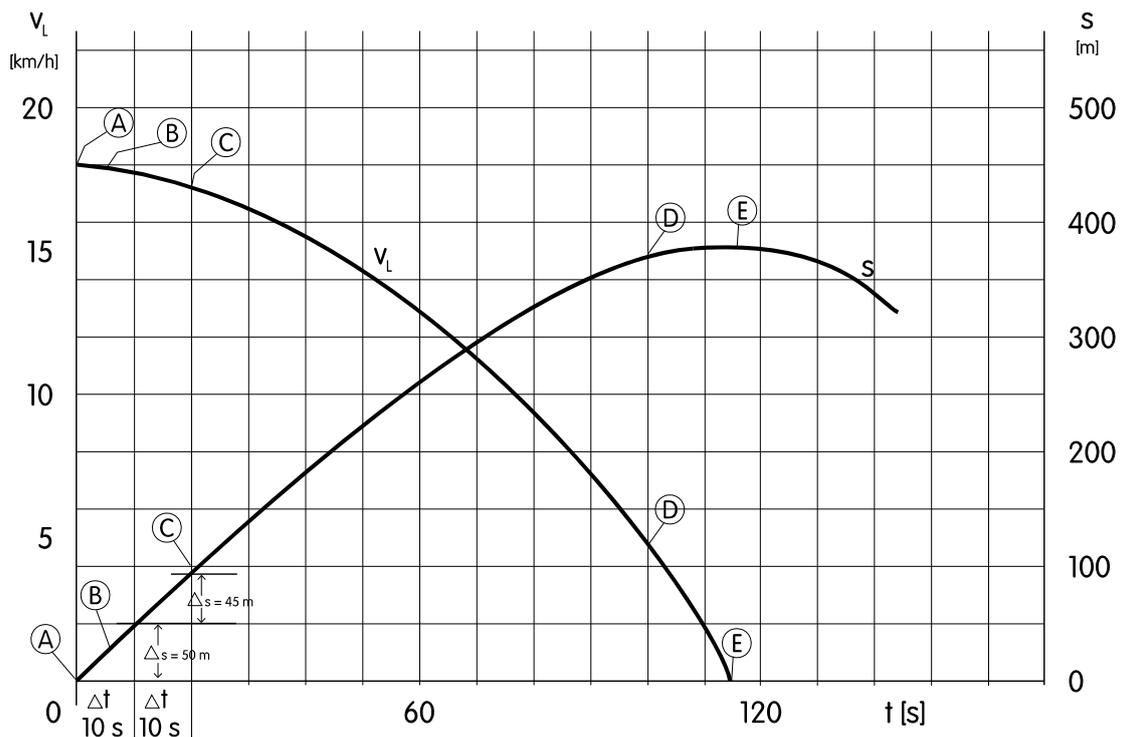
Cette valeur est inscrite comme vitesse moyenne pour l'abscisse 5 sec. Au cours du deuxième intervalle de temps de 10 à 20 sec., une distance de 45 m est parcourue.

$$\Delta s/\Delta t = 45 \text{ m}/10 \text{ s} = 4,5 \text{ m/s} = 16,2 \text{ km/h}$$

Au repère *D*, le bateau est en arrêt relatif par rapport à l'eau, c'est-à-dire que la vitesse du courant est de 5 km/h environ.

Croquis 1

Déroulement de la manœuvre d'arrêt



Légendes:

<i>A</i>		ordre «stop»
<i>B</i>		hélice arrêtée
<i>C</i>		hélice tourne en marche arrière
<i>D</i>		$v = 0$ par rapport à l'eau

E		$v = 0$ par rapport à la rive
v		vitesse du bateau
v_L		v par rapport à la rive
s		distance parcourue par rapport à la rive
t		temps mesuré

Tableau 1

Procès-verbal de la manœuvre d'arrêt

Commission de visite:	...	Catégorie de bateau ou de convoi:	...	Secteur:	...	
		$L \times B$ [m]:	...	Cote à l'échelle	[m]:	...
Date:	...	T à l'essai [m]:	...	Profondeur de l'eau	[m]:	...
Nom:	...	Chargement pendant l'essai [t]:	...	Déclivité	[m/km]:	...
Essai n°:	...	% du port en lourd maximal	...	V_{STR}	[km/h]:	...
		Puissance des moteurs de propulsion P_B [kW]	...		[m/s]:	...
		Système de propulsion selon l'annexe 2, tableau 2:	...	Déplacement maximal	[m ³):	...

Position [p.k.]	Temps [sec.]	Δs s [m]	Δs t [sec.]	v_{IL} [km/h]	Régime n [min ⁻¹]	Observations

Appendice 2
à l'instruction de service n° 2

ÉVALUATION DES RÉSULTATS DE LA MANŒUVRE D'ARRÊT

1. Le respect des valeurs limites figurant à l'appendice n° 1 doit être vérifié sur la base des valeurs saisies. Lorsque les conditions de la manœuvre d'arrêt diffèrent sensiblement des conditions standard ou lorsque des doutes existent sur le respect des valeurs limites, les résultats doivent être soumis à une évaluation. À cet égard, la procédure décrite ci-après peut être appliquée en vue du calcul de manœuvres d'arrêt.
2. Les distances d'arrêt théoriques sont déterminées dans les conditions standard (S_{REF}) établies au point 2.1 de l'instruction de service n° 2 et dans les conditions de la manœuvre d'arrêt (S_{COND}) et sont mises en rapport avec la distance d'arrêt mesurée (S_{MES}). La distance d'arrêt corrigée de la manœuvre d'arrêt dans les conditions standard (S_{CORR}) est calculée comme suit:

Formule 2.1:

$$S_{CORR} = S_{MES} \cdot (S_{REF}/S_{COND}) \leq \text{valeur limite conformément au point 2.1, points a) ou b), de l'instruction de service n° 2}$$

Lorsque la manœuvre d'arrêt a été effectuée avec une charge de 70-100 % du port en lourd maximal conformément au point 2.2 de l'instruction de service n° 2 afin de calculer S_{CORR} , le déplacement ($D_{REF} = D_{COND}$) correspondant à la charge au moment de l'essai doit être utilisée pour la détermination de S_{REF} et S_{COND} .

Lorsque S_{CORR} est déterminé conformément à la formule 2.1, et que la valeur limite en question est dépassée ou n'est pas atteinte, la valeur de S_{REF} sera réduite ou augmentée en faisant varier D_{REF} de telle sorte que la valeur limite soit respectée avec ($S_{CORR} = \text{valeur limite en question}$). Le déplacement maximal autorisé en navigation avalante est à fixer en conséquence.

3. Selon les valeurs limites établies au point 2.1, lettres a) et b), de l'instruction de service n° 2, seules les distances d'arrêt mesurées dans:
 - Phase I (inversion d'«en avant toutes» à «en arrière toutes»): S_I
 - et
 - Phase II (fin de l'inversion jusqu'à l'arrêt par rapport à l'eau): S_{II}doivent être calculées (voir croquis 1). La distance d'arrêt totale équivaut alors à:

Formule 3.1:

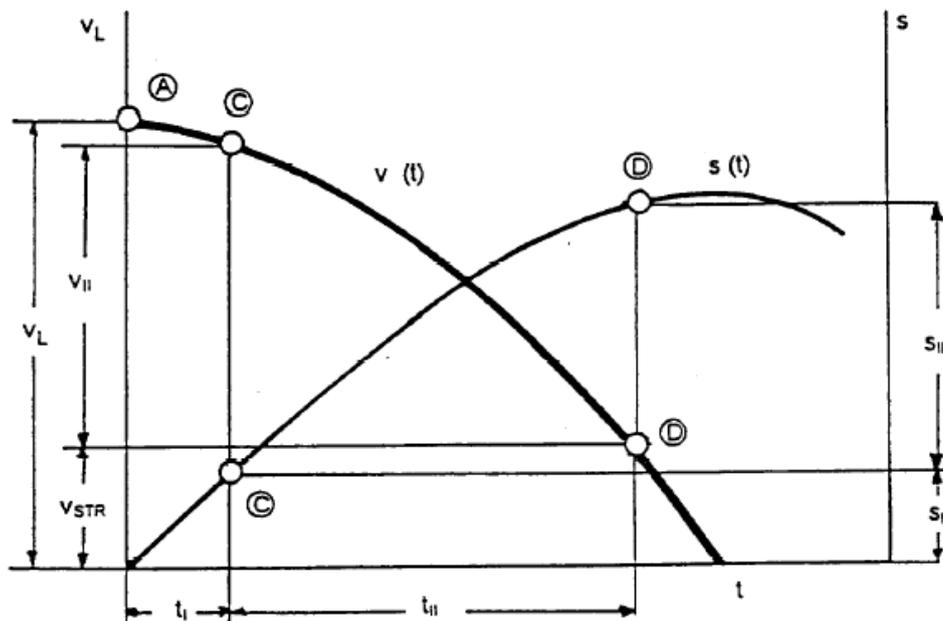
$$S_{total} = S_I + S_{II}$$

4. Les distances d'arrêt doivent être calculées de la manière suivante:

CALCUL DE LA DISTANCE D'ARRÊT

Croquis 2

Diagramme



	Formules de calcul:		avec les coefficients suivants
4.1.	$S_I = k_1 \cdot v_L \cdot t_1$	$t_1 \leq 20 \text{ s}$	— k_1 , conformément au tableau 1
4.2.	$S_{II} = k_2 \cdot v_{II}^2 \cdot (D \cdot g) / (k_3 \cdot F_{POR} + R_{T_{mII}} - R_G) \cdot (k_4 + (V_{STR}/V_{II}))$		— k_2, k_3, k_4 , conformément au tableau 1
4.3.	$R_{T_{mII}} = (R_T/v^2) \cdot (k_7 \cdot k_6 \cdot (v_L - v_{STR}))^2$		— k_6, k_7 , conformément au tableau 1 — R_T/v^2 , conformément au tableau 3
4.4.	$R_G = i \cdot D \cdot \rho \cdot g \cdot 10^{-6}$		
4.5.	$V_{II} = k_6 \cdot (V_L - V_{TB})$		— k_6 , conformément au tableau 1
4.6.	$F_{BB} = f \cdot P_B$		— f , conformément au tableau 2
4.7.	$t_{II} = (S_{II}/(v_{II} \cdot (k_4 + (v_{STR}/v_{II}))))$		— k_4 , conformément au tableau 1

Dans les formules 4.1 à 4.7:

v_L	Vitesse par rapport à la rive au début de l'inversion	(m/s)
t_I	Temps d'inversion	(s)
v_{II}	Vitesse relative par rapport à l'eau à la fin de l'inversion	(m/s)
D	Déplacement d'eau	(m ³)

F_{POR}	Effort de traction au point fixe, marche arrière	(kN)
P_B	Puissance des moteurs de propulsion	(kW)
R_{TmII}	Résistance moyenne au cours de la phase II, qui doit être déterminée en utilisant le schéma de détermination R_T/v^2	(kN)
R_G	Résistance à la pente	(kN)
i	Pente en m/km (à défaut de données = 0,16)	(m/km)
v_{STR}	Vitesse moyenne du courant	(m/s)
g	Accélération de la pesanteur (9,81)	(m/s ²)
ρ	Densité de l'eau, ρ eau douce = 1000	(kg/m ³)
T	Tirant d'eau maximal (du bateau ou du convoi)	(m)
h	Profondeur de l'eau	(m)
B	Largeur	(m)
L	Longueur	(m)

Les coefficients des formules 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6 et 4.7 peuvent être extraits des tableaux suivants:

Tableau 1

Facteurs k pour les:

- a) automoteurs et convois en flèche;
- b) convois en formation à couple;
- c) convois sur trois largeurs.

	α	b	c	Unités
k_1	0,95	0,95	0,95	—
k_2	0,115	0,120	0,125	(kg · s ²)/m ⁴
k_3	1,20	1,15	1,10	—
k_4	0,48	0,48	0,48	—
k_6	0,90	0,85	0,80	—
k_7	0,58	0,55	0,52	—

Tableau 2

Coefficient f pour le rapport entre l'effort de traction en marche arrière et la puissance des moteurs de propulsion

Système de propulsion	f	Unités
Tuyères modernes à bord arrière arrondi	0,118	kN/kW
Tuyères anciennes à bord arrière tranchant	0,112	kN/kW
Hélices sans tuyères	0,096	kN/kW
Hélices de gouverne avec tuyères (généralement: bord arrière tranchant)	0,157	kN/kW
Hélices de gouverne sans tuyères	0,113	kN/kW

Tableau 3

Diagramme relatif au calcul de la résistance à l'avancement

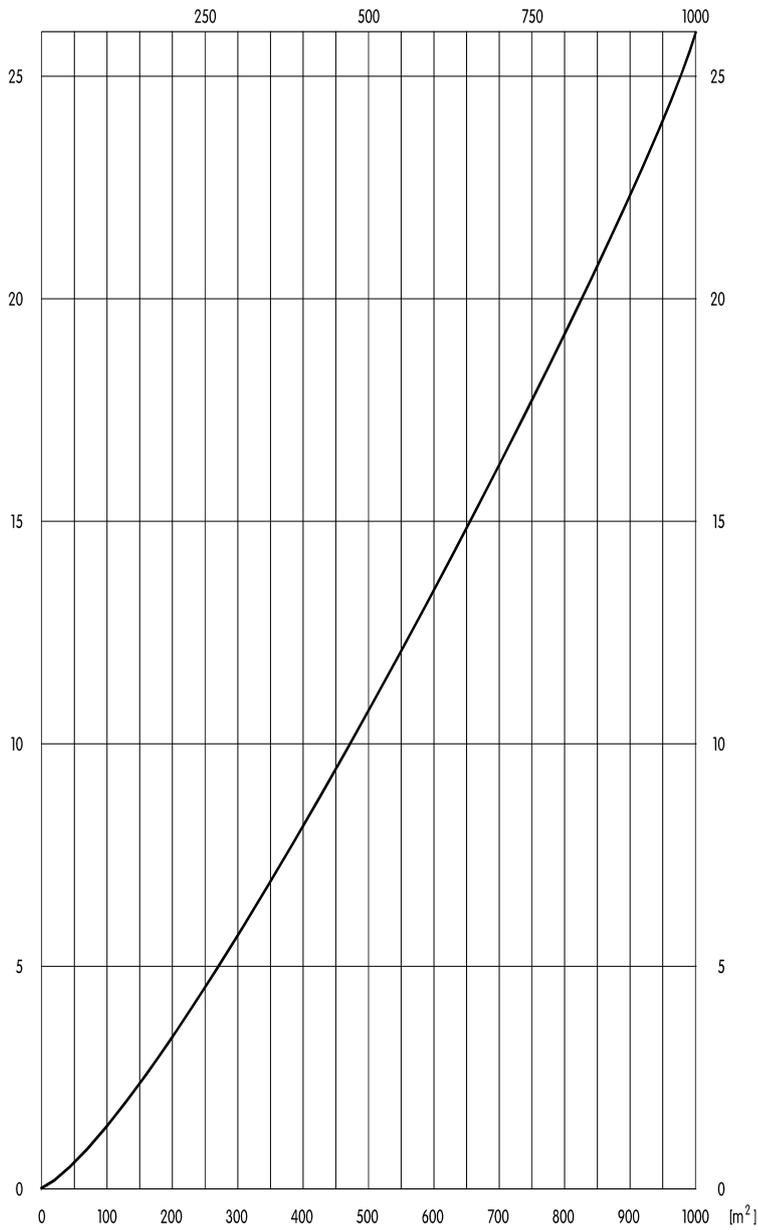
Pour déterminer la valeur de R_T/v^2 par rapport à $D^{1/3} [B + 2T]$:

Tableau 3: Diagramme relatif au calcul de la résistance à l'avancement

Pour déterminer la valeur de R_T/v^2 par rapport à $D^{1/3} [B + 2T]$:

$$R_T / v^2$$

$$\left[\frac{kN \cdot s^2}{m^2} \right]$$



$$D^{1/3} \cdot (B + 2T)$$

Annexe de l'appendice 2
à l'instruction de service n° 2

Exemples d'application de l'appendice 2
(évaluation des résultats de la manœuvre d'arrêt)

EXEMPLE I

1. Données relatives aux bateaux et au convoi

Formation: automoteur ordinaire avec une barge (Europa IIa) accouplée latéralement

	L [m]	B [m]	T _{max} [m]	Pld ⁽⁵⁴⁾ _{max} [t]	D _{max} [m ³]	P _B [kW]
Automoteur	110	11,4	3,5	2900	3731	1500
Barge	76,5	11,4	3,7	2600	2743	—
Convoi	110	22,8	3,7	5500	6474	1500

Système de propulsion de l'automoteur: tuyères modernes à bord arrière arrondi.

2. Valeurs mesurées lors de la manœuvre d'arrêt

Vitesse du courant:	$V_{STRCOND}$	=	1,4 m/s	≈	5,1 km/h
Vitesse du bateau (par rapport à l'eau):	V_{SCOND}	=	3,5 m/s	≈	12,5 km/h
Vitesse du bateau (par rapport à la rive):	V_{LCOND}	=	4,9 m/s	≈	17,6 km/h
Temps d'inversion (mesuré) (point A à C):	t_I	=	16 s		
Distance d'arrêt par rapport à l'eau (point A à D):	S_{MES}	=	340 m		
Situation de chargement (éventuellement estimée):	D_{COND}	=	5179 m ³	≈	0,8 D _{max}
Tirant d'eau effectif du convoi:	T_{COND}	=	2,96 m	≈	0,8 T _{max}

3. Valeur limite selon le point 2.1, lettre a) ou b), à comparer avec SCORR

Étant donné que B > 11,45 m et que le convoi est en eau vive, la valeur suivante est applicable à ce convoi en vertu du point 2.1, lettre a):

$$S_{CORR} < 550 \text{ m}$$

4. Détermination de la distance d'arrêt corrigée, à comparer avec les conditions standard

– Valeur mesurée selon l'appendice 1 (voir point 2)

$$S_{MES} = 340 \text{ m}$$

⁵⁴ Pld = port en lourd

– *calculs à effectuer:*

sCOND étant la somme de

$s_{I\text{COND}}$		(selon la formule 4.1 de l'appendice 2 avec $v_{L\text{COND}}$)
--------------------	--	--

et

$s_{II\text{COND}}$		(selon les formules 4.2, 4.3, 4.4, 4.5 et 4.6 de l'appendice 2 avec les vitesses réelles $v_{I\text{COND}}$, $v_{STR\text{COND}}$, D_{COND})
---------------------	--	--

sCOND étant la somme de

$s_{I\text{REF}}$		(selon la formule 4.1 de l'appendice 2 avec $v_{L\text{REF}}$)
-------------------	--	---

et

$s_{II\text{REF}}$		(selon les formules 4.2 à 4.6 de l'appendice 2, avec les vitesses de référence conformes au point 2.1 de l'instruction de service et étant donné que la situation de chargement dépasse 70 % du port en lourd ($\approx 80\%$): $D_{\text{REF}} = D_{\text{COND}}$ et $T_{\text{REF}} = T_{\text{COND}}$)
--------------------	--	--

– à vérifier:

$$\text{SCORR} = \text{SMES} \cdot (\text{SREF}/\text{SCOND}) \leq 550 \text{ m}$$

4.1. Coefficients pour le calcul tiré de l'appendice 2

Tableau 1

pour $s_{I\text{COND}}$ et $s_{I\text{REF}}$	k_1	=	0,95
pour $s_{II\text{COND}}$ et $s_{II\text{REF}}$	k_2	=	0,12
	k_3	=	1,15
	k_4	=	0,48
	k_6	=	0,85
	k_7	=	0,55

Tableau 2 (pour tuyères modernes à bord arrière arrondi)

$$f = 0,118$$

4.2. Calcul de S_{COND}

a) $s_{I\text{COND}}$ avec les valeurs mesurées lors de la manœuvre d'arrêt (formule 4.1)

$$s_{I\text{COND}} = k_1 \cdot v_{L\text{COND}} \cdot t_{I\text{COND}}$$

$$s_{I\text{COND}} = 0,95 \cdot 4,9 \cdot 16 = 74,5 \text{ m}$$

b) Formule pour $s_{II\text{COND}}$

$$sIICOND = k \cdot v2IICOND \cdot ((DCOND \cdot g)/(k3 \cdot FPOR + RTmIICOND - RG)) \cdot (k4 + ((VSTRCOND)/(VIICOND)))$$

c) Calcul de $RTmIICOND$ selon le tableau 3 et la formule 4.3 de l'appendice 2

$$(DCOND)^{1/3} = 5\,179^{1/3} + 17,3 \text{ [m]}$$

$$(DCOND)^{1/3} \cdot (B + 2 \cdot TCOND) = 17,3 \cdot (22,8 + 5,92) = 496,8 \text{ [m}^2\text{]}$$

selon le tableau 3 $(RT/v2) = 10,8 \text{ [(kN} \cdot \text{s}^2\text{)/(m}^2\text{)]}$

$$vLCOND - vSTRCOND = 4,9 - 1,4 = 3,5 \text{ m/s}$$

$$RTmIICOND = (RT/v2) \cdot (k7 \cdot k6 \cdot (vLCOND - vSTRCOND))^2 = 10,8 \cdot (0,55 \cdot 0,85 \cdot 3,5)^2 = 28,8 \text{ [kN]}$$

d) Calcul de la résistance à la pente RG selon la formule 4.4

$$RG = 10^{-6} \cdot (0,16 \cdot DCOND \cdot \rho \cdot g) = 10^{-6} \cdot (0,16 \cdot 5\,179 \cdot 1\,000 \cdot 9,81) = 8,13 \text{ [kN]}$$

e) Calcul de $vIICOND$ selon la formule 4.5

$$vIICOND = k6(vLCOND - vSTRCOND) = 0,85 \cdot 3,5 = 2,97 \text{ [m/s]}$$

$$vIICOND^2 = 8,85 \text{ [m/s]}^2$$

f) Calcul de $FPOR$ selon la formule 4.6 et le tableau 2

$$FPOR = 0,118 \cdot 1500 = 177 \text{ [kN]}$$

g) Calcul de $sIICOND$ en utilisant la formule b) et les résultats de c), d), e) et f)

$$sIICOND = (((0,12 \cdot 8,85 \cdot 9,81 \cdot (0,48 + (1,4/2,97)))) / (1,15 \cdot 177 + 28,8 - 8,13)) \cdot 5179$$

$$sIICOND = 228,9 \text{ m}$$

h) Calcul de la distance totale selon la formule 3.1

$$sCOND = 74,51 + 228,9 = 303,4 \text{ m}$$

Remarque: étant donné que le terme $(RtmII - RG)$, fonction de D , avec une valeur réelle de 20,67 kN, est de manière manifeste relativement faible par rapport à $k3 \cdot FPOR$, avec une valeur réelle de 203,55 kN, sII peut être considérée à des fins de simplification comme proportionnelle à D . Autrement dit: $sII = \text{Constant} \cdot D$.

4.3. Calcul de s_{REF}

Valeurs de départ

$v_{STRREF} = 1,5 \text{ m/s} = 5,4 \text{ km/h}$	$D_{REF} = D_{COND} = 5\,179 \text{ m}^3$
$v_{SREF} = 3,6 \text{ m/s} = 13 \text{ km/h}$	$T_{REF} = T_{COND} = 2,96 \text{ m}$
$v_{LREF} = 5,1 \text{ m/s} = 18,4 \text{ km/h}$	

a) $SIREF = k1 \cdot vLREF \cdot tI$

$$SIREF = 0,95 \cdot 5,1 \cdot 16 = 77,50 \text{ m}$$

b) $SIREF = k2 \cdot v2IREF \cdot (DREF \cdot g)/(k3 \cdot FPOR + RTmIREF - RG) \cdot (k4 + ((vSTRREF)/vIREF))$

c) Calcul de RT_{mIIREF}

$(RT/v^2) = 10,8 \text{ [(kN} \cdot \text{s}^2)/(\text{m}^2)]$ comme au point 4.2, étant donné que B, D et T restent fixes.

$$v_{LREF} - v_{STRREF} = 3,6 \text{ [m/s]}$$

$$RT_{mIIREF} = (RT/v^2) \cdot (k_7 \cdot k_6 \cdot (v_{LREF} - v_{STRREF}))^2 = 10,8 \cdot (0,55 \cdot 0,85 \cdot 3,6)^2 = 30,99 \text{ [kN]}$$

d) Résistance à la pente R G comme au point 4.2

e) Calcul de v_{IIREF}

$$v_{IIREF} = k_6 \cdot (v_{LREF} - v_{STRREF}) = 0,85 \cdot 3,6 = 3,06 \text{ [m/s]}, \quad v_{2IIREF} = 9,36 \text{ [m/s]}^2$$

f) FPOR comme au point 4.2.

g) Calcul de s_{IIREF} en utilisant la formule b) et le résultat de c) à f)

$$s_{IIREF} = (0,12 \cdot 9,36 \cdot 9,81 \cdot (0,48 + (1,5/3,06)))/(1,15 \cdot 177 + 30,99 - 8,13) \cdot 5 \ 179$$

=	0,0472	· 5 179 = 244,5 <i>m</i>
Constant _{REF}		

h) Calcul de la distance totale

$$s_{REF} = s_{IREF} + s_{IIREF} = 77,5 + 244,5 = 322 \text{ m}$$

4.4. Vérification du respect de la distance d'arrêt admissible aux conditions standard s_{CORR} selon la formule 2.1 de l'appendice 2

$$s_{CORR} = s_{MES} \cdot (s_{REF}/s_{COND}) = 340 \cdot (322/303,4) = 360,8 \text{ m} < 550 \text{ m}$$

Conclusion:

La valeur limite admissible est loin d'être atteinte, autrement dit:

- l'admission à la navigation vers l'aval est possible sans problème pour l'état de chargement réel ($0,8 \cdot D_{max}$),
- un état de chargement supérieur est possible et peut être calculé conformément au point 5 ci-dessous.

5. Augmentation possible de D_{COND} en cas de navigation vers l'aval

$$(s_{CORR})_{Limit} = s_{MES} \cdot (((s_{REF})_{Limit})/s_{COND}) = 550 \text{ m}$$

$$(s_{REF})_{Limit} = 550 \cdot (s_{COND}/s_{MES}) = 550 \cdot (303,4/340) = 490,8 \text{ m}$$

Avec $s_{IIREF} = \text{Constant}_{REF} \cdot D$ selon la note au point 4.2

$$(s_{REF})_{Limit} = (s_{IREF} + s_{IIREF})_{Limit} = s_{IREF} + 0,0472 \cdot (D_{REF})_{Limit}$$

d'où:

$$(D_{REF})_{Limit} = ((s_{REF})_{Limit} - s_{IREF})/0,0472 = (490,8 - 77,5)/0,0472 = (8 \ 756 \text{ m}^3)$$

En conséquence de quoi:

Comme $(D_{REF})_{Limit} > D_{max}$ ($8\,756 > 6\,474$), cette formation (voir point 1) peut être admise en navigation vers l'aval à plein chargement.

EXEMPLE II

1. Données relatives aux bateaux et aux convois

Formation: automoteur-pousseur avec

2 barges en tête et

1 barge accouplée latéralement.

	L [m]	B [m]	T _{max} [m]	Pld ⁽⁵⁵⁾ _{max} [t]	D _{max} [m ³]	P _B [kW]
Automoteur	110	11,4	3,5	2 900	3 731	1 500
Chaque barge	76,5	11,4	3,7	2 600	2 743	—
Convoi	186,5	22,8	3,7	10 700	11 960	1 500

Système de propulsion de l'automoteur: tuyères modernes à bord arrière arrondi

2. Valeurs mesurées lors de la manœuvre d'arrêt

Vitesse du courant:	$V_{STRCOND}$	=	1,4 m/s	≈	5,1 km/h
Vitesse du bateau (par rapport à l'eau):	V_{SCOND}	=	3,5 m/s	≈	12,5 km/h
Vitesse du bateau (par rapport à la rive):	V_{LCOND}	=	4,9 m/s	≈	17,6 km/h
Temps d'inversion (mesuré) (point A à C):	t_I	=	16 sec		
Distance d'arrêt par rapport à l'eau (point A à D):	s_{MES}	=	580 m		
État de chargement (éventuellement estimé):	D_{COND}	=	9 568 m ³	≈	0,8 D _{max}
Tirant d'eau effectif du convoi:	T_{COND}	=	2,96 m	≈	0,8 T _{max}

3. Valeur limite selon le paragraphe 2.1, lettre a) ou b), de l'instruction de service, à comparer avec sCORR

Étant donné que $B > 11,45$ m et que le convoi est en eau vive, la valeur suivante est applicable à ce convoi en vertu du point 2.1, lettre a):

$$s_{CORR} \leq 550 \text{ m}$$

4. Détermination de la distance d'arrêt corrigée, rapportée aux conditions standard

– Valeur mesurée:

⁵⁵ Pld = port en lourd

sMES = 340 m

– calculs à effectuer:

sCOND étant la somme de

$s_{I\text{COND}}$	(selon la formule 4.1 de l'appendice 2 avec $v_{L\text{COND}}$)
--------------------	--

et que

$s_{II\text{COND}}$	(selon les formules 4.2, 4.3, 4.4, 4.5 et 4.6 de l'appendice 2 avec les vitesses réelles $v_{L\text{COND}}$ (voir point 2 ci-dessus) et D_{COND})
$s_{\text{REF}}: \text{SUM } s_{I\text{REF}} + s_{II\text{REF}}$	(selon les formules 4.1 à 4.6 de l'appendice 2 avec des vitesses de contrôle et conformément à l'appendice 2, puisque l'état de chargement > 70 % du maximum, où $D_{\text{REF}} = D_{\text{COND}}$ et $T_{\text{REF}} = T_{\text{COND}}$)

– à vérifier:

$s_{\text{CORR}} = s_{\text{MES}} \cdot (s_{\text{REF}}/s_{\text{COND}}) \leq 550 \text{ m}$, autrement

– calculer:

$s^* \text{ CORR} = 550 \text{ m}$ par réduction de D_{COND} à D^*

4.1. Coefficients pour le calcul selon l'appendice 2

Tableau 1

pour $s_{I\text{COND}}$ et $s_{I\text{REF}}$	k_1	=	0,95
pour $s_{I\text{COND}}$ et $s_{I\text{REF}}$	k_2	=	0,12
	k_3	=	1,15
	k_4	=	0,48
	k_5	=	0,85
	k_7	=	0,55

Tableau 2 (pour tuyères modernes à bord arrière arrondi)

$f = 0,118$

4.2. Calcul de $s_{I\text{COND}}$

a) $s_{I\text{COND}}$ en utilisant les valeurs mesurées pendant les manœuvres d'arrêt

$s_{I\text{COND}} = k_1 \cdot v_{L\text{COND}} \cdot t_{I\text{COND}}$

$s_{I\text{COND}} = 0,95 \cdot 4,8 \cdot 16 = 73 \text{ m}$

b) formule pour sIICOND

$$sIICOND = k_2 \cdot v_{IICOND} \cdot ((D_{COND} \cdot g)/(k_3 \cdot FPOR + RT_{mIICOND} - RG)) \cdot (k_4 + (v_{STRCOND}/v_{IICOND}))$$

c) Calcul de $RT_{mIICOND}$ selon le tableau 3 et la formule 4.3 de l'appendice 2

$$D_{COND}^{1/3} = 95681/3 = 21,2 \text{ [m]}$$

$$D_{COND}^{1/3} \cdot (B + 2 \cdot T_{COND}) = 21,2 \cdot (22,8 - 5,92) = 609 \text{ [m}^2\text{]}$$

$$\text{du tableau 3 } (RT/v^2) = 14,0 \text{ [(kN} \cdot \text{s}^2\text{)/(m}^2\text{)]}$$

$$v_{LCOND} - v_{STRCOND} = 4,8 - 1,4 = 3,4 \text{ m/s}$$

$$RT_{mIICOND} = (RT/v^2) \cdot (k_7 \cdot k_6 \cdot (v_{LCOND} - v_{STRCOND}))^2 = 14,0 \cdot (0,55 \cdot 0,85 \cdot 3,4)^2 = 35,4 \text{ [kN]}$$

d) Calcul de la résistance à la pente RG selon la formule 4.4 de l'appendice 2.

$$RG = 10^{-6} \cdot (0,16 \cdot D_{COND} \cdot \rho \cdot g) = 10^{-6} \cdot (0,16 \cdot 9568 \cdot 1000 \cdot 9,81) = 15,02 \text{ [kN]}$$

e) Calcul de v_{IICOND} selon la formule 4.5 de l'appendice 2

$$v_{IICOND} = k_6 \cdot (v_{LCOND} \cdot v_{STRCOND}) = 2,89 \text{ [m/s]}$$

$$v_{IICOND}^2 = 8,35 \text{ [m/s}^2\text{]}$$

f) Calcul de FPOR selon la formule 4.6 et le tableau 2

$$FPOR = 0,118 \cdot 1500 = 177 \text{ [kN]}$$

g) Calcul de sIICOND en utilisant la formule b) et les résultats de c), d), e) et f)

$$SIICOND = ((0,12 \cdot 8,35 \cdot 9,81 (0,48 + (1,4/2,89)))/(1,15 \cdot 177 + 35,4 - 15,02)) \cdot 9568$$

$$SIICOND = 402 \text{ m}$$

h) Calcul de la distance totale selon la formule 3.1

$$s_{COND} = 73 + 402 = 475 \text{ m}$$

4.3. Calcul de s_{REF}

Valeurs de départ:

$V_{STRREF} = 1,5 \text{ m/s} \approx 5,4 \text{ km/h}$	$D_{REF} = D_{COND} = 9\,568 \text{ m}^3$
$V_{SREF} = 3,6 \text{ m/s} \approx 13 \text{ km/h}$	$T_{REF} = T_{COND} = 2,96 \text{ m}$
$V_{LREF} = 5,1 \text{ m/s} \approx 18,4 \text{ km/h}$	

$$a) S_{IREF} = k_1 \cdot v_{LREF} \cdot t_1$$

$$S_{IREF} = 0,95 \cdot 5,1 \cdot 16 = 77,50 \text{ m}$$

$$b) SI_{IREF} = k_2 \cdot v_{IIREF}^2 \cdot ((D_{REF} \cdot g)/(k_3 \cdot FPOR + RT_{mIIREF} - RG)) \cdot (k_4 + (v_{STRREF}/v_{IIREF}))$$

c) Calcul de RT_{mIIREF}

$(RT/v^2 = 14,0 \text{ [(kN} \cdot \text{s}^2\text{)/m}^2\text{]})$ comme au point 4.2 étant donné que B, D et T restent fixes

$$v_{LREF} - v_{STRREF} = 3,6 \text{ [m/s]}$$

$$RT_{mIIREF} = 14,0 \cdot (0,55 \cdot 0,85 \cdot 3,6)^2 = 39,6 \text{ [kN]}$$

d) Résistance à la pente RG comme au point 4.2

e) Calcul de v_{IIREF}

$$v_{IIREF} = 0,85 \cdot 3,6 = 3,06 \text{ [m/s]}, \quad v_{IIREF}^2 = 9,36 \text{ [m/s]^2}$$

f) FPOR comme au point 4.2.

g) Calcul de s_{IIREF} en utilisant la formule b) et le résultat de c) à f)

$$S_{IIREF} = ((0,12 \cdot 9,36 \cdot 9,81 \cdot (0,48 + (1,5/3,06)))/(1,15 \cdot 177 + 39,6 - 15,02)) \cdot 9\,568$$

$S_{IIREF} =$	0,04684	$\cdot 9\,568 = 448$
	m	
Constant_{REF}		

h) Calcul de la distance totale

$$S_{REF} = S_{IREF} + S_{IIREF} = 77,5 + 448 = 525,5 \text{ m}$$

4.4. Vérification du respect de la distance d'arrêt admissible aux conditions standard S_{CORR} selon la formule 2.1 de l'appendice 2

$$S_{CORR} = S_{MES} \cdot (S_{REF}/S_{COND}) = 580 \cdot (525,5/475) = 641 \text{ m} > 550 \text{ m}$$

Conclusion: la valeur limite est nettement dépassée, l'admission à la navigation vers l'aval n'est possible qu'avec une restriction de chargement. Ce chargement restreint peut être déterminé conformément au point 5 ci-dessous.

5. D* admissible en navigation vers l'aval selon la formule 2.1 de l'appendice 2

$$S_{CORR} = S_{MES} \cdot (S_{REF}^*/S_{COND}) = 550 \text{ m}$$

Par conséquent:

$$S_{REF}^* = 550 \cdot (S_{COND}/S_{MES}) = S_{IREF} + S_{IIREF}^*$$

$$S_{IIREF}^* = \text{Constant}_{REF} \cdot D^* = 0,04684 \cdot D^*$$

$$D^* = ((550 \cdot (475/580) - 77,5)/0,04684) = 7\,950 \text{ [m}^3\text{]}$$

Conséquence: Étant donné que dans la navigation en aval, le déplacement admissible D^* n'est que de $7\,950 \text{ m}^3$, le port en lourd admissible (Pld admis.) dans cette formation est d'environ:

$$(\text{perm.}D_{wt.}/\text{max.}D_{wt.}) = (D^*/D_{\max}) = (7\,950/11\,960) = 0,66$$

Port en lourd admissible (voir point 1)

$$0,66 \cdot 10\,700 = 7\,112 \text{ t}$$

INSTRUCTION DE SERVICE N° 3

Exigences à remplir par les systèmes et les dispositifs d'accouplement de bâtiments destinés à assurer la propulsion d'un convoi rigide ou à être déplacés dans un convoi rigide

(Articles 16.01, 16.02, 16.06 et 16.07 de l'annexe II)

Outre les prescriptions du chapitre 16 de l'annexe II, les dispositions pertinentes des règles de navigation en vigueur dans les États membres sont également applicables.

1. EXIGENCES GENERALES

1.1. Tout système d'accouplement doit assurer un accouplement rigide des bâtiments d'un convoi, c'est-à-dire que le dispositif d'accouplement doit empêcher, dans les conditions d'exploitation prévues, les mouvements longitudinaux ou transversaux des bateaux entre eux, de sorte que la formation puisse être considérée comme une «unité nautique».

1.2. Le système d'accouplement et ses composants doivent pouvoir être manipulés aisément et sans danger de manière que les bâtiments puissent être accouplés rapidement et sans mettre en danger le personnel.

1.3. Les forces qui résultent des conditions d'exploitation prévues doivent être convenablement absorbées et transmises en toute sécurité à la structure du bâtiment par le système d'accouplement et ses composants.

1.4. Des points d'accouplement doivent être présents en nombre suffisant.

2. FORCES D'ACCOUPEMENT ET DIMENSIONNEMENT DU DISPOSITIF D'ACCOUPEMENT

Les dispositifs d'accouplement des convois et des formations à admettre doivent être dimensionnés de manière à garantir une sécurité suffisante. Cette condition est considérée comme remplie lorsque les forces d'accouplement calculées conformément aux points 2.1, 2.2 ou 2.3 ont été prises comme charges de rupture pour le dimensionnement des éléments d'accouplement des liaisons longitudinales.

2.1. Point d'accouplement situé entre le pousseur et les barges ou les autres bâtiments poussés:

$$F_{SB} = 270 \cdot P_B \cdot (L_S/B_S) \cdot 10^{-3} [kN]$$

2.2. Point d'accouplement situé entre un automoteur pousseur et un bâtiment poussé:

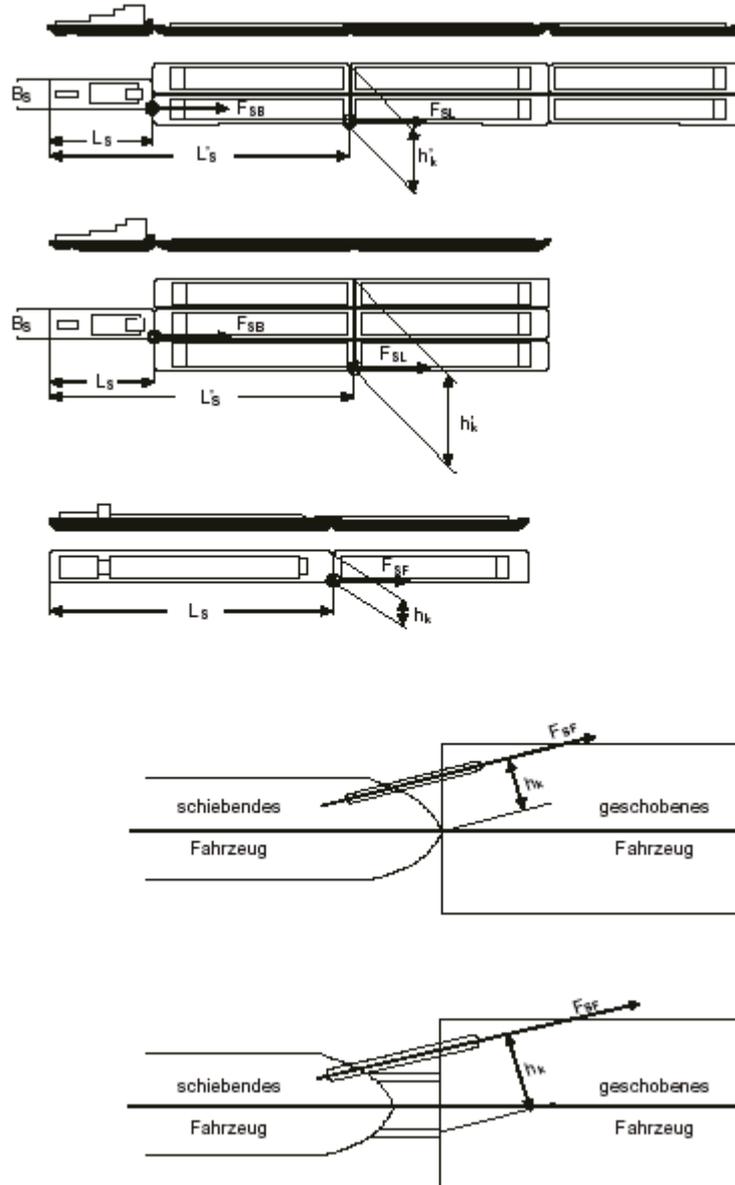
$$F_{SF} = 80 \cdot P_B \cdot (L_S/h_K) \cdot 10^{-3} [kN]$$

2.3. Point d'accouplement situé entre des bâtiments poussés:

$$F_{SL} = 80 \cdot P_B \cdot (L'_S/h'_K) \cdot 10^{-3} [kN]$$

Une valeur de 1 200 kN est considérée comme une force d'accouplement maximum suffisante pour un pousseur au point d'accouplement entre le premier bâtiment poussé et le bâtiment accouplé devant lui, même si la formule au point 2.3 donne une valeur supérieure.

Pour les points d'accouplement des autres liaisons longitudinales entre les bâtiments poussés, la force d'accouplement calculée selon la formule 2.3 est à prendre comme base pour le dimensionnement des dispositifs d'accouplement.



Dans ces formules:

F_{SB}, F_{SF}, F_{SL} [kN]	force d'accouplement de la liaison longitudinale;
P_B [kW]	puissance installée des machines à propulsion;
L_S [m]	distance entre l'arrière du pousseur et le point d'accouplement;
L'_S [m]	distance entre l'arrière du pousseur et le point d'accouplement situé entre les premiers bâtiments poussés et les bâtiments accouplés immédiatement devant ceux-ci;

h_K, h'_K [m]		bras de levier de la liaison longitudinale;
B_S [m]		largeur du pousseur;
270 et 80 [kN/kW]		coefficients empiriques pour la transformation de la puissance installée en force de propulsion dans des conditions de sécurité suffisantes.

2.4.1. Pour l'accouplement longitudinal des bâtiments individuels, il faut prévoir deux points d'accouplement au minimum. Chaque point d'accouplement doit être dimensionné pour la force d'accouplement calculée selon les points 2.1, 2.2 ou 2.3. En cas d'utilisation d'éléments de liaison rigides, un point d'accouplement unique est admissible à condition qu'il assure une liaison sûre entre les bâtiments.

La force de rupture des câbles doit être choisie compte tenu du nombre de brins prévu. Le point d'accouplement ne peut compter plus de trois brins. Les câbles doivent être choisis en fonction de l'utilisation à laquelle ils sont destinés.

2.4.2. Dans le cas de pousseurs avec une seule barge de poussage, la formule 2.2 peut être utilisée pour le calcul de la force d'accouplement, lorsque ces pousseurs sont autorisés à pousser plusieurs de ces barges.

2.4.3. Les bollards ou installations équivalentes doivent résister aux forces d'accouplement auxquelles ils peuvent être exposés et doivent être en nombre suffisant.

3. EXIGENCES PARTICULIERES POUR LES ACCOUPLEMENTS ARTICULES

Les accouplements articulés doivent être conçus de manière qu'un assemblage rigide des bâtiments puisse également être assuré. Le contrôle du respect du chapitre 5 doit être effectué par des essais de navigation avec l'assemblage rigide conformément à l'article 16.06.

La commande de l'accouplement qui assure l'articulation doit permettre un retour sûr depuis la position articulée. Les prescriptions des articles 6.02 à 6.04 sont applicables par analogie, c'est-à-dire qu'en cas d'utilisation de commandes motorisées, une commande et une source d'énergie indépendantes doivent être prévues en cas de panne.

Le contrôle et la surveillance de l'accouplement articulé doivent être possibles depuis la timonerie (au moins le mouvement d'articulation), les conditions des articles 7.03 et 7.05 étant applicables par analogie.

INSTRUCTION DE SERVICE N° 4

Application des dispositions transitoires

(Chapitres 15 à 22 ter, chapitre 24 et chapitre 24 bis de l'annexe II)

1. Application des dispositions transitoires en cas d'assemblage des parties d'un bâtiment
 - 1.1. Principes

Lorsque les parties de différents bateaux sont assemblées, la préservation des acquis n'est accordée que pour les parties appartenant au bâtiment qui conserve son certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure. Par conséquent, les prescriptions transitoires ne s'appliquent qu'à ces parties. Les autres parties doivent être traitées comme un bâtiment nouvellement construit.
 - 1.2. Application détaillée des dispositions transitoires
 - 1.2.1. Lorsque les parties de différents bateaux sont assemblées, les dispositions transitoires ne peuvent être invoquées que pour les parties appartenant au bateau qui conserve son certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure.
 - 1.2.2. Les parties n'appartenant pas au bateau qui conserve son certificat doivent être traitées comme un bâtiment nouvellement construit.
 - 1.2.3. Lorsqu'un bateau est complété par une partie provenant d'un autre bateau, le premier obtient le numéro européen d'identification du bateau qui conserve son certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure en tant que bâtiment transformé.
 - 1.2.4. Si un bâtiment transformé conserve un certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure ou si un nouveau certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure lui est délivré, après une transformation, l'année de construction de la partie la plus ancienne du bâtiment est également mentionnée sur le certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure.
 - 1.2.5. Si une nouvelle proue est ajoutée au bateau, le moteur du propulseur d'étrave installé dans la proue doit être conforme aux prescriptions actuelles.
 - 1.2.6. Si une nouvelle poupe est ajoutée au bateau, les moteurs installés dans la poupe doivent être conformes aux prescriptions actuelles.
 - 1.3. Exemples
 - 1.3.1. Un bateau est assemblé à partir de deux bateaux plus anciens (bateau 1, année de construction 1968; bateau 2, année de construction 1972). L'ensemble du bateau 1 est utilisé, à l'exception de la proue, qui provient du bateau 2. Le bateau ainsi assemblé obtient le certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure du bateau 1. À présent, la proue du bateau ainsi assemblé doit notamment être équipée de niches d'ancres
 - 1.3.2. Un bateau est assemblé à partir de deux bateaux plus anciens (bateau 1, année de construction 1975; bateau 2, année de construction 1958, sa partie la plus ancienne datant de 1952). L'ensemble du bateau 1 est utilisé, à l'exception de la proue, qui provient du bateau 2. Le bateau assemblé reçoit le certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure du bateau 1. À présent, la proue du bateau ainsi assemblé doit notamment être équipée de niches d'ancres. En outre, la partie la plus ancienne du bateau 2, datant de 1952, est inscrite sur le certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure.

- 1.3.3. Un bateau (année de construction 1988) est complété par une poupe (année de construction 2001). Le moteur du bateau construit en 1988 est conservé. Dans ce cas, le bateau doit obtenir un agrément de type. Le moteur aurait aussi dû obtenir un agrément de type s'il s'était agi du moteur de la poupe datant de 2001.
2. Application des dispositions transitoires en cas de modification du type de bâtiment (destination du bateau)
 - 2.1. Principes
 - 2.1.1. Dans le cadre d'une décision relative à l'application de prescriptions transitoires en cas de modification du type de bâtiment (type de bateau, destination du bateau), les questions de sécurité sont déterminantes en ce qui concerne l'annexe II de la présente directive.
 - 2.1.2. Il y aura un changement dans le type de bâtiment si les exigences de sécurité applicables à ce nouveau type de bâtiment sont différentes de celles de l'ancien type, ce qui est le cas si des dispositions particulières des chapitres 15 à 22 ter de l'annexe II sont applicables au nouveau type de bâtiment, alors qu'elles n'étaient pas applicables à l'ancien type.
 - 2.1.3. Dans le cas d'un changement de type de bâtiment, toutes les dispositions spéciales et toutes les exigences spécifiques à ce type de bâtiment doivent être pleinement respectées; les dispositions transitoires ne peuvent être invoquées pour ces exigences. Tel est le cas aussi pour les parties qui sont reprises du bâtiment existant et auxquelles s'appliquent ces dispositions spéciales.
 - 2.1.4. La transformation d'un bateau-citerne en bateau à cale sèche ne constitue pas une modification du type de bâtiment au sens du point 2.1.2.
 - 2.1.5. Lors de la transformation d'un bateau à cabines en bateau d'excursions journalières, toutes les nouvelles parties doivent être entièrement conformes aux prescriptions actuelles.
 - 2.2. Application détaillée des dispositions transitoires
 - 2.2.1. L'article 24.02, paragraphe 2 (NRT), resp. article 24 bis.02, paragraphe 2, s'applique aux parties du bâtiment qui sont renouvelées. Par conséquent de nouvelles parties du bâtiment ne peuvent pas être soumises à des dispositions transitoires.
 - 2.2.2. Les dispositions transitoires demeurent applicables pour les parties du bateau qui ne sont pas transformées, à l'exception des parties visées au point 2.1.3., 2e phrase.
 - 2.2.3. Si les dimensions du bâtiment sont modifiées, les dispositions transitoires ne sont plus applicables aux parties du bâtiment qui ont un lien avec cette modification (par exemple: la distance de la cloison d'abordage, le franc-bord et les ancres).
 - 2.2.4. En cas de modification du type de bâtiment, les prescriptions spéciales de l'annexe II applicables uniquement à ce nouveau type de bâtiment doivent être observées. Toutes les parties et tous les équipements du bâtiment concernés par la transformation doivent satisfaire aux prescriptions actuelles des parties II et III de l'annexe II.
 - 2.2.5. Le bâtiment obtient ensuite un nouveau certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, ou un certificat modifié, et une mention relative à la construction d'origine et à la transformation est portée aux cases 7 et 8 du certificat.
 - 2.3. Exemples

- 2.3.1. Un automoteur (année de construction 1996) est transformé en bateau à passagers. Le chapitre 15 de l'annexe II s'applique à l'ensemble du bateau, sans application des dispositions transitoires. Si la proue du bateau n'est modifiée ni dans le cadre des projets de transformation ni en vertu du chapitre 15, le bateau n'est pas tenu de présenter les niches d'ancres exigées à l'article 3.03.
- 2.3.2. Un remorqueur (année de construction 1970) est transformé en pousseur. La transformation matérielle implique uniquement une modification de l'équipement du pont et l'installation d'un dispositif de poussage. Toutes les dispositions transitoires dont peut bénéficier un bateau construit en 1970 demeurent applicables, à l'exception des chapitres 5, 7 (en partie) et des articles 10.01 et 16.01.
- 2.3.3. Un automoteur-citerne (année de construction 1970) est transformé en pousseur. La transformation matérielle implique la séparation de la proue et de la zone de cargaison, ainsi qu'une modification de l'équipement du pont et le montage d'un dispositif de poussage. Toutes les dispositions transitoires dont peut bénéficier un bateau construit en 1970 demeurent applicables, à l'exception des dispositions des chapitres 5, 7 (en partie) et des articles 10.01 et 16.01.
- 2.3.4. Un automoteur-citerne est converti en automoteur ordinaire. L'automoteur ordinaire doit satisfaire aux prescriptions actuelles de sécurité sur le lieu de travail et plus particulièrement à celles énoncées à l'article 11.04 du chapitre 11 de l'annexe II.
- 3. Application des dispositions transitoires en cas de transformation de bateaux à passagers
 - 3.1. Application des dispositions transitoires
 - 3.1.1. Les transformations nécessaires pour l'application des prescriptions du chapitre 15, indépendamment du moment de leur réalisation, ne constituent pas une transformation «T» au sens des articles 24.02, paragraphe 2, 24.03, paragraphe 1, ou 24.06, paragraphe 5, de l'annexe II, resp. articles 24 bis.02 et 24 bis.03.
 - 3.1.2. En cas de transformation d'un bateau à cabines en bateau d'excursions journalières, toutes les nouvelles parties doivent être entièrement conformes aux prescriptions actuelles.
 - 3.2. Exemples
 - 3.2.1. Un bateau à passagers (année de construction 1995) doit être équipé d'un deuxième système de propulsion indépendant, monté au plus tard le 1er janvier 2015. Si ce bateau ne fait l'objet d'aucune autre transformation volontaire, il n'est pas nécessaire de procéder à un calcul de stabilité conformément aux nouvelles prescriptions, mais en cas de besoin objectif, il est possible d'effectuer un calcul de stabilité conformément aux prescriptions de stabilité d'origine d'un État membre sur la base desquelles a été effectué le précédent calcul de stabilité.
 - 3.2.2. Un bateau à passagers (année de construction 1994, dernier renouvellement du certificat en 2012) sera allongé de 10 m en 2016. Le bateau doit en outre être équipé d'un deuxième système de propulsion indépendant. Un nouveau calcul de stabilité est également nécessaire, celui-ci devant être effectué conformément au chapitre 15 pour les statuts de stabilité 1 et 2.
 - 3.2.3. Un bateau à passagers (année de construction 1988) est équipé d'un système de propulsion plus puissant comprenant des hélices. Cette transformation est si importante qu'elle nécessite un calcul de stabilité. Celui-ci doit être effectué conformément aux prescriptions actuelles.

INSTRUCTION DE SERVICE N° 5

DETERMINATION DU NIVEAU ACOUSTIQUE

(Article 3.04(7), article 7.01(2), article 7.03(6), article 7.09(3), article 8.10, article 11.09(3), article 12.02(5), article 17.02(3)(b), et article 17.03(1) de l'annexe II)

1. Généralités

Pour le contrôle des niveaux de pression acoustique maximaux mentionnés dans l'annexe II, les grandeurs mesurées, la conduite des essais et les conditions relatives à la mesure quantitative et reproductible des niveaux de pression acoustique sont à déterminer conformément aux points 2 et 3 ci-dessous.

2. Appareils de mesure

L'appareil de mesure doit remplir les exigences d'un appareil de 1^{re} classe selon la norme EN 60651:1994.

Avant et après chaque série de mesures, un calibreur de la 1^{re} classe conforme à la norme EN 60942:1998 doit être monté sur le microphone pour calibrer le système de mesure. La conformité du calibreur aux exigences de la norme EN 60942:1998 doit être vérifiée annuellement. La conformité des appareils de mesure aux exigences de la norme EN 60651:1994 doit être vérifiée tous les deux ans.

3. Détermination du niveau acoustique

3.1. À bord des bâtiments

Les mesures doivent être réalisées conformément à la norme ISO 2923:2003, sections 5 à 8, avec la restriction que seuls les niveaux de pression acoustique A sont à mesurer.

3.2. Bruit aérien émis par les bâtiments

Les mesures du bruit produit par les bâtiments sur les voies de navigation intérieure et dans les ports doivent être réalisées conformément à la norme EN ISO 22922:2000, sections 7 à 11. Les portes et fenêtres des salles des machines doivent être fermées durant les mesures.

4. Documentation

Les mesures doivent être enregistrées conformément au «procès-verbal des mesures du bruit» (annexe).

PROCES-VERBAL DES MESURES DU BRUIT

- bruit à bord des bâtiments conformément à la norme ISO 2923:2003
- bruit aérien émis par le bâtiment conformément à la norme EN ISO 2922:2000 ⁽⁵⁶⁾

A. Données relatives au bâtiment

1. Type et nom du bâtiment:

Numéro européen unique d'identification:

2. Propriétaire:

3. Propulsion principale:

3.1. Machine(s) principale(s):

⁵⁶ Biffer la mention inutile.

N°	Constructeur	Type	Année de construction	Puissance (kW)	Régime du moteur (min ⁻¹)	2 temps/4 temps	Suralimentation oui/non
1							
2							

3.2. Transmission

Constructeur: ... type: ... rapport de réduction: 1: ...

3.3. Hélices

Nombre: ... nombre de pales: ... diamètre: ... mm ... Tuyère: oui/non ⁽⁵⁷⁾

3.4. Installation de gouverne

Type:

4. Appareils auxiliaires:

N°	Pour la propulsion de	Constructeur	Type	Année de construction	Puissance (kW)	Régime du moteur (min ⁻¹)
1						
2						
3						
4						
5						

5. Mesures d'insonorisation prises:

6. Observations:

B. Appareils de mesure utilisés

1. Sonomètre:

Constructeur: ... type: ... dernier contrôle: ...

2. Analyseur de bande d'octave/à tiers d'octave

Constructeur: ... type: ... dernier contrôle: ...

3. Calibreur:

Constructeur: ... type: ... dernier contrôle: ...

4. Accessoires:

⁵⁷ Biffer la mention inutile.

5. Observations:

C. État du bâtiment durant les mesures

1. Formation durant les mesures:

2. Chargement/déplacement: ... t/m³⁽⁵⁸⁾ (environ ...% de la valeur maximale)

3. Régime de la machine principale: ... min⁻¹ (environ ...% de la valeur maximale)

4. Appareils auxiliaires en marche n°:

5. Observations:

D. Conditions de mesure

1. Parcours de mesure: ...vers l'amont/vers l'aval⁽⁵⁹⁾

2. Profondeur de l'eau: ... m (échelle ... = ... m)

3. Météo: Température: ... °C; Force du vent: ... BF

4. Interférences acoustiques externes: oui/non⁽⁶⁰⁾, précisez le cas échéant: ...

5. Observations:

E. Enregistrement des mesures

1. Mesures réalisées par:

2. Date:

3. Observations:

4. Signature:

F.1. Résultats des mesures

Mesure du bruit à bord

N°	Point de mesure	Portes		Fenêtres		Valeur mesurée en dB(A)	Observations
		ouvertes	fermées	ouvertes	fermées		

F.2. Résultats des mesures

Mesure du bruit aérien émis par les bâtiments

N°	Point de mesure	Valeur en dB(A)	Observations

⁵⁸ Biffer la mention inutile.

⁵⁹ Biffer la mention inutile.

⁶⁰ Biffer la mention inutile.

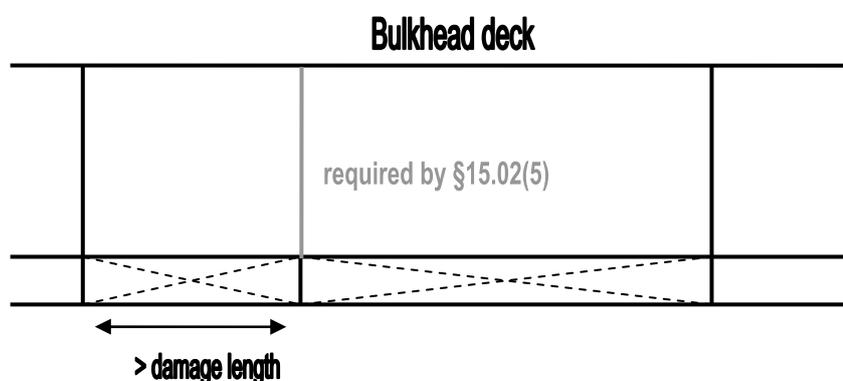
INSTRUCTION DE SERVICE N° 6

Application des prescriptions du chapitre 15 Sous-compartiments

**Prescriptions transitoires relatives aux bâches ou aménagements mobiles similaires
(Article 15.02, paragraphe 5, article 15.03, paragraphe 4, article 15.03, paragraphe 9, de
l'annexe II)**

1. 1. SOUS-COMPARTIMENTS (ARTICLE 15.02, PARAGRAPHE 5)

L'application de l'article 15.02, paragraphe 5, peut avoir pour conséquence que des sous-compartiments étanches, comme des réservoirs à double fond, compartimentés transversalement, d'une longueur supérieure à la longueur de l'avarie à considérer, ne soient pas inclus dans l'évaluation. D'après le texte, le compartimentage transversal ne peut être pris en compte s'il n'atteint pas le pont de cloisonnement. Cela pourrait avoir comme conséquence, un agencement du cloisonnement trop contraignant.



Interprétation de la prescription:

Si un compartiment étanche est plus long que ce qui est requis à l'article 15.03, paragraphe 9, et qu'il est sous-compartimenté de manière à former des sous-compartiments étanches entre lesquels la longueur minimale de l'avarie peut être contenue, ceux-ci peuvent être considérés pour le calcul de stabilité en cas d'avarie.

2. 2. PRESCRIPTIONS TRANSITOIRES POUR LES ABRIS FORMES PAR DES BACHES ET DISPOSITIFS MOBILES SIMILAIRES EN CE QUI CONCERNE LA STABILITE (ARTICLE 15.03, PARAGRAPHE 5)

Les abris formés par des bâches ou d'autres aménagements mobiles similaires peuvent occasionner des problèmes de stabilité au bateau, étant donné que, en fonction de leurs dimensions, ils ont une incidence sur le moment de gîte résultant du vent

Interprétation de la prescription:

Dans le cas de bateaux à passagers ayant obtenu leur premier certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure avant le 1^{er} janvier 2006 ou bénéficiant des dispositions de l'article 24.06, paragraphe 2, 2^e phrase, après l'installation d'abris formés par des bâches ou d'autres aménagements mobiles similaires, un nouveau calcul de stabilité doit être effectué conformément à la présente directive, dès lors que sa surface latérale A_{wz} est supérieure à 5 % de la surface latérale totale A_w à prendre en compte dans chaque cas.

INSTRUCTION DE SERVICE N° 7

Ancres spéciales à masse réduite

(Article 10.01, paragraphe 5, de l'annexe II)

Partie 1:

Ancres spéciales à masse réduite admises

Les ancres spéciales à masse réduite admises par les autorités compétentes en vertu de l'article 10.01, paragraphe 5, figurent dans le tableau ci-dessous:

N° de l'ancre	Réduction admise de la masse de l'ancre en %	Autorité compétente
1. HA-DU	30 %	Allemagne
2. D'Hone Spezial	30 %	Allemagne
3. Pool 1 (creuse)	35 %	Allemagne
4. Pool 2 (pleine)	40 %	Allemagne
5. De Biesbosch-Danforth	50 %	Allemagne
6. Vicinay-Danforth	50 %	France
7. Vicinay AC 14	25 %	France
8. Vicinay type 1	45 %	France
9. Vicinay type 2	45 %	France
10. Vicinay type 3	40 %	France
11. Stockes	35 %	France
12. D'Hone-Danforth	50 %	Allemagne
13. Ancre HHP Schmitt	40 %	Pays-Bas
14. Ancre haute-tenue SHI, type ST (CORR)	30 %	Pays-Bas
15. Ancre haute tenue SHI, type FB (entièrement équilibrée)	30 %	Pays-Bas
16. Ancre Klinsmann	30 %	Pays-Bas
17. Ancre HA-DU-POWER	50 %	Allemagne

PARTIE 2

Admission et procédure d'essai des ancrs spéciales à masse réduite

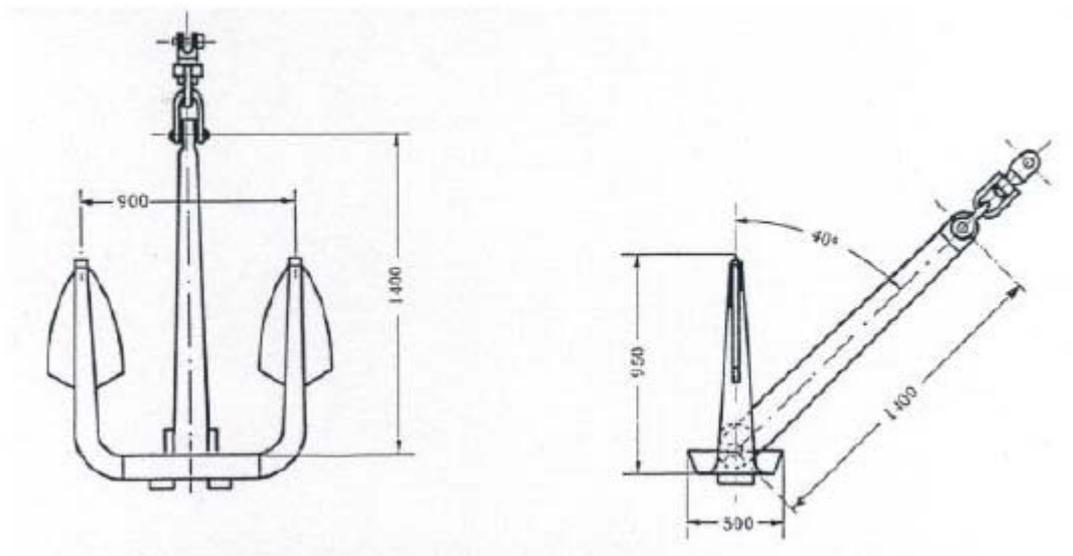
(Réduction des masses d'ancre déterminée conformément à l'article 10.01, paragraphes 1 à 4, de l'annexe II)

1. Chapitre 1 — Procédure d'admission

- 1.1. Les ancrs spéciales à masse réduite conformément à l'article 10.01, paragraphe 5, de l'annexe II 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 paragraphe 1.1 doivent être introduites auprès de l'autorité compétente d'un État membre. Doivent être joints à chaque demande dix exemplaires des documents suivants:
 - a) un tableau des dimensions et de la masse de l'ancre spéciale indiquant pour chaque taille commercialisée les dimensions caractéristiques et la dénomination du type;
 - b) un diagramme de la force de freinage de l'ancre de référence A (conformément au point 2.2) et de celle de l'ancre spéciale B à autoriser, établi et évalué par un service désigné par l'autorité compétente.
- 1.4. L'autorité compétente informe les autres autorités compétentes des demandes de réduction de masse d'ancre introduites auprès d'elle qu'elle envisage d'autoriser à l'issue des essais.

2. Chapitre 2 — Procédures d'essais

- 2.1. Les diagrammes de la force de freinage visés au paragraphe 1.3 ci-dessus doivent représenter les forces de freinage, en fonction de la vitesse, de l'ancre de référence A et de l'ancre spéciale B dont l'admission est demandée, mesurées au cours d'essais effectués conformément aux paragraphes 2.2 à 2.5 ci-après. L'annexe 1 présente une procédure possible de 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 indications ci-après.

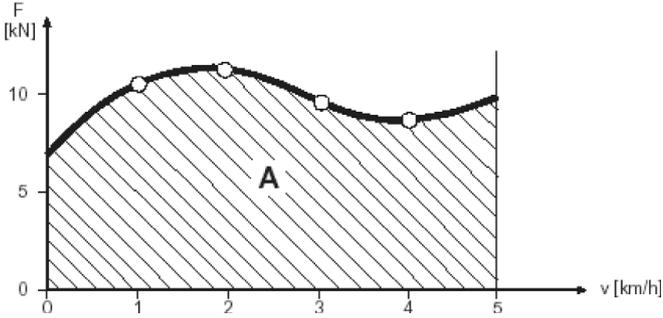


Une tolérance de $\pm 5\%$ est admise pour les dimensions et la masse indiquées; toutefois la surface de chaque patte doit être d'au moins $0,15\text{ m}^2$.

- 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 km/h (par rapport à la rive) selon des échelles linéaires. À cet effet, il faudra procéder à trois essais vers l'amont, alternativement avec l'ancre de référence A et l'ancre spéciale B, dans deux secteurs à déterminer par l'autorité compétente, l'un pourvu de gros gravier et l'autre de sable fin. 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, mesurée entre l'ancre et le point de fixation au bâtiment ou à l'engin remorquant, doit être égale à dix fois la hauteur de son point de fixation au bâtiment 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:

$r = 75 \cdot (1 - 0,5(PB/PA)((FA/FB) + (AA/AB)))$ [%] où:

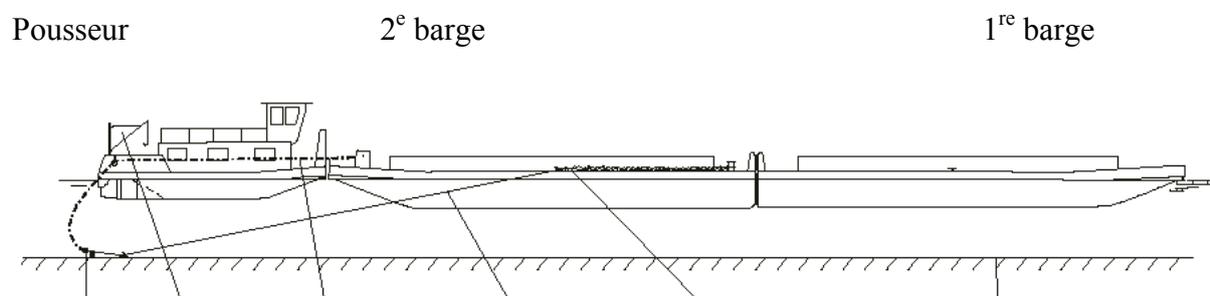
r		pourcentage de réduction de la masse de l'ancre spéciale B par rapport à l'ancre de référence A;
PA		masse de l'ancre de référence A;
PB		masse de l'ancre spéciale B;
FA		force de tenue de l'ancre de référence A pour $v = 0,5\text{ km/h}$;
FB		force de tenue de l'ancre spéciale B pour $v = 0,5\text{ km/h}$;
AA		surface sur le diagramme comprise entre: - la parallèle à l'axe des ordonnées pour la vitesse $v = 0$;

	<ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Modèle de diagramme de la force de freinage</p>  <p>(Calcul des surfaces AA et AB)</p> <p>AB même définition que AA mais en prenant la courbe de force de freinage pour l'ancre spéciale B.</p>
AB	<p>même définition que AA mais en prenant la courbe de force de freinage pour l'ancre spéciale B.</p>

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

Annexe I aux dispositions relatives à l'admission et à la procédure d'essai des ancrés spéciales

EXEMPLE DE METHODE D'ESSAI DES ANCRÉS AVEC UN CONVOI POUSSE DE DEUX UNITÉS EN FLECHE



Ancre	Grue	Câble de travail	Câble de remorquage	Dynamomètre de force de traction	Fond d'ancrage
500 kg	750 kg	12 mm Ø	24 mm Ø	20 t	sable/gravier

Vitesse de remorquage: 0 → 5 km/h Angle d'inclinaison de la ligne de remorquage ≤ 01:10

INSTRUCTION DE SERVICE N° 8

Résistance des fenêtres étanches

(article 15.02, paragraphe 16, de l'annexe II)

1. GENERALITES

En vertu de l'article 15.02, paragraphe 16, de l'annexe II, des fenêtres étanches peuvent être aménagées en dessous de la ligne de surimmersion, à condition qu'elles ne puissent être ouvertes, que leur résistance soit suffisante et qu'elles satisfassent à l'article 15.06, paragraphe 14.

2. CONSTRUCTION DES FENETRES ETANCHES

Les exigences de l'article 15.02, paragraphe 16, de l'annexe II sont considérées comme remplies lorsque la construction des fenêtres étanches remplit les conditions suivantes:

- 2.1. Seul du verre trempé conforme à la norme ISO 614, édition 04/94, peut être utilisé.
- 2.2. Les fenêtres rondes doivent être conformes à la norme ISO 1751, édition 04/94, série B: fenêtre mi-lourdes, type: fenêtres inamovibles non ouvrables.
- 2.3. Les fenêtres à coins doivent être conformes à la norme ISO 3903, édition 04/94, série E: fenêtres lourdes, type: fenêtres inamovibles non ouvrables.
- 2.4. Au lieu de fenêtres du type ISO, des fenêtres dont la construction est au moins équivalente aux exigences des points 2.1 à 2.3 peuvent être utilisées.

INSTRUCTION DE SERVICE N° 9

Exigences relatives aux systèmes automatiques de diffusion d'eau sous pression

(article 10.03 bis, paragraphe 1, de l'annexe II)

Les installations automatiques de diffusion d'eau sous pression appropriées au sens de l'article 10.03 bis, paragraphe 1, 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'activation de l'installation ne doit nécessiter aucune intervention du personnel.
2. L'installation doit être constamment maintenue 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 exemple, manomètres, indicateurs de niveau d'eau des réservoirs sous pression, tuyauterie de contrôle de la pompe).
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 cinquante diffuseurs.
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.
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 à 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 des appareils utilisés. Une installation conforme au minimum aux exigences

susmentionnées et contrôlée et autorisée par une société de classification agréée peut être admise sans contrôle supplémentaire.

11. L'existence d'une installation automatique de diffusion d'eau sous pression doit être mentionnée à la case 43 du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure.

INSTRUCTION DE SERVICE N° 10

(Sans objet)

INSTRUCTION DE SERVICE N° 11

Remplissage du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure

1. GÉNÉRALITÉS

1.1. Formulaires

Pour le remplissage du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, seuls peuvent être utilisés les formulaires agréés par l'autorité compétente. Les formulaires ne doivent être remplis qu'au recto.

En cas de délivrance d'un nouveau certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, toutes les pages de 1 à 13 doivent être délivrées, même si certaines sont vierges.

1.2. Méthode de remplissage

Les mentions sur le certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure doivent être dactylographiées ou imprimées par ordinateur. Les mentions à la main ne sont autorisées qu'à titre exceptionnel. L'écriture doit être indélébile. Toutes les inscriptions doivent être en noir ou en bleu. Les inscriptions inutiles doivent être rayées en rouge.

2. INSCRIPTIONS

2.1. Suppression d'alternatives

En cas de mentions accompagnées d'un astérisque (*), celles qui sont inutiles doivent être biffées.

2.2. Points sans inscription

Si, pour un des points 1 à 48, aucune inscription n'est nécessaire ou possible, la rubrique doit être entièrement barrée.

2.3. Dernière page du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure

Si aucune page supplémentaire n'est nécessaire après la page 13 (voir point 3.2.3), la mention «suite page»⁽⁶¹⁾ au bas de la page 13 doit être biffée.

2.4. Modifications

2.4.1. Première modification à la main d'une page

Une page ne peut être modifiée qu'une seule fois, étant entendu que plusieurs modifications simultanées sont admises. Une mention à modifier doit être rayée en rouge. Une alternative qui était rayée jusqu'à présent (voir 2.1) ou un point qui ne portait pas d'inscription jusqu'à présent (voir 2.3) doit être souligné en rouge. Les nouvelles inscriptions ne sont pas portées dans la rubrique modifiée mais au bas de la page concernée sous «Modifications ...». La ligne «La présente page a été remplacée» doit être biffée.

2.4.2. Modifications ultérieures à la main d'une page

En cas de modifications supplémentaires ultérieures sur une page, cette page est remplacée, les modifications supplémentaires et antérieures étant portées directement dans les rubriques concernées. Dans la rubrique «Modifications» la ligne «Modifications sous numéro(s) ...» doit être biffée.

⁶¹ Biffer la mention inutile.

L'ancienne page est conservée par l'autorité compétente ayant initialement délivré le certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure.

2.4.3. Modifications par traitement de texte

En cas de modifications par traitement de texte, la page à traiter est remplacée, les modifications antérieures étant portées directement dans les rubriques concernées. Dans la rubrique «Modifications» la ligne «Modifications sous numéro(s) ...» doit être biffée.

L'ancienne page est conservée par l'autorité compétente ayant initialement délivré le certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure.

2.5. Surcollages

Les surcollages de mentions et les collages de mentions additionnelles sous un point ne sont pas autorisés.

3. REMPLACEMENT DE PAGES ET PAGES ADDITIONNELLES

3.1. Remplacement de pages

La page 1 du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure ne doit jamais être remplacée. Pour le remplacement d'autres pages, il convient d'appliquer la procédure exposée aux points 2.4.2 ou 2.4.3.

3.2. Pages additionnelles

Lorsque la place ne suffit plus pour des inscriptions additionnelles sur les pages 10, 12 ou 13 du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, des pages additionnelles peuvent être annexées.

3.2.1. Prolongation/confirmation de la validité

Lorsque, après la sixième prolongation sur la page 10, une nouvelle prolongation supplémentaire est nécessaire, la mention «suite sur page 10 bis» est portée au bas de la page 10. Un exemplaire de page 10 est ajouté après la page 10 avec la mention «10 bis» en haut. La mention correspondante est alors portée en haut de la page 10 bis, sous la case 49. Au bas de la page 10 bis doit être portée la mention «suite page 11».

3.2.2. Prolongation de l'attestation relative aux installations à gaz liquéfié

La procédure à suivre est celle du point 3.2.1, une page 12 bis étant insérée après la page 12.

3.2.3. Annexe au certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure

La mention «Fin du certificat de l'Union» au bas de la page 13 doit être biffée en rouge, la mention «suite page ⁽⁶²⁾» doit être soulignée en rouge et suivie du nombre «13 bis». Cette modification doit porter un cachet officiel. Un exemplaire de la page 13 est ajouté après la page 13, avec la mention page 13 bis. Les dispositions des points 2.2 et 2.3 sont applicables par analogie à cette page 13 bis.

En cas de modifications ultérieures supplémentaires (pages 13 ter, 13 quater, etc.), la même procédure est à suivre.

4. OBSERVATIONS CONCERNANT LES DIVERS POINTS

Les termes évidents ne sont pas mentionnés ci-dessous:

⁶² Biffer la mention inutile.

2. Le cas échéant, insérez les termes conformément à l'article 1.01. Les autres types de bateaux doivent être inscrits sous leur appellation technique courante.

10. Pour les bâtiments autorisés à naviguer sur le Rhin, c'est-à-dire:

- a) **qui satisfont intégralement aux exigences de l'annexe II, y compris les prescriptions transitoires du chapitre 24, et**
- b) **qui ne font pas usage des prescriptions transitoires du chapitre 24 bis ni des allègements prévus à l'annexe IV,**

il convient d'ajouter ce qui suit au tiret «— sur les voies d'eau intérieures de la (des) zone(s) »:

- a) **Rhin ou**
- b) **zone R.**

15. Cette rubrique doit uniquement être remplie pour les bateaux dont une des aptitudes 1.1 ou 1.2 ou 3 de la case 14 n'est pas biffée; si tel n'est pas le cas, le tableau est à biffer dans sa totalité.

15.1. Dans la colonne «croquis de formation» du tableau, il faut inscrire le ou les numéros de la formation ou des formations admises. Les lignes vierges doivent être biffées.

Les nouvelles formations doivent être indiquées sous «Autres formations» et être numérotées 18, 19, 20, etc.

Lorsque les formations admissibles ne ressortent pas de la mention «apte à pousser» dans le précédent certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, la mention du certificat précédent peut être transférée à la case 52. À la première ligne du tableau «Formations admises» la mention suivante doit être ajoutée: «voir case 52.»

15.2. Accouplements

Seules les indications relatives aux accouplements entre le bâtiment assurant la propulsion du convoi et la partie poussée du convoi doivent être mentionnées.

17-20. Indications selon le certificat de jaugeage, cases 17 à 19 avec deux décimales, case 20 sans décimale. La longueur maximale et la largeur maximale donnent les plus grandes dimensions du bâtiment, y compris toutes les parties fixes saillantes. La longueur L et la largeur B indiquent les plus grandes dimensions de la coque (voir également article 1.01 — Définitions).

21. Pour les bateaux à marchandises, port en lourd en t selon le certificat de jaugeage pour le plus grand enfoncement autorisé visé à la case 19.

Déplacement pour tout autre bâtiment en m³. En l'absence de certificat de jaugeage, on indiquera le déplacement résultant du produit du coefficient de finesse, de la longueur LF, de la largeur BF et de la hauteur moyenne au plus grand enfoncement autorisé.

23. Nombre de couchettes à la disposition des passagers (y compris les couchettes rabattables et dispositifs analogues).

24. Ne sont considérées que les cloisons étanches allant d'un bordé à l'autre.

26. Le cas échéant, les termes suivants seront utilisés:

- panneaux d'écoutes manœuvrés à la main,
- panneaux d'écoutes coulissants manœuvrés à la main,
- chariots manœuvrés à la main,
- chariots manœuvrés mécaniquement,
- panneaux d'écoutes manœuvrés mécaniquement.

Les autres types de panneaux d'écoutes sont à mentionner suivant leur appellation technique usuelle.

Le cas échéant, les cales sans panneaux d'écoutes (cales ouvertes) doivent être mentionnées, par exemple à la case 52.

28. Croquis sans décimales.

30, 31 et 33. Chaque caisson de treuil compte pour un treuil, indépendamment du nombre d'ancres ou de câbles de remorquage connectés à celui-ci.

34. Sous «autres installations», il faut mentionner les installations de gouverne sans safran (par exemple: hélices orientables, à propulseurs cycloïdaux, à jet d'eau).

Il faut mentionner également les assistances électriques à la commande à main.

Pour l'installation de gouverne à l'avant, on entend par «commande à distance» une télécommande depuis la timonerie.

35. Inscrire uniquement les valeurs théoriques en vertu de l'article 8.08, paragraphes 2 et 3, de l'article 15.01, paragraphe 1, point c), et de l'article 15.08, paragraphe 5, et seulement pour des bâtiments dont la quille a été posée après le 31 décembre 1984.

36. Un schéma peut être utilisé aux fins de clarification.

37. Inscrire uniquement les masses théoriques, sans réduction, conformément à l'article 10.01, paragraphes 1 à 4.

38. Inscrire uniquement les longueurs minimales, conformément à l'article 10.01, paragraphe 10, et les charges de rupture minimales, conformément à l'article 10.01, paragraphe 11.

39 et 40. Inscrire uniquement les longueurs et les charges de rupture minimales conformément à l'article 10.02, paragraphe 2.

42. La commission de visite peut compléter la liste des gréements nécessaires. Il doit toutefois s'agir d'objets indispensables sur le plan de la sécurité pour le bâtiment ou le secteur d'exploitation concerné. Ces compléments sont inscrits à la case 52.

Colonne de gauche, lignes 3 et 4: pour les bateaux à passagers, la première mention doit être biffée. La longueur de la passerelle telle qu'établie par la commission de visite doit être inscrite sous la deuxième mention. Pour tous les autres types de bateaux, la deuxième mention doit être biffée complètement. Cependant, si la commission de visite a autorisé une longueur inférieure à ce que prévoit l'article 10.02, paragraphe 2, lettre d), seule la première moitié doit être biffée et la longueur de la passerelle inscrite.

Colonne de gauche, ligne 6: inscrire ici le nombre de trusses de secours prévues par l'article 10.02, paragraphe 2, lettre f), et l'article 15.08, paragraphe 9.

Colonne de gauche, ligne 10: inscrire ici le nombre de récipients résistants au feu prévus par l'article 10.02, paragraphe 2, points d) à f).

43. Les extincteurs portatifs exigibles en vertu d'autres règlements relatifs à la sécurité, par exemple l'accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (ADN), ne sont pas mentionnés ici.

44. Ligne 3: dans les certificats de l'Union pour bateaux de navigation intérieure devant être prolongés avant le 1er janvier 2010, ou avant le 1er janvier 2025, si le chapitre 24 bis s'applique, la case «conformément à EN 395:1998 ou 396:1998» doit être biffée, si aucun gilet de sauvetage conforme à cette norme ne se trouve à bord.

Ligne 4: en cas de prolongation des certificats de l'Union pour bateaux de navigation intérieure après le 1er janvier 2015 ou après le 1er janvier 2030, si le chapitre 24 bis s'applique, ou si un nouveau canot est embarqué, il convient de biffer «avec un jeu de rames, une amarre et une écope». La mention «conformément à EN 1914:1997» doit être biffée si aucun canot conforme à cette norme ne se trouve à bord.

46. En règle générale, un mode d'exploitation continu ne peut pas être mentionné lorsqu'il n'y a pas suffisamment de couchettes ou si le niveau de pression acoustique est trop élevé.

50. L'expert ne signe que s'il a rempli lui-même la page 11.

52. On peut indiquer ici toute exigence, exemption et explication additionnelle, relative à des mentions sous des rubriques particulières, ou tout autre élément similaire.

5. DISPOSITIONS TRANSITOIRES

5.1. Certificats de l'Union pour bateaux de navigation intérieure existants

Aucune nouvelle extension des certificats de l'Union pour bateaux de navigation intérieure existants ne sera accordée, sauf application de l'article 2.09, paragraphe 2.

5.2. Échange du certificat à l'occasion d'une visite périodique

Après une visite périodique d'un bateau qui ne dispose pas encore d'un certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure conforme au modèle de l'annexe V, partie I, un certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure doit être délivré. L'article 2.09, paragraphe 4, et l'article 2.17 sont applicables.

INSTRUCTION DE SERVICE N° 12

Citernes à combustibles à bord des engins flottants

(Article 8.05, paragraphe 1, et article 17.02, paragraphe 1, lettre d), de l'annexe II)

En vertu de l'article 8.05, paragraphe 1, les citernes à combustibles doivent faire partie de la coque ou être solidement fixées à celle-ci.

Les citernes à combustibles pour les moteurs de machines fonctionnant sur des engins flottants ne doivent pas faire partie intégrante de la coque ni être solidement attachés à celle-ci. Des citernes mobiles peuvent être utilisées, à condition de respecter les conditions suivantes:

- (2) La capacité des citernes ne doit pas dépasser 1 000 litres.
- (3) Il doit être possible de fixer les citernes de manière suffisamment ferme et de les mettre à la masse.
- (4) Les citernes doivent être en acier avec une épaisseur de paroi suffisante et doivent être placées dans une gatte. Celle-ci doit être réalisée de manière à ce que le combustible libéré ne puisse se répandre dans la voie navigable. La gatte n'est pas obligatoire lorsque les citernes sont à double paroi et pourvues d'une sécurité contre les fuites ou d'une alarme en cas de fuite, et que le remplissage n'est possible qu'au moyen d'une soupape à fermeture automatique. En cas d'utilisation de citernes agréées construites conformément aux prescriptions d'un État membre, les conditions du présent paragraphe 3 sont considérées comme remplies.

Une mention appropriée doit être portée sur le certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure.

INSTRUCTION DE SERVICE N° 13

Épaisseur minimale de la coque des chalands

(Article 3.02, paragraphe 1, de l'annexe II)

Lors de visites périodiques de chalands uniquement remorqués, effectuées en vertu de l'article 2.09, l'autorité compétente peut admettre des dérogations mineures à l'article 3.02, paragraphe 1, lettre b), en ce qui concerne l'épaisseur minimale de la coque. Ces dérogations peuvent être de 10 % au maximum, l'épaisseur minimale de la coque ne pouvant toutefois être inférieure à 3 mm.

Les dérogations doivent être mentionnées sur le certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure.

Sous la case 14 du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, seule l'aptitude n° 6.2 «apte à être remorqué en tant que bâtiment non muni de moyens de propulsion» doit s'appliquer.

Les aptitudes visées aux points 1 à 5.3 et 6.1 doivent être biffées.

INSTRUCTION DE SERVICE N° 14

(Sans objet)

INSTRUCTION DE SERVICE N° 15

Capacité pour un moteur d'assurer seul sa propulsion

(Article 10.03 ter, paragraphe 2, lettre a), article 15.07, paragraphe 1, article 22 bis.05, paragraphe 1, lettre a), de l'annexe II)

1. EXIGENCES MINIMALES RELATIVES A LA PROPULSION

La capacité d'assurer seul sa propulsion au sens de l'article 10.03 ter, paragraphe 2, lettre a), de l'article 15.07, paragraphe 1, et de l'article 22 bis.05, paragraphe 1, lettre a) est réputée suffisante si, en utilisant un propulseur d'étrave, le bateau ou la formation propulsée par celui-ci atteint une vitesse de 6,5 km/h par rapport à l'eau, tout en atteignant et maintenant une vitesse de rotation de 20°/min.

2. ESSAIS DE NAVIGATION

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

INSTRUCTION DE SERVICE N° 16

(Sans objet)

INSTRUCTION DE SERVICE N° 17

Système avertisseur d'incendie approprié

(Article 10.03 ter, paragraphe 3, article 15.11, paragraphe 17, article 22 ter.11, paragraphe 1, de l'annexe II)

Les systèmes avertisseurs d'incendie sont réputés appropriés 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 un ou 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 plusieurs des détecteurs mentionnés aux points 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 obligatoires doivent fonctionner en permanence.

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 au panneau de contrôle du dispositif avertisseur d'incendie ou placé à proximité de celui-ci. À bord des bateaux d'excursions journalières d'une L_F maximale de 25 m et à bord des automoteurs, une seule source d'énergie de secours distincte est suffisante.

1.3. Dispositif détecteur d'incendie

1.3.1. Les détecteurs d'incendie doivent être regroupés en 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 15.11, paragraphe 8, ainsi que 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 les détecteurs d'incendie ne comportent pas d'identification individuelle à distance, 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 cinquante 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, les secteurs de détection d'incendie ne doivent pas être plus étendus que le secteur défini à l'article 15.11, paragraphe 10. 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 température, 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 des salles des chaudières.

1.5.7. La sensibilité des détecteurs de flammes doit être suffisante pour détecter des flammes sur un fond éclairé. 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. EXIGENCES RELATIVES À L'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 ²	9 m	4,5 m
Fumée	74 m ²	11 m	5,5 m

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

2.3. Les câbles électriques appartenant au dispositif détecteur d'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 au réseau électrique correspondant.

3. CONTRÔLE

3.1. Les systèmes d'alarme 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 majeure;
- 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 compétente spécialisée en systèmes 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.

INSTRUCTION DE SERVICE N° 18

Preuve de la flottabilité, de l'assiette correcte et de la stabilité des différentes parties d'un bateau après séparation

(Article 22 bis.05, paragraphe 2, en liaison avec les articles 22.02 et 22.03 de l'annexe II)

1. Pour établir la flottabilité, l'assiette correcte et la stabilité des différentes parties d'un bateau après séparation conformément à l'article 22 bis.05, paragraphe 2, lettre a), on considère que les deux parties ont été partiellement, voire entièrement déchargées, ou que les conteneurs dépassant l'hiloire ont été sécurisés de manière appropriée pour éviter leur déplacement.

2. Les exigences suivantes doivent par conséquent être observées pour chacune des deux parties, lorsqu'on effectue le calcul visé à l'article 22.03 (conditions limites et mode de calcul pour la justification de la stabilité lors du transport de conteneurs non fixés):

- la hauteur métacentrique MG ne doit pas être inférieure à 0,50 m,
- un franc-bord résiduel d'au moins 100 mm doit être assuré,
- la vitesse à retenir est de 7 km/h,
- la pression dynamique du vent doit être fixée à 0,01 t/m².

3. L'angle de bande ($\leq 5^\circ$) n'a pas lieu d'être respecté pour les différentes parties du bateau après séparation au sens de l'article 22 bis.05, paragraphe 2, puisqu'il a été prescrit pour les conteneurs non sécurisés sur la base du coefficient de frottement.

Le bras de levier d'inclinaison dû aux surfaces libres de liquides doit toujours être pris en compte conformément à la formule de l'article 22.02, paragraphe 1, lettre e).

4. Les exigences fixées aux points 2 et 3 ci-dessus sont aussi réputées satisfaites si chacune des deux parties du bateau est conforme aux exigences relatives à la stabilité fixées au paragraphe 9.1.0.95.2 de l'accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (ADN).

INSTRUCTION DE SERVICE N° 19

(Sans objet)

INSTRUCTION DE SERVICE N° 20

Équipement des bateaux devant satisfaire aux normes S1 et S2

(Article 23.09 de l'annexe II)

1. INTRODUCTION GÉNÉRALE

Conformément à l'article 23.09, paragraphe 1, de l'annexe II de la directive, les bateaux devant satisfaire aux normes S1 ou S2 doivent respecter les dispositions de cet article. Conformément à l'article 23.09, paragraphe 1, la commission de visite confirme sur le certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure la conformité du bateau à ces exigences.

Il s'agit d'exigences complémentaires relatives aux équipements, qui s'ajoutent aux exigences auxquelles le bateau doit satisfaire pour obtenir le certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure. Les prescriptions de l'article 23.09 qui sont susceptibles de donner lieu à une interprétation divergente sont précisées dans la présente instruction de service. Il en ressort l'interprétation suivante de l'article 23.09, paragraphe 1, de l'annexe II.

2. ARTICLE 23.09

2.1. 1.1, lettre a) — Configuration des installations de propulsion

Lorsque le bateau dispose d'une machine principale de propulsion à inversion directe, l'installation à air comprimé nécessaire à l'inversion du sens de la poussée doit:

- a) être maintenue sous pression sans interruption par un compresseur à ajustement automatique;
- b) être mise sous pression au moyen d'une machine auxiliaire pouvant être déclenchée depuis le poste de gouverne, après le déclenchement d'une alarme dans la timonerie. Si cette machine auxiliaire dispose de sa propre citerne à combustible, un indicateur du niveau de remplissage de cette citerne doit se trouver dans la timonerie, conformément à l'article 8.05, paragraphe 13.

2.2. 1.1, lettre b) — Niveau de remplissage du fond de cale de la salle des machines principales

Lorsque l'utilisation du propulseur d'étrave est nécessaire pour satisfaire aux exigences de manœuvrabilité fixées au chapitre 5, le local dans lequel se trouve le propulseur d'étrave est considéré comme la salle des machines principale.

2.3. 1.1, lettre c) — Alimentation automatique en combustible

2.3.1. Lorsque l'installation de propulsion dispose d'une citerne journalière:

- a) le contenu de cette citerne doit être suffisant pour assurer le fonctionnement de l'installation de propulsion durant 24 heures. On considère à cet effet que la consommation est de 0,25 litres par kW et par heure;
- b) la pompe d'approvisionnement en combustible de la citerne journalière doit fonctionner sans interruption;
- c) elle doit être équipée:
 - d'un commutateur déclenchant automatiquement la pompe d'approvisionnement en combustible lorsque le niveau de remplissage de la citerne journalière atteint un seuil inférieur donné, et

- d'un commutateur coupant automatiquement la pompe d'approvisionnement en combustible, lorsque le niveau maximal de remplissage de la citerne journalière est atteint.

2.3.2. La citerne journalière doit être équipée d'un dispositif d'alarme de niveau conforme à l'article 8.05, paragraphe 13.

2.4. 1.1, lettre d) — Installation de gouverne n'exigeant pas d'effort particulier

Les installations de gouverne hydrauliques sont réputées conformes à cette exigence. Les installations de gouverne actionnées manuellement ne doivent pas nécessiter un effort supérieur à 160 N.

2.5. 1.1, lettre e) — Signaux visuels et acoustiques requis en cours de voyage

Ne font pas partie de ces signaux visuels les cylindres, globes, cônes et losanges requis en vertu des règlements de police des États membres.

2.6. 1.1, lettre f) — Communication directe et communication avec la salle des machines

2.6.1. La communication directe est réputée assurée:

- a) lorsqu'un contact visuel direct est possible entre la timonerie et le poste de commande des treuils et des bollards situés à la proue et à la poupe du bateau, et lorsque la distance entre la timonerie et ces postes de commande n'est pas supérieure à 35 m;
- b) lorsque le logement est directement accessible depuis la timonerie.

2.6.2. La communication avec la salle des machines est réputée assurée lorsque le signal visé à l'article 7.09, paragraphe 3, 2^e phrase, peut être commandé par un moyen autre que le commutateur visé à l'article 7.09, paragraphe 2.

2.7. 1.1, lettre i) — Manivelles et dispositifs de commande rotatifs similaires

En font partie:

- a) les guindeaux commandés manuellement (la force maximale requise correspond à celle des ancres en suspension libre);
- b) les manivelles utilisées pour l'ouverture des écoutilles;
- c) les manivelles des treuils de mâts et de cheminées.

N'en font pas partie:

- a) les treuils de manœuvre et d'accouplement;
- b) les manivelles sur les grues, sauf si elles sont destinées aux canots.

2.8. 1.1, lettre m) — Configuration ergonomique

Les prescriptions sont considérées comme remplies lorsque:

- a) la configuration de la timonerie est conforme à la norme européenne EN 1864:2008;
- b) la timonerie est aménagée pour la conduite au radar par une seule personne; ou
- c) la timonerie répond aux exigences suivantes:
 - aa) les instruments de contrôle et de commande sont situés dans le champ visuel avant dans un arc de 180° au maximum (90° à tribord et 90° à

bâbord), plancher et plafond compris. Ils doivent être bien lisibles et bien visibles depuis l'emplacement normal de l'homme de barre;

- bb) les équipements de commande les plus importants, tels que la roue du gouvernail ou le levier du gouvernail, la commande des moteurs, des installations de radiotéléphonie, des signaux acoustiques et des signaux de croisement visés par les règlements nationaux ou internationaux de la police de la navigation pour les bateaux faisant route doivent être aménagés de manière que la distance entre les commandes de tribord et de bâbord comporte 3 m au maximum. L'homme de barre doit pouvoir commander les moteurs sans lâcher la commande du gouvernail, tout en pouvant commander également les autres équipements tels que l'installation de radiotéléphonie, les signaux acoustiques et les signaux de croisement visés par les règlements nationaux ou internationaux de la police de la navigation pour les bateaux faisant route;
- cc) la commande des signaux de croisement visés par les règlements nationaux ou internationaux de la police de la navigation pour les bateaux faisant route doit être électrique, pneumatique, hydraulique ou mécanique. Par dérogation, elle peut être faite par la traction d'un câble, mais uniquement si elle est possible et sûre depuis le poste de gouverne.

3. ARTICLE 23.09

3.1. 1.2, lettre a) — Automoteur navigant isolément

Les automoteurs aptes à pousser en vertu de leur certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, mais:

- a) non équipés de treuils d'accouplement hydrauliques ou électriques; ou
- b) dont les treuils d'accouplement hydrauliques ou électriques ne répondent pas aux exigences visées au paragraphe 3.3 de la présente instruction de service;

obtiennent la norme S2 en tant qu'automoteur navigant isolément.

La mention suivante: «La norme S2 n'est pas applicable à l'automoteur poussant un convoi» doit être portée à la case 47 du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure.

3.2. 1.2, lettre c) — Convoi poussé

Les automoteurs aptes à pousser en vertu de leur certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure, équipés de treuils d'accouplement hydrauliques ou électriques répondant aux exigences visées au paragraphe 3.3 de la présente instruction, mais non équipés d'un propulseur d'étrave, obtiennent la norme S2 en tant qu'automoteur-pousseur. La mention suivante doit être portée à la case 47 du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure: «La norme S2 n'est pas valable pour l'automoteur navigant isolément.»

3.3. 1.2, lettre c), 1e phrase, et lettre d), 1e phrase — Treuils spéciaux ou installations équivalentes pour la tension des câbles (dispositifs de couplage)

Les treuils d'accouplement visés ici sont au minimum les treuils prescrits à l'article 16.01, paragraphe 2, qui sont conformes à l'instruction de service n° 3, paragraphes 2.1 et 2.2 (liaisons longitudinales) pour l'absorption des forces d'accouplement, et qui satisfont aux exigences suivantes:

- a) l'installation assure de manière exclusivement mécanique l'intégralité de la tension requise pour l'accouplement;

- b) les dispositifs de commande de l'installation sont situés sur ladite installation. Par dérogation, une télécommande est admise
 - lorsque la personne qui commande l'installation dispose d'une vue directe sur l'installation,
 - lorsque ce poste de commande est équipé d'un dispositif évitant tout déclenchement involontaire,
 - lorsque l'installation possède un dispositif d'arrêt d'urgence;
- c) l'installation est équipée d'un dispositif de freinage à déclenchement immédiat si l'installation de commande est lâchée, ou en cas de perte de la puissance de propulsion;
- d) le câble de couplage doit pouvoir être détaché manuellement en cas de panne de propulsion.

3.4. 1.2, lettre c), 2e phrase et lettre d), 2e phrase — Activation du propulseur d'étrave

Le dispositif de commande du propulseur d'étrave doit être installé à demeure dans la timonerie. Les prescriptions de l'article 7.04, paragraphe 8, doivent être respectées. Le câblage de la commande du propulseur d'étrave doit être installé à demeure jusqu'à la proue de l'automoteur assurant le poussage ou du pousseur.

3.5. 1.2, lettre e) — Manœuvrabilité équivalente

Une installation de propulsion dispose d'une manœuvrabilité équivalente lorsqu'elle est constituée comme suit:

- a) propulsion à plusieurs hélices et au moins deux installations de propulsion indépendantes de puissance similaire;
- b) au moins une hélice cycloïdale;
- c) au moins une hélice de gouverne;
- d) au moins un système de propulsion par jet d'eau à 360°.

INSTRUCTION DE SERVICE N° 21

Exigences relatives aux systèmes d'éclairage de sécurité à faible hauteur

(Article 15.06, paragraphe 7; article 22 ter, paragraphe 10, lettre d), de l'annexe II)

1. GENERALITES

1.1. Les dispositions précitées exigent la présence de systèmes d'éclairage de sécurité sur les bateaux à passagers et sur les bateaux rapides, pour signaler clairement les voies d'évacuation et les issues de secours lorsque l'efficacité de l'éclairage de secours normal est réduite par la fumée. Ces systèmes d'éclairage de sécurité doivent être des systèmes d'éclairage de sécurité à faible hauteur. La présente instruction de service porte sur l'agrément, le montage et l'entretien de ces systèmes d'éclairage de sécurité.

1.2. Outre l'éclairage de secours exigé par l'article 15.10, paragraphe 3, les voies d'évacuation, y compris les escaliers, sorties et issues de secours, doivent présenter sur tout leur parcours un système d'éclairage de sécurité, notamment aux bifurcations et aux intersections.

1.3. Le système d'éclairage de sécurité doit fonctionner pendant au moins trente minutes après son activation.

1.4. Les matériaux des systèmes d'éclairage de sécurité ne doivent être ni radioactifs ni toxiques.

1.5. Des informations relatives au système d'éclairage de sécurité doivent être apposées à côté du plan de sécurité visé à l'article 15.13, paragraphe 2, ainsi que dans chaque cabine.

2. DEFINITIONS

2.1. Systèmes d'éclairage de sécurité à faible hauteur (Low-Location-Lighting — LLL): éclairage électrique ou panneaux indicateurs photoluminescents disposés le long des voies d'évacuation pour permettre d'identifier facilement toutes ces voies.

2.2. Système photoluminescent (PL): système d'éclairage de sécurité utilisant des matières photoluminescentes. Ces matières contiennent une substance chimique, telle que le sulfure de zinc, capable d'emmagasiner de l'énergie lorsqu'elle est éclairée par la lumière visible. Les matières photoluminescentes émettent de la lumière qui devient visible lorsque la source d'éclairage ambiant perd de son efficacité. En l'absence de la source lumineuse nécessaire pour les réactiver, les matières photoluminescentes restituent l'énergie accumulée sous la forme d'une émission lumineuse d'intensité décroissante avec le temps.

2.3. Système alimenté à l'électricité (EP): un système d'éclairage de sécurité requérant une alimentation électrique pour fonctionner, par exemple des systèmes utilisant des ampoules à incandescence, des diodes, des bandes ou des lampes électroluminescentes, des lampes à fluorescence, etc.

3. COURSIVES ET ESCALIERS

3.1. Dans toutes les coursives, le LLL doit être continu, sauf aux endroits où il est interrompu par des coursives ou des portes de cabine, de façon à fournir une indication visible tout le long de la voie d'évacuation. Les systèmes LLL conformes à une norme internationale, avec un tracé visible sans être continu, sont aussi acceptables. Le LLL sera installé au moins d'un côté du corridor, sur la paroi, à 0,3 m maximum du sol, ou au sol, à 0,15 m maximum de la paroi. Dans les corridors de plus de deux mètres de large, un LLL doit être installé des deux côtés.

3.2. Dans les corridors en cul-de-sac, le LLL doit inclure des flèches disposées à des intervalles inférieurs à 1 m, ou des indicateurs de direction équivalents, pointant dans la direction opposée au cul-de-sac.

3.3. Dans tous les escaliers, le LLL doit être installé sur au moins un côté, au maximum à une hauteur de 0,3 m au-dessus des marches. Il doit indiquer clairement l'emplacement de chaque marche à toute personne située au-dessus ou en dessous de ladite marche. Le LLL doit être installé des deux côtés si la largeur de l'escalier est de deux mètres ou plus. Le haut et le bas de chaque escalier doivent être identifiés pour montrer qu'il n'y a pas de marches supplémentaires.

4. PORTES

4.1. L'éclairage à faible hauteur doit conduire à la poignée de la porte de sortie. Pour éviter toute confusion, aucune autre porte ne doit être signalée de la même manière.

4.2. Si des portes de cloisonnement au sens de l'article 15.11, paragraphe 2, et des portes de cloisons au sens de l'article 15.02, paragraphe 5, sont des portes coulissantes, leur sens d'ouverture doit être indiqué.

5. PANNEAUX ET MARQUAGES

5.1. Tous les panneaux signalant des voies d'évacuation doivent être réalisés en une matière photoluminescente ou être éclairés par un éclairage électrique. Les dimensions de ces panneaux et marquages doivent être adaptées au LLL.

5.2. De tels panneaux indiquant la sortie doivent être fixés sur toutes les issues. Ces panneaux doivent également être fixés dans la zone susmentionnée, sur le côté des portes où se trouve la poignée.

5.3. Tous les panneaux doivent être en une couleur contrastant avec celle du fond (cloison ou sol) sur lequel ils sont installés.

5.4. Des symboles normalisés, par exemple, ceux décrits dans la résolution A.760 (18) de l'OMI, doivent être utilisés pour les LLL.

6. SYSTEMES PHOTOLUMINESCENTS

6.1. Les bandes PL auront au moins 0,075 m de large. Des bandes plus étroites peuvent toutefois être utilisées si leur luminance est augmentée proportionnellement pour compenser leur largeur.

6.2. Les matériaux photoluminescents doivent fournir au moins 15 mcd/m² mesurés dix minutes après la suppression de toutes les sources d'illumination extérieures. Le système doit continuer à fournir une luminance supérieure à 2 mcd/m² pendant vingt minutes.

6.3. Toutes les matières d'un système photoluminescent doivent recevoir au moins le niveau minimal de lumière ambiante nécessaire au chargement suffisant de la matière photoluminescente pour satisfaire aux exigences de luminance précitées.

7. SYSTEMES A ALIMENTATION ELECTRIQUE

7.1. Les systèmes à alimentation électrique doivent être raccordés aux sources d'alimentation électrique de secours exigées par l'article 15.10, paragraphe 4, de façon à être alimentés par la source d'électricité principale en temps normal, et également par la source d'alimentation électrique de secours lorsque cette dernière est actionnée. Pour permettre de calculer la

capacité de la source d'alimentation électrique de secours, les systèmes à alimentation électrique doivent figurer sur la liste des consommateurs en cas d'urgence.

7.2. Les systèmes à alimentation électrique doivent se déclencher automatiquement ou pouvoir être activés manuellement depuis le poste de gouverne.

7.3. Lorsque des systèmes à alimentation électrique sont installés, les normes de luminance suivantes doivent être respectées:

- (a) les parties actives des systèmes à alimentation électrique doivent posséder une luminance minimale de 10 cd/m^2 ;
- (b) les sources ponctuelles des systèmes à ampoules miniatures doivent présenter une intensité sphérique moyenne d'au moins 150 mcd, l'espacement des lampes ne devant pas dépasser 0,1 m;
- (c) les sources ponctuelles des systèmes à diodes électroluminescentes doivent avoir une intensité crête minimale de 35 mcd. L'angle du cône de demi-intensité doit être adapté aux directions d'approche et de vision probables. Les lampes ne doivent pas être espacées de plus de 0,3 m;
- (d) les systèmes électroluminescents doivent fonctionner pendant trente minutes à partir du moment où l'alimentation électrique à laquelle ils doivent être raccordés conformément au paragraphe 7.1. est interrompue.

7.4. Tous les systèmes à alimentation électrique doivent être conçus de façon que la défaillance d'une source de lumière, d'un ruban lumineux ou d'une pile quelconque ne puisse rendre le marquage inopérant.

7.5. Les systèmes à alimentation électrique doivent être conformes aux exigences relatives aux essais de résistance aux vibrations et à la chaleur visées à l'article 9.20. Par dérogation à l'article 9.20, paragraphe 2, lettre c), l'essai de résistance à la chaleur peut être réalisé à une température ambiante de référence de 40 °C.

7.6. Les systèmes à alimentation électrique doivent être conformes aux exigences relatives à la compatibilité électromagnétique visées à l'article 9.21.

7.7. Les systèmes à alimentation électrique doivent offrir un degré minimal de protection d'IP 55, conformément à la publication CEI 60529:1992.

8. Contrôle

8.1. La luminance de tous les LLL doit être contrôlée par un expert

- a) avant la première mise en service;
- b) avant la remise en service à la suite d'une modification ou réparation majeure;
- c) régulièrement, au moins une fois tous les cinq ans.

Les contrôles visés à la lettre c) peuvent également être effectués par un spécialiste en systèmes de guidage de sécurité.

8.2. 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.

8.3. Si, lors d'une mesure particulière, la luminance ne satisfait pas aux exigences de la présente instruction de service, des mesures doivent être effectuées à au moins dix emplacements équidistants. Si plus de 30 % des mesures ne sont pas conformes aux exigences de la présente instruction de service, les systèmes de guidage de sécurité doivent être remplacés. Si 20 % à 30 % des mesures ne satisfont pas aux exigences

de la présente instruction de service, le contrôle des systèmes de guidage de sécurité doit être renouvelé dans un délai d'un an au plus.

INSTRUCTION DE SERVICE N° 22

Exigences particulières pour la sécurité des personnes à mobilité réduite

(Article 1.01, paragraphe 104, article 18, paragraphe 1, point c), de la présente directive, article 15.06, paragraphes 3 à 5, 9, 10, 13 et 17, article 15.08, paragraphe 3, article 15.10, paragraphe 3, article 15.13, paragraphes 1 à 4, de l'annexe II)

1. INTRODUCTION

En matière de sécurité, les besoins des personnes à mobilité réduite sont supérieurs à ceux des autres passagers. Ces besoins sont pris en compte dans les prescriptions du chapitre 15, exposées ci-après.

L'objectif de ces prescriptions est de permettre aux personnes à mobilité réduite de séjourner et de se déplacer en toute sécurité à bord des bateaux. Il s'agit en outre d'assurer à ces personnes un niveau de sécurité comparable à celui dont bénéficient les autres passagers en cas de situation d'urgence.

Il n'est pas nécessaire que tous les endroits du bateau destinés aux passagers soient conformes aux besoins particuliers de sécurité des personnes à mobilité réduite. C'est pourquoi les exigences ne s'appliquent qu'à certaines zones. Il est toutefois nécessaire que les personnes concernées soient informées de l'étendue des zones adaptées à leur séjour à bord sur le plan de la sécurité, afin qu'elles puissent organiser leur séjour à bord en fonction de ces zones. Il appartient au propriétaire du bateau de mettre à disposition les zones correspondantes, de les signaler en conséquence et d'en informer les personnes à mobilité réduite.

Les prescriptions relatives aux personnes à mobilité réduite sont fondées sur:

- la directive 2003/24/CE du Parlement européen et du Conseil du 14 avril 2003 modifiant la directive 98/18/CE du Conseil sur les prescriptions et normes de sécurité pour les navires à passagers,
- les orientations pour un équipement des bateaux à passagers de la navigation intérieure qui soit adapté aux handicapés, conformément à la résolution n° 25 de la Commission économique pour l'Europe des Nations unies (CEE-ONU).

La définition de «personnes à mobilité réduite» utilisée dans le cadre de l'annexe II est globalement identique à celle de la directive 2003/24/EC, et la plupart des prescriptions techniques sont basées sur le guide. Par conséquent, les deux réglementations peuvent être prises en compte en cas de doute lors des prises de décision. En général, les prescriptions de la directive 2003/24/CE et de la résolution n° 25 de la CEE-ONU intitulée «Directives concernant les bateaux à passagers également aptes à transporter des personnes handicapées» vont au-delà de celles de l'annexe II.

Les prescriptions de l'annexe II ne concernent pas les embarcadères et installations similaires. Ces installations sont soumises à la réglementation nationale.

2. ARTICLE 1.01, PARAGRAPHE 104 — DEFINITION DES «PERSONNES A MOBILITE REDUITE»

Les personnes à mobilité réduite sont des personnes qui, en raison de défaillances physiques, ne sont pas en mesure de se déplacer ou de percevoir leur environnement comme les autres passagers. En font partie également les personnes qui présentent des défaillances visuelles ou acoustiques et les personnes accompagnées d'enfants déplacés en poussette ou portés. Au sens des présentes prescriptions, les personnes qui souffrent de défaillances psychiques ne sont pas considérées comme des personnes à mobilité réduite.

3. ARTICLE 18, PARAGRAPHE 1, POINT C), DE LA PRESENTE DIRECTIVE - ZONES DESTINEES A UNE UTILISATION PAR DES PERSONNES A MOBILITE REDUITE

Les zones destinées à une utilisation par des personnes à mobilité réduite s'étendent, dans le cas le plus simple, de la zone d'accès aux zones à partir desquelles il est procédé à l'évacuation en cas de danger. Elles doivent inclure:

- une zone où sont entreposés des moyens de sauvetage ou une zone où ceux-ci sont distribués en cas d'urgence,
- des places assises,
- des toilettes adaptées (n° 10 des présentes directives),
- ainsi que les voies de communication entre ces endroits.

Le nombre des places assises doit correspondre au minimum au nombre approximatif de personnes à mobilité réduite qui, en considérant une période relativement longue, sont généralement présentes à bord simultanément. Ce nombre doit être déterminé par le propriétaire du bateau sur la base de son expérience, puisque la commission de visite ne peut en avoir connaissance.

À bord des bateaux à cabines, les voies de communication menant aux cabines utilisées par des personnes à mobilité réduite doivent également être prises en compte. Le nombre de ces cabines est déterminé par le propriétaire du bateau à l'instar des places assises. Aucune exigence particulière n'est fixée en ce qui concerne l'aménagement des cabines, à l'exception de la largeur des portes. Il incombe au propriétaire de prendre les mesures supplémentaires nécessaires.

4. ARTICLE 15.06, PARAGRAPHE 3, LETTRE G) — ISSUES DES LOCAUX

Les exigences relatives à la largeur des couloirs de communication, des issues et des ouvertures dans les pavois ou les garde-corps utilisés par des personnes à mobilité réduite ou qui sont généralement utilisés par ces personnes lors de l'embarquement ou le débarquement tiennent compte à la fois de l'utilisation de poussettes et de la nécessité pour certaines personnes d'utiliser différents types de dispositifs destinés à faciliter la marche ou des fauteuils roulants. L'espace supplémentaire requis pour le personnel d'assistance éventuellement nécessaire est pris en compte aux issues et aux ouvertures utilisées pour l'embarquement ou le débarquement.

5. ARTICLE 15.06, PARAGRAPHE 4, LETTRE D) — PORTES

Les exigences relatives à l'aménagement des zones situées à proximité de portes prévues pour une utilisation par des personnes à mobilité réduite permettent d'assurer aussi une ouverture de ces portes en toute sécurité par des personnes utilisant, par exemple, des dispositifs destinés à faciliter la marche.

6. ARTICLE 15.06, PARAGRAPHE 5, LETTRE C) — COULOIRS DE COMMUNICATION

Voir le point n° 4 de la présente instruction de service.

7. ARTICLE 15.06, PARAGRAPHE 9 — ESCALIERS ET ASCENSEURS

Les exigences relatives à la configuration des escaliers tiennent compte d'une éventuelle mobilité réduite ainsi que d'une éventuelle défaillance de l'acuité visuelle.

8. ARTICLE 15.06, PARAGRAPHE 10, LETTRES A) ET B) — PAVOIS ET GARDE-CORPS

Les exigences relatives aux pavois et aux garde-corps des ponts destinés à être utilisés par des personnes à mobilité réduite prévoient une hauteur supérieure, étant donné que ces personnes sont davantage susceptibles de perdre l'équilibre ou de ne pas pouvoir se tenir elles-mêmes.

Voir également le point n° 4 de la présente instruction de service.

9. ARTICLE 15.06, PARAGRAPHE 13 — AIRES DE COMMUNICATION

Pour diverses raisons, les personnes à mobilité réduite doivent plus souvent prendre appui ou se tenir, d'où la nécessité de prévoir des mains courantes fixées à une hauteur appropriée sur les murs des aires de communication prévues pour ces personnes.

Voir également le point n° 4 de la présente instruction de service.

10. ARTICLE 15.06, PARAGRAPHE 17 — TOILETTES

Les personnes à mobilité réduite doivent également pouvoir utiliser les toilettes et s'y mouvoir en toute sécurité, d'où la nécessité d'équiper au moins un WC en conséquence.

11. ARTICLE 15.08, PARAGRAPHE 3, LETTRES A) ET B) — INSTALLATION D'ALARME

Les personnes à mobilité réduite sont davantage susceptibles de nécessiter l'assistance de tiers. C'est pourquoi les locaux dans lesquels elles ne peuvent généralement pas être vues par l'équipage, le personnel de bord ou les passagers doivent être équipés d'une possibilité de déclencher une alarme. Tel est le cas dans les toilettes destinées à une utilisation par des personnes à mobilité réduite.

Les personnes à mobilité réduite peuvent être des personnes souffrant d'une déficience visuelle ou acoustique. Par conséquent, au moins dans les locaux destinés à une utilisation par des personnes à mobilité réduite, l'alarme destinée à alerter les passagers doit être adaptée et assurer une signalisation optique et acoustique appropriée.

12. ARTICLE 15.10, PARAGRAPHE 3, LETTRE D) — ÉCLAIRAGE SUFFISANT

Les personnes à mobilité réduite peuvent être des personnes souffrant d'une déficience visuelle. Par conséquent, un éclairage suffisant des zones destinées à une utilisation par des personnes à mobilité réduite est indispensable, et cet éclairage doit satisfaire à des exigences plus strictes que celui prévu dans les autres zones destinées aux passagers.

13. ARTICLE 15.13, PARAGRAPHE 1 — PLAN DE SECURITE

Les mesures de sécurité particulières pour les personnes à mobilité réduite qui sont prévues par le plan de sécurité doivent tenir compte à la fois d'une éventuelle restriction de la mobilité et d'une possible défaillance acoustique et visuelle. Pour ces personnes doivent être prises, outre les mesures d'urgence, des mesures applicables en temps normal.

14. ARTICLE 15.13, PARAGRAPHE 2 — PLAN DU BATEAU

Les zones visées au paragraphe 3 de la présente instruction doivent être signalées.

15. ARTICLE 15.13, PARAGRAPHE 3, LETTRE B) — AFFICHAGE DU PLAN DE SECURITE ET DU PLAN DU BATEAU

Au moins les exemplaires du plan de sécurité et du plan du bateau qui sont affichés dans les zones destinées aux personnes à mobilité réduite doivent être conçus de manière à pouvoir être lus par des personnes dont l'acuité visuelle est limitée. Cet objectif peut être atteint par un choix approprié du contraste et de la dimension des caractères.

En outre, les plans doivent être fixés à une hauteur permettant aussi leur lecture par des personnes en fauteuil roulant.

16. ARTICLE 15.13, PARAGRAPHE 4 — REGLES DE COMPORTEMENT POUR LES PASSAGERS

Le point n° 15 de la présente instruction de service s'applique par analogie.

INSTRUCTION DE SERVICE N° 23
Utilisation du moteur couverte par l'agrément de type approprié

(Article 8 bis.03, paragraphe 1, de l'annexe II)

1. INTRODUCTION

Conformément à l'article 8 bis.03, paragraphe 1, les agréments de type visés par la directive 97/68/CE et les agréments de type réputés équivalents en vertu de la directive 97/68/CE sont reconnus, sous réserve que l'utilisation du moteur soit couverte par l'agrément de type approprié.

Il est en outre possible que les moteurs installés à bord de bateaux de navigation intérieure soient conçus pour des utilisations différentes.

La partie 2 de la présente instruction de service expose les cas dans lesquels l'emploi du moteur peut être considéré comme couvert par l'agrément de type approprié. La partie 3 clarifie la question de savoir quelles dispositions appliquer aux moteurs qui, dans le cadre de leur fonctionnement, doivent servir pour des utilisations différentes.

2. AGRÉMENT DE TYPE APPROPRIÉ

Les utilisations du moteur sont considérées couvertes par l'agrément de type approprié si l'agrément de type a été accordé pour le moteur sur la base du tableau ci-dessous. Les catégories de moteurs, les phases de valeurs limites et les cycles d'essai sont indiqués, conformément à la désignation dans les numéros d'agrément de type.

Utilisation du moteur		Base juridique	Catégorie de moteur	Phase de valeurs limites	Exigence	
					de l'épreuve	cycle ISO 8178
Moteurs de propulsion avec spécifications de l'hélice	I	Directive 97/68/CE	V	IIIA	C ⁽⁶³⁾	E3
		RVBR	—	I, II ⁽⁶⁴⁾	—	E3
Moteurs de propulsion principale à régime constant (y compris les installations à propulsion Diesel-électrique et les hélices à pas variable	II	Directive 97/68/CE	V	IIIA	C ⁽⁶⁵⁾	E2
		RVBR	—	I, II ⁽⁶⁶⁾	—	E2

⁶³ L'utilisation pour la «propulsion du bâtiment avec spécifications de l'hélice» ou pour la «propulsion principale du bâtiment à régime constant» doit être précisée sur le certificat d'agrément de type.

⁶⁴ Les valeurs limites de l'étape II figurant dans le RVBR sont applicables à partir du 1^{er} juillet 2007.

⁶⁵ L'utilisation pour la «propulsion du bâtiment avec spécifications de l'hélice» ou pour la «propulsion principale du bâtiment à régime constant» doit être précisée sur le certificat d'agrément de type.

⁶⁶ Les valeurs limites de l'étape II figurant dans le RVBR sont applicables à partir du 1^{er} juillet 2007.

Moteurs auxiliaires fonctionnant à	régime constant	III	Directive 97/68/CE	D, E, F, G	II	B	D2	
				H, I, J, K	IIIA			
				V ⁽⁶⁷⁾				
				RVBR	—	I, II ⁽⁶⁸⁾	—	D2
	régime variable et charge variable	IV	Directive 97/68/CE	D, E, F, G	II	A	C 1	
				H, I, J, K	IIIA			
				V ⁽⁶⁹⁾				
				L, M, N, P	IIIB			
				Q, R	IV			
				RVBR	—			I, II ⁽⁷⁰⁾

3. UTILISATIONS SPECIALES DES MOTEURS

3.1. Les moteurs qui, au cours des activités à bord, doivent être affectés à plus d'une utilisation doivent être traités comme suit:

- a) les moteurs auxiliaires faisant fonctionner des commandes ou des machines qui, conformément au tableau de la section 2, relèvent des utilisations III ou IV doivent posséder un agrément de type pour chaque utilisation mentionnée dans ce tableau;
- b) les moteurs de propulsion principaux, actionnant d'autres groupes ou machines ne doivent avoir obtenu que l'agrément de type requis pour le type de propulsion principale pertinent, conformément au tableau de la section 2, dès lors que la fonction principale du moteur est la propulsion du bateau. Si la durée de la seule utilisation auxiliaire est supérieure à 30 %, le moteur doit être couvert par un agrément de type pour cette utilisation auxiliaire, en plus de l'agrément de type pour la propulsion principale.

3.2. Les moteurs actionnant des propulseurs d'étrave, directement ou par l'intermédiaire d'un générateur:

- a) à régime et charge variables, peuvent être assimilés aux utilisations I ou IV visées au tableau de la partie 2;
- b) à régime et charge constants, peuvent être assimilés aux utilisations II ou III visées au tableau de la partie 2.

⁶⁷ Applicable uniquement pour les moteurs d'une puissance nominale de plus de 560 kW.

⁶⁸ Les valeurs limites de l'étape II figurant dans le RVBR sont applicables à partir du 1^{er} juillet 2007.

⁶⁹ Applicable uniquement pour les moteurs d'une puissance nominale de plus de 560 kW.

⁷⁰ Les valeurs limites de l'étape II figurant dans le RVBR sont applicables à partir du 1^{er} juillet 2007.

3.3. Les moteurs installés doivent avoir la puissance autorisée par l'agrément de type et indiquée sur le moteur par l'identification de type. Lorsque des moteurs font fonctionner des groupes ou machines présentant une puissance absorbée inférieure, la puissance peut être réduite par des mesures externes au moteur pour atteindre la valeur nécessaire pour une utilisation donnée.

INSTRUCTION DE SERVICE N° 24

Installation de détection de gaz appropriée

(article 15.15, paragraphe 9, de l'annexe II)

1. Conformément à l'article 24.02, paragraphe 2, et à l'article 24.06, paragraphe 5 (prescriptions transitoires à l'article 15.01, paragraphe 2, lettre e), les installations à gaz liquéfié (GPL) pour usage domestique se trouvant à bord de bateaux à passagers existants peuvent uniquement être utilisées jusqu'au premier renouvellement du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure après le 1^{er} janvier 2045, à condition de disposer d'une installation de détection de gaz au sens de l'article 15.15, paragraphe 9. Conformément à l'article 15.15, paragraphe 9, les installations à gaz liquéfié pour usage domestique pourront désormais aussi être installées à bord de bateaux à passagers nouvellement mis en service dont la longueur n'est pas supérieure à 45 m, sous réserve qu'une telle installation de détection soit simultanément montée.
2. Conformément aux articles 24.02, paragraphe 2, et 24.06, paragraphe 5 (prescriptions transitoires à l'article 15.15, paragraphe 9), ces installations de détection de gaz devront être installées au premier renouvellement du certificat visé à l'article 14.15.
3. Une installation de détection de gaz est constituée de capteurs, d'un appareil et de conduites. Elle est réputée appropriée lorsqu'elle répond au moins aux exigences décrites ci-après:
 - 3.1. Exigence relative au système (capteurs, appareil, conduites)
 - 3.1.1. L'alarme doit se déclencher au plus tard lorsque sont atteintes ou dépassées les valeurs suivantes:
 - a) 10% lower explosion limit (LEL) of a propane-air mixture; and
 - b) 30 ppm de CO (monoxyde de carbone).
 - 3.1.2. Le délai précédant le déclenchement de l'alarme pour l'intégralité du système ne doit pas être supérieur à 20 s.
 - 3.1.3. Les valeurs visées aux paragraphes 3.1.1 et 3.1.2 ne doivent pas pouvoir être modifiées inopinément.
 - 3.1.4. L'aspiration de l'échantillon de gaz à mesurer doit être conçue de telle sorte que toute interruption ou entrave soit détectée. Toute altération due à la pénétration d'air ou à la perte de gaz échantillon résultant de défauts d'étanchéité doit être détectée et signalée.
 - 3.1.5. Les installations doivent être conçues pour fonctionner en présence de températures comprises entre -10 et 40 °C et de taux d'humidité de l'air compris entre 20 et 100 %.
 - 3.1.6. L'installation de détection de gaz doit être autocontrôlée. Il doit être impossible d'éteindre l'équipement sans autorisation.
 - 3.1.7. Les installations d'alarme pour les concentrations de gaz alimentées par le réseau électrique de bord doivent être protégées contre les coupures de courant. Les installations alimentées par des batteries doivent être équipées d'un indicateur de la baisse de tension des batteries.
 - 3.2. Exigences applicables à l'appareil:
 - 3.2.1. L'appareil se compose d'une unité d'analyse et d'une unité d'affichage.

- 3.2.2. Lorsque sont atteintes ou dépassées les valeurs limites visées au paragraphe 3.1.1, lettres a) et b), une alarme visuelle et acoustique doit se déclencher à la fois dans le local surveillé et dans la timonerie ou tout autre endroit occupé en permanence par du personnel. L'alarme doit être bien visible et clairement audible, y compris dans les conditions d'exploitation les plus bruyantes. Elle doit se distinguer clairement de tous les autres signaux acoustiques et visuels dans le local à protéger. L'alarme acoustique doit également être clairement audible dans les locaux avoisinants, y compris lorsque les portes de communication sont fermées. L'arrêt de l'alarme acoustique est admis après son déclenchement. L'arrêt de l'alarme visuelle ne doit être possible qu'une fois que les concentrations sont inférieures aux valeurs visées au paragraphe 3.1.1.
- 3.2.3. Il doit être possible d'identifier et d'interpréter clairement les alarmes déclenchées en cas d'atteinte ou de dépassement des valeurs limites visées au paragraphe 3.1.1, lettres a) et b).
- 3.2.4. Les états spécifiques de l'appareil (mise en service, dérangement, calibrage, paramétrage, entretien, etc.) doivent être affichés. Les dérangements de l'intégralité du système ou de l'un de ses composants doivent être signalés par une alarme visuelle et acoustique analogue à celle décrite au paragraphe 3.2.2. L'alarme acoustique doit pouvoir être arrêtée après son déclenchement. L'alarme visuelle ne doit s'éteindre qu'après élimination du dérangement.
- 3.2.5. S'il est possible d'afficher plusieurs indications (valeurs limites, états spécifiques), celles-ci doivent pouvoir être clairement identifiées et interprétées. Le cas échéant, un signal général doit indiquer que toutes les indications ne peuvent pas être affichées. Dans ce cas, les indications doivent être affichées par ordre de priorité en commençant par l'affichage le plus important sur le plan de la sécurité. L'affichage des indications non fournies doit pouvoir être forcé au moyen d'une touche. L'ordre d'affichage doit ressortir de manière évidente de la documentation de l'appareil.
- 3.2.6. Les appareils doivent être conçus de façon à empêcher toute intervention non autorisée.
- 3.2.7. Dans tous les cas où des dispositifs de détection et d'alerte sont utilisés, l'unité d'analyse et l'unité d'affichage doivent pouvoir être utilisées de l'extérieur des zones contenant les dispositifs de stockage et de consommation de gaz.
- 3.3. Exigences relatives aux capteurs/points de prise d'échantillons
- 3.3.1. Dans chaque local comportant des appareils d'utilisation, des capteurs de l'installation d'alarme pour les concentrations de gaz doivent être installés à proximité de ces appareils. Ces capteurs/points de prise d'échantillons doivent être placés de sorte que les concentrations de gaz soient détectées avant qu'elles n'atteignent les valeurs fixées au paragraphe 3.1.1. La disposition et l'installation doivent être attestées. Le choix des emplacements doit être motivé par le fabricant ou la société assurant l'installation. Les conduites pour les prises d'échantillons doivent être aussi courtes que possible.
- 3.3.2. Les capteurs doivent être faciles d'accès afin de permettre régulièrement les calibrages, entretiens et contrôles de sécurité.
- 3.4. Exigences relatives au montage
- 3.4.1. Le montage de l'intégralité de l'installation d'alarme pour les concentrations de gaz doit être assuré par une société spécialisée.
- 3.4.2. Les aspects suivants doivent être pris en compte lors du montage:

- a) dispositifs de ventilation des locaux;
 - b) configurations structurelles (emplacement des cloisons, séparations, etc.) facilitant ou plus difficile l'accumulation de gaz;
 - c) prévention des dysfonctionnements résultant de dommages mécaniques et de dommages dus à l'eau ou à la chaleur.
- 3.4.3. Toutes les conduites de prises d'échantillons doivent être disposées de manière à exclure toute formation de condensation.
- 3.4.4. Le montage doit être effectué de manière à exclure autant que possible toute manipulation non autorisée.
4. Le calibrage et le contrôle des détecteurs de fuite de gaz, le remplacement des pièces présentant une durée de vie limitée
- 4.1. Les détecteurs de fuite de gaz doivent être calibrés et contrôlés par un expert ou un spécialiste conformément aux indications du fabricant:
- a) avant la première mise en service;
 - b) avant la remise en service à la suite d'une modification ou réparation majeure;
 - c) régulièrement.
- L'expert ou le spécialiste établit et signe une attestation relative au calibrage et au contrôle, avec mention de la date du contrôle.
- 4.2. Les pièces de l'installation de détection de gaz qui ont une durée de vie limitée doivent être dûment remplacées avant que n'expire la durée de vie indiquée.
5. Marquage
- 5.1. Tous les appareils doivent présenter un marquage bien lisible et indélébile comportant au minimum les indications suivantes:
- a) nom et adresse du fabricant;
 - b) marquage légal;
 - c) désignation de la série et du type;
 - d) le cas échéant, numéro de série;
 - e) si nécessaire, toutes les indications indispensables pour une utilisation en toute sécurité; et
 - f) pour chaque capteur, l'indication du gaz de calibrage.
- 5.2. Les éléments de l'installation d'alarme pour les concentrations de gaz qui ont une durée de vie limitée doivent être clairement marqués comme tels.
6. Indications du constructeur relatives à l'installation d'alarme pour les concentrations de gaz:
- a) instructions complètes, croquis et diagrammes nécessaires pour un fonctionnement sûr et conforme ainsi que pour le montage, la mise en service et l'entretien de l'installation d'alarme pour les concentrations de gaz;
 - b) instructions relatives à l'utilisation, qui doivent comporter au minimum:
 - aa) les mesures à prendre en cas de déclenchement de l'alarme ou d'une indication de dérangement;

- bb) les mesures de sécurité à prendre en cas de non-disponibilité (par exemple, calibrage, contrôle, dérangement); et
- cc) les personnes responsables du montage et de l'entretien;
- c) les instructions relatives au calibrage précédant la mise en service et aux calibrages réguliers ainsi qu'à la périodicité à respecter;
- d) la tension d'alimentation;
- e) le type et la signification des alarmes et des indications (par exemple, états particuliers);
- f) les indications permettant de constater les dérangements et de corriger les erreurs;
- g) la nature et la teneur du remplacement d'éléments possédant une durée de vie limitée;
- h) la nature, la teneur et la périodicité des contrôles.

INSTRUCTION DE SERVICE N° 25

Câbles électriques

(Article 9.15 et article 15.10, paragraphe 6, de l'annexe II)

DISPOSITIONS GENERALES (TOUS LES BATEAUX) — ARTICLE 9.15

1. Lors de l'application de l'article 9.15 paragraphe 5, il doit être tenu compte d'une ventilation réduite de câbles protégés ou de câbles qui sont entièrement enfermés.
2. Conformément à l'article 9.15, paragraphe 9, le nombre des jonctions de câble doit être maintenu à un minimum. Elles sont admissibles pour des réparations et des remplacements et exceptionnellement pour faciliter l'installation. Les jonctions de câbles conformes au point 3.28 et à l'annexe D des spécifications IEC 60092-352:2005 ou des règles équivalentes reconnues par un État membre peuvent être considérées comme acceptable.

BATEAUX A PASSAGERS — ARTICLE 15.10, PARAGRAPHE 6

1. Les câbles et leurs chemins sont considérés comme satisfaisants s'ils remplissent les conditions fixées aux paragraphes 2 et 3.
2. Les câbles qui assurent en cas d'urgence l'alimentation électrique d'installations visées à l'article 15.10, paragraphe 4, doivent respecter les conditions ci-après pour satisfaire aux exigences de l'article 15.10, paragraphe 6, deuxième alinéa:
 - a) les câbles doivent être posés de manière à ne pas être rendus inutilisables par un échauffement des cloisons et des ponts résultant d'un incendie dans un local adjacent;
 - b) si les câbles alimentent des installations placées dans des zones présentant un risque élevé d'incendie, le chemin des câbles dans ces zones ne doit pas passer au-dessus ni près de la partie supérieure de moteurs Diesel et d'installations à combustible liquide, ni près de surfaces chaudes telles que, par exemple, les systèmes d'échappement des moteurs Diesel. Si aucun autre chemin n'est possible, les câbles doivent être protégés contre les dommages occasionnés par la chaleur et le feu. Cette protection peut être assurée par une plaque ou une goulotte en acier;
 - c) les câbles et les installations associées qui sont alimentés par la source d'énergie électrique de secours doivent être maintenus autant que possible dans la zone de sécurité.
 - d) les systèmes de câbles doivent être conçus de telle sorte qu'un incendie dans un local isolé par des cloisonnements de type A conformément à l'article 15.11, paragraphe 2, n'affecte pas les installations importantes pour la sécurité situées dans un autre local similaire. Cette condition est réputée remplie lorsque les câbles principaux et les câbles d'alimentation de secours ne traversent pas le même local. Si ces câbles traversent le même local, cette exigence est considérée comme satisfaite:
 - aa) si la distance entre les câbles est importante; ou
 - bb) si les câbles d'alimentation de secours sont résistants au feu.
3. Si les câbles sont posés en faisceau, leurs caractéristiques de non-propagation de la flamme ne doivent pas être altérées. Cette condition est réputée remplie lorsque les câbles sont conformes à la spécification CEI 60332-3:2000 ou à des règles reconnues équivalentes par un État membre. Si tel n'est pas le cas, des dispositifs coupe-feu doivent être prévus dans les

chemins de câbles de grande longueur (verticaux de plus de 6 m et horizontaux de plus de 14 m) si les câbles ne sont pas entièrement enfermés dans des conduits de distribution. L'utilisation de peintures, de goulottes, de conduits etc. inadéquats peut sensiblement affecter les caractéristiques de propagation du feu des câbles et doit être évitée. L'utilisation de types spéciaux de câbles tels que les câbles pour radiofréquences peut être autorisée sans se conformer à ce qui précède.

INSTRUCTION DE SERVICE N° 26

Experts et spécialistes

(Article 1.01, paragraphes 106 et 107, de l'annexe II)

Experts

Les experts effectuent les contrôles qui, en raison de la complexité des systèmes ou du niveau de sécurité exigé, nécessitent des connaissances techniques particulières. Les catégories de personnes ou d'institutions habilitées à effectuer de tels contrôles comprennent:

1. Les sociétés de classification, qui disposent de l'expertise nécessaire en interne ou prennent la responsabilité, dans le cadre de leur habilitation, de recourir à des personnes ou institutions externes. Elles disposent de systèmes de contrôle de qualité pour la sélection de ces personnes ou institutions;
2. les membres des commissions de visite ou les agents des autorités compétentes;
3. Les personnes ou institutions agréées ayant une expertise reconnue dans le domaine spécifique correspondant aux contrôles à effectuer; cet agrément peut aussi être délivré par les organismes de visite des bateaux en leur qualité d'organismes publics, idéalement sur la base d'un système d'assurance de la qualité. Une personne ou institution est aussi réputée agréée si elle a satisfait à une procédure d'identification mise en place par les autorités basée notamment sur des conditions d'expertise et d'expérience.

Spécialistes

Les spécialistes effectuent par exemple les contrôles visuels ou de fonctionnement courant sur les installations ayant une incidence sur la sécurité. Font partie des spécialistes:

1. les personnes qui, compte tenu de leur formation professionnelle et de leur expérience, ont assez d'expertise pour évaluer des circonstances et situations spécifiques, par exemple les conducteurs de bateau, les personnes chargées de la sécurité dans les entreprises de navigation, les membres d'équipage possédant l'expérience requise;
2. les entreprises qui, du fait de leurs activités habituelles, possèdent des connaissances spécifiques suffisantes, comme les chantiers navals ou les sociétés de montage;
3. les fabricants d'installations spécifiques (extincteurs, installations de gouverne).

Terminologie

Allemand	Anglais	Français	Néerlandais
Sachverständiger	expert	expert	erkend deskundige
Sachkundiger	competent person	spécialiste	deskundige
Fachfirma	competent firm	société spécialisée	deskundig bedrijf

Contrôles

Le tableau suivant présente les contrôles prévus, leur fréquence et le type d'inspecteur prévu pour ces contrôles. Ce tableau est uniquement fourni à titre d'information.

Règle	Objet	Intervalle maximal entre les contrôles	Intervenant
Article 6.03, paragraphe 5	Cylindres, pompes et moteurs hydrauliques	8 ans	Société spécialisée
Article 6.09, paragraphe 3	Installations de gouverne motorisées	3 ans	Spécialiste
Article 8.01, paragraphe 2	Réservoirs sous pression	5 ans	Expert
Article 10.03, paragraphe 5	Extincteurs d'incendie portatifs	2 ans	Spécialiste
Article 10.03 bis, paragraphe 6, point d)	Installations d'extinction d'incendie fixées à demeure	2 ans	Spécialiste ou société spécialisée
Article 10.03 ter, paragraphe 9, point b) dd)	Installations d'extinction d'incendie fixées à demeure	2 ans	Spécialiste ou société spécialisée
Article 10.04, paragraphe 3	Canots de service gonflables	À l'expiration du délai spécifié par le fabricant	
Article 10.05, paragraphe 3	Gilets de sauvetage	À l'expiration du délai spécifié par le fabricant	
Article 11.12, paragraphe 6	Grues	10 ans	Expert
Article 11.12, paragraphe 7	Grues	1 an	Spécialiste
Article 14.13	Installations à gaz liquéfiés	3 ans	Expert
Article 15.09, paragraphe 9	Engins de sauvetage	À l'expiration du délai spécifié par le fabricant	
Article 15.10, paragraphe 9	Résistance de l'isolation, mise à la terre	avant l'expiration de la validité du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure	
Instruction de service n° 17	Systèmes d'alarme incendie	2 ans	Expert ou spécialiste

Instruction service n° 21	de	Systèmes de guidage de sécurité	5 ans	Expert spécialiste	ou
Instruction service n° 24	de	Détecteurs de fuite de gaz	À l'expiration du délai spécifié par le fabricant	Expert spécialiste	ou

INSTRUCTION DE SERVICE N° 27

Bateaux de plaisance

(Article 21.02, paragraphe 2, en liaison avec l'article 7.02, l'article 8.05, paragraphe 5, l'article 8.08, paragraphe 2, et l'article 8.10 de l'annexe II)

1. Généralités

Les bateaux de plaisance jusqu'à 24 mètres de longueur, qui sont mis sur le marché, doivent se conformer aux exigences de la directive 94/25/CE*, telle que modifiée par la directive 2003/44/CE. Conformément à l'article 3 en liaison avec l'article 2 de la présente directive, les bateaux de plaisance d'une longueur supérieure ou égale à 20 m doivent posséder un certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure attestant de leur conformité aux prescriptions techniques de l'annexe II. Afin d'éviter que l'application de certaines dispositions de l'article 21.02 de l'annexe II n'aboutisse à un double contrôle ou à une double certification de certains équipements, dispositifs et installations de bateaux de plaisance nouvellement construits, la présente instruction de service pourvoit des informations sur les prescriptions figurant à l'article 21.02 qui sont déjà couvertes de manière suffisante par la directive 94/25/CE.

2. Prescriptions de l'article 21.02 déjà couvertes par la directive 94/25/CE

Pour les bateaux de plaisance soumis à la directive 94/25/CE, la commission de visite ne peut exiger, en vue de la délivrance du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure (visite initiale), d'autres visites ou certificats, relatifs aux prescriptions suivantes de l'article 21.02, paragraphe 2, de l'annexe II, dès lors que le bâtiment faisant l'objet de la visite n'est pas sur le marché depuis plus de 3 ans, à la date de la présentation à la commission de visite, qu'aucune modification n'a été apportée au bâtiment et que la déclaration de conformité fait référence aux normes harmonisées suivantes ou leurs équivalents:

- Article 7.02 : EN ISO 11591:2000, (vue dégagée)
- Article 8.05 (5): EN ISO 10088:2001, (citernes à combustibles et tuyauteries)
- Article 8.08 (2): EN ISO 15083:2003, (installations d'assèchement)
- Article 8.10 : EN ISO 14509, (bruit produit par les bateaux)

(*) JO L 164 du 30.6.1994, p. 15.

Appendice III

Structure du numéro européen unique d'identification des bateaux

A	A	A	x	x	x	x	x
[Code de l'autorité compétente qui attribue le numéro européen d'identification]			[Numéro de série]				

Dans cette structure, «AAA» représente le code à trois chiffres de l'autorité compétente qui attribue le numéro européen d'identification, conformément à la liste ci-dessous:

001-019	France
020-039	Pays-Bas
040-059	Allemagne
060-069	Belgique
070-079	Suisse
080-099	réservé aux bâtiments d'États non signataires de la convention de Mannheim et auxquels un certificat de visite pour le Rhin a été délivré avant le 1.4.2007
100-119	Norvège
120-139	Danemark
140-159	Royaume-Uni
160-169	Islande
170-179	Irlande
180-189	Portugal
190-199	réservé
200-219	Luxembourg
220-239	Finlande
240-259	Pologne
260-269	Estonie
270-279	Lituanie
280-289	Lettonie

290-299	réservé
300-309	Autriche
310-319	Liechtenstein
320-329	République tchèque
330-339	Slovaquie
340-349	réservé
350-359	Croatie
360-369	Serbie
370-379	Bosnie-Herzégovine
380-399	Hongrie
400-419	Fédération de Russie
420-439	Ukraine
440-449	Biélorussie
450-459	République de Moldavie
460-469	Roumanie
470-479	Bulgarie
480-489	Géorgie
490-499	réservé
500-519	Turquie
520-539	Grèce
540-549	Chypre
550-559	Albanie
560-569	Ancienne République yougoslave de Macédoine
570-579	Slovénie
580-589	Monténégro
590-599	réservé
600-619	Italie

620-639	Espagne
640-649	Andorre
650-659	Malte
660-669	Monaco
670-679	Saint-Marin
680-699	réservé
700-719	Suède
720-739	Canada
740-759	États-Unis d'Amérique
760-769	Israël
770-799	réservé
800-809	Azerbaïdjan
810-819	Kazakhstan
820-829	Kirghizstan
830-839	Tadjikistan
840-849	Turkménistan
850-859	Ouzbékistan
860-869	Iran
870-999	réservé.

«xxxxx» représente le numéro de série à cinq chiffres attribué par l'autorité compétente.

Appendice IV

Données nécessaires à l'identification d'un bateau

A. POUR TOUS LES BATEAUX:

1. le numéro européen unique d'identification des bateaux, visé à l'article 2.18 de la présente annexe (annexe V, partie 1, case 3 du modèle, et annexe VI, 5^e colonne);
2. le nom du bâtiment (Annexe V, partie 1, case 1 du modèle, et annexe VI, 4^e colonne);
3. le type de bâtiment, visé à l'article 1.01, points 1 à 28, de la présente annexe (annexe V, partie 1, case 2 du modèle);
4. la longueur hors tout, visée à l'article 1.01, point 70, de la présente annexe (annexe V, partie 1, case 17 a);
5. la largeur hors tout, telle que définie à l'article 1.01, point 73, de la présente annexe (annexe V, partie 1, case 18 a);
6. le tirant d'eau, tel que défini à l'article 1.01, point 76, de la présente annexe (annexe V, partie 1, case 19);
7. la source des données (= certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure)
8. le port en lourd (annexe V, partie 1, case 21, et annexe VI, 11^e colonne) pour les automoteurs ordinaires;
9. le déplacement, visé à l'article 1.01, point 60, de la présente annexe (annexe V, partie 1, case 21, et annexe VI, 11^e colonne) pour les bâtiments autres que les automoteurs ordinaires;
10. l'exploitant (le propriétaire ou son représentant, annexe II, chapitre 2);
11. l'autorité délivrant le certificat (annexe V, partie 1, et annexe VI);
12. le numéro du certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure (annexe V, partie 1, et annexe VI, 1^{re} colonne du modèle);
13. la date d'expiration (annexe V, partie 1, case 11 du modèle, et annexe VI, 17^e colonne du modèle);
14. le créateur de l'ensemble de données.

B. DANS LA MESURE OU ELLES SONT DISPONIBLES:

1. le numéro national;
2. le type de bâtiment, conformément aux spécifications techniques pour les notifications électroniques des bateaux en navigation intérieure;
3. simple ou double coque, conformément à l'ADN/ADNR;
4. la hauteur latérale, conformément à l'article 1.01, paragraphe 75;
5. le tonnage brut (pour navires de mer);
6. le numéro OMI (pour navires de mer);
7. le signal d'appel (pour navires de mer);
8. le numéro MMSI;
9. le code ATIS;

10. le type, le numéro, l'autorité de délivrance et la date d'expiration d'autres certificats

Appendice V

Recueil des paramètres du moteur

0 Généralités

0.1 Informations relatives au moteur

0.1.1 Marque: _____

0.1.2 Description du moteur par le constructeur: _____

0.1.3 Numéro d'agrément de type: _____

0.1.4 Numéro d'identification du moteur: _____

0.2 Attestation

Les paramètres du moteur doivent être contrôlés et les résultats du contrôle doivent être attestés. L'attestation est effectuée au moyen de formulaires distincts qui portent un numéro individuel ainsi que la signature du contrôleur, et doivent être agrafés au recueil.

0.3 Contrôle

Le contrôle doit être effectué selon la "notice du constructeur du moteur relatives à l'examen des composants et paramètres du moteur déterminants pour les émissions de gaz d'échappement". Les contrôleurs peuvent, dans des cas dûment justifiés, ne pas procéder au contrôle de certains paramètres du moteur

0.4 Ce recueil des paramètres du moteur comporte au total ... (*) pages, diagrammes inclus.

1. Paramètres du moteur

Le présent document certifie que les paramètres du moteur contrôlé ne s'écartent pas outre mesure des paramètres définis.

1.1 Contrôle du montage

Nom et adresse des installations de contrôle: _____

Nom du contrôleur: _____

Lieu et date: _____

Signature: _____

Contrôle reconnu par l'autorité compétente: _____

Lieu et date: _____

Cachet de l'autorité

Signature: _____

compétente

* À remplir par le contrôleur.

1.2 Contrôle intermédiaire Contrôle spécial

Nom et adresse des installations de contrôle: _____

Nom du contrôleur: _____

Lieu et date: _____

Signature: _____

Contrôle reconnu par l'autorité compétente: _____

Lieu et date: _____

Cachet de l'autorité

Signature: _____

compétente

1.2 Contrôle intermédiaire Contrôle spécial

Nom et adresse des installations de contrôle: _____

Nom du contrôleur: _____

Lieu et date: _____

Signature: _____

Contrôle reconnu par l'autorité compétente: _____

Lieu et date: _____

Cachet de l'autorité

Signature: _____

compétente

1.2 Contrôle intermédiaire Contrôle spécial

Nom et adresse des installations de contrôle: _____

Nom du contrôleur: _____

Lieu et date: _____

Signature: _____

Contrôle reconnu par l'autorité compétente: _____

Lieu et date: _____

Cachet de l'autorité

Signature: _____

compétente

ANNEXE AU RECUEIL DES PARAMÈTRES DU MOTEUR

Nom du bâtiment:

Numéro européen unique d'identification des bateaux:

Contrôle du montage

Contrôle intermédiaire

Contrôle spécial

Constructeur:

Type de
moteur:

(Marque de fabrication/Marque de commercialisation/Désignation commerciale du constructeur)

(Famille de moteurs/Description du moteur par le constructeur)

Puissance nominale (kW)

Régime nominal [l/min]:

Nombre de cylindres

Utilisation prévue du moteur

(Propulsion principale du bateau/générateur/bouteur actif/moteur auxiliaire, etc.)

Numéro de l'agrément de type:

Année de construction

Numéro d'identification du
moteur

Lieu du montage:

(Numéro de série/numéro d'identification unique)

Le moteur et ses éléments constitutifs qui sont déterminants pour les émissions de gaz d'échappement ont été identifiés au moyen de la plaque de marquage.

Le contrôle a été effectué selon la «Notice du constructeur pour le contrôle des composants et paramètres du moteur qui sont déterminants pour les émissions de gaz d'échappement».

A) CONTROLE DES ELEMENTS CONSTITUTIFS

Les éléments constitutifs supplémentaires déterminants pour les émissions de gaz d'échappement mentionnés dans la «Notice du constructeur pour le contrôle des composants et paramètres du moteur qui sont déterminants pour les émissions de gaz d'échappement» doivent être inclus dans le tableau.

Élément constitutif	Numéro de l'élément constitutif relevé	Conformité
Arbre à cames/pistons		<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Sans objet
Soupape d'injection		<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Sans objet
Données/N° du logiciel		<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Sans objet
Pompe d'injection		<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Sans objet

Culasse de cylindre		<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Sans objet
Turbocompresseur à l'échappement		<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Sans objet
Refroidisseur intermédiaire		<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Sans objet
		<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Sans objet
		<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Sans objet
		<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Sans objet

B) CONTROLE VISUEL DES CARACTERISTIQUES ET PARAMETRES REGLABLES DU MOTEUR

Paramètre	Valeur enregistrée	Conformité	
Avance à l'injection, durée de l'injection		<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Non

C) CONTROLE DU SYSTEME D'ASPIRATION ET DE L'INSTALLATION DE GAZ D'ECHAPPEMENT

<input type="checkbox"/>	Des mesures ont été effectuées pour vérifier le respect des valeurs autorisées Dépression à l'admission: kPa au régime nominal et en pleine charge Contre-pression dans le système d'échappement kPa au régime nominal et en pleine charge
<input type="checkbox"/>	Un contrôle visuel du système d'aspiration et de l'installation de gaz d'échappement a été effectué. Aucune anomalie pouvant laisser supposer la violation des valeurs autorisées n'a été constatée.

D) COMMENTAIRES:

(Les réglages, modifications ou changements non conformes suivants ont été constatés)

Nom du contrôleur: -----

Lieu et date: -----

Signature: -----

Appendice VI
Stations d'épuration de bord
- Dispositions complémentaires et modèles de certificats -
Table des matières

Partie I

Dispositions complémentaires

1. Marquage des stations d'épuration de bord
2. Essais
3. Évaluation de la conformité de la production

Partie II

Fiche de renseignements (modèle)

Addendum 1 -Principales caractéristiques du type de station d'épuration de bord (modèle)

Partie III

Certificat d'agrément de type (modèle)

Annexe 1 - Résultats des essais pour l'agrément de type (modèle)

Partie IV

Système de numérotation des agréments de type

Partie V

Liste des agréments de type pour les stations d'épuration de bord

Partie VI

Liste des stations d'épuration fabriquées (modèle)

Partie VII

Fiche technique des stations d'épuration de bord agréées (modèle)

Partie VIII

Recueil des paramètres de la station d'épuration de bord pour le contrôle spécial (modèle)

Addendum 1 — Appendice au recueil des paramètres de la station d'épuration de bord

Partie IX

Agréments de type équivalents

Partie I

Dispositions complémentaires

1. Marquage des stations d'épuration de bord

- 1.1. Toute station d'épuration de bord réceptionnée doit porter les indications suivantes (marquage):
 - 1.1.1. marque de fabrique ou dénomination commerciale du constructeur;
 - 1.1.2. modèle de la station d'épuration de bord et numéro de série;

- 1.1.3. numéro de l'agrément de type, conformément à la partie IV du présent appendice;
- 1.1.4. année de construction de la station d'épuration de bord.
- 1.2. Le marquage conformément au point 1.1 doit être durable, clairement lisible et indélébile pendant toute la vie utile de la station d'épuration de bord. En cas d'utilisation d'étiquettes ou de plaques, celles-ci doivent être apposées de manière à rester en place pendant toute la vie utile de la station d'épuration de bord et à ne pouvoir être ôtées sans être détruites ou rendues illisibles.
- 1.3 Ce marquage doit être apposé sur un élément de la station d'épuration de bord nécessaire à son fonctionnement normal et dont le remplacement n'est normalement pas nécessaire au cours de la durée de fonctionnement de la station d'épuration de bord.
 - 1.3.1. Le marquage doit être apposé de telle manière qu'il soit clairement visible après que la station d'épuration de bord a été équipée de tous les dispositifs auxiliaires nécessaires à son fonctionnement.
 - 1.3.2. Le cas échéant, la station d'épuration de bord doit être pourvue d'une plaque amovible supplémentaire en matériau résistant portant toutes les informations visées au point 1.1, qui doit être apposée de façon à ce que ces informations soient clairement visibles et faciles d'accès après l'installation de la station d'épuration de bord sur un bâtiment.
- 1.4. Toutes les pièces de la station d'épuration de bord susceptibles d'avoir une incidence sur l'épuration des eaux usées doivent être clairement marquées et identifiées.
- 1.5. L'emplacement exact du marquage visé au point 1.1 doit être indiqué dans la section I du certificat d'agrément de type.

2. Essais

La procédure d'essai d'une station d'épuration de bord est fixée à l'appendice VII.

3. Évaluation de la conformité de la production

- 3.1. En ce qui concerne la vérification de l'existence de modalités et de procédures adéquates permettant de garantir un contrôle efficace de la conformité de la production avant d'accorder l'agrément de type, l'autorité compétente doit accepter la certification du constructeur selon la norme harmonisée EN ISO 9001: 2008 (dont le champ d'application couvre la production des stations d'épuration de bord concernées) ou une norme d'agrément équivalente, comme satisfaisant aux exigences. Le constructeur doit fournir les renseignements relatifs à la certification et s'engage à informer l'autorité d'agrément compétente de toute modification de sa validité ou de son champ d'application. Des contrôles appropriés de la production sont effectués afin de s'assurer que les prescriptions de l'article 14 bis.02, paragraphes (2) à (5) sont respectées en permanence.
- 3.2 Le titulaire de l'agrément de type doit:
 - 3.2.1 veiller à ce que des procédures soient en place pour assurer un contrôle efficace de la qualité des produits;
 - 3.2.2 avoir accès à l'équipement d'essai nécessaire pour contrôler la conformité au modèle agréé correspondant;
 - 3.2.3 veiller à ce que les résultats des essais soient enregistrés et que ces registres et la documentation pertinente demeurent disponibles pendant une période à fixer d'un commun accord avec l'autorité compétente;
 - 3.2.4 analyser méticuleusement les résultats de chaque type d'essai, afin de vérifier et de garantir la constance des caractéristiques de la station d'épuration de bord, compte tenu des variations normales d'une production en série;
 - 3.2.5 veiller à ce que tous les échantillons provenant de stations d'épuration de bord ou les éléments soumis à essai qui révèlent une non-conformité donnent lieu à un nouvel échantillonnage et à un nouvel essai, toutes les mesures nécessaires étant prises pour rétablir la conformité de la production.
- 3.3 L'autorité compétente qui a délivré l'agrément de type peut vérifier à tout moment les méthodes de contrôle de la conformité appliquées dans chaque unité de production.
 - 3.3.1 La documentation concernant les essais et la production doit être mise à la disposition du vérificateur lors de chaque essai.
 - 3.3.2 Si la qualité des essais n'est pas satisfaisante, la procédure suivante est appliquée:
 - 3.3.2.1 une station d'épuration de bord est prélevée dans la série et fait l'objet d'analyses sur échantillons ponctuels en charge normale, comme prévu à l'appendice VII, après une journée de fonctionnement. Les eaux épurées ne doivent pas, selon les méthodes d'essai figurant à l'appendice VII, dépasser les valeurs énoncées à l'article 14 bis.02, paragraphe 2, tableau 2;
 - 3.3.2.2 si une station d'épuration de bord prélevée dans la série ne satisfait pas aux exigences prévues au point 3.3.2.1, le constructeur peut demander que des analyses sur échantillon ponctuel d'eau épurée soient effectuées sur plusieurs stations d'épuration

de bord de mêmes caractéristiques, prélevées dans la série. Ce nouvel échantillon doit inclure la station d'épuration de bord initiale. Le constructeur doit déterminer la dimension «n» de l'ensemble, en consultation avec l'autorité compétente. Les stations d'épuration de bord, à l'exception de la station d'épuration de bord initiale, font l'objet d'un essai sous forme d'une analyse sur échantillons ponctuels. Il convient ensuite de déterminer la moyenne arithmétique (\bar{x}) des résultats obtenus avec l'échantillon aléatoire de stations d'épuration de bord. La production en série est jugée conforme aux exigences si la condition suivante est remplie:

$$\bar{x} + k \cdot S_t \leq L$$

où:

k est un facteur statistique dépendant de n et donné par le tableau suivant:

n	2	3	4	5	6	7	8	9	10
k	0,973	0,613	0,489	0,421	0,376	0,342	0,317	0,296	0,279
n	11	12	13	14	15	16	17	18	19
k	0,265	0,253	0,242	0,233	0,224	0,216	0,210	0,203	0,198

$$\text{if } n \geq 20, k = \frac{0,860}{\sqrt{n}}$$

$$S_t = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

où x_i est un résultat individuel obtenu à partir de l'échantillon aléatoire n;

et L est la valeur limite admissible fixée à l'article 14 bis.02, paragraphe 2, tableau 2, pour chaque polluant analysé;

- 3.3.3 si les valeurs définies à l'article 14 bis.02, paragraphe 2, tableau 2, ne sont pas respectées, un nouveau contrôle est effectué conformément au point 3.3.2.1 et, en l'absence de résultats positifs, conformément au point 3.3.2.2, avec un essai complet suivant la procédure d'essai énoncée à l'appendice VII. Les valeurs limites telles que définies à l'article 14 bis.02, paragraphe 2, tableau 1, ne peuvent être dépassées, ni pour l'échantillon composite ni pour l'échantillon ponctuel.
- 3.3.4 L'autorité compétente doit effectuer les essais sur des stations d'épuration de bord qui sont partiellement ou entièrement opérationnelles, selon les informations fournies par le constructeur.
- 3.3.5 La fréquence normale des contrôles de conformité de la production que l'autorité compétente est habilitée à effectuer est d'une fois par an. En cas de non-respect des prescriptions du point 3.3.2, l'autorité compétente veille à ce que les mesures nécessaires soient prises pour rétablir au plus vite la conformité de la production.

Partie II
(Modèle)

Fiche de renseignements N°

**relative à l'agrément de type des stations d'épuration de bord
destinées à être installées dans des bateaux de la navigation intérieure**

Modèle de station d'épuration de bord:

.....

0. Généralités

0.1 Marque (nom du constructeur):

.....

0.2 Dénomination donnée par le constructeur au modèle de station d'épuration de bord:

.....

.....

.....

0.3 Code de type du constructeur, correspondant aux informations données sur la station d'épuration de bord:

.....

.....

.....

0.4 Nom et adresse du constructeur:

.....

Nom et adresse du représentant agréé du constructeur (s'il y a lieu):

.....

.....

.....

0.5 Emplacement, code et méthode de fixation du numéro de série de la station d'épuration de bord:

.....

.....

.....

0.6 Emplacement et mode de fixation du numéro de l'agrément de type:

.....

.....

.....

0.7 Adresse(s) de la ou des usines de production:

.....

.....

.....

.....

Annexes

1. Principales caractéristiques du modèle de station d'épuration de bord
2. Critères de conception et de dimensionnement, spécifications et règlements de dimensionnement appliqués
3. Représentation schématique de la station d'épuration de bord, avec liste des éléments
4. Représentation schématique de la station d'épuration de bord soumise à essai, avec liste des éléments
5. Schéma de l'installation électrique (schéma détaillé)
6. Déclaration certifiant que toutes les exigences concernant la sécurité mécanique, électrique et technique de stations d'épuration d'eaux usées ainsi que les exigences relatives à la sécurité du bateau sont respectées
7. Caractéristiques des parties du bateau qui sont raccordées à la station d'épuration de bord
8. Guide du constructeur pour le contrôle des composants et paramètres de la station d'épuration de bord pertinents pour l'épuration des eaux usées conformément à l'article 14 bis.01, paragraphe 10
9. Photographies de la station d'épuration de bord
10. Concepts d'exploitation ⁽⁷¹⁾
 - 10.1. Indications relatives à l'exploitation manuelle de la station d'épuration de bord
 - 10.2. Indications relatives à la gestion des boues en excès (intervalles de rejet)
 - 10.3. Indications relatives à la maintenance et à la réparation
 - 10.4. Indications relatives à la marche à suivre lorsque la station d'épuration de bord se trouve en mode veille
 - 10.5. Indications relatives à la marche à suivre lorsque la station d'épuration de bord se trouve en mode d'urgence
 - 10.6. Indications relatives aux processus d'arrêt graduel, d'arrêt total et de remise en service de la station d'épuration de bord-
 - 10.7. Indications relatives aux exigences concernant le pré-traitement des eaux usées provenant des cuisines
11. Autres appendices (liste)

⁷¹ Phases d'exploitation

Les phases d'exploitation suivantes sont définies aux fins des essais:

- a) Le mode veille correspond à la situation où la station d'épuration de bord fonctionne mais n'a pas reçu d'eaux usées depuis plus d'une journée. Une station d'épuration de bord peut être en mode veille, par exemple, lorsque le bateau à passagers ne navigue pas pendant une période prolongée et se trouve à l'amarrage.
- b) Le mode d'urgence correspond à une situation où des composants d'une station d'épuration de bord sont en panne, empêchant l'épuration normale des eaux usées.
- c) Le mode mise en l'arrêt, arrêt et redémarrage correspond à la situation où une station d'épuration de bord est retirée du service pour une période prolongée (hivernage) et que l'alimentation en énergie est coupée, ou au redémarrage de la station d'épuration de bord au commencement de la saison.--

Date, signature du constructeur de la station d'épuration de bord

.....

Addendum I

Principales caractéristiques du modèle de station d'épuration de bord

(Modèle)

1. Description de la station d'épuration de bord

1.1 Constructeur:

.....

1.2 Numéro de série de la station:

.....

1.3 Mode de traitement : biologique ou mécanique/chimique ⁽⁷²⁾

1.4 Citerne de stockage des eaux usées installée en amont? Oui: ... m³ / No⁴

2. Critères de conception et de dimensionnement (y compris toute instruction particulière d'installation ou restrictions de l'utilisation)

2.1

.....
.....

2.2

.....
.....

3. Dimensionnement de la station d'épuration de bord

3.1 Débit volumique journalier maximal en eaux usées Qd (m³/j):

.....

3.2 Charge de pollution journalière DBO5 (kg/j):

.....

⁷² biffer la mention inutile.

Partie III
Certificat d'agrément de type
(Modèle)

Cachet de l'autorité compétente

N° d'agrément de type: N° d'extension:
.....

Notification de la délivrance/extension/refus/retrait⁽⁷³⁾ de l'agrément de type pour un -
modèle de station d'épuration de bord, conformément à la présente directive

Motif de l'extension (le cas échéant):
.....

Section I

0. Généralités

0.1 Marque (nom du constructeur):
.....

0.2 Dénomination donnée par le constructeur au modèle de station d'épuration de bord:
.....
.....
.....

0.3 Code de type du constructeur correspondant aux informations apposées sur la station
d'épuration de bord:
.....
.....

Emplacement:
.....
.....

Méthode de fixation:
.....

0.4 Nom et adresse du constructeur:
.....
.....
.....

⁷³ Biffer les mentions inutiles.

Nom et adresse du représentant agréé du constructeur (s'il y a lieu):

.....
.....
.....

0.5 Emplacement, code et mode de fixation du numéro de série de la station d'épuration de bord:

.....
.....
.....

0.6 Emplacement et mode de fixation du numéro de l'agrément de type:

.....
.....
.....

0.7 Adresse(s) de la ou des usines de production:

.....
.....
.....

Section II

1. Éventuelles restrictions d'utilisation:

.....

1.1 Conditions particulières à respecter lors de l'installation de la station d'épuration à bord d'un bâtiment:

.....

1.1.1

.....
.....

1.1.2

.....
.....

2. Service technique responsable de l'exécution des essais d'agrément ⁽⁷⁴⁾

.....
.....

3. Date du rapport d'essai:

.....

⁷⁴ Si les contrôles sont effectués par l'autorité compétente elle-même, indiquer «sans objet».

4. Numéro du rapport d'essai:

.....

5. Le soussigné certifie l'exactitude des informations fournies par le constructeur dans la fiche de renseignements en annexe pour la station d'épuration de bord précitée, conformément à l'annexe VII de la présente directive, ainsi que la validité des résultats d'essai joints en annexe en ce qui concerne le modèle concerné de station d'épuration de bord. - Le ou les échantillons de station d'épuration ont été sélectionnés par le constructeur avec l'accord de l'autorité compétente et soumis par le constructeur comme le modèle type de station d'épuration de bord:

L'agrément de type est délivré/étendu/refusé/retiré ⁽⁷⁵⁾:

Lieu:.....

.

Date:

.....

Signature:

.....

Annexes:

Dossier constructeur

Résultats d'essai (voir addendum I).

⁷⁵ Biffer les mentions inutiles.

Annexe 1
Résultats des essais pour l'agrément de type
(Modèle)

0. Généralités

0.1 Marque (nom du constructeur):

0.2 Dénomination donnée par le constructeur au modèle de station d'épuration de bord:

1. Informations relatives à l'exécution des essais (⁷⁶).

1.1 Valeurs à l'entrée

1.1.1 Débit journalier en eaux usées Qd (m³/d):

1.1.2 Charge de pollution journalière en DBO₅ (kg/d):

1.2 Rendement d'épuration

1.2.1 Évaluation des valeurs de sortie

Évaluation des valeurs de sortie de la **DBO₅** (mg/l)

Lieu	Type d'échantillon	Nombre de tests qui respectent les valeur limites	Min	Max		Moyenne
				Valeur	Phase	
Entrée	Échantillons composites sur 24h	-- (⁷⁷)				
Sortie	Échantillons composites sur 24h					
Entrée	Échantillons ponctuels	--				
Sortie	Échantillons ponctuels					

Évaluation des valeurs de sortie de la **DCO**(mg/l)

Lieu	Type d'échantillon	Nombre de tests qui respectent les valeur limites	Min	Max		Moyenne
				Valeur	Phase	

⁷⁶ À indiquer pour chaque cycle en cas de plusieurs cycles d'essais.

⁷⁷ Pas de valeur limite à l'entrée.

Entrée	Échantillons composites sur 24h	--				
Sortie	Échantillons composites sur 24h					
Entrée	Échantillons ponctuels	--				
Sortie	Échantillons ponctuels					

Évaluation des valeurs de sortie de la teneur en **COT**(mg/l)

Lieu	Type d'échantillon	Nombre de tests qui respectent les valeur limites	Min	Max		Moyenne
				Valeur	Phase	
Entrée	Échantillons composites sur 24h	--				
Sortie	Échantillons composites sur 24h					
Entrée	Échantillons ponctuels	--				
Sortie	Échantillons ponctuels					

Évaluation des valeurs de sortie des solides filtrables (**MES**) (mg/l)

Lieu	Type d'échantillon	Nombre de tests qui respectent les valeur limites	Min	Max		Moyenne
				Valeur	Phase	
Entrée	Échantillons composites sur 24h	--				
Sortie	Échantillons composites sur 24h					
Entrée	Échantillons ponctuels	--				
Sortie	Échantillons ponctuels					

1.2.2 Rendement d'épuration (rendement d'élimination) (%)

Paramètre	Type d'échantillon	Min	Max	Moyenne
DBO ₅	Échantillons composites sur 24h			
DBO ₅	Échantillons ponctuels			
DCO	Échantillons composites sur 24h			
DCO	Échantillons ponctuels			
COT	Échantillons composites sur 24h			
COT	Échantillons ponctuels			
MES	Échantillons composites sur 24h			
MES	Échantillons ponctuels			

1.3 Autres paramètres analysés

1.3.1 Paramètres supplémentaires à l'entrée et à la sortie

Paramètre	Entrée	Sortie
pH		
Conductivité		
Température des phases liquides		

1.3.2 Les valeurs des paramètres de fonctionnement suivants – si elles sont disponibles – doivent être relevées au cours de l'échantillonnage:

Concentration de l'oxygène dissous dans le bioréacteur

Teneur en matière sèche dans le bioréacteur

Température dans le bioréacteur

Température ambiante

1.3.3 Autres paramètres de fonctionnement selon la notice d'utilisation du constructeur:

.....
.....
.....
.....
.....

1.4 *Autorité compétente ou service technique:*

Lieu, date: Signature:

Partie IV

Système de numérotation des agréments de type

1. Système

Le numéro sera composé de quatre sections séparées par le caractère '*'.

Section 1: La lettre minuscule «e», suivie du numéro distinctif de l'État qui a délivré l'agrément de type:

1	pour l'Allemagne	18	pour le Danemark
2	pour la France	19	pour la Roumanie
3	pour l'Italie	20	pour la Pologne
4	pour les Pays-Bas	21	pour le Portugal
5	pour la Suède	23	pour la Grèce
6	pour la Belgique	24	pour l'Irlande
7	pour la Hongrie	26	pour la Slovénie
8	pour la République tchèque	27	pour la Slovaquie
9	pour l'Espagne	29	pour l'Estonie
11	pour le Royaume-Uni	32	pour la Lettonie
12	pour l'Autriche	34	pour la Bulgarie
13	pour le Luxembourg	36	pour la Lituanie
14	pour la Suisse	49	pour Chypre
17	pour la Finlande	50	pour Malte

Section 2: Indication du niveau d'exigence. Les exigences en termes de rendement d'épuration sont susceptibles d'être relevées à l'avenir. Les différentes exigences sont identifiées par des chiffres romains, en commençant par le niveau I.

Section 3: Un numéro d'ordre à quatre chiffres (commençant par des zéros, le cas échéant) correspondant au numéro de l'agrément de type de base. La séquence commence à 0001.

Section 4: Un numéro d'ordre composé de deux chiffres (commençant par un zéro le cas échéant) correspondant à l'extension. La série commence à 01 pour chaque numéro.

2. Exemples

a) Troisième agrément de type (sans extension à ce jour) émis par les Pays-Bas correspondant au niveau I:

e 4*I*0003*00

b) Deuxième extension du quatrième agrément de type délivré par l'Allemagne correspondant au niveau II:

e 1*II* 0004*02

Partie V
Liste des agréments de type pour les stations d'épuration de bord
(Modèle)

Cachet de l'autorité compétente

N ° de liste:

Periode de **à**

1	2	3	4	5	6	7
Marque ⁽¹⁾	Nom du constructeur	Numéro de l'agrément de type	Date de l'agrément de type	Extension/refus /retrait ⁽²⁾	Motif de l'extension/refus/retrait	Date d'extension /refus/retrait ⁽²⁾

1) Certificat d'agrément de type correspondant.

2) Biffer les mentions inutiles.

**Partie VI
(Modèle)**

Liste des stations d'épuration construites

Cachet de l'autorité compétente

N ° de liste:

.....

Pour la période du:à:

.....

Les informations suivantes relatives aux modèles de stations d'épuration de bord et numéros d'agrément de type sont indiquées pour toute fabrication intervenue au cours de la période précitée, conformément aux dispositions de la présente directive:

Marque (nom de la société du fabricant):

.....

Dénomination donnée par le constructeur au modèle d'épuration de bord::

.....

.....

Numéro d'agrément de type:

Date de délivrance:

Première date de délivrance (dans le cas des extensions):

.....

Numéro de série de la station d'épuration de bord:

... 001	... 001	... 001
... 002	... 002	... 002
.	.	.
.	.	.
.	.	.
..... m p q

Partie VII
Fiche technique des stations d'épuration de bord agréées
(Modèle)

Cachet de l'autorité compétente

					Caractéristiques de la station d'épuration de bord				Rendement d'épuration					
N°	Date de l'agrément de type	Numéro de l'agrément de type	Marque	Modèle de station d'épuration de bord	Débit journalier en eaux usées Q_d (m ³ /j)	Charge de pollution journalière DBO ₅ (kg/j)			DBO ₅		DCO		COT	
									Échantillon composite sur 24 h	Échantillon ponctuel	Échantillon composite sur 24 h	Échantillon ponctuel	Échantillon composite sur 24 h	Échantillon ponctuel

Partie VIII

Recueil des paramètres de la station d'épuration de bord pour le contrôle spécial (Modèle)

1. Généralités

1.1 Signalétique de la station d'épuration de bord

1.1.1 Marque:

.....

1.1.2 Nom donné par le constructeur au modèle de station d'épuration de bord:

.....

.....

.....

1.1.3 Numéro d'agrément de type:

.....

1.1.4 Numéro de série de la station d'épuration de bord:

.....

.....

.....

1.2 Documents

La station d'épuration de bord est soumise à des essais et les résultats sont consignés sur des fiches séparées qui sont numérotées individuellement, signées par l'inspecteur et jointes au présent recueil.

1.3 Essais

Les essais sont effectués sur la base du guide du constructeur pour le contrôle des composants et paramètres des stations d'épuration de bord pertinents pour le traitement des eaux usées, conformément à l'article 14 bis.01, paragraphe 10. Dans des cas dûment justifiés, de leur propre initiative, les inspecteurs peuvent renoncer à la vérification de certains composants ou paramètres.

Au cours de l'essai, au moins un échantillon est prélevé de manière aléatoire. Les résultats de l'analyse de l'échantillon aléatoire sont comparés aux valeurs de contrôle indiquées à l'article 14 bis.02, paragraphe (2), tableau 2.

1.4 Le présent rapport d'essai, ainsi que les fiches jointes, comprend un total de.....⁽⁷⁸⁾ pages.

⁷⁸ À compléter par la personne ayant effectué le contrôle.

2. Paramètres

Il est certifié que la station d'épuration de bord testée ne s'écarte pas de manière inacceptable des paramètres et valeurs de contrôle pour l'exploitation visés à l'article 14 bis.02, paragraphe 2, tableau 2.

Nom et adresse de l'organisme de contrôle:

.....
.....
.....
.....

Nom de l'inspecteur:

.....

Lieu et date:

.....

Signature:

.....

Test reconnu par l'autorité compétente:

.....
.....
.....
.....

Lieu et date:

.....

Signature:

.....

Cachet de l'autorité compétente

Nom et adresse de l'organisme de contrôle:

.....
.....
.....
.....

Nom de l'inspecteur:

.....

Lieu et date:

.....

Signature:

.....

Test reconnu par l'autorité compétente:

.....
.....
.....

Lieu et date:

.....

Signature:

.....

Cachet de l'autorité compétente

Nom et adresse de l'organisme de contrôle:

.....
.....
.....
.....

Nom de l'inspecteur:

.....

Lieu et date:

.....

Signature:

.....

Test reconnu par l'autorité compétente:

.....
.....
.....
.....

Lieu et date:

.....

Signature:

.....

Cachet de l'autorité compétente

Addendum I

Complément au recueil des paramètres de la station d'épuration de bord (Modèle)

Nom du bateau: Numéro européen unique d'identification des bateaux:

Constructeur: Modèle de station d'épuration de bord:

(marque/dénomination commerciale/raison commerciale du constructeur) (Nom du constructeur)

N° d'agrément de type: Année de construction de la station d'épuration de bord:

Numéro de série de la station d'épuration de bord: Lieu de construction:

(Numéro de série)

La station d'épuration de bord et ses composants liés à l'épuration ont été identifiés au moyen de la plaque signalétique. L'essai a été effectué sur la base du guide du constructeur pour le contrôle des composants et paramètres de la station d'épuration liés à l'épuration.

(A) Contrôle des éléments constitutifs

Il y a lieu d'indiquer ci-après les autres éléments constitutifs déterminants pour l'épuration, énumérés dans le guide du constructeur relatif au contrôle des composants de la station et des paramètres liés à l'épuration ou dans la partie II, annexe 4.

Élément constitutif	Numéro d'élément constitutif relevé	Conformité ⁽⁷⁹⁾
		<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Sans objet
		<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Sans objet
		<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Sans objet
		<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Sans objet
		<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Sans objet

⁷⁹ Biffer la mention inutile.

		<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Sans objet
		<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Sans objet
		<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Sans objet
		<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Sans objet

(B) Résultats des analyses des échantillons ponctuels:

Paramètre	Valeur obtenue	Conformité ⁽¹⁾	
DBO ₅		<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
DCO		<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
COT		<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non

(C) Commentaires:

.....
 (Les réglages, modifications ou changements non conformes suivants ont été constatés sur la station d'épuration de bord installée.)

Nom de l'inspecteur:

Lieu et date:

Signature:

⁽¹⁾ Cocher la case appropriée.

Partie IX

Agréments de type équivalents

Agréments de type de la résolution 2010-II-27 de la Commission centrale pour la navigation
du Rhin du 9 décembre 2010

Appendice VII
Station d'épuration de bord
Procédure d'essai

1 Généralités

1.1. Principes fondamentaux

La spécification d'essai est utilisée pour vérifier l'adéquation des stations d'épuration de bord pour leur utilisation à bord des bateaux à passagers.

Dans la présente procédure, le processus et la technologie de traitement utilisés sont examinés et approuvés sur la base d'une station d'essai. La conformité de la station d'essai avec les stations mises en service ultérieurement est assurée par l'application de critères de conception et de dimensionnement identiques.

1.2. Responsabilité et lieu de l'essai

La station d'essai représentative d'une série de stations d'épuration de bord est contrôlée par un service technique. Les conditions d'essai sur le site d'essai relèvent de la responsabilité du service technique et doivent correspondre aux conditions précisées dans la présente procédure.

1.3. Documents à fournir

L'essai doit être effectué sur la base de la fiche de renseignements conformément à l'appendice VI, partie II.

1.4. Spécifications de dimensionnement de la station

Les stations d'épuration de bord doivent être dimensionnées et conçues de telle manière qu'à la sortie, les valeurs limites prévues dans l'article 14 bis.02, paragraphe 2, tableaux 1 et 2, ne soient pas dépassées durant leur exploitation.

2. Préparatifs en vue des essais

2.1. Généralités

Avant le début de l'essai, le constructeur fournit au service technique les spécifications structurelles et opérationnelles de la station d'essai, avec un ensemble complet de dessins et de calculs à l'appui conformément à l'appendice VI, partie II, et fournit toutes les informations relatives aux exigences associées à la station en ce qui concerne l'installation, l'exploitation et l'entretien. Le constructeur fournit au service technique des informations sur les éléments de sécurité mécanique, électrique et technique de la station d'épuration qu'il y a lieu de contrôler.

2.2. Installation et mise en service

Aux fins des essais, le constructeur doit installer la station d'essai d'une manière analogue aux conditions prévues à bord des bateaux à passagers. Avant les essais, le constructeur doit assembler la station d'épuration de bord et la mettre en service. Le démarrage doit se faire conformément aux instructions d'utilisation du constructeur et sera vérifié par le service technique.

2.3. Phase de mise en service

Le constructeur notifie au service technique la durée nominale, exprimée en semaines, de la phase de mise en service jusqu'aux conditions normales de

fonctionnement. Le constructeur spécifie le point où la phase de mise en service est réputée achevée et où les essais peuvent commencer.-

2.4. Caractéristiques à l'entrée

L'essai est effectué avec des eaux usées domestiques brutes. Les caractéristiques à l'entrée en ce qui concerne les concentrations de polluants sont obtenues à partir de la documentation du constructeur relative au dimensionnement de la station d'épuration de bord, conformément à l'appendice VI, partie II, en établissant le quotient du débit de substances organiques sous la forme d'une charge DBO5 en kg/j, et le débit nominal d'eaux usées Q_d en m³/j. Les caractéristiques à l'entrée sont fixées en conséquence par l'organisme de contrôle.

Formule n° 1 – Calcul des caractéristiques à l'entrée

$$C_{BO_{D5},mean} = \frac{BO_{D5}}{Q_d} \left[\frac{kgBO_{D5}/d}{m^3/d} \right]$$

Si l'application de la formule n° 1 donne une concentration DBO5 moyenne inférieure à $C_{DBO5moy} = 500$ mg/l, il faut au moins prévoir une concentration moyenne DBO5 des eaux à l'entrée de $C_{DBO5min} = 500$ mg/l.

Le service technique ne doit pas passer les eaux usées entrantes dans un broyeur. La séparation du sable (par exemple, par tamisage) est admise.

3. Procédure d'essai

3.1. Phases de charge et alimentation hydraulique

La durée de l'essai est de 30 jours. La station d'essai doit être alimentée sur le banc d'essai en eaux usées domestiques conformes aux valeurs de charge spécifiées dans le tableau 1. Différentes phases de charge sont testées; le déroulement de l'essai comporte des phases de charge normales et des phases de charge spéciales, notamment la surcharge, la sous-charge et le mode veille. La durée de chaque phase de charge (nombre de jours d'essai) est indiquée au tableau 1. La charge hydraulique moyenne journalière pour chaque phase de charge est fixée conformément au tableau 1. La concentration moyenne des polluants, à régler conformément au point 2.4, doit demeurer stable.

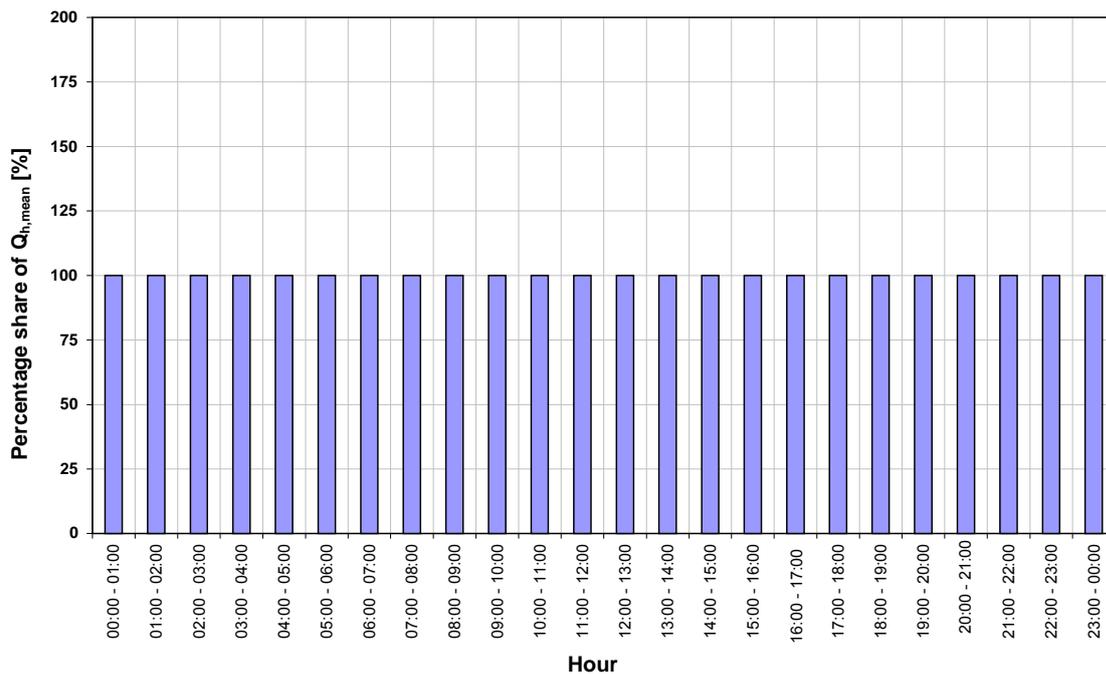
Tableau 1: Réglages de la charge pour chaque phase de charge

Phase	Nombre de jours d'essai	Charge hydraulique journalière	Concentration des polluants
Charge normale	20 jours	Q_d	C_{DBO5} , conformément à 2.4
Surcharge	3 jours	$1,25 Q_d$	C_{DBO5} , conformément à 2.4
Sous-charge	3 jours	$0,5 Q_d$	C_{DBO5} conformément à 2.4
Veille	4 jours	Jour 1 et jour 2: $Q_d=0$ Jour 3 et jour 4: Q_d	C_{DBO5} , conformément à 2.4

Les phases de charge spéciale «surcharge», «sous-charge» et le mode «veille» sont mises en œuvre successivement, sans interruption; la phase de charge normale est divisée en plusieurs phases partielles. L'essai débute et s'achève par une phase de charge normale d'une durée d'au moins cinq jours.

Des hydrogrammes journaliers sont établis pour l'alimentation hydraulique, selon le mode prévu pour la station d'épuration de bord. L'hydrogramme journalier est sélectionné conformément au mode de fonctionnement de la station d'épuration de bord. Une distinction est faite selon que la station d'épuration de bord fonctionne avec ou sans citerne de stockage des eaux usées en amont. Les hydrogrammes d'alimentation (hydrogrammes journaliers) sont indiqués aux croquis 1 et 2.

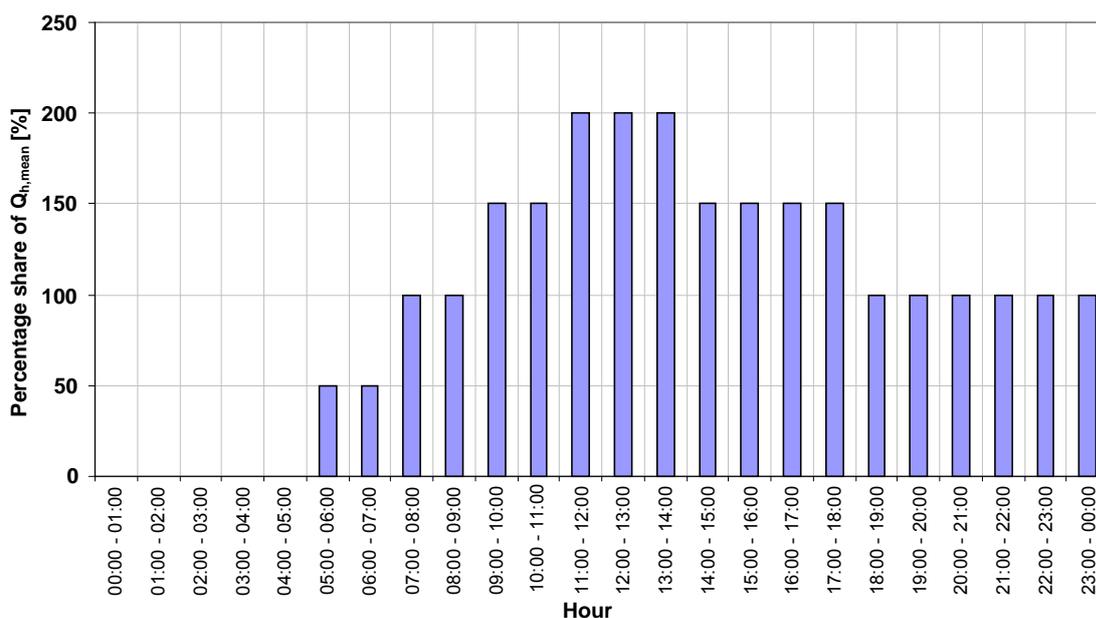
Un débit horaire régulier doit être assuré à l'entrée sur toute la durée de l'essai. Le débit moyen horaire des eaux usées $Q_{h, \text{moyen}}$ correspond à $1/24$ de la charge hydraulique journalière conformément au tableau 1. Le débit à l'entrée est mesuré de manière continue par le service technique. L'hydrogramme journalier doit être respecté avec une tolérance $\pm 5\%$.



On-board sewage treatment plant with upstream sewage storage tank

Croquis 1: Hydrogramme journalier pour l'alimentation des stations d'épuration de bord avec citerne de stockage des eaux usées en amont

On-board sewage treatment plant without upstream sewage storage tank



Croquis 2: Hydrogramme journalier pour l'alimentation des stations d'épuration de bord sans citerne de stockage des eaux usées en amont

3.2 Interruption ou annulation de l'essai

Une interruption de l'essai peut s'avérer nécessaire si la station d'essai ne fonctionne plus correctement par suite d'une coupure de l'alimentation en énergie ou de la panne d'un sous-ensemble. L'essai peut être interrompu pendant la durée de la réparation. Dans de tels cas, il n'est pas nécessaire de répéter l'ensemble de l'essai, mais uniquement la phase de charge au cours de laquelle la panne est survenue.

Après une deuxième interruption, il incombe au service technique de décider si l'essai peut être poursuivi ou doit être annulé. Cette décision doit être motivée et documentée dans le rapport d'essai. En cas d'annulation, l'essai doit être entièrement recommencé.

3.3 Contrôle du rendement d'épuration et du respect des valeurs limites de sortie

Le service technique prélève des échantillons à l'entrée de la station d'essai et les analyse afin de confirmer la conformité avec les caractéristiques prescrites. Les échantillons d'eaux usées sont prélevés à la sortie de la station d'essai et analysés afin de déterminer le rendement d'épuration et le respect des valeurs limites à la sortie. On prélève à la fois des échantillons aléatoires simples et des échantillons composites sur 24 h. Dans le cas des échantillons composites sur 24 h, l'échantillonnage peut être proportionnel au débit ou à la durée.-- Le type d'échantillon composite sur 24 h est spécifié par l'organisme de contrôle. Les échantillons à l'entrée et à la sortie sont prélevés simultanément et de manière identique.

Outre les paramètres de contrôle DBO5, DCO et COT, les paramètres suivants à l'entrée et à la sortie sont mesurés afin de décrire et représenter les conditions ambiantes et les conditions d'essai:

- solides filtrables (MES);
- pH;
- conductivité;
- température des phases liquides.

Le nombre d'examens varie en fonction de la phase de charge en cause, comme indiqué au tableau 2. Le nombre de prélèvements d'échantillons se rapporte à l'entrée et à la sortie de la station d'essai.

Tableau 2: Spécification du nombre et de la périodicité des prélèvements d'échantillons à l'entrée et à la sortie de la station d'essai

Phase de charge	Nombre de jours d'essai	Nombre d'échantillonnages	Spécification de la périodicité des prélèvements d'échantillons
Charge normale	20 jours	Échantillons composites sur 24 h: 8 Échantillons aléatoires: 8	Prélèvements à intervalles réguliers sur toute la durée de l'essai
Surcharge	3 jours	Échantillons composites sur 24 h: 2 Échantillons aléatoires: 2	Prélèvements à intervalles réguliers sur toute la durée de l'essai
Sous-charge	3 jours	Échantillons composites sur 24 h: 2 Échantillons aléatoires: 2	Prélèvements à intervalles réguliers sur toute la durée de l'essai
Veille	4 jours	Échantillons composites sur 24 h: 2 Échantillons aléatoires: 2	Échantillon composite sur 24 h: début du prélèvement d'échantillons au lancement de l'alimentation et 24 heures après. Échantillon ponctuel: 1 heure après le lancement de l'alimentation, et 24 heures après
Nombre total d'échantillons composites sur 24 h: 14 Nombre total d'échantillons ponctuels: 14			

Le cas échéant, les paramètres d'exploitation suivants sont également mesurés sur les échantillons ponctuels prélevés:

- concentration de l'oxygène dissous dans le bioréacteur;
- teneur en matière sèche dans le bioréacteur;
- température dans le bioréacteur;
- température ambiante;
- autres paramètres d'exploitation selon les instructions du constructeur.

3.4. Analyse des résultats

Afin de documenter le rendement d'épuration déterminé et de vérifier le respect des valeurs limites, la valeur minimale d'échantillon (Min), la valeur maximale

d'échantillon (Max) et la moyenne arithmétique (Moyenne) doivent être précisées, pour les paramètres de contrôle DBO5, DCO et COT.

La phase de charge doit également être mentionnée pour la valeur maximale d'échantillon. Les analyses sont réalisées conjointement pour toutes les phases de charge. Les résultats sont traités comme indiqué au tableau suivant:

Tableau 3a: Spécification relative au traitement statistique des données relevées – analyse des résultats en vue de confirmer le respect des valeurs limites à la sortie

Paramètre	Type d'échantillon	Nombre d'échantillons qui respectent les valeurs limites	Moyenne	Min	Max	
					Valeur	Phase
DBO ₅ à l'entrée	Échantillons composites sur 24h	- (80)				
DBO ₅ à la sortie	Échantillons composites sur 24h					
DBO ₅ à l'entrée	Échantillons ponctuels	--				
DBO ₅ à la sortie	Échantillons ponctuels					
DCO à l'entrée	Échantillons composites sur 24h	--				
DCO à la sortie	Échantillons composites sur 24h					
DCO à l'entrée	Échantillons ponctuels	--				
DCO à la sortie	Échantillons ponctuels					
COT à l'entrée	Échantillons composites sur 24h	--				
COT à la sortie	Échantillons composites sur 24h					
COT à l'entrée	Échantillons ponctuels	--				
COT à la sortie	Échantillons ponctuels					
MES à l'entrée	Échantillons composites sur 24h	--				
MES à la sortie	Échantillons composites sur 24h					
MES à l'entrée	Échantillons ponctuels	--				
MES à la sortie	Échantillons ponctuels					

⁸⁰

Pas de valeur limite à l'entrée.

Tableau 3b: Spécification relative au traitement statistique des données relevées – analyse des résultats en vue de documenter le rendement d'épuration

Paramètre	Type d'échantillon	Moyenne	Min	Max
Rendement d'épuration DBO ₅	Échantillons composites sur 24h			
Rendement d'épuration DBO ₅	Échantillons ponctuels			
Rendement d'épuration DCO	Échantillons composites sur 24h			
Rendement d'épuration DCO	Échantillons ponctuels			
Rendement d'épuration COT	Échantillons composites sur 24h			
Rendement d'épuration COT	Échantillons ponctuels			
Rendement d'épuration MES	Échantillons composites sur 24h			
Rendement d'épuration MES	Échantillons ponctuels			

Les autres paramètres du paragraphe 3.3, points b) à d), ainsi que les paramètres de fonctionnement au sens du paragraphe 3.3 doivent être présentés sous forme de tableaux avec indication du résultat minimal (Min.), du résultat maximal (Max.) et de la moyenne arithmétique (Moyenne).

3.5 Respect des exigences du chapitre 14 bis

Les valeurs limites énoncées à l'article 14 bis.02, paragraphe 2, tableaux 1 et 2, sont réputées respectées lorsque, pour chacun des paramètres DCO, DBO₅ et COT:

- (a) les valeurs moyennes de l'ensemble des 14 échantillons à la sortie; et
- (b) au moins 10 des 14 échantillons à la sortie ne dépassent pas les valeurs limites spécifiées pour les échantillons composites sur 24 h et les échantillons ponctuels.

3.6 Fonctionnement et entretien pendant les essais

La station d'épuration de bord soumise aux essais est exploitée suivant les indications du constructeur durant toute la durée des essais. Les contrôles et entretiens de routine sont effectués conformément aux instructions du constructeur relatives à l'exploitation et à la maintenance. Les boues en excès qui résultent du processus biologique d'épuration ne peuvent être retirées de la station d'épuration de bord que si cela est expressément requis par le constructeur dans la notice d'utilisation et d'entretien de la station d'épuration de bord. Tous les travaux d'entretien effectués

sont consignés par le service technique et signalés dans le rapport d'essai. Au cours de l'essai, aucune personne non autorisée ne peut avoir accès à la station d'essai.

3.7 Analyse des échantillons/méthode d'analyse

Les paramètres à étudier sont analysés à l'aide de procédures normalisées agréées. La procédure normalisée appliquée est spécifiée.

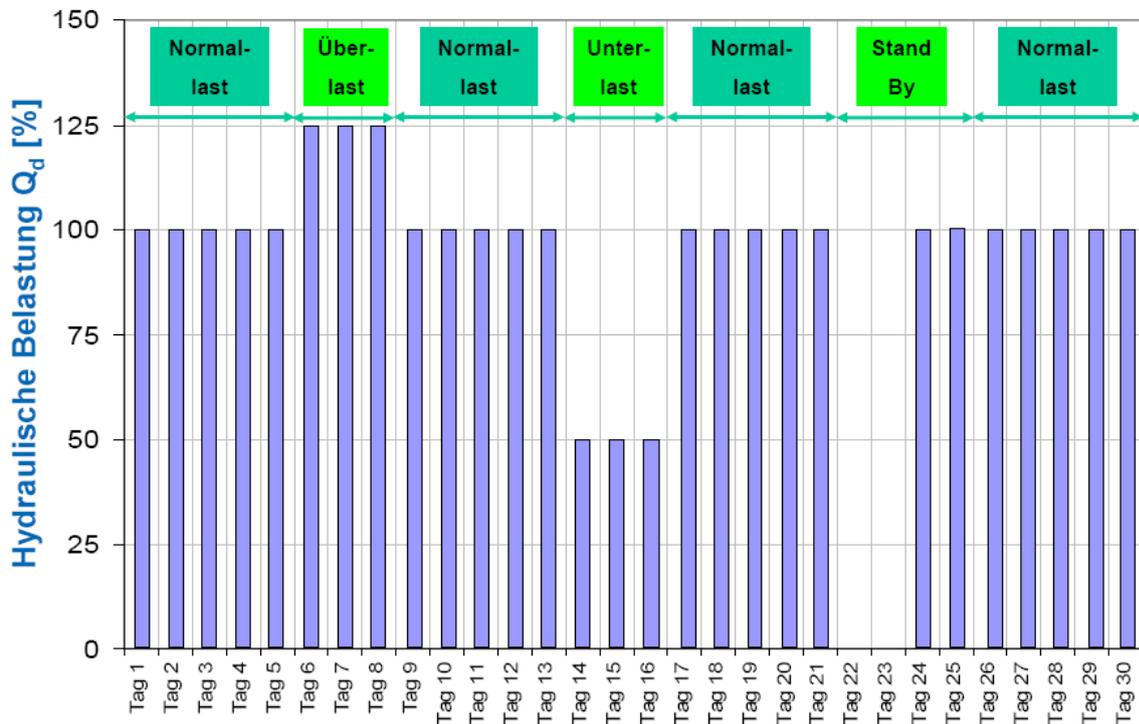
4 Rapport d'essais

4.1 L'organisme de contrôle est tenu de rédiger un rapport sur l'essai de type effectué. Ce rapport mentionne au moins les informations suivantes:

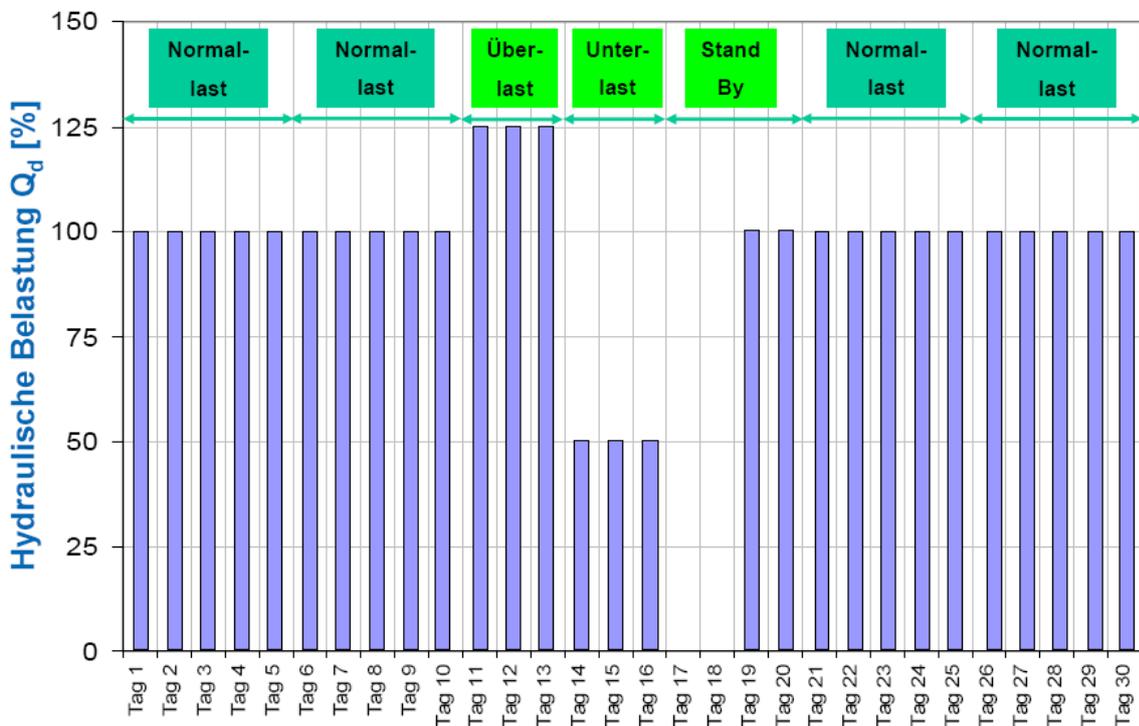
- a) indications concernant la station soumise aux essais, notamment le modèle, la valeur nominale de la charge polluante journalière et les principes de dimensionnement appliqués par le constructeur;
- b) indications concernant la conformité de la station d'épuration de bord soumise aux essais, avec la documentation fournie avant la réalisation des essais;
- c) indications relatives aux différents résultats des mesures ainsi qu'à l'évaluation du rendement d'épuration et au respect des valeurs limites exigées à la sortie;
- d) précisions concernant l'élimination des boues en excès, notamment la taille des volumes extraits et la fréquence d'extraction;
- e) indications concernant toutes les interventions opérationnelles, d'entretien et de réparation effectuées lors des essais;
- f) indications relatives à toutes les détériorations de la qualité de la station d'épuration de bord survenues au cours des essais, et aux éventuelles interruptions des essais;
- g) informations sur les problèmes rencontrés pendant les essais;
- h) liste des personnes responsables qui sont intervenues durant l'essai de type de la station d'épuration de bord, avec indication de leur nom et de leur fonction;
- i) nom et adresse du laboratoire qui a procédé à l'analyse des échantillons d'eaux usées;
- (j) méthodes d'analyse appliquées.

Exemples de séquences d'essai

Exemple 1



Exemple 2



DE	FR
Normallast	Charge normale

Überlast	Surcharge
Unterlast	Sous-charge
Veille	Veille
Hydraulische Belastung Q_d	Charge hydraulique Q_d
Tag	Jour

Notes sur la détermination de la demande biochimique en oxygène après cinq jours (DBO₅) dans des échantillons composites sur 24 h

Les Normes internationales ISO 5815 et 5815-2: 2003, prescrivent que, pour la détermination de la demande biochimique en oxygène après 5 jours, les échantillons d'eau doivent être conservés dès le prélèvement d'échantillons dans une bouteille remplie à ras bord, fermée de manière étanche, à une température comprise entre 0-4 °C. Le processus de détermination de la DBO₅ doit être initié dès que possible ou au moins dans les vingt-quatre heures de la fin de l'échantillonnage.

Afin d'éviter le processus biochimique de dégradation dans l'échantillon homogénéisé sur 24 heures, la température de l'échantillon d'eau est abaissée à une température de 4 °C au maximum durant le prélèvement d'échantillons et l'échantillon est conservé à cette température jusqu'à la fin du prélèvement d'échantillons.

Des appareils de prélèvements d'échantillon adéquats sont disponibles dans le commerce.

Appendice VIII

Équipement radar et indicateurs de vitesse de giration utilisés à bord des bateaux de la navigation intérieure

Table des matières

Définitions

Partie I

Prescriptions minimales et conditions d'essais relatives aux appareils radars utilisés pour la navigation à bord des bateaux de la navigation intérieure

Partie II

Prescriptions minimales et conditions d'essais relatives aux indicateurs de vitesse de giration utilisés à bord des bateaux de la navigation intérieure

Partie III

Prescriptions relatives au montage et aux essais de fonctionnement d'équipements radars et d'indicateurs de vitesse de giration utilisés à bord des bateaux de la navigation intérieure

Partie IV

Attestation relative au montage et au fonctionnement des équipements radars et des indicateurs de vitesse de giration utilisés à bord des bateaux de la navigation intérieure

Partie V

Listes des autorités compétentes, des services techniques, des équipements radars de navigation et indicateurs de vitesse de giration agréés et des sociétés spécialisées agréées

Partie VI

Équipement équivalent

Définitions

1. «Essai de type» désigne la procédure d'essai telle que mentionnée à l'article 4 de la partie I ou à l'article 1.03 de la partie II, utilisée par le service technique pour évaluer le respect des prescriptions conformément à la présente annexe. L'essai de type fait partie intégrante de l'agrément de type;
2. «Agrément de type» désigne la procédure administrative par laquelle un État membre confirme qu'un équipement satisfait aux exigences de la présente annexe.
Pour les équipements radars de navigation, cette procédure comprend les dispositions figurant aux articles 5 à 7 et 9 de la partie I. Pour les indicateurs de vitesse de rotation, elle comprend les dispositions selon les articles 1.04 à 1.06 et 1.08 de la partie II;
3. «Attestation de contrôle» désigne le document dans lequel sont consignés les résultats de l'essai de type;
4. «Demandeur» ou «constructeur» désigne toute personne juridique ou physique, sous le nom, la marque ou toute autre forme d'identification de laquelle l'appareil soumis à l'essai de type est fabriqué ou commercialisé et qui est responsable de toutes les questions relatives à l'essai de type et à la procédure d'agrément de type vis-à-vis du service technique et de l'autorité d'agrément;
5. «Service technique» désigne l'institution, l'autorité ou l'organisme qui réalise l'essai de type.
6. «Déclaration du constructeur» désigne la déclaration par laquelle le constructeur certifie que l'installation est conforme aux prescriptions minimales existantes et est en tout point de vue identique au type soumis à l'essai;
7. «Déclaration de conformité selon la directive 1999/5/CE du Parlement européen et du Conseil du 9 mars 1999 concernant les équipements hertziens et les équipements terminaux de télécommunications et la reconnaissance mutuelle de leur conformité*» désigne la déclaration selon la directive 1999/5/CE, annexe II, paragraphe 1, selon laquelle le constructeur certifie que les produits concernés sont conformes aux exigences de ladite directive;
8. «Autorité compétente» désigne l'autorité officielle qui délivre l'agrément de type.

(*) JO L 91 du 7.4.1999, p. 10.

Partie I

Prescriptions minimales et conditions d'essais relatives aux appareils radars utilisés pour la navigation à bord des bateaux de la navigation intérieure

Table des matières

- Article 1** - Domaine d'application
- Article 2** - Fonction de l'appareil radar de navigation
- Article 3** - Prescriptions minimales
- Article 4** - Essais de type
- Article 5** - Demande d'essai de type
- Article 6** - Agrément de type
- Article 7** - Marquages des appareils et numéro de l'agrément de type
- Article 8** - Déclaration du fabricant
- Article 9** - Modifications des appareils possédant un agrément de type

Article 1

Domaine d'application

Les présentes prescriptions fixent les prescriptions minimales relatives aux appareils radars utilisés à bord des bateaux de la navigation intérieure, ainsi que les conditions du contrôle de la conformité à ces prescriptions minimales.

Article 2

Fonction de l'appareil radar de navigation

L'appareil radar de navigation facilite la conduite du navire en fournissant une image radar intelligible de sa position par rapport au balisage, aux rivages et aux ouvrages fluviaux et en indiquant, de manière sûre et en temps utile, la présence d'autres bateaux et d'obstacles émergeant à la surface de l'eau.

Article 3

Prescriptions minimales

1. À l'exception des prescriptions en matière de compatibilité électromagnétique (article 3, paragraphe 1, point b) de la directive 1999/5/CE) et des prescriptions concernant l'utilisation efficace du spectre afin d'éviter les interférences nuisibles découlant de l'article 3, paragraphe 2, de la directive 1999/5/CE, les appareils radar de navigation utilisés à bord des bateaux de la navigation intérieure doivent satisfaire aux prescriptions de la norme européenne EN 302194-1:2006. 2006:
2. Le paragraphe 1 s'applique à l'équipement ECDIS intérieur qui peut être exploité en mode navigation. Cet équipement doit en outre satisfaire aux prescriptions de la version en vigueur des normes ECDIS Intérieur de la version en vigueur le jour de la délivrance de l'agrément de type.

Article 4
Essais de type

- L'observation des prescriptions minimales, telles que spécifiées à l'article 3, paragraphe 1, est attestée lors d'un essai de type.
- À la suite d'un essai de type satisfaisant, l'établissement d'essai délivre une attestation de contrôle. Si l'équipement ne satisfait pas aux prescriptions minimales, les raisons du refus sont notifiées par écrit au demandeur.

Article 5
Demande d'essai de type

La demande d'essai de type d'un appareil radar de navigation doit être adressée à un service technique.

Les services techniques seront notifiés aux autorités compétentes des États membres.

- Les documents suivants doivent être joints à chaque demande:
 - descriptions techniques détaillées;
 - jeu complet de documents relatifs au montage et à l'utilisation;
 - notices d'utilisation détaillées;
 - notice d'utilisation succincte; et
 - le cas échéant, attestations relatives à des essais de type déjà effectués.
- Dans la mesure où le demandeur n'envisage pas de faire établir la déclaration de conformité selon la directive 1999/5/CE simultanément à l'agrément de type, une déclaration de conformité doit être jointe à la demande d'essai de type.

Article 6
Agrément de type

1. L'agrément de type est délivré par l'autorité compétente sur la base de l'attestation de contrôle.
2. Chaque autorité compétente ou le service technique mandaté par l'autorité compétente a le droit de prélever en tout temps un appareil dans la série de fabrication aux fins de contrôle.

Si un tel contrôle fait apparaître des défauts, l'agrément de type peut être retiré.

L'agrément de type sera retiré par l'autorité qui l'avait accordé.

Article 7
Marquages des appareils et numéro de l'agrément de type

1. Toutes les parties qui composent l'appareil doivent porter de manière indélébile:
 - a) le nom du constructeur;
 - b) la dénomination commerciale de l'appareil;
 - c) le type de l'appareil; et
 - d) le numéro de série.

2. Le numéro de l'agrément de type attribué par l'autorité compétente doit être apposé de façon indélébile sur l'appareil, de manière à rester clairement visible après l'installation de celui-ci.

Composition du numéro de l'agrément de type:

e = Union européenne

NN = numéro du pays d'agrément de type,

01	=	Allemagne	18	=	Danemark
02	=	France	19	=	Roumanie
03	=	Italie	20	=	Pologne
04	=	Pays-Bas	21	=	Portugal
05	=	Suède	23	=	Grèce
06	=	Belgique	24	=	Irlande
07	=	Hongrie	26	=	Slovénie
08	=	République tchèque	27	=	Slovaquie
09	=	Espagne	29	=	Estonie
11	=	Royaume-Uni	32	=	Lettonie
12	=	Autriche	34	=	Bulgarie
13	=	Luxembourg	36	=	Lituanie
14	=	Suisse	49	=	Chypre
17	=	Finlande	50	=	Malte

NNN = numéro à 3 chiffres, à déterminer par l'autorité compétente.

3. Le numéro de l'agrément de type peut être utilisé exclusivement de pair avec l'agrément de type associé.

Il incombe au demandeur de faire le nécessaire concernant la réalisation et l'apposition du numéro d'agrément de type.

Article 8

Déclaration du fabricant

Une déclaration du constructeur doit être fournie avec chaque appareil.

Article 9

Modifications des appareils possédant un agrément de type

1. Toute modification des appareils agréés entraîne le retrait de l'agrément de type. Au cas où des modifications seraient envisagées, celles-ci doivent être notifiées par écrit au service technique compétent.
2. L'autorité compétente décidera, après consultation du service technique, du maintien de l'agrément de type, ou de la nécessité d'un contrôle ou d'un nouvel essai de type.

Dans le cas d'un nouvel essai de type, un nouveau numéro d'agrément de type est attribué.

Partie II

Prescriptions minimales et conditions d'essais relatives aux indicateurs de vitesse de giration utilisés à bord des bateaux de la navigation intérieure

Table des matières

Chapitre 1 **Généralités**

Article 1.01 - Domaine d'application

Article 1.02 - Fonction de l'indicateur de vitesse de giration

Article 1.03 - Essais de type

Article 1.04 - Demande d'essai de type

Article 1.05 - Agrément de type

Article 1.06 - Marquages des appareils et numéro de l'agrément de type

Article 1.07 - Déclaration du fabricant

Article 1.08 - Modifications des appareils possédant un agrément de type

Chapitre 2

Prescriptions minimales générales relatives aux indicateurs de vitesse de giration

Article 2.01 - Construction, réalisation

Article 2.02 - Émission de parasites et compatibilité électromagnétique

Article 2.03 - Exploitation

Article 2.04 - Notices d'utilisation

Article 2.05 - Montage du capteur

Chapitre 3

Prescriptions opérationnelles minimales relatives aux indicateurs de vitesse de giration

Article 3.01 - Capacité opérationnelle de l'indicateur de vitesse de giration

Article 3.02 - Indication de la vitesse de giration

Article 3.03 - Gammes de mesure

Article 3.04 - Précision de la vitesse de giration indiquée

Article 3.05 - Sensibilité

Article 3.06 - Contrôle de fonctionnement

Article 3.07 - Insensibilité à d'autres mouvements typiques du bateau

Article 3.08 - Insensibilité aux champs magnétiques

Article 3.09 - Appareils répéteurs

Chapitre 4

Prescriptions techniques minimales relatives aux indicateurs de vitesse de giration

Article 4.01 - Exploitation

Article 4.02 - Dispositifs d'amortissement

Article 4.03 - Raccordement d'appareils supplémentaires

Chapitre 5

Conditions et procédures d'essai des indicateurs de vitesse de giration

Article 5.01 - Sécurité, capacité de charge et compatibilité électromagnétique

Article 5.02 - Émission de parasites

Article 5.03 - Procédure d'essai

Appendice: Limites de tolérance des erreurs d'indication des indicateurs de vitesse de giration

CHAPITRE 1 GÉNÉRALITÉS

Article 1.01

Domaine d'application

Les présentes dispositions définissent les prescriptions minimales relatives aux indicateurs de vitesse de giration utilisés à bord des bateaux de la navigation intérieure, ainsi que les conditions des essais visant à vérifier la conformité avec ces prescriptions minimales.

Article 1.02

Fonction de l'indicateur de vitesse de giration

L'indicateur de vitesse de giration est destiné à faciliter la navigation au radar et à mesurer et indiquer la vitesse de giration du bateau à bâbord ou à tribord.

Article 1.03

Essai de type

1. L'observation des prescriptions minimales des chapitres 2 à 4 pour les indicateurs de vitesse de giration est attestée lors d'un essai de type.
2. À la suite d'un essai de type satisfaisant, le service technique délivre une attestation de contrôle. Si l'équipement ne satisfait pas aux prescriptions minimales, les raisons du refus sont notifiées par écrit au demandeur.

Article 1.04

Demande d'essai de type

1. La demande d'essai de type d'un indicateur de vitesse de giration doit être adressée à un service technique.
Les services techniques doivent être notifiés aux autorités compétentes des États membres.
2. Les documents suivants doivent être joints à la demande:

- (e) descriptions techniques détaillées;
 - (f) jeu complet des documents relatifs au montage et à l'utilisation;
 - (g) notice d'utilisation.
3. Le demandeur est tenu de vérifier lui-même ou de faire vérifier au moyen d'essais que l'équipement satisfait aux prescriptions minimales définies dans les présentes prescriptions.

Les résultats de l'essai et les rapports de mesures doivent être joints à la demande.

Ces documents, ainsi que les données relevées lors de l'essai sont conservés par l'autorité compétente.

Article 1.05
Agrément de type

1. L'agrément de type est délivré par l'autorité compétente sur la base de l'attestation de contrôle.
2. Toute autorité ou tout service technique compétent mandaté par l'autorité compétente a le droit de prélever en tout temps un appareil dans la série de fabrication aux fins de contrôle.

Si un tel contrôle fait apparaître des défauts, l'agrément de type peut être retiré.

L'agrément de type sera retiré par l'autorité qui l'avait accordé.

Article 1.06
Marquages des appareils et numéro de l'agrément de type

1. Toutes les parties qui composent l'appareil doivent porter de manière indélébile:
 - (h) le nom du constructeur;
 - (i) la dénomination commerciale de l'appareil;
 - (j) le type de l'appareil; et
 - (k) le numéro de série.
2. Le numéro de l'agrément de type attribué par l'autorité compétente doit être apposé de façon indélébile sur le bloc de commande de manière à rester clairement visible après l'installation de l'appareil.

Composition d'un numéro d'agrément de type: e-NNN

e = Union européenne

NN = numéro du pays d'agrément de type

01 = Allemagne	18 = Danemark
02 = France	19 = Roumanie
03 = Italie	20 = Pologne
04 = Pays-Bas	21 = Portugal
05 = Suède	23 = Grèce

06	=	Belgique	24	=	Irlande
07	=	Hongrie	26	=	Slovénie
08	=	République tchèque	27	=	Slovaquie
09	=	Espagne	29	=	Estonie
11	=	Royaume-Uni	32	=	Lettonie
12	=	Autriche	34	=	Bulgarie
13	=	Luxembourg	36	=	Lituanie
14	=	Suisse	49	=	Chypre
17	=	Finlande	50	=	Malte

NNN = *numéro à 3 chiffres à déterminer par l'autorité compétente.*

3. Le numéro de l'agrément de type peut être utilisé exclusivement de pair avec l'agrément de type associé.

Il incombe au demandeur de faire le nécessaire concernant la réalisation et l'apposition du numéro d'agrément de type.

Article 1.07

Déclaration du fabricant

Une déclaration du constructeur doit être fournie avec chaque appareil.

Article 1.08

Modifications des appareils possédant un agrément de type

1. Toute modification des appareils agréés entraîne le retrait de l'agrément de type. Au cas où des modifications seraient envisagées, celles-ci doivent être notifiées par écrit au service technique compétent.
2. L'autorité compétente décidera, après consultation du service technique, du maintien de l'agrément de type, ou de la nécessité d'un contrôle ou d'un nouvel essai de type.

Dans le cas d'un nouvel essai de type, un nouveau numéro d'agrément de type est attribué.

CHAPITRE 2

PRESCRIPTIONS MINIMALES GÉNÉRALES RELATIVES AUX INDICATEURS DE VITESSE DE GIRATION

Article 2.01

Construction, réalisation

1. Les indicateurs de vitesse de giration doivent convenir à une utilisation à bord des bateaux de la navigation intérieure.
2. La construction et la réalisation des appareils doivent satisfaire aux bonnes pratiques d'ingénierie actuelles du point de vue mécanique et électrique.

3. En l'absence de dispositions spécifiques dans l'annexe II ou dans la présente annexe, ce sont les prescriptions et les méthodes d'essai fixées par la norme européenne EN 60945:2002 qui s'appliquent en matière d'alimentation électrique, de sécurité, d'influence réciproque des appareils de bord, de distance de sécurité du compas magnétique, de résistance aux agents climatiques, de résistance mécanique, d'influence sur l'environnement, d'émission de bruit et de marquage du matériel.

L'équipement doit en outre remplir toutes les prescriptions de la présente annexe à des températures ambiantes comprises entre 0 °C et 40 °C.

Article 2.02

Émission de parasites et compatibilité électromagnétique

1. Exigences générales

Les indicateurs de vitesse de rotation doivent être conformes à la directive 2004/108/CE du Parlement européen et du Conseil du 15 décembre 2004 relative au rapprochement des législations des États membres concernant la compatibilité électromagnétique et abrogeant la directive 89/336/CEE.

2. Émissions de parasites

Dans les gammes de fréquences de 156 à 165 MHz, 450 à 470 MHz et 1,53 à 1544 GHz, les intensités de champ ne doivent pas dépasser la valeur de 15 µV/m. Ces intensités de champ s'appliquent pour une distance d'essai de 3 m par rapport à l'appareil examiné.

Article 2.03

Exploitation

1. L'équipement ne doit pas disposer de plus de commandes que nécessaires à sa bonne exploitation.

La réalisation, le marquage et le maniement des commandes doivent permettre une exploitation simple, claire et rapide. Elles doivent être disposées de manière à éviter autant que possible toute fausse manœuvre.

Les commandes qui ne sont pas nécessaires en exploitation normale ne doivent pas être directement accessibles.

2. Toutes les commandes et tous les indicateurs doivent être pourvus de symboles ou d'un marquage en langue anglaise. Les symboles doivent respecter les dispositions figurant dans la norme européenne EN 60417:1998.

Tous les chiffres et les lettres doivent avoir au moins 4 mm de hauteur. Si l'on peut démontrer qu'une hauteur de 4 mm n'est pas possible pour des raisons techniques et si, du point de vue opérationnel, des chiffres et des lettres plus petits sont acceptables, une réduction à 3 mm est autorisée.

3. L'appareil doit être conçu de façon que les erreurs de manipulation ne puissent conduire à le mettre en panne.
4. Les fonctions qui vont au-delà des prescriptions minimales, telles que les possibilités de raccordement à d'autres appareils, doivent être organisées de manière que l'appareil satisfasse aux prescriptions minimales dans toutes les conditions.

Article 2.04
Notices d'utilisation

Une notice d'utilisation détaillée doit être fournie avec chaque appareil. Elle doit être disponible en néerlandais, en anglais, en français et en allemand et contenir au moins les informations suivantes:

- mise en service et exploitation;
- entretien et maintenance;
- prescriptions générales de sécurité.

Article 2.05
Montage du capteur

La direction de montage par rapport à la ligne de quille doit être indiquée sur le capteur de l'indicateur de vitesse de giration. Les instructions de montage sont fournies pour assurer une insensibilité maximale à d'autres mouvements typiques du bateau.

CHAPITRE 3

PRESCRIPTIONS OPÉRATIONNELLES MINIMALES RELATIVES AUX INDICATEURS DE VITESSE DE GIRATION

Article 3.01
Capacité opérationnelle de l'indicateur de vitesse de giration

1. L'indicateur de vitesse de giration doit être en état de fonctionnement au plus tard 4 minutes après sa mise en marche à froid et fonctionner dans les limites de précision exigées.
2. Un signal d'avertissement doit indiquer que l'indicateur est allumé. L'observation et le maniement de l'indicateur de vitesse de giration doivent être possibles simultanément.
3. Les télécommandes sans fil ne sont pas autorisées.

Article 3.02
Indication de la vitesse de giration

1. L'indication de la vitesse de giration doit être donnée sur une échelle à graduation linéaire, dont le point zéro est situé au milieu. La direction et l'ampleur de la vitesse de giration doivent pouvoir être lues avec la précision nécessaire. Les indicateurs autres que les indicateurs à aiguille et les graphiques à barres ne sont pas autorisés.
2. L'échelle de l'indicateur doit avoir au moins 20 cm de longueur et peut être circulaire ou rectiligne.
Les échelles rectilignes ne peuvent être disposées qu'horizontalement.
3. Les indicateurs exclusivement numériques ne sont pas admis.

Article 3.03
Gammes de mesure

Les indicateurs de vitesse de giration peuvent être munis d'une seule ou de plusieurs gammes de mesure. Les gammes de mesure suivantes sont recommandées:

30	°/min
60	°/min
90	°/min
180	°/min
300	°/min.

Article 3.04
Précision de la vitesse de giration indiquée

La valeur indiquée ne doit pas différer de plus de 2 % par rapport à la valeur maximale mesurable ni de plus de 10 % par rapport à la valeur réelle, la plus grande de ces deux valeurs devant être prise en compte (voir appendice).

Article 3.05
Sensibilité

Le seuil de fonctionnement doit être inférieur ou égal à la modification de vitesse angulaire correspondant à 1 % de la valeur indiquée.

Article 3.06
Contrôle de fonctionnement

1. Si l'indicateur de vitesse de giration ne fonctionne pas dans les limites de précision exigées, cela doit être signalé.
2. Si un gyroscope est utilisé, toute chute critique de la vitesse de rotation du gyroscope doit être signalée par un indicateur. On considère comme critique une chute de la vitesse de rotation du gyroscope, réduisant la précision de 10 %.

Article 3.07
Insensibilité aux mouvements typiques du bateau

1. Les mouvements de roulis du bateau égaux ou supérieurs à 10° à une vitesse de giration égale ou supérieure à 4°/s ne doivent pas occasionner des erreurs de mesure dépassant les tolérances limites stipulées.
2. Des chocs tels que ceux qui peuvent se produire lors de l'accostage ne doivent pas occasionner d'erreurs de mesure dépassant les tolérances limites stipulées.

Article 3.08
Insensibilité aux champs magnétiques

L'indicateur de vitesse de giration doit être insensible aux champs magnétiques qui peuvent se présenter normalement à bord des bateaux.

Article 3.09
Appareils répéteurs

Les appareils répéteurs doivent satisfaire à toutes les prescriptions applicables aux indicateurs de vitesse de giration.

CHAPITRE 4
PRESCRIPTIONS TECHNIQUES MINIMALES RELATIVES AUX INDICATEURS DE VITESSE DE GIRATION

Article 4.01
Operation

1. Toutes les commandes doivent être disposées de manière que pendant leur maniement aucune indication ne soit cachée et que la navigation au radar reste possible sans entrave.
2. Toutes les commandes et tous les indicateurs doivent être pourvus d'un éclairage non éblouissant approprié à toutes les luminosités ambiantes et réglables jusqu'à zéro au moyen d'un dispositif indépendant.
3. Le réglage des commandes doit être tel que le maniement vers la droite ou vers le haut ait une action positive sur la variable et le maniement vers la gauche ou vers le bas une action négative.
4. Si des boutons-poussoirs sont utilisés, ceux-ci doivent pouvoir être trouvés et utilisés à tâtons. Ils doivent en outre avoir un déclic nettement perceptible. Si les boutons-poussoirs ont des fonctions multiples, le niveau hiérarchique activé doit être mis en évidence.

Article 4.02
Dispositifs d'amortissement

1. Le système de capteur doit être amorti pour les valeurs critiques. La constante d'amortissement (63 % de la valeur limite) ne doit pas dépasser 0,4 s.
 2. L'indicateur doit être amorti pour les valeurs critiques.
- Les commandes permettant d'augmenter l'amortissement sont admises.
- En aucun cas, la constante d'amortissement ne peut dépasser 5 s.

Article 4.03
Raccordement d'appareils supplémentaires

1. Si l'indicateur de vitesse de giration peut être raccordé à des indicateurs répéteurs ou des appareils similaires, l'indication de la vitesse de giration doit rester utilisable en tant que signal électrique analogique. L'indicateur de vitesse de giration peut en outre être équipé d'une interface numérique conformément au paragraphe 2.
- La vitesse de giration doit continuer à être indiquée avec une isolation galvanique par rapport à la terre et une tension analogique équivalente à 20 mV/°/min \pm 5 % et une résistance interne maximale de 100 Ω .
- La polarité doit être positive pour une giration du bateau vers tribord et négative pour une giration vers bâbord.

Le seuil de fonctionnement ne doit pas dépasser 0,3°/min.

L'erreur de zéro ne doit pas dépasser 1°/min à des températures de 0 °C à 40 °C.

Lorsque l'indicateur est enclenché et que le capteur n'est pas exposé aux effets du mouvement, la tension parasite au signal de sortie, mesurée avec un filtre passe-bas de 10 Hz de bande passante, ne doit pas dépasser 10 mV.

Le signal de vitesse de giration doit être reçu sans amortissement additionnel au-delà des limites visées à l'article 4.02, paragraphe 1.

2. Une interface numérique doit être conçue conformément aux normes européennes EN 61162-1: 2008, EN 61162-2: 1998 et EN 61162-3: 2008.
3. Un interrupteur d'alarme externe doit être fourni. Cet interrupteur doit être installé comme interrupteur de rupture d'isolation galvanique pour l'indicateur.

L'alarme externe doit être déclenchée par fermeture du contact:

- si l'indicateur de vitesse de giration est déconnecté; ou
- si l'indicateur de vitesse de giration ne fonctionne pas; ou
- si le contrôle du fonctionnement a réagi à la suite d'une erreur excessive (article 3.06).

CHAPITRE 5

CONDITIONS ET PROCEDURES D'ESSAI DES INDICATEURS DE VITESSE DE GIRATION

Article 5.01

Sécurité, capacité de charge et compatibilité électromagnétique

Les essais relatifs à l'alimentation électrique, la sécurité, les interférences réciproques des appareils de bord, la distance de sécurité des compas magnétiques, la résistance aux agents climatiques, la résistance mécanique, l'influence sur l'environnement, l'émission de bruit audible et la compatibilité électromagnétique sont effectués conformément à la norme européenne EN 60945:2002.

Article 5.02

Émissions de parasites

Les émissions de parasites seront mesurées conformément à la norme européenne EN 60945:2002 dans la gamme de fréquences de 30 MHz à 2000 MHz.

Les prescriptions de l'article 2.02, paragraphe 2, doivent être satisfaites.

Article 5.03

Procédure d'essai

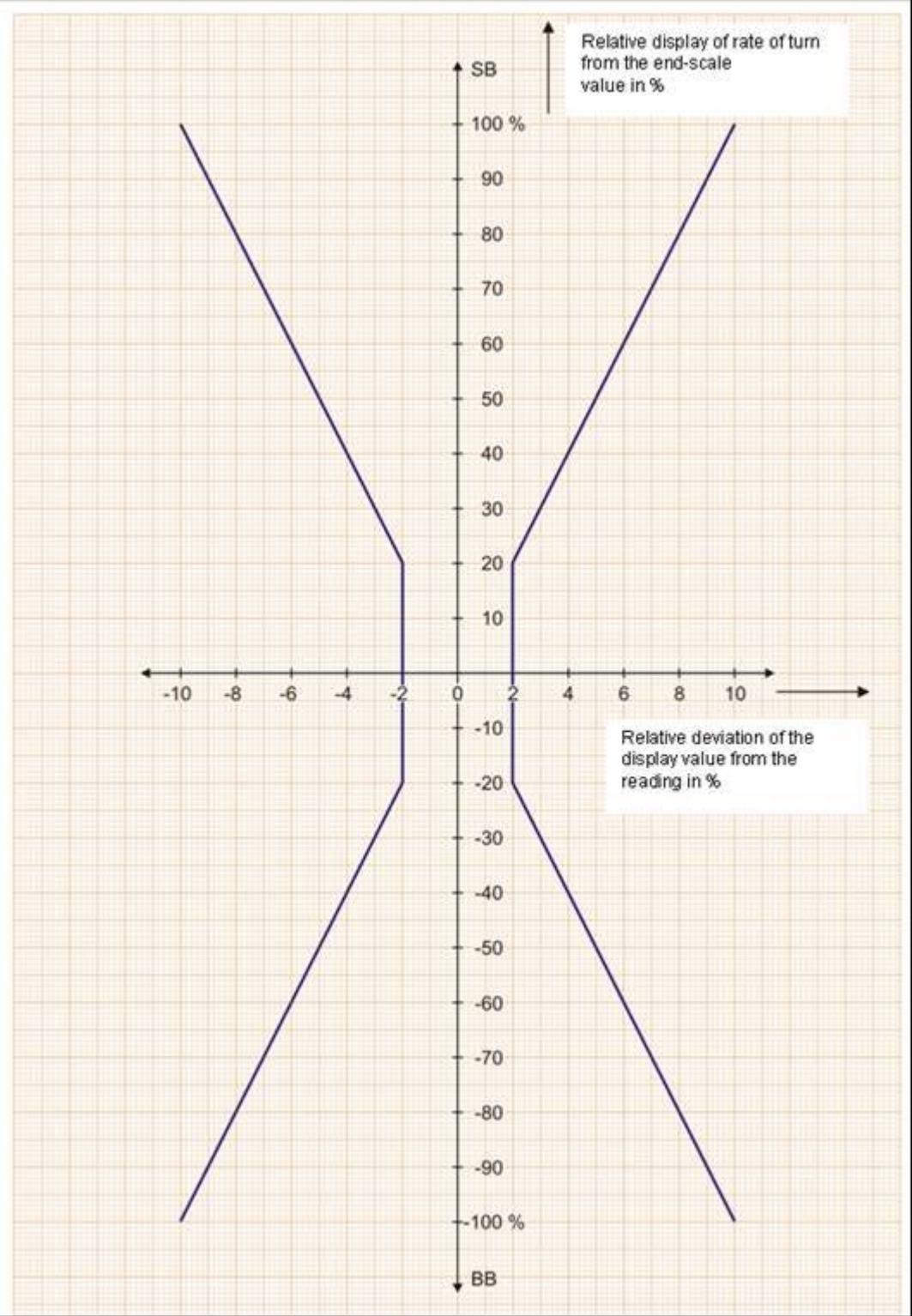
1. Les indicateurs de vitesse de giration sont vérifiés sous les conditions nominales et sous les conditions limites. À cet égard, l'influence de la tension d'exploitation, ainsi que celle de la température ambiante doivent être vérifiées jusqu'aux valeurs limites prescrites.

En outre, des émetteurs radioélectriques sont utilisés pour établir les champs magnétiques maximums aux abords des indicateurs.

2. En vertu des conditions visées au paragraphe 1, les erreurs d'indication doivent rester dans les tolérances indiquées dans l'annexe.
3. Toutes les autres prescriptions minimales des chapitres 2 à 4 doivent être satisfaites.

Appendice

Croquis 1: Limites de tolérance des erreurs d'indication des indicateurs de vitesse de giration



Partie III

PRESCRIPTIONS RELATIVES AU MONTAGE ET AU CONTROLE DE FONCTIONNEMENT D'EQUIPEMENTS RADARS ET D'INDICATEURS DE VITESSE DE GIRATION UTILISES A BORD DES BATEAUX DE LA NAVIGATION INTERIEURE

Table des matières

- Article 1** - Généralités
- Article 2** - Sociétés spécialisées agréées
- Article 3** - Prescriptions applicables à l'alimentation électrique à bord
- Article 4** - Montage de l'antenne radar
- Article 5** - Montage de l'unité d'affichage et de l'unité de contrôle
- Article 6** - Montage de l'indicateur de vitesse de giration
- Article 7** - Montage du détecteur de position
- Article 8** - Contrôle du montage et du fonctionnement
- Article 9** - Attestation relative au montage et au fonctionnement

Article 1 **Généralités**

1. Le montage et le contrôle du fonctionnement d'appareils radars de navigation et d'indicateurs de vitesse de giration doivent être effectués conformément aux dispositions suivantes.
2. Seul est autorisé le montage d'appareils possédant un agrément de type conforme à
 - aa) l'article 6 de la partie I; ou
 - bb) l'article 1.05 de la partie II;ou
 - agréés avec un agrément de type réputé équivalent en application de la partie VI;et
 - portant un numéro d'agrément de type correspondant.

Article 2 **Sociétés spécialisées agréées**

1. Le montage, le remplacement, la réparation ou la maintenance des appareils radars de navigation et des indicateurs de vitesse de giration doivent être effectués exclusivement par des sociétés spécialisées agréées par l'autorité compétente.
2. L'agrément peut être retiré par l'autorité compétente.
3. L'autorité compétente communique immédiatement aux autres autorités compétentes les entreprises spécialisées agréées par elle.

Article 3

Prescriptions applicables à l'alimentation électrique à bord

Chaque fil d'alimentation destiné aux appareils radars de navigation et aux indicateurs de vitesse de giration doit être équipé de son propre dispositif de sécurité distinct et si possible d'une protection contre les défaillances.

Article 4

Montage de l'antenne radar

1. L'antenne radar doit être montée aussi proche que possible de l'axe longitudinal du bateau. Aucun obstacle susceptible de provoquer de faux échos ou des ombres indésirables ne doit se trouver à proximité de l'antenne; celle-ci doit, si nécessaire, être installée sur le gaillard d'avant. Le montage et la fixation de l'antenne radar dans sa position d'exploitation doivent être suffisamment stables pour permettre à l'appareil radar de navigation de fonctionner dans les limites de précision requises.
2. Après correction de l'écart angulaire de montage et mise en marche de l'appareil, l'écart entre la direction de la ligne de foi et l'axe longitudinal ne peut être supérieur à 1°.

Article 5

Montage de l'unité d'affichage et de l'unité de contrôle

1. L'unité d'affichage et l'unité de contrôle doivent être montées dans la timonerie de façon telle que l'évaluation de l'image radar et l'exploitation de l'appareil radar de navigation ne présentent aucune difficulté. La disposition azimutale de l'image radar doit concorder avec la situation normale de l'environnement. Les fixations et consoles réglables doivent présenter une construction telle que leur arrêt soit possible dans toute position sans vibrations propres.
2. Lors de la navigation au radar, la lumière artificielle ne doit pas se refléter dans la direction de l'opérateur du radar.
3. Si l'unité de contrôle n'est pas intégrée à l'unité d'affichage, elle doit se trouver dans un boîtier situé à 1 m au plus de l'unité d'affichage. Les télécommandes sans fil ne sont pas autorisées.
4. Si des appareils répéteurs sont installés, ils doivent satisfaire aux prescriptions applicables aux appareils radars de navigation.

Article 6

Montage de l'indicateur de vitesse de giration

1. L'indicateur de vitesse de giration doit être placé devant l'homme de barre et dans son champ de vision.
2. Le système de capteur doit être monté dans la mesure du possible au milieu du bateau, à l'horizontale, et orienté dans l'axe longitudinal du bateau. Le lieu d'installation doit être dans la mesure du possible épargné par les vibrations et soumis uniquement à de faibles fluctuations de températures. L'indicateur doit si possible être monté directement au-dessus de l'écran radar.
3. Si des appareils répéteurs sont montés, ils doivent satisfaire aux prescriptions applicables aux indicateurs de vitesse de giration.

Article 7

Montage du détecteur de position

Pour les appareils ECDIS intérieurs exploités en mode navigation, le détecteur de position (par ex. antenne DGPS) doit être monté de manière à garantir qu'il fonctionne avec la plus grande précision possible et ne soit pas affecté par les superstructures et les équipements de transmission à bord.

Article 8

Contrôle du montage et du fonctionnement

Avant la première mise en service suivant le montage, en cas de renouvellements ou d'extensions du certificat de l'Union (excepté conformément à l'article 2.09, paragraphe 2, de l'annexe II), ainsi qu'après chaque transformation du bateau susceptible d'altérer les conditions d'exploitation de l'appareil, un contrôle du montage et du fonctionnement doit être effectué par l'autorité compétente ou par le service technique mandaté par l'autorité compétente ou par une société agréée, conformément à l'article 2. À cet égard, les conditions suivantes doivent être remplies:

l'alimentation électrique doit être pourvue d'un dispositif de sécurité distinct;

- la tension d'exploitation doit être comprise dans la marge de tolérance;
- les câbles et leur pose doivent satisfaire aux dispositions de l'annexe II et, le cas échéant, à l'ADN;
- la vitesse de rotation d'antenne doit s'élever à au moins 24 t/min;
- aucun obstacle entravant la navigation ne doit se trouver à proximité de l'antenne;
- l'interrupteur de sécurité de l'antenne doit, si l'installation en est équipée, fonctionner correctement;
- les unités d'affichage, les indicateurs de giration et les unités de contrôle doivent être disposés de façon ergonomique et conviviale;
- la ligne de foi de l'appareil radar de navigation ne doit pas s'écarter de plus d'un degré de l'axe longitudinal du bateau;
- la précision des représentations en distance et azimuth doit répondre aux exigences (mesures utilisant des cibles connues);
- la linéarité des courtes distances doit être satisfaisante (compression et étirement);
- la distance minimale affichée doit être égale ou inférieure à 15 mètres;
- le centre de l'image doit être visible et son diamètre ne peut excéder 1 mm;
- de faux échos provoqués par des réflexions et des ombres indésirables sur la ligne de foi ne doivent pas se présenter ou entraver la sécurité de la navigation;
- les atténuateurs d'échos provoqués par les vagues et la pluie (STC- et FTC-Preset) et les commandes associées doivent fonctionner correctement;

- le réglage de l'amplification doit être en état de fonctionner;
- la mise au point et la définition de l'image doivent être correctes;
- la direction de giration du bateau doit correspondre à l'affichage par l'indicateur de giration et la position zéro lors de la navigation en ligne droite doit être correcte;
- l'équipement radar de navigation ne doit pas être sensible aux émissions de l'équipement radio du bateau, ni à des interférences provenant d'autres sources à bord;
- l'équipement radar de navigation ou l'indicateur de vitesse de giration ne doit pas interférer avec d'autres équipements à bord.

De plus, dans le cas des appareils ECDIS intérieurs:

- l'erreur de position statistique affectant la carte ne doit pas dépasser 2 m;
- l'erreur angulaire statistique affectant la carte ne doit pas dépasser 1°.

Article 9

Attestation relative au montage et au fonctionnement

Après avoir effectué avec succès un contrôle conformément à l'article 8, l'autorité compétente, le service technique ou la société agréée délivre une attestation sur la base du modèle figurant à la partie IV. Cette attestation doit se trouver à bord en permanence.

Si les conditions de l'essai n'ont pas été respectées, une liste des manquements est établie. Toute attestation existante est retirée ou adressée à l'autorité compétente par le service technique ou la société agréée.

Partie IV

(modèle)

ATTESTATION RELATIVE AU MONTAGE ET AU FONCTIONNEMENT D'APPAREILS RADARS DE NAVIGATION ET D'INDICATEURS DE VITESSE DE GIRATION UTILISES A BORD DE BATEAUX DE LA NAVIGATION INTERIEURE

Nom/catégorie du bateau:

Numéro européen unique d'identification des bateaux:
.....

Propriétaire du bateau:

Nom:

Adresse:

Appareils radars de navigation

Nombre:

N° de l'objet	Catégorie	Constructeur	Numéro d'agrément de type	Numéro de série

Indicateurs de vitesse de giration

Nombre:

N° de l'objet	Catégorie	Constructeur	Numéro d'agrément de type	Numéro de série

Par la présente, il est attesté que les appareils radars de navigation et les indicateurs de vitesse de giration de ce bateau satisfont aux prescriptions de la partie III de l'annexe IX de la présente directive, relative au montage et au contrôle de fonctionnement des appareils radars de navigation et des indicateurs de vitesse de giration utilisés à bord des bateaux de la navigation intérieure.

Société spécialisée agréée/service technique/autorité compétente (*)

Nom:

Adresse:

Tampon/Cachet

Lieu..... Date

Signature

(*) Biffer la mention inutile

Partie V

(modèle)

3. 1 LISTE DES AUTORITES COMPETENTES POUR L'AGREMENT DE TYPE D'APPAREILS RADARS DE NAVIGATION ET D'INDICATEURS DE VITESSE DE GIRATION

Pays	Nom	Adresse	Numéro de téléphone	Adresse électronique
Belgique				
Bulgarie				
Croatie				
Danemark				
Allemagne				
Estonie				
Finlande				
France				
Grèce				
Italie				
Irlande				
Lettonie				
Lituanie				
Luxembourg				
Malte				
Pays-Bas				
Autriche				
Pologne				
Portugal				
Roumanie				
Suède				
Suisse				
Espagne				
Slovaquie				
Slovénie				
République tchèque				
Hongrie				

Pays	Nom	Adresse	Numéro de téléphone	Adresse électronique
Royaume-Uni				
Chypre				

Si aucune autorité n'est mentionnée, le pays concerné n'a pas désigné d'autorité compétente.

- Liste des appareils radars de navigation et des indicateurs de vitesse de giration agréés

N° de l'objet	Catégorie	Constructeur	Titulaire de l'agrément de type	Date de l'agrément de type	Autorité compétente	N° de l'agrément de type

- Liste des appareils radars de navigation et indicateurs de vitesse de giration agréés sur la base d'agréments de type équivalents

N° de l'objet	Catégorie	Constructeur	Titulaire de l'agrément de type	Date de l'agrément de type	Autorité compétente	N° de l'agrément de type

- Liste des sociétés spécialisées, agréées pour le montage ou le remplacement d'appareils radars de navigation et d'indicateurs de vitesse de giration

Belgique

N° de l'objet	Nom	Adresse	Numéro de téléphone	Adresse électronique

Si aucune société agréée n'est mentionnée, aucune société n'a été agréée dans ce pays.

Bulgarie

N° de l'objet	Nom	Adresse	Numéro de téléphone	Adresse électronique

Si aucune société agréée n'est mentionnée, aucune société n'a été agréée dans ce pays.

Croatie

N° de l'objet	Nom	Adresse	Numéro de téléphone	Adresse électronique

Si aucune société agréée n'est mentionnée, aucune société n'a été agréée dans ce pays.

Danemark

N° de l'objet	Nom	Adresse	Numéro de téléphone	Adresse électronique

Si aucune société agréée n'est mentionnée, aucune société n'a été agréée dans ce pays.

Allemagne

N° de l'objet	Nom	Adresse	Numéro de téléphone	Adresse électronique

Si aucune société agréée n'est mentionnée, aucune société n'a été agréée dans ce pays.

Estonie

N° de l'objet	Nom	Adresse	Numéro de téléphone	Adresse électronique

Si aucune société agréée n'est mentionnée, aucune société n'a été agréée dans ce pays.

Finlande

N° de l'objet	Nom	Adresse	Numéro de téléphone	Adresse électronique

Si aucune société agréée n'est mentionnée, aucune société n'a été agréée dans ce pays.

France

N° de l'objet	Nom	Adresse	Numéro de téléphone	Adresse électronique

Si aucune société agréée n'est mentionnée, aucune société n'a été agréée dans ce pays.

Grèce

N° de l'objet	Nom	Adresse	Numéro de téléphone	Adresse électronique

Si aucune société agréée n'est mentionnée, aucune société n'a été agréée dans ce pays.

Italie

N° de l'objet	Nom	Adresse	Numéro de téléphone	Adresse électronique

Si aucune société agréée n'est mentionnée, aucune société n'a été agréée dans ce pays.

Irlande

N° de l'objet	Nom	Adresse	Numéro de téléphone	Adresse électronique

Si aucune société agréée n'est mentionnée, aucune société n'a été agréée dans ce pays.

Lettonie

N° de l'objet	Nom	Adresse	Numéro de téléphone	Adresse électronique

Si aucune société agréée n'est mentionnée, aucune société n'a été agréée dans ce pays.

Lituanie

N° de l'objet	Nom	Adresse	Numéro de téléphone	Adresse électronique

Si aucune société agréée n'est mentionnée, aucune société n'a été agréée dans ce pays.

Luxembourg

N° de l'objet	Nom	Adresse	Numéro de téléphone	Adresse électronique

Si aucune société agréée n'est mentionnée, aucune société n'a été agréée dans ce pays.

Malte

N° de l'objet	Nom	Adresse	Numéro de téléphone	Adresse électronique

Si aucune société agréée n'est mentionnée, aucune société n'a été agréée dans ce pays.

Pays-Bas

N° de l'objet	Nom	Adresse	Numéro de téléphone	Adresse électronique

Si aucune société agréée n'est mentionnée, aucune société n'a été agréée dans ce pays.

Autriche

N° de l'objet	Nom	Adresse	Numéro de téléphone	Adresse électronique

Si aucune société agréée n'est mentionnée, aucune société n'a été agréée dans ce pays.

Pologne

N° de l'objet	Nom	Adresse	Numéro de téléphone	Adresse électronique

Si aucune société agréée n'est mentionnée, aucune société n'a été agréée dans ce pays.

Portugal

N° de l'objet	Nom	Adresse	Numéro de téléphone	Adresse électronique

--	--	--	--	--

Si aucune société agréée n'est mentionnée, aucune société n'a été agréée dans ce pays.

Roumanie

N° de l'objet	Nom	Adresse	Numéro de téléphone	Adresse électronique

Si aucune société agréée n'est mentionnée, aucune société n'a été agréée dans ce pays.

Suède

N° de l'objet	Nom	Adresse	Numéro de téléphone	Adresse électronique

Si aucune société agréée n'est mentionnée, aucune société n'a été agréée dans ce pays.

Suisse

N° de l'objet	Nom	Adresse	Numéro de téléphone	Adresse électronique

Si aucune société agréée n'est mentionnée, aucune société n'a été agréée dans ce pays.

Espagne

N° de l'objet	Nom	Adresse	Numéro de téléphone	Adresse électronique

Si aucune société agréée n'est mentionnée, aucune société n'a été agréée dans ce pays.

Slovaquie

N° de l'objet	Nom	Adresse	Numéro de téléphone	Adresse électronique

Si aucune société agréée n'est mentionnée, aucune société n'a été agréée dans ce pays.

Slovénie

N° de l'objet	Nom	Adresse	Numéro de téléphone	Adresse électronique

Si aucune société agréée n'est mentionnée, aucune société n'a été agréée dans ce pays.

République tchèque

N° de l'objet	Nom	Adresse	Numéro de téléphone	Adresse électronique

Si aucune société agréée n'est mentionnée, aucune société n'a été agréée dans ce pays.

Hongrie

N° de l'objet	Nom	Adresse	Numéro de téléphone	Adresse électronique

Si aucune société agréée n'est mentionnée, aucune société n'a été agréée dans ce pays.

Royaume-Uni

N° de l'objet	Nom	Adresse	Numéro de téléphone	Adresse électronique

Si aucune société agréée n'est mentionnée, aucune société n'a été agréée dans ce pays.

Chypre

N° de l'objet	Nom	Adresse	Numéro de téléphone	Adresse électronique

Si aucune société agréée n'est mentionnée, aucune société n'a été agréée dans ce pays.

- Liste des établissements d'essai désignés pour l'agrément de type des équipements radars de navigation et des indicateurs de vitesse de giration

N° de l'objet	Nom	Adresse	Numéro de téléphone	Adresse électronique	État

Partie VI

Équipement équivalent

Appareil radar de navigation: Agréments de type fondés sur la résolution 1989-II-33 de la Commission centrale pour la navigation du Rhin du 19 mai 1989, amendée pour la dernière fois par la résolution 2008-II-11 du 27 novembre 2008.

- Indicateurs de vitesse de giration: Agréments de type fondés sur la résolution 1989-II-34 de la Commission centrale pour la navigation du Rhin du 19 mai 1989, amendée pour la dernière fois par la résolution 2008-II-11 du 27 novembre 2008 *.
- Montage et fonctionnement d'équipement radar de navigation et d'indicateurs de vitesse de giration conformes à la résolution 1989-II-35 de la Commission centrale pour la navigation du Rhin du 19 mai 1989, amendée pour la dernière fois par la résolution 2008-II-11 du 27 novembre 2008 *.

(*) Prescriptions relatives au montage et au fonctionnement d'appareils radars de navigation et d'indicateurs de vitesse de giration pour la navigation du Rhin.