



Rapport explicatif relatif à la modification

- de l'ordonnance du 14 mars 1994 sur la construction des bateaux (OCEB)¹
- des dispositions d'exécution du DETEC du 11 décembre 2015 de l'ordonnance sur la construction des bateaux (DE-OCEB, partie I)²
- des dispositions d'exécution du DETEC du 11 décembre 2015 de l'ordonnance sur la construction des bateaux concernant la propulsion de bateaux fonctionnant avec des vecteurs d'énergie spéciaux (VES) (DE-OCEB, partie II)

Du xx mmmm 2023

Référence: BAV-513.312-00006/00015/00001

¹ RS 747.201.7

² RS 747.201.71





Référence du dossier : BAV-513.312-00006/00019/00002

En outre, une série de dispositions dont l'application n'était pas claire ou posait problème par le passé (par ex. stabilité à l'état intact, accessibilité) ont été adaptées dans les DE-OCEB. De nouvelles dispositions détaillées ont également été ajoutées sur des points qui, par le passé, ont fait l'objet de questions à la section Navigation (sf) de l'Office fédéral des transports (OFT), par exemple la distance d'arrêt ou les tuyauteries.

3. Procédé, forme

En été 2021, sf a discuté préalablement les ébauches des textes avec des représentants de l'Association des entreprises suisses de navigation (AESN).

Les prescriptions relatives aux installations électriques ont été relues par l'Inspection fédérale des installations à courant fort (ESTI) en automne 2021.

Une pré-consultation des milieux intéressés aura lieu après l'intégration des remarques de la 1^{re} consultation des offices.

4. Commentaire des modifications de l'OCEB

Titre Ordonnance sur la construction et l'exploitation de bateaux et des installations pour le transport professionnel de voyageurs

Le titre actuel a donné l'impression que les prescriptions ne s'appliquaient qu'aux bateaux et aux installations des entreprises publiques de navigation. Selon l'art. 2 OCEB, les entreprises publiques de navigation sont des entreprises de navigation titulaires d'une concession ou d'une autorisation fédérale. Toutefois, les prescriptions s'appliquent de manière générale aux bateaux et installations des entreprises de navigation du transport professionnel de voyageurs avec ou sans concession fédérale. En outre, elles s'appliquent également – à certaines exceptions près – à la construction, à l'équipement et à l'exploitation de bateaux destinés au transport professionnel de douze passagers au maximum. C'est pourquoi le titre de cette ordonnance est adapté en conséquence.

Art. 1, al. 1

L'adaptation du titre de l'ordonnance modifie par conséquent l'objet de celle-ci, de sorte que *l'al. 1* est aligné sur le nouveau libellé.



Référence du dossier : BAV-513.312-00006/00019/00002

Art. 5a, al. 1, let. c

L'art. 5a, al. 1, let. b, mentionne déjà que l'expert doit avoir une expérience professionnelle de la construction ou du montage d'installations comparables aux installations et sous-systèmes à contrôler. Les experts peuvent par exemple venir de l'étranger (proche). Ces experts ont certes une expérience professionnelle, mais ils ne doivent pas nécessairement connaître les prescriptions suisses en matière de construction navale. L'expert peut par exemple prouver ses connaissances par des diplômes de cours ou de formations suivis. Afin de couvrir cette lacune, la let. c a été nouvellement introduite et le contenu actuel de la let. c devient la let. d.

Art. 6, al. 2

Dans l'OCEB actuelle, il est simplement précisé que les besoins des personnes handicapées doivent être pris en compte de manière appropriée.

La LHand fixe des conditions-cadres à cet effet. L'OTHand fixe les exigences fonctionnelles pour les installations, les véhicules et les prestations de services des transports publics. L'art. 8 OTHand dispose que le DETEC édicte des dispositions concernant notamment les exigences techniques relatives à l'aménagement des arrêts, des systèmes de communication, de l'émission des billets et des véhicules.

En se basant sur l'art. 8 OTHand, le DETEC a réglé dans l'OETHand les exigences techniques relatives à l'aménagement des installations et des véhicules en fonction des besoins des personnes handicapées. Le règlement (UE) n° 1300/2014 est déterminant pour les exigences générales relatives à l'aménagement des véhicules en fonction des besoins des personnes handicapées. En outre, l'OETHand stipule que les exigences divergentes et plus étendues concernant la navigation sont fixées à l'art. 6, al. 2, de l'ordonnance du 14 mars 1994 sur la construction des bateaux.

Le complément de l'al. 2 précise maintenant quelles lois et ordonnances doivent être prises en compte. En outre, l'al. 2 dispose que les exigences spécifiques en matière d'accessibilité à bord des bateaux à passagers sont fixées dans les DE-OCEB.



Référence du dossier : BAV-513.312-00006/00019/00002

Art. 7, let. c L'ordonnance du 13 décembre 1993 sur les prescriptions relatives aux gaz d'échappement des moteurs de bateaux dans les eaux suisses a été révisée et adoptée avec un nouveau titre. En toute logique, *la lettre c* renvoie à la nouvelle ordonnance du 14 octobre 2015 sur les moteurs de bateaux (OMBat)⁶.

Art. 17b, let. a et b

La directive 97/23 CE a été abrogée dans l'UE et remplacée par la directive 2014/68/UE⁷. L'adaptation à la nouvelle directive est donc logiquement effectuée ici. La directive 2014/68/UE a été transposée dans le droit suisse et publiée sous le titre Ordonnance sur les équipements sous pression, OSEP⁸.

Art. 28, al. 1, première phrase

L'exécution et l'aménagement des postes de pilotage d'un bateau doivent répondre aux exigences actuelles en matière de sécurité, de conception, de disposition et d'ergonomie. L'adaptation se fonde sur les exigences du Service suisse d'enquête de sécurité (SESE) qui, lors de différentes enquêtes sur des accidents, a signalé l'absence de toute exigence en matière d'aménagement d'un poste de pilotage. Les DE-OCEB définissent des exigences standard plus étendues selon la norme SN EN 1864.

Art. 31a Tuyauteries

Désormais, les DE-OCEB établissent des exigences pour les raccords de tuyaux qui correspondent aux sociétés de classification courantes. En raison de la multitude de raccords de tuyauterie sur le marché, il s'agit de définir les exigences concrètes auxquelles les raccords bruts doivent répondre en fonction de leur utilisation. Afin d'intégrer systématiquement la nouvelle disposition d'exécution, il faut une base correspondante dans l'OCEB.

Art. 57b Disposition transitoire relative à la modification du XX.YY.2023

La directive 97/23/CE a été abrogée dans l'UE et remplacée par la directive 2014/68/UE. Cette disposition transitoire décrit que les installations de chaudières à vapeur et d'air comprimé déjà autorisées selon l'ancienne législation peuvent continuer à être exploitées aussi longtemps que les contrôles périodiques prescrits ne révèlent aucune anomalie et que la sécurité d'exploitation est garantie.

⁶ RS 747.201.3

⁷ Directive 2014/68/UE du Parlement européen et du Conseil du 15 mai 2014 relative à l'harmonisation des législations des États membres concernant la mise à disposition sur le marché des équipements sous pression, JO L 189 du 27.6.2014, p. 164; rectifiée en dernier lieu par le rectificatif, JO L 157 du 23.6.2015, p. 112.

⁸ RS 930.114



Référence du dossier : BAV-513.312-00006/00019/00002

5. Commentaire de la modification des DE-OCEB

Les dispositions d'exécution en vigueur sont divisées en deux parties. La première comprend les dispositions d'exécution générales en vigueur jusqu'à présent. Celles-ci s'appliquent à tous les bateaux à passagers assurant le transport professionnel de voyageurs.

La deuxième partie contient des dispositions spécifiques. Celles-ci s'appliquent, conjointement avec les prescriptions générales de la première partie, aux bateaux à passagers qui sont exploités avec des vecteurs d'énergie spéciaux au sens de l'art. 2, let. c, OCEB.

Les deux parties des dispositions d'exécution sont publiées dans un seul document.

5.1. DE-OCEB, partie générale I

Remarque générale: des renvois à des normes ou à des prescriptions sont actualisés à différents endroits de la première partie des DE-OCEB. En outre, diverses modifications et compléments matériels et rédactionnels sont apportés. Les modifications/corrections ne sont pas toujours explicitement décrites en détail dans les commentaires des DE-OCEB ci-après : chaque modification/correction de la partie I des DE-OCEB ne fait donc pas l'objet d'une explication dans le texte qui suit. Les compléments et les extensions sont expliqués.

Table des matières

Dans la table des matières, la date d'édition a été remplacée par la date d'édition « MM 202X » pour toutes les dispositions. Cela vaut également pour les passages de texte non modifiés. Certaines dispositions des DE ont été abrogées et supprimées de la table des matières.

DE ad art. 6, ch. 1

Les bases légales déterminantes pour l'aménagement sans barrières des installations et des bateaux sont énumérées. L'accent est mis sur la loi du 13 décembre 2002 sur l'égalité pour les handicapés (LHand)⁹. Celle-ci est concrétisée, pour les exigences relatives à l'aménagement des constructions et des installations (d'infrastructure) en fonction des besoins des personnes handicapées, par l'ordon-

⁹ RS 151.3



Référence du dossier : BAV-513.312-00006/00019/00002

nance du DETEC du 23 mars 2016 concernant les exigences techniques sur les aménagements visant à assurer l'accès des personnes handicapées aux transports publics (OETHand)¹⁰. Le règlement (UE) n° 1300/2014¹¹ (STI-PMR) constitue la base des exigences relatives à l'aménagement des véhicules en fonction des besoins des personnes handicapées. L'importance de l'aménagement sans obstacles est ainsi soulignée pour tous les modes de transport, y compris la navigation. Le tableau est complété par les points complémentaires dans les DE.

DE ad art. 6, ch. 2.1 et 2.2

Les adaptations des ch. 2.1 et 2.2 visent à garantir qu'en cas de transformation d'un bateau, les aménagements adaptés aux personnes handicapées et aux chaises roulantes ne soient pas réalisés uniquement sur le pont principal et le pont d'embarquement, mais aussi sur les autres ponts. Au moins un WC accessible en chaise roulante doit être aménagé en WC universel. Ces toilettes doivent être installées sur le pont principal et être accessibles à tout moment aux personnes en chaise roulante sur le bateau.

DE ad art. 6, ch. 2.3 et 2.4

Les ch. 2.3 et 2.4 visent à réglementer le nombre d'emplacements pour fauteuils roulants à désigner. Le nombre d'emplacements pour fauteuils roulants à désigner selon la STI-PMR est fonction de la longueur des véhicules ferroviaires. Or cette réglementation n'est pas applicable sous cette forme aux bateaux. Les prescriptions définies pour les bateaux correspondent à la capacité approximative d'un véhicule ferroviaire de la longueur déterminante selon la STI-PMR. (Longueur du véhicule 205 m \approx env. 300 personnes = 2 places pour chaise roulante). Il en résulte donc, pour un bateau transportant au maximum 300 passagers, au moins 2 places pour chaise roulante à l'intérieur. Des places supplémentaires pour chaise roulante doivent être prévues sur les ponts extérieurs éventuels afin de permettre aux personnes en chaise roulante d'y séjourner également.

Les places prioritaires ne peuvent être indiquées que si les sièges sont fixes, à l'intérieur comme à l'extérieur. Cela n'est par exemple pas possible dans un espace de restauration doté d'un mobilier non fixe.

¹⁰ RS 151.342

¹¹ Règlement (UE) n° 1300/2014 de la Commission du 18 novembre 2014 sur les spécifications techniques d'interopérabilité relatives à l'accessibilité du système ferroviaire de l'Union pour les personnes handicapées et les personnes à mobilité réduite, JO L 356 du 12.12.2014, p. 110; modifié en dernier lieu par le règlement d'exécution (UE) 2019/772, JO 139I du 27.5.2019, p. 1.



Référence du dossier : BAV-513.312-00006/00019/00002

DE ad art. 6, ch. 4.1 à 4.3

Les exigences relatives à la taille des caractères pour l'affichage de la destination sur le bateau ainsi que pour les informations aux passagers en général sont définies sur la base de l'OETHand. Les bases légales sont complétées en conséquence.

DE ad art. 14, ch. 1.1 et 1.2

Prescriptions d'exploitation

Conformément à l'art. 14 OCEB, les entreprises de navigation doivent édicter des prescriptions d'exploitation. Jusqu'à présent, aucune indication plus précise n'avait été définie. D'après les recommandations du Service suisse d'enquête de sécurité (SESE), il s'est avéré que les prescriptions d'exploitation devaient avoir un contenu thématique minimal, qui est désormais défini dans cette disposition. Les thèmes mentionnés constituent un socle, il ne s'agit donc pas d'une réglementation exhaustive.

DE ad art. 17, ch. 1.1.1, let. d, e, j et k

Dessins et schémas

Le contenu du *plan de protection contre l'incendie* (let. d) mentionné jusqu'à présent est séparé du *plan de l'isolation anti-incendie* (nouvelle let. j) et les deux plans (*plan de protection contre l'incendie* et *plan de l'isolation anti-incendie*) sont dotés d'exemples et de contenus propres.

Le contenu requis du *plan de sauvetage* (let. e) est complété par d'autres exemples.

La liste des schémas est complétée par le schéma des *systèmes importants pour la sécurité* manquants (let. k) et nommés avec des exemples.

DE ad art. 17, ch. 1.2.2, let. c

Sur la base de la note de sécurité n° 169 du SESE, le contenu/l'étendue nécessaire d'une analyse des modes de défaillance et de leurs effets (AMDE) est explicitement mentionné.

DE ad art. 17, ch. 1.5.1

Les systèmes de propulsion électrique qui se généralisent ne permettent souvent pas d'identifier la structure complète avec les composants du système. Un plan d'ensemble exigé doit représenter et nommer les composants et permettre d'identifier les nécessaires redondances du système.

DE ad art. 17, ch. 1.8

Documents pour les équipements de prévention et de détection des incendies et de lutte contre l'incendie

L'OFT exige des certificats d'instituts de vérification indépendants comme preuve de l'aptitude des matériaux et des éléments de construction à la protection contre l'incendie. Le nouveau chiffre 1.8.1 crée explicitement la base légale pour cette exigence.



Référence du dossier : BAV-513.312-00006/00019/00002

AB ad art. 17, ch. 3

Il s'agit de créer la possibilité de demander, outre les documents définis par les DE-OCEB et remis par le requérant, d'autres documents détaillés sur le thème d'examen concerné, tels que des certificats, des preuves ou des plans, afin de pouvoir procéder à une évaluation fondée et à une pesée des enjeux eu égard à certains thèmes.

En outre, l'autorité doit avoir la possibilité de se référer, pour l'évaluation détaillée, en plus des normes et prescriptions légales celles mentionnées dans les DE-OCEB ou par le requérant dans le rapport de sécurité, à d'autres normes et prescriptions suisses ou internationales relatives à la question examinée.

DE ad art. 17, ch. 4.1 à 4.3

Comme les dossiers que les requérants remettent à l'OFT sont de plus en plus lacunaires, la mention de différentes normes de dessin indique que les dessins et les schémas doivent être réalisés et remis à l'autorité conformément aux normes de dessin reconnues en ce qui concerne la représentation, l'exécution et les symboles utilisés.

Dans le cadre de la numérisation, la soumission de documents et de dessins électroniques devient la règle. Des exigences fondamentales en matière de forme sont définies à cet effet.

DE ad art. 18a, ch. 1.7 Manœuvre de distance d'arrêt

Le chiffre 1.7 *Manœuvre de distance d'arrêt* est nouvellement inséré dans les DE relatives à l'art. 18a, afin d'imposer aux bateaux de manière générale une exigence établie de longue date dans la pratique de l'OFT et concernant la distance d'arrêt nécessaire.

La pratique actuelle de l'OFT, qui consiste à limiter la distance d'arrêt à 3,5 fois la longueur du bateau concerné, correspondait à une procédure appliquée depuis de nombreuses années afin d'évaluer l'arrêt d'un bateau et de représenter ainsi une manœuvrabilité suffisante. Cette valeur caractéristique a évolué au fil des années, passant de 2,5 à 3, puis à 3,5 longueurs de bateau. Mais aucun fondement scientifique ou physique n'avait pu être établi pour cette valeur.

Comme certains nouveaux bateaux ne pouvaient pas respecter cette valeur caractéristique et risquaient donc de ne pas obtenir l'autorisation d'exploiter, l'OFT a fait élaborer une étude scientifique par le DST (Entwicklungszentrum für Schiffstechnik und Transportsysteme e. V. Duisburg [D]) sur le thème «distance d'arrêt des bateaux de ligne sur les lacs suisses», rapport n° 2311. L'objectif de l'étude était d'élaborer une base physique fondée en tenant compte du niveau de sécurité actuel pour la distance d'arrêt.



Référence du dossier : BAV-513.312-00006/00019/00002

Dans son rapport susmentionné, le DST a défini deux manœuvres (manœuvre d'arrêt et manœuvre de virement) qui permettent de représenter une capacité de manœuvre suffisante des bateaux. La manœuvre d'arrêt se base sur des valeurs de mesure déterminées que l'OFT a mises à disposition pour des bateaux construits et qui reflètent le standard de sécurité des bateaux en Suisse au cours des 20 dernières années (c.-à-d. distance d'arrêt = max. 3,5 x longueur du bateau).

DE ad art. 18a, ch. 1.8 Manœuvre de virement CH 90°

La manœuvre de virement permet de démontrer que le bateau résiste aux charges qui lui sont imposées et que la stabilité hydrodynamique est suffisante. En même temps, la manœuvre montre avec quels paramètres nautiques le bateau peut également éviter dans la distance d'arrêt.

DE ad art. 18a, ch. 6.2

La section a été reformatée sous la forme d'une énumération. Le contenu est inchangé.

DE ad art. 22, ch. 1.5

Le renvoi au règlement de visite des bateaux du Rhin (RVBR) est supprimé et la définition des *bateaux rapides* est directement reprise dans les DE-OCEB.

DE ad art. 22, ch. 3

Ch. 3.2: le terme *longueur L* est ajouté à l'énumération des définitions, car il est utilisé dans les DE.

Ch. 3.22e: les locaux abritant des réacteurs/quantificateurs/installations fonctionnant avec des vecteurs d'énergie spéciaux (par ex. les piles à combustible) sont définis comme des salles des machines.

Ch. 3.23: le terme d'*installations électriques* est défini, car il est utilisé dans les DE.

Ch. 3.25: le terme «*locaux pour accumulateurs*» est ajouté à l'énumération des définitions, car il est utilisé dans les DE.

Ch. 3.27: le terme «*galerie*» est ajouté à l'énumération des définitions, car il est utilisé dans les DE.

Ch. 3.28 à 3.30 : les termes «*nombre de personnes admises*», «*timonerie*» et «*passerelle de commandement*» sont ajoutés à l'énumération des définitions, car ils sont utilisés dans les DE.



Référence du dossier : BAV-513.312-00006/00019/00002

DE ad art. 22, ch. 4.4 à 4.6

Le code *ISM* n'a pas besoin d'être mentionné et est abrogé, car il n'y est pas fait référence dans les DE.

Le règlement *STI-PMR* et l'*ES-TRIN* sont ajoutés à l'énumération des définitions, étant donné qu'il y est fait référence dans les DE.

DE ad art. 24, ch. 1.1 et 1.1.4

Selon les dispositions actuelles relatives au calcul du moment d'inclinaison dû au déplacement latéral des personnes (M_{KPass}), les bateaux équipés de sièges fixes sont désavantagés par rapport aux bateaux équipés de sièges amovibles. Les calculs pour le mobilier fixe donnent souvent un moment plus élevé que celui calculé selon la formule $M_{KPass} = 0,15 \times g \times b \times P$ pour le mobilier non fixé.

À l'avenir, les calculs seront adaptés au standard international selon l'*ES-TRIN* et DNV-GL pour tous les bateaux des classes A et B et M_{KPass} sera ainsi calculé de manière uniforme. Les bateaux construits entre 1994 et 2023 et dont la stabilité a été calculée selon les anciennes exigences peuvent continuer à être calculés selon les exigences en vigueur jusqu'en 2023 (voir DE ad art. 57b, ch. 1.3).

DE ad art. 24, ch. 1.2

La formule de calcul est adaptée à l'état actuel des calculs de stabilité selon l'*ES-TRIN* et DNV-GL.

Les deux facteurs c_w et p_w sont réunis en un nouveau facteur « p_w ». Il correspond approximativement au produit précédemment calculé de

$c_w \times p_w = 1.2 \times 0.2 \text{ kN/m}^2 = 0.24 \text{ kN/m}^2$. La nouvelle valeur du facteur est, selon l'*ES-TRIN* et DNV-GL, 0.25 kN/m^2 .

DE ad art. 24, ch. 1.3

La formule de calcul est adaptée à l'état actuel des calculs de stabilité selon l'*ES-TRIN* et DNV-GL. Le coefficient « c », jusqu'ici variable, passe de 0,40 à 0,45 et est défini comme valeur fixe.

DE ad art. 26, ch. 3

La définition de la longueur de la voie d'eau pour les bateaux de classe B (bateaux à 2 compartiments) est adaptée à l'état actuel selon l'*ES-TRIN* et DNV-GL. Une adaptation simultanée de la longueur minimale de la voie d'eau pour les bateaux à 1 compartiment de la classe D1 à 4 m selon l'*ES-TRIN* et DNV-GL n'est pas possible en raison de la garantie des droits acquis et de la méthode de construction en Suisse.



Référence du dossier : BAV-513.312-00006/00019/00002

La nouvelle longueur minimale de la voie d'eau pour les bateaux de classe B ne s'applique qu'aux nouvelles constructions et aux transformations importantes pour lesquelles l'adaptation de la cloison d'abordage est possible et exigée.

DE ad art. 26 ch. 7

La réduction maximale autorisée du taux de perméabilité dans les salles des machines et des chaudières est adaptée à l'ES-TRIN et précisée.

DE ad art. 27, ch. 1.1, let. a

La position de la cloison d'abordage dans le bateau est adaptée et précisée conformément aux exigences de l'ES-TRIN. Le changement de position par rapport à l'exigence précédente est marginal.

DE ad art. 27, ch. 3.4

Il convient de garantir qu'en cas d'avarie d'un côté et d'endommagement d'une porte de cloison, l'autre porte de cloison du local reste disponible comme issue de secours ou porte d'accès. Si le passage vers l'autre bord du bateau n'est pas garanti, il faut prévoir un accès en dehors de 1/5 de la largeur du bateau, à hauteur de la ligne de flottaison de construction.

DE ad art. 27, ch. 4.3

Le texte est précisé et fait référence aux bateaux de classe A, B et D.

DE ad art. 27, ch. 5.1 à 5.3 Passage à travers les cloisons et la coque

L'étanchéité des cloisons et de la coque doit être garantie jusqu'aux valeurs définies au ch. 5.1. Cela correspond aux hypothèses formulées dans le calcul de stabilité.

Les mèches de gouvernail et les arbres d'entraînement sont partiellement lubrifiés à la graisse. L'huile/la graisse superflue ou usée peut s'écouler dans l'eau pendant l'exploitation. Conformément au ch. 5.2, les joints étanches doivent être conçus de manière que les lubrifiants dangereux pour l'eau ne puissent pas s'écouler dans les eaux.

DE ad art. 28

Généralités: les DE ad art. 28 ont été entièrement remaniées et adaptées à l'état de la technique et aux exigences internationales en matière de navigation avec plusieurs nouveaux thèmes (équipement du pupitre de commande, champ de vision et vue, exigences relatives aux dispositifs de commande, d'affichage et de surveillance dans la console de pilotage principale). Les exigences ont été reprises



Référence du dossier : BAV-513.312-00006/00019/00002

de l'ES-TRIN et en partie des règles de la société de classification DNV-GL. Des normes minimales sont ainsi définies quant à l'instrumentation et à l'aménagement d'un poste de pilotage.

DE ad art. 28, ch. 1.2 Paliers / marches

Il s'agit de garantir que le poste de travail du conducteur du bateau, lors du passage entre la passerelle de commandement à l'extérieur et le poste de pilotage principal dans la timonerie, soit antidérapant et sans risque de trébuchement, même par temps humide.

DE ad art. 28, ch. 1.3 Éclairage et couleurs

L'éclairage de la timonerie et de son environnement la nuit est défini. Cela est important en ce qui concerne l'adaptation à la lumière et à l'obscurité et les influences perturbatrices lors de la vision nocturne.

DE ad art. 28, ch. 2.2 Champ de vision et vue

Les exigences relatives à la disposition des fenêtres avant de la timonerie sont reprises de l'ES-TRIN. Celles-ci correspondent à l'état de la technique.

DE ad art. 28, ch. 2.3 Champ de vision et vue

La situation dans la zone d'embarquement et de débarquement des passagers doit être visible pour le conducteur du bateau afin de pouvoir reconnaître à tout moment si le bateau est prêt à accoster ou à partir.

DE ad art. 28, ch. 4 Exigences relatives aux dispositifs de commande, d'affichage et de surveillance dans la console de pilotage principale

Les exigences générales relatives aux instruments d'affichage des dispositifs de surveillance dans le pupitre de commande sont définies. Elles servent à la sécurité et définissent la surveillance et la défaillance des instruments. À cet égard, les exigences sont liées à la norme SN EN 1864.

Les couleurs des lampes d'alarme et de surveillance du pupitre doivent être conformes à la norme SN EN 60204-1. L'inscription des voyants de surveillance et des instruments dans le pupitre de commande et sur toutes les armoires de commande doit être effectuée dans la langue nationale usuelle de l'ETC.



Référence du dossier : BAV-513.312-00006/00019/00002

DE ad art. 29, ch. 1.1.3

L'autorisation d'aménagements devant la cloison d'abordage est précisée et adaptée à l'ES-TRIN. En cas d'avarie de tête, il existerait un risque accru de défaillance d'éventuels équipements et de pollution des eaux si, par exemple, les moteurs à combustion étaient autorisés à cet endroit.

DE ad art. 29, ch. 1.3

La nécessité d'une protection contre les contacts accidentels pour les installations mécaniques, par exemple les pièces rotatives, est étendue aux surfaces thermiques. Les surfaces très chaudes peuvent présenter un risque de blessure important pour les personnes.

DE ad art. 29, ch. 1.6 Réduction du régime

Les moteurs (machines) de propulsion sont dotés, pour leur protection, de dispositifs automatiques de réduction du régime qui, par exemple, réduisent la vitesse de rotation des entraînements en cas de surchauffe. Cet automatisme doit pouvoir être mis hors service sur décision du conducteur du bateau pour les bateaux à un seul moteur, car il doit être le seul à pouvoir décider s'il peut accepter ou non la réduction de puissance par rapport à sa manœuvre actuelle.

DE ad art. 29, ch. 1.7

Toute panne de la source d'énergie pour le frein d'arbre d'hélice doit être affichée sur tous les postes de conduite (et pas seulement dans la timonerie), afin qu'une panne puisse être signalée de manière directement reconnaissable sur les passerelles de commandement, surtout en mode manœuvre. Sinon, cela ne serait possible que dans la timonerie.

DE ad art. 29, ch. 2.1

La précision du matériau de la citerne correspond aux exigences décrites dans l'ES-TRIN.

DE ad art. 29, ch. 2.7

L'adaptation du texte concernant l'équipement des citernes à combustible avec des dispositifs de sécurité anti-débordement (jusqu'à présent: «en règle générale...») vise à initier, pour des raisons de protection de l'environnement, un équipement ultérieur de toutes les citernes à combustible (délai transitoire de 10 ans).



Référence du dossier : BAV-513.312-00006/00019/00002

La référence à la sécurité à l'épreuve des pannes (*fail-safe*) vise à garantir qu'aucune sécurité anti-débordement de mauvaise qualité ne soit installée. La défaillance d'une sécurité anti-débordement entraînerait une fuite de combustible sur le pont et par-dessus bord. Il en résulte toujours une pollution de l'eau.

DE ad art. 29, ch. 2.8

La pose des tuyaux d'aération est généralement exigée vers l'extérieur. Une ventilation à l'intérieur du bateau sera exclue à l'avenir. Des vannes à fermeture automatique empêchent toute fuite de combustibles et de lubrifiants due à des vannes mal fermées.

DE ad art. 29, ch. 2.9

Il s'agit de s'assurer que les conduites de combustible ne soient pas posées à proximité immédiate de surfaces ou d'agrégats chauds et qu'en cas de fuites éventuelles au niveau des brides de raccordement ou autres, le combustible s'enflamme, provoquant ainsi un incendie de grande ampleur.

DE ad art. 29, ch. 2.12

Le déclenchement des vannes à fermeture rapide dans les conduites de combustible doit être effectué depuis le pont principal et/ou depuis l'extérieur des locaux dans lesquels se trouvent les vannes avec les consommateurs à alimenter. Il ne doit pas nécessairement s'agir d'un local adjacent. Il peut également s'agir, si ce n'est pas du pont principal, d'un autre compartiment/local du bateau. La commande ne doit pas être effectuée à partir d'un local de machines, d'électricité ou d'accumulateurs.

DE ad art. 29, ch. 2.13

Les vannes à fermeture rapide pour les installations de chaudières à vapeur doivent toujours être fermées sans courant. Dans ce cas, l'OFT suit la norme actuelle, car il y a toujours une réserve de vapeur dans la chaudière lorsque la vanne est fermée et que le bateau reste donc en état de naviguer.

DE ad art. 29, ch. 2.15

Les indicateurs de niveau magnétiques, en tant que type d'indicateur visuel de niveau, n'ont pas besoin, de par leur conception (tube en acier inoxydable), de dispositif de protection supplémentaire contre les dommages. Un endommagement involontaire ne peut pas se produire.

DE ad art. 29, ch. 2.16

Les exigences actuelles concernant le matériau des jauges (verre) sur les citernes sont adaptées aux exigences de l'ES-TRIN.



Référence du dossier : BAV-513.312-00006/00019/00002

DE ad art. 29 ch. 3 Propulsion électrique des bateaux

Les propulsions électriques des bateaux, sous forme de propulsions hybrides ou purement électriques, continuent de se développer dans le secteur de la navigation. Ces dernières années, les développements techniques ont notamment permis l'utilisation de propulsions navales hybrides ou purement électriques. Les accumulateurs lithium-ion et autres technologies d'accumulateurs sont devenus une option de stockage d'énergie viable en raison de leur haute densité énergétique et de leur capacité à atteindre des taux de charge/décharge élevés. Toutefois, la haute densité énergétique et les matériaux alternatifs utilisés dans ces accumulateurs comportent leurs propres risques, qui doivent être soigneusement évalués avant que ces accumulateurs soient intégrés dans la conception d'un bateau et utilisés pour la propulsion de celui-ci.

Jusqu'à présent, seules des exigences rudimentaires existaient dans les DE-OCEB, qui ont été élargies et complétées par la reprise des exigences de l'ES-TRIN. Outre les définitions et les termes généraux, les points suivants ont été ajoutés:

- Dispositions relatives aux générateurs, transformateurs et installation de distribution pour la propulsion électrique des bateaux,
- Dispositions relatives aux moteurs électriques de propulsion pour bateaux électriques,
- Dispositions relatives à l'électronique de puissance pour la propulsion électrique des bateaux,
- Dispositions relatives aux dispositifs de surveillance dans les postes de commande,
- Dispositions relatives au contrôle de la propulsion électrique des bateaux.

Le contrôle des installations d'entraînement électriques est effectué par des experts (art. 5a OCEB) lors de la première mise en service et lors de la remise en service après des modifications ou des réparations importantes.

DE ad art. 29a Vecteurs d'énergie spéciaux

Jusqu'à présent, les dispositions d'exécution concernant les vecteurs d'énergie spéciaux étaient rattachées à l'art. 29 OCEB. L'art. 29 OCEB traite des exigences relatives aux installations de machines et de combustibles en général, alors que l'art. 29a OCEB traite plus spécifiquement des installations pour vecteurs d'énergie spéciaux.

La nouvelle DE-OCEB ad art. 29a a donc été reliée à l'art 29a OCEB, mais aucune modification n'a été apportée au contenu.

DE ad art. 30, ch. 4 Installation de commande hydraulique de l'appareil à gouverner



Référence du dossier : BAV-513.312-00006/00019/00002

L'appareil à gouverner est un équipement important pour la sécurité, dont l'entretien, la maintenance et l'installation nécessitent une définition et une attention plus précises. Les exigences sont reprises de l'ES-TRIN. Les tuyaux hydrauliques sont des pièces d'usure et vieillissent. Ils doivent être remplacés à intervalles réguliers. Cela correspond à l'état actuel de la technique au niveau international.

Les installations de gouverne qui constituent un dispositif de sécurité essentiel pour le bateau doivent être raccordées par une seule alimentation électrique. Conformément au ch. 4.6, d'autres consommateurs ne sont pas autorisés sur la même alimentation. Ils pourraient provoquer une panne de courant qui mettrait également l'installation de gouverne hors service.



Référence du dossier : BAV-513.312-00006/00019/00002

DE ad art. 31, ch. 1.1 et 1.2

En complément de la définition actuelle, il est précisé que tous les compartiments étanches à l'eau qui ne sont pas fermés hermétiquement doivent pouvoir être vidés. L'autorisation d'ouvertures pour l'eau de cale, comme c'était le cas à l'époque des bateaux à vapeur, sera exclue à l'avenir. Les locaux concernés doivent être raccordés au système d'épuisement général. Le point 1.2 est abrogé avec les compléments apportés au point 1.1.

DE ad art. 31, ch. 4.3

Il est tenu compte du fait que, dans le cas d'un bateau à deux compartiments, deux compartiments voisins peuvent être envahis sans que le bateau coule. Pour garantir à tout moment le bon fonctionnement de l'installation d'épuisement, les pompes d'épuisement ne doivent pas être installées dans des compartiments identiques ni dans des compartiments voisins. Jusqu'à présent, le ch. 5.1 ne prenait en compte que les pompes submersibles destinées à des compartiments individuels.

DE ad art. 31, ch. 5.1 à 5.3 Pompes d'épuisement pour les compartiments

Ces dernières années, on a de plus en plus souvent opté pour l'installation de pompes submersibles individuelles pour chaque compartiment du bateau plutôt que pour un système d'épuisement tubé avec 2 pompes d'épuisement. Les chiffres 5.2 et 5.3 décrivent plus en détail les variantes autorisées et les exigences posées à un tel système (de pompes submersibles). Ces variantes ont déjà été approuvées ainsi par l'OFT au cours des années précédentes.

DE ad art. 31, ch. 5.4 Installations électriques

Il faut s'assurer que les pompes d'épuisement peuvent être utilisées à tout moment, même en cas d'inondation de locaux dans lesquels se trouvent des répartisseurs pour les pompes d'épuisement.

DE ad art. 31, ch. 9 Surveillance des différents compartiments

La surveillance des différents compartiments du bateau en ce qui concerne les irruptions d'eau est depuis longtemps à la pointe de la technologie. L'alarme de cale permet au conducteur du bateau de savoir immédiatement dans quel compartiment une irruption d'eau s'est produite. Le contrôle des fuites dans la coque en cas d'avarie, qui prend beaucoup de temps, est facilité ou n'est plus nécessaire. Une éventuelle pénétration excessive d'eau de pluie à travers certains ponts en bois qui existent encore est également surveillée en permanence. Il est possible de réagir immédiatement en prenant les mesures qui s'imposent.

L'équipement ultérieur de tous les bateaux et compartiments avec une «alarme de cale» est prévu de manière obligatoire avec un délai de transition de 10 ans.



Référence du dossier : BAV-513.312-00006/00019/00002

DE ad art. 31a, ch. 1.1 Joints

Les nouvelles exigences établies pour les joints correspondent aux sociétés de classification courantes. La multitude de joints disponibles sur le marché doit ainsi être définie en fonction de l'utilisation prévue.

Les joints mécaniques doivent être conformes aux exigences d'une norme nationale ou internationale reconnue. Ils doivent avoir fait l'objet d'une homologation de type pour les conditions de fonctionnement et les applications prévues.

Les joints flexibles ne doivent être utilisés que pour compenser de légères différences d'alignement des joints mécaniques ou pour découpler les vibrations dues aux bruits de structure. Les matériaux des joints flexibles doivent avoir fait l'objet d'une homologation de type pour les applications prévues par une société de classification ou être conformes à une norme reconnue. Ces exigences sont nécessaires parce que les joints flexibles tels que les tuyaux en plastique ou en caoutchouc sont soumis à un processus de vieillissement et qu'il faut éviter tout dommage.

DE ad art. 32, ch. 2

La section a été révisée et des ajouts nécessaires ont été apportés à partir de l'ES-TRIN.

Ch. 2.2

Le texte existant est révisé et complété par des ajouts issus de l'ES-TRIN. Des exigences générales concernant les matériaux, les appareils et leur installation sont définies.

Ch. 2.3

Les tensions autorisées sont adaptées à l'ES-TRIN ou à la société de classification DNV-GL. Dans le domaine des entraînements hybrides électriques et des entraînements électriques, on travaille de plus en plus avec des tensions en courant continu plus élevées. Des tensions différentes de celles indiquées au point 2.3.1 peuvent toujours être autorisées par les autorités conformément au point 2.3.3.

Ch. 2.6 Accumulateurs, installations de chargement, leurs contenants et locaux

La référence actuelle au RVBR est supprimée et le texte est repris de l'ES-TRIN. Dans le contexte de l'émergence des propulsions hybrides et de l'augmentation des propulsions électriques des bateaux, les dimensions et les exigences des accumulateurs deviennent de plus en plus importantes. Afin de tenir compte de la pondération, les exigences relatives aux



Référence du dossier : BAV-513.312-00006/00019/00002

accumulateurs sont reprises pour la première fois de l'ES-TRIN et de DNV-GL. En même temps, les exigences relatives aux locaux d'accumulateurs sont définies.

Les systèmes de piles/d'accumulateurs fermés qui ont été homologués (certifiés) par une société de classification peuvent être installés et exploités conformément aux indications relatives aux dispositifs de sécurité figurant dans le certificat d'homologation. Dans ce cas, il est possible de renoncer à un concept de protection incendie pour les systèmes de piles/d'accumulateurs conformément au ch. 2.6.17, let. b.

DE ad art. 32, ch. 3 à 5 Electronique de puissance, systèmes d'alarme et de sécurité pour les équipements mécaniques, conditions d'essai pour les installations électroniques

Les propulsions électriques des bateaux nécessitent de plus en plus de composants et d'installations électriques et électroniques, qui doivent répondre à des exigences correspondantes pour garantir une qualité suffisante. Les exigences et les conditions d'essai de l'ES-TRIN sont reprises ou référencées à cet effet.

DE ad art. 32, ch. 6 Groupe électrogène de secours

Adaptation du texte et du contenu du paragraphe au libellé de l'ES-TRIN pour le groupe électrogène de secours à bord du bateau et en cas d'avarie.

DE ad art. 32, ch. 6.2

Il s'agit de s'assurer que le groupe électrogène de secours n'est pas placé dans le compartiment voisin de la source d'énergie principale (le plus souvent la salle des machines), qu'en cas de fuite il ne soit pas éventuellement inondé avec la salle des machines (statut à deux compartiments) et qu'il ne tombe donc pas en panne. Une disposition au-dessus de la ligne de surimmersion (donc pratiquement sur le pont principal ou au-dessus) ou dans une cale plus éloignée assure la disponibilité permanente de l'installation électrique de secours même en cas d'avarie.



Référence du dossier : BAV-513.312-00006/00019/00002

DE ad art. 32, ch. 6.5

L'alimentation électrique de secours doit être assurée en cas d'urgence. Pour cela, les exigences qui doivent le garantir sont redéfinies ici. Entre autres, des câbles protégés contre l'incendie avec maintien de la fonction doivent être utilisés pour l'alimentation électrique de secours dans les locaux présentant un risque d'incendie (salle des machines, etc.).

DE ad art. 32, ch. 7 Installations à gaz liquéfiés

Il est fait référence à la directive CFST actualisée «Gaz liquéfiés»¹².

Le texte des prescriptions a été adapté dans la mesure du possible à la directive CFST. Les particularités de la construction navale ont été explicitement nommées et continuent d'être définies en tant qu'exigences supplémentaires.

DE ad art. 32, ch. 8.3 Installations de toilettes

Les toilettes selon la STI-PMR sont définies pour les véhicules ferroviaires et sont trop exigües sur les bateaux. Les dimensions et l'équipement selon la norme de construction SIA 500 donnent des locaux plus judicieux et plus confortables pour les personnes à mobilité réduite, comme les personnes en chaise roulante, et doivent être également prises en compte dans la mesure du possible.

DE ad art. 33, ch. 1.4

Les exigences relatives à la qualité des travaux de soudure et à la formation des soudeurs n'ont pas été définies plus précisément jusqu'à présent. Elles sont définies ici conformément aux pratiques usuelles de la construction navale ainsi qu'aux standards et normes internationaux.

DE ad art. 34, ch. 2.2

Adaptation du texte et des mesures au texte de l'ES-TRIN.

¹² Directive CFST n° 6517 - Directive Gaz liquéfiés



Référence du dossier : BAV-513.312-00006/00019/00002

DE ad art. 34, ch. 2.3

On distingue les couvercles de verrouillage libres, qui doivent être soulevés, et les couvercles rabattables, qui sont équipés d'une charnière. Les couvercles rabattables doivent être bloqués en position ouverte et ne doivent pas se refermer (cf. DE ad art. 35, ch. 5.3).

DE ad art. 34, ch. 3 Dispositifs de montée

Jusqu'à présent, il n'y a pas eu de prescriptions supplémentaires concernant les échelles, les échelons muraux et les escaliers dans les zones non publiques (par ex. escalier de la salle des machines, accès aux cales par les écoutilles, etc. Des critères minimaux sont ainsi définis. Les exigences correspondent aux indications de l'ES-TRIN.

DE ad art. 34, ch. 4 Signalisation, marquage et éclairage de sécurité

Les signalisations de sécurité pour les voies d'évacuation, les issues de secours, les extincteurs, etc. sont réglementées. L'utilisation et la disposition de pictogrammes et de marquages normalisés sont ainsi également réglementées.

L'extension, la définition et le complément de la disposition d'exécution permettent de garantir que le marquage des équipements importants pour la sécurité est effectué de sorte que chacun puisse les trouver immédiatement en cas d'urgence. Il arrive régulièrement que ce marquage fasse défaut ou soit dissimulé.

Pour les personnes malvoyantes, les pictogrammes tactiles correctement choisis et exécutés sont très importants.

Parallèlement, il s'agit d'uniformiser les pictogrammes et symboles de sécurité sur les bateaux conformément aux normes internationales.

Par la convention de la résolution A.1116(30) de l'Organisation maritime internationale (OMI), il a été décidé d'appliquer les symboles de sécurité de la norme ISO 7010 et de la norme ISO 24409 dans la navigation depuis le 1^{er} janvier 2019.

DE ad art. 35, ch. 1.2

Jusqu'à présent, les exigences relatives aux barrières de sécurité sur les ferries n'étaient pas clairement définies. La disposition précise les exigences pour une fermeture sûre.



Référence du dossier : BAV-513.312-00006/00019/00002

DE ad art. 35, ch. 2.6.1

Dans le cadre de l'accessibilité, des mains courantes doivent être prévues pour les sièges fixes destinés aux personnes à mobilité réduite, conformément à la STI-PMR.

DE ad art. 35, ch. 2.7

Dans le cadre de l'accessibilité, toute grande surface transparente dans la zone de circulation doit être signalée.

DE ad art. 35, ch. 2.9

Dans le cadre de l'accessibilité, des exigences sont définies pour que les revêtements de sol soient antidérapants dans certains espaces passagers.

DE ad art. 35, ch. 3.2 et 3.4 à 3.5 Exigences relatives aux escaliers

Les exigences actuelles pour les escaliers sont légèrement adaptées aux exigences de la STI-PMR. Une deuxième main courante parallèle pour les escaliers est ajoutée aux exigences, comme dans la STI-PMR. Le calcul de la largeur des escaliers est également adapté.

DE ad art. 35, ch. 8.2 et 8.3

Le texte en vigueur est complété par une note explicative générale sur l'éclairage de secours.

DE ad art. 36, ch. 1.2.1, 1.3.1 et 1.4.1

Outre l'isolation des murs et des plafonds, les portes et les écoutilles des salles des machines, des locaux électriques et de la cuisine doivent également être protégées contre l'incendie. Les portes/écoutilles ne doivent pas être le maillon faible de la protection incendie et doivent offrir la même résistance au feu que les murs et les plafonds du local.

DE ad art. 36, ch. 1.4.3

Dans la salle des machines, l'isolation non protégée peut s'imbibber de vapeurs d'huile et de diesel, etc. et constituer une charge calorifique additionnelle en cas d'incendie. C'est ce qu'il convient d'empêcher. Cette règle correspond à l'état international de la technique et est également exigée par DNV-GL ainsi que par l'ES-TRIN.



Référence du dossier : BAV-513.312-00006/00019/00002

DE ad art. 36, ch. 1.6

Le linge de table, qui doit être difficilement inflammable – comme c'est également le cas dans le secteur hôtelier – est également mentionné. Des exemples de matériel de décoration sont donnés à titre explicatif.

DE ad art. 36, ch. 1.9 Bâches, voiles d'ombrage

Souvent, les ponts extérieurs sont équipés de bâches et de voiles d'ombrage afin d'obtenir une protection contre les intempéries et le vent. En termes de protection contre les incendies, des exigences usuelles sont définies pour les matériaux.

DE ad art. 36, ch. 1.10 Surfaces vitrées

Les exigences relatives au matériau « verre » sont définies. Elles sont reprises de l'ES-TRIN.

DE ad art. 36, ch. 2.4

Le texte a été adapté à la terminologie du Code FTP de l'OMI et les essais sur les sous-couches de revêtements de sol ont été regroupés dans la partie 5 conformément au FTPC.

DE ad art. 36, ch. 2.4, let. b

Une disposition de l'OMI selon laquelle la résistance à la flamme des meubles capitonnés, des tissus d'ameublement, etc. peut être autorisée est ajoutée. La résistance à la flamme était déjà exigée jusqu'à présent, mais sans qu'il soit fait mention d'une base d'examen selon laquelle une preuve doit être apportée.

DE ad art. 36 ch. 3

Les exigences en vigueur en matière d'installations de ventilation sont désormais limitées aux locaux présentant un risque d'incendie, tels que les salles des machines, les locaux électriques et les locaux pour accumulateurs. Pour les autres locaux, ces exigences ne sont pas nécessaires. La version précédente incluait tous les locaux à bord des bateaux.



Référence du dossier : BAV-513.312-00006/00019/00002

DE ad art. 36, ch. 3.4

Dans les DE ad art. 32, ch. 2.2, il est déjà exigé que tous les câbles soient difficilement inflammables. Il n'est donc pas nécessaire de mentionner cette propriété ici.

Les câbles d'alimentation importants qui doivent continuer à assurer le fonctionnement des appareils même en cas d'incendie doivent être de qualité appropriée (avec maintien de la fonction).

DE ad art. 36, ch. 4 Ascenseurs pour personnes et monte-charges

Jusqu'à présent, aucune prescription n'était donnée pour la durée de la protection incendie. Avec les 30 minutes, une durée minimale est définie pour la protection incendie selon l'ES-TRIN et l'AEAI.

DE ad art. 36, ch. 5.1 Détecteurs d'incendie et de gaz

Le local du gouvernail d'étrave est ajouté à la liste des locaux à équiper de détecteurs de fumée et de chaleur, étant donné que des machines de propulsion avec des puissances électriques ou diesel plus élevées y sont également installées. Parallèlement, tous les locaux d'habitation et de séjour du personnel/de l'équipage ainsi que les locaux de stockage (office) (à l'exception des espaces vides et du coqueron avant) dans lesquels se trouvent des installations et des aménagements plus importants devront être équipés de détecteurs d'incendie. Cela permet de garantir à tout moment une surveillance incendie dans tous les locaux concernés et dans les locaux généraux du personnel.

Dans le cadre de l'électrification / l'hybridation de plus en plus fréquente des systèmes de propulsion des bateaux, des accumulateurs de grande capacité seront installés sur les bateaux et devront être placés dans des locaux spéciaux pour accumulateurs. Conformément à l'état de la technique et à la société de classification DNV-GL (*Part 6 Additional class notation Chapter 2 Propulsion, power generation and auxiliary systems*), de tels espaces doivent être équipés de détecteurs de gaz appropriés. Cette exigence est mise en œuvre ici.

DE ad art. 37, ch. 2

Le titre de l'article est adapté. Un point est ajouté au ch. 2, qui est ainsi scindé.

DE ad art. 37, ch. 2.2

Les accumulateurs au lithium-ion représentent un danger accru (*thermal runaway*) en cas d'incendie pour l'environnement et pour les organisations d'intervention d'urgence en cas d'incendie. Ce risque accru est généralement connu et présent dans tous les modes de transport (par ex. en cas d'incendie d'un véhicule électrique ou hybride dans le trafic routier), y compris sur les bateaux à propulsion hybride ou purement électrique qui embarquent à cet effet des accumulateurs lithium-ion de grande puissance. Afin d'attirer l'attention des organisations d'intervention d'urgence sur le danger potentiel



Référence du dossier : BAV-513.312-00006/00019/00002

en cas d'incendie, sur les lacs et à terre, les bateaux doivent porter une marque d'avertissement à l'extérieur dans la zone d'entrée et en poupe.

DE ad art. 37, ch. 3.2, let. h

Une vue d'ensemble résumant le plan d'urgence est incluse dans la documentation à bord, afin de garantir que le conducteur du bateau dispose à tout moment, en cas d'urgence, des informations et des instructions d'action les plus importantes du plan.

DE ad art. 39, ch. 1.3

Dans tous les locaux, outre les objets d'ameublement, les installations électriques, les répartisseurs, les appareils, etc. peuvent prendre feu et doivent être éteints sur place à l'aide des extincteurs portatifs. Pour cela, il faut que l'agent extincteur soit homologué pour les incendies électriques. Ce point est complété ici.

DE ad art. 39, ch. 1.4

Pour les extincteurs portatifs, la norme SN EN 3 est définie pour la première fois comme base. Jusqu'à présent, aucune exigence de qualité n'était fixée (à l'exception de la quantité de remplissage). Selon la norme SN EN 3, il en résulte de nouveaux critères pour les extincteurs et donc pour les désignations des différentes tailles et des différents types. Désormais, les extincteurs portatifs ne sont plus définis en fonction de la quantité de remplissage, mais de la puissance d'extinction dans les différentes classes d'incendie. La nouvelle classification est complétée à cet endroit dans les DE.

En se basant sur les directives en vigueur jusqu'à présent dans les DE, on essaie d'obtenir une classification équivalente selon les nouveaux critères.

Conformément aux DE ad art. 39, ch. 1.1, 1.2 et 1.4, des extincteurs portatifs de 6 kg (poudre) ou de 9 l (mousse), selon le type, doivent être disposés dans les locaux correspondants, la plupart du temps pour les classes d'incendie A et B. À partir d'une taille de local de 120 m², un deuxième extincteur doit être prévu.

Selon la norme SN EN 3, ce n'est désormais plus la quantité d'agent extincteur qui est déterminante pour la classification, mais la capacité d'extinction, qui est indiquée sous forme de classe de performance par des combinaisons de chiffres et de lettres. La capacité d'extinction d'un extincteur de type ABC (par ex. 21A/113B/C) ne peut pas être additionnée. C'est pourquoi on introduit une grandeur auxiliaire, l'unité d'extinction (UE). Chaque extincteur se voit attribuer un certain nombre d'UE. En parlant d'un «risque d'incendie faible à moyen» dans la partie commerciale sur les bateaux, il faut prévoir des extincteurs avec 12 UE pour des locaux d'une taille comprise entre 100 m² et 200 m² et un risque



Référence du dossier : BAV-513.312-00006/00019/00002

d'incendie faible. Il y a faible danger d'incendie lorsque des substances peu inflammables sont présentes, que les conditions locales et d'exploitation n'offrent que peu de possibilités de développement d'un incendie et qu'en cas d'incendie, il faut s'attendre à une faible propagation de l'incendie. Le risque d'incendie est moyen lorsque des substances à inflammabilité élevée sont présentes et que les conditions locales et d'exploitation sont favorables à la naissance d'un incendie, mais qu'il ne faut pas s'attendre à une propagation importante de l'incendie dans la phase initiale. Selon la norme SN EN 3, l'UE correspond au moins à une puissance d'extinction de la classe d'incendie A + B avec le marquage 43A/183B.

Etant donné que, selon les DE ad art. 39, ch. 1.1, un extincteur était jusqu'à présent nécessaire pour une surface de local jusqu'à 120 m², la nouvelle puissance d'extinction/marquage (pour une surface de base de 100 à 200 m²) correspond au niveau actuel avec une certaine réserve. La réserve tient compte du risque d'incendie sur les bateaux, qui, selon l'estimation de l'OFT, doit être classé entre faible et moyen selon la définition.

En Suisse, les couvertures anti-feu pour les feux de graisse ne sont pas obligatoires sur les bateaux. Leur manipulation sûre et leur utilisation efficace sont discutables. La présente révision des DE-OCEB prévoit de prescrire des extincteurs pour feux de graisse.

Les extincteurs pour feux de graisse dans les cuisines équipées de friteuses doivent être de taille conforme à la norme SN EN 3 et avoir une puissance d'extinction minimale/un marquage de 40F. Cela correspond à une capacité d'extinction de 40 l d'huile alimentaire en feu (friteuses).

DE ad art. 39, ch. 1.7

La signalisation des emplacements des extincteurs au moyen de pictogrammes internationaux uniformes est reprise et prescrite conformément aux normes générales – comme c'est le cas dans le bâtiment, les lieux publics et la navigation.

DE ad art. 39, ch. 3

Les caractéristiques requises de la lance sont définies plus précisément conformément à l'ES-TRIN.

DE ad art. 39, ch. 4.5

Il est possible de renoncer à une deuxième pompe d'incendie lorsqu'une pompe d'incendie à moteur électrique est installée dans le local des machines, à condition que les exigences strictes correspondantes concernant la conception, l'alimentation en énergie et l'installation de la pompe d'incendie soient respectées.



Référence du dossier : BAV-513.312-00006/00019/00002

DE ad art. 39, ch. 5.2.1

Les agents d'extinction «eau» et «carbonate de potassium» sont ajoutés à la liste des agents d'extinction autorisés, de manière analogue à l'ES-TRIN.

L'agent d'extinction IG 541 (FM 200) est supprimé des agents d'extinction autorisés, car il n'est plus utilisé dans la navigation pour des raisons de protection de l'environnement et que les anciennes installations doivent être remplacées. En Suisse, cet agent d'extinction n'a pas été utilisé dans la navigation.

DE ad art. 39, ch. 5.2.3

En ce qui concerne les systèmes de stockage d'énergie (accumulateurs, etc.), les fabricants posent des exigences de plus en plus différenciées pour l'extinction de tels systèmes. À condition que de tels systèmes soient acceptés et certifiés par les sociétés de classification concernées, il doit être possible d'accepter et d'homologuer d'autres solutions en plus des moyens et systèmes d'extinction déjà mentionnés et homologués.

DE ad art. 39, ch. 5.5.5

Le texte est adapté à l'ES-TRIN et complété. Il s'agit donc de préciser et de compléter le contenu du mode d'emploi.

DE ad art. 39, ch. 5.13 et 5.14

Les agréments et les conditions nécessaires à l'installation des extincteurs (installation d'extinction d'incendie) sont définis conformément à la DE ad art. 39, ch. 5.2.1, afin de pouvoir être installés sur les bateaux en tant qu'extincteurs fixes. Les indications correspondent aux exigences de l'ES-TRIN.

DE ad art. 40, ch. 2.2, let. a

L'adaptation de 75 à 100 N aboutit à une équivalence entre le RNC et les DE-OCEB ainsi que l'ES-TRIN et d'autres normes internationales.

DE ad art. 40, ch. 4.3.1

Un nombre minimal de bouées de sauvetage sur les bateaux est fixé et le texte est adapté. Jusqu'à présent, cela n'était pas clairement formulé pour les petits bateaux.



Référence du dossier : BAV-513.312-00006/00019/00002

DE ad art. 40, ch. 6.3

Il s'agit d'obtenir une répartition uniforme du matériel de sauvetage sur chaque pont (généralement des gilets de sauvetage) sur le bateau, en fonction du nombre de passagers, afin d'éviter une concentration sur quelques lieux de stockage où des centaines de passagers doivent ensuite éventuellement «s'emparer» d'un gilet de sauvetage en peu de temps. Cela entraîne des problèmes d'organisation et de panique dans une situation éventuellement déjà précaire.

DE ad art. 42, ch. 2.2 Exigences relatives aux installations électriques, à l'éclairage et à la signalisation

Les notions d'*éclairage* et de *signalisation* sont réparties et décrites de manière différenciée aux ch. 2.2.1 et 2.2.2.

DE ad art. 42, ch. 2.2.3

L'éclairage des débarcadères doit être réalisé conformément aux exigences (par ex. si le débarcadère est utilisé exclusivement aux heures où la lumière du jour est suffisante, l'éclairage n'est pas absolument nécessaire).

DE ad art. 42, ch. 3

L'exécution des passerelles est définie plus précisément par la référence à la norme SN EN 14206. Des détails supplémentaires et des tolérances concernant l'exécution des passerelles sont mentionnés. Pour les personnes en chaise roulante, l'inclinaison de la passerelle ne doit pas dépasser 10°, sinon les repose-pieds risquent de heurter le sol lors du passage de l'inclinaison et de provoquer des accidents. Des mesures appropriées (par ex. rampes mobiles de compensation) doivent être prévues.

La largeur libre des passerelles de 1,20 m pour l'utilisation par des personnes en chaise roulante résulte de la norme SIA 500. Une largeur réduite ($\geq 1,00$ m) peut être acceptée dans des cas exceptionnels pour des passerelles existantes et courtes ($< 2,00$ m), car il y a en tout temps un équipage et donc une aide sur place.

DE ad art. 42, ch. 4.1

Il est désormais défini que les débarcadères doivent être équipés d'une perche et d'une bouée de sauvetage par le propriétaire. Les ETC exploitent des bateaux et des installations. Elles sont responsables de la construction et de l'entretien conformes aux prescriptions de leurs bateaux et installations. Elles doivent garantir à tout moment un état de fonctionnement sûr. Cela vaut également pour les débarcadères dont l'entreprise de navigation n'est pas propriétaire. Dans ce cas, les ET doivent



Référence du dossier : BAV-513.312-00006/00019/00002

s'assurer que le propriétaire de l'ouvrage effectue la surveillance et l'entretien conformément aux prescriptions légales.

DE ad art. 43, ch. 2.3.3, let. b

Sur la base de différents rapports du SESE concernant des accidents survenus au cours des dernières années, les tâches pour la formation pratique sont spécifiées plus précisément et complétées par des exemples.

DE ad art. 43, ch. 3.3

L'ordonnance du 27 octobre 1976 réglant l'admission à la circulation routière (OAC)¹³ ne prévoit plus de test du sens chromatique. Dans la navigation, il est obligatoire et doit donc être ajouté à cet endroit.

DE ad art. 43, ch. 3.4

La périodicité des examens médicaux varie d'une catégorie de personnel à l'autre. Pour les conducteurs de bateaux, les machinistes et les aides-mécaniciens, ils ont lieu conformément aux prescriptions de l'OAC. Ceci est explicitement mentionné ici. Par ailleurs, un test du sens chromatique est également obligatoire pour les personnes susmentionnées.

DE ad art. 43, ch. 4.5.1 et 4.5.2

Le texte est adapté et précisé eu égard à l'art. 87, al. 2, ONI.

DE ad art. 43, ch. 6 Contrôle des connaissances du service

Cette disposition d'exécution décrit l'examen des connaissances du service de l'ensemble du personnel à bord (conducteurs de bateaux, matelots). Auparavant, ces dispositions étaient décrites dans la DE ad art. 45, ch. 3, qui ne traite en fait que des dispositions relatives au conducteur du bateau. Le contenu des dispositions en vigueur n'a pas été modifié, les sections ont été restructurées pour clarifier le sujet et les titres ont été précisés.

Désormais, l'examen périodique devra obligatoirement se composer d'une partie théorique et d'une partie pratique et inclure, au moins tous les cinq ans, une navigation par temps bouché. Les examens

¹³ RS 741.51



Référence du dossier : BAV-513.312-00006/00019/00002

périodiques devront être documentés par l'entreprise pour tous les membres de l'équipage, ce qui peut ensuite être contrôlé par l'autorité sur demande.

En outre, la procédure à suivre en cas d'échec aux examens périodiques est décrite (ch. 6.4.4 et 6.4.5) et ajoutée au texte.

DE ad art. 45, ch. 2.3 à 2.4

Les documents d'inscription seront adaptés à la situation actuelle et présentés de manière différenciée pour les deux parties de l'examen.

DE ad art. 45, ch. 3 «Contrôle des connaissances du service»

Ces réglementations (ch. 3.1 à 3.3) ont été déplacées dans les DE-OCEB ad art. 43, ch. 6 (voir maintenant ch. 6.1 à 6.3).

DE ad art. 45, ch. 3.4 «Contrôles périodiques».

Ces règles ont été déplacées et se trouvent désormais dans les DE-OCEB ad art.43, ch. 6.4.

DE ad art. 46, ch. 3.2

Les rôles de sécurité sont en partie complétés par des textes et des exemples, et un rôle de sécurité supplémentaire (g) est ajouté. La panne de la commande de propulsion, et la manière dont l'équipage y réagit, doivent également faire l'objet d'exercices réguliers.

DE ad art. 50, ch. 1.3.3 et 1.5.2

Ces dernières années, l'OFT a constaté à plusieurs reprises, lors de la transformation de bateaux, que certains d'entre eux s'étaient déjà alourdis de quelques tonnes avant la transformation. La dernière réception technique pour laquelle des calculs de stabilité avaient été demandés remontait parfois à plusieurs années (30 à 50 ans). Une modification du poids du bateau peut influencer sur sa stabilité.

Pour prévenir ce risque, cette disposition prévoit un suivi régulier du poids du navire.

Le ch. 1.5.2 dispose que le rapport d'inspection doit rendre compte de ce suivi.

DE ad art. 57b Dispositions transitoires relatives à la modification des DE-OCEB du



Référence du dossier : BAV-513.312-00006/00019/00002

Des dispositions transitoires sont adoptées à cet endroit pour certaines dispositions qui font l'objet de modifications matérielles ayant une incidence sur les certificats, les équipements et les installations à bord des bateaux.

Ch. 1.1: les citernes à combustible doivent être nettoyées tous les 10 ans. A cette occasion, les citernes sont vidées. Dans ce contexte, il est également possible de renouveler ou de remplacer les dispositifs anti-débordement non encore conformes des citernes. Délai de transition choisi: environ 10 ans.

Ch. 1.3: une période de transition de 10 ans permet aux ETC de répartir les investissements sur une plus longue période et d'équiper l'ensemble de la flotte d'une alarme de cale dans le cadre des intervalles d'entretien habituels. Une partie des bateaux est déjà équipée d'alarmes de cale.

Ch. 1.4: la dérogation doit être accordée aux bateaux construits entre 1994 et l'entrée en vigueur de la présente révision. Ne pas l'accorder pourrait conduire à des mesures/transformations ou autres disproportionnées en cas de non-respect des nouvelles exigences.

Ch. 1.5: les bateaux doivent être soumis à un contrôle extérieur de la coque au plus tard tous les 4 ou 6 ans. Il est possible d'apposer des marques de tirant d'eau à l'extérieur de la coque. Le délai de transition est fixé à 6 ans.

Ch. 1.6: l'ajout de détecteurs d'incendie à tous les locaux situés au sous-sol (à l'exception des locaux purement vides) doit être effectué par les ETC dans un délai raisonnable (6 ans). Les investissements seront ainsi répartis et la flotte complète pourra être équipée des détecteurs d'incendie supplémentaires dans le cadre de deux intervalles d'entretien périodiques des installations de détection d'incendie. Une partie des bateaux est déjà équipée de détecteurs d'incendie dans tous les locaux.

Ch. 1.7: les extincteurs portatifs sont contrôlés tous les 3 ans et peuvent être adaptés aux exigences actuelles lors de ces contrôles.

Ch. 1.8: les gilets de sauvetage ont une longue durée de vie. Les anciens gilets de sauvetage encore disponibles avec une flottabilité de 75 N doivent être remplacés dans un délai transitoire de 10 ans.



Référence du dossier : BAV-513.312-00006/00019/00002

5.2. DE-OCEB vecteurs d'énergie spéciaux partie II

Ch. 1.2.2 j: Principes.

L'aide-mémoire a été abrogé en 12/2017 et il est désormais fait référence à la nouvelle directive CFST 6517 «Gaz liquéfiés».

Annexes aux parties I et II des DE-OCB

Annexe E :

La liste des directives et des normes auxquelles il est fait référence dans l'OCEB et les DE-OCEB est désormais entièrement reproduite dans cette annexe.



Référence du dossier : BAV-513.312-00006/00019/00002

Les abréviations suivantes sont utilisées dans le texte qui précède:

- **LHand** (loi sur l'égalité pour les handicapés; RS 151.3)
- **STI-PMR**: règlement (UE) n° 1300/2014 de la Commission du 18 novembre 2014 sur les spécifications techniques d'interopérabilité relatives à l'accessibilité du système ferroviaire de l'Union pour les personnes handicapées et les personnes à mobilité réduite, JO L 356 du 12.12.2014, p. 110; modifié par le règlement d'exécution (UE) n° 2019/772 du 16.5.2019, JO L 139 I du 27.5.2019, p. 1.
- **ES-TRIN**: Standard européen établissant les prescriptions techniques des bateaux de navigation intérieure
- **DNV-GL** : Société de classification Det Norske Veritas - Germanischer Lloyd