



10 avril 2019

Notice explicative des amendements de l'ES-TRIN 2019

En novembre 2018, CESNI a adopté le Standard européen établissant les prescriptions techniques des bateaux de navigation intérieure (ES-TRIN), édition 2019/1 (Résolution CESNI 2018-II-1).

Sur proposition du Secrétariat, le groupe de travail CESNI/PT a préparé un projet de notice explicative visant à documenter les besoins qui ont motivé ces amendements de l'ES-TRIN et, les alternatives et les conséquences associés aux amendements introduits par l'ES-TRIN 2019. Cette notice inclut également une synthèse des changements apportés entre ES-TRIN 2017 et 2019.

Cette notice a une vocation documentaire, elle n'est pas destinée à faire l'objet d'une résolution du CESNI.

Cette notice est structurée comme suit :

| | |
|--|----|
| 1. Défibrillateurs externes automatiques | 2 |
| 2. Installations d'extinction d'incendie - K ₂ CO ₃ | 3 |
| 3. Propulsions électriques | 4 |
| 4. Dispositions transitoires | 6 |
| 4.1 Dispositions transitoires relatives aux limites sonores dans les logements | 6 |
| 4.2 Dispositions transitoires relatives aux moteurs | 8 |
| 4.3 Dispositions transitoires relatives aux appareils et installations électriques | 9 |
| 4.4 Dispositions transitoires relatives aux canots de service | 10 |
| 4.5 Dispositions transitoires relatives aux voies de repli de bateaux à passagers | 10 |
| 4.6 Dispositions transitoires relatives aux systèmes de propulsion de bateaux à passagers | 11 |
| 4.7 Dispositions transitoires relatives aux installations de sécurité en arrière de la cloison de coqueron arrière | 12 |
| 4.8 Dispositions transitoires relatives aux plats-bords et garde-corps | 13 |
| 5. Corrections rédactionnelles et suppression des dispositions transitoires arrivées à échéance | 13 |

1. Défibrillateurs externes automatiques

Les travaux sous ce thème ont conduit à modifier ou à rajouter les dispositions suivantes à l'ES-TRIN : articles 19.08, chiffre 10 ; 19.10, chiffre 3, lettre j) ; 19.13, chiffre 2, lettre t) ; 32.02, chiffre 2, ad 19.08, chiffre 10 ; 32.05, chiffre 5, ad 19.08, chiffre 10 ; 33.02, chiffre 2, ad 19.08, chiffre 10 ; annexe 4, croquis 12.

1.1 Besoins auxquels doivent répondre les amendements

Chaque année, des milliers de personnes sont victimes d'un arrêt cardiaque en dehors d'un hôpital. Seules 7 % d'entre elles y survivent. Si la victime est réanimée dans les 3 à 4 minutes qui suivent l'arrêt cardiaque et qu'il est possible de lui administrer un choc électrique à l'aide d'un défibrillateur externe automatique (DEA), ses chances de survie peuvent aller jusqu'à 70 %. N'importe qui peut manipuler un DEA et la manipulation d'un défibrillateur non-professionnel est totalement sûre. Lors de la réanimation, l'appareil guide l'utilisateur et n'émet une décharge électrique qu'en cas de réelle nécessité. L'utilisation du DEA augmente non seulement les chances de survie, mais permet aussi de prévenir les séquelles persistantes. Dans bon nombre de cas, l'utilisation du DEA raccourcira considérablement le temps écoulé entre le moment de l'arrêt cardiaque et la défibrillation de patients victimes de fibrillation ventriculaire, ce qui aura pour conséquence d'augmenter la chance de survie, sans prise de risque supplémentaire pour les patients. Le Conseil européen de réanimation (CER) recommande de placer des DEA dans les lieux publics où il y a un risque accru d'arrêt cardiaque.

L'amendement tient compte de ce risque accru en imposant aux bateaux à passagers de s'équiper d'un DEA.

Un facteur supplémentaire, qui a son importance dans l'utilisation de DEA sur les bateaux à passagers, est le délai de réponse des services de secours externes qui peut être plus long que lors d'un incident à terre. En fonction de l'endroit où le bateau navigue, il faut tout d'abord trouver un lieu d'embarquement approprié pour permettre aux services de secours de monter à bord. Cela peut entraîner une perte de temps précieux avant que la défibrillation puisse commencer.

1.2 Alternative éventuelle aux amendements

Le groupe de travail CESNI/PT a examiné la possibilité de limiter l'obligation d'équipement en DEA uniquement pour les bateaux d'excursions journalières de taille importante et pour les bateaux à cabines. Toutefois, le groupe de travail a estimé qu'une dérogation pour les petits bateaux à passagers n'est pas opportune parce que le délai de réponse des services de secours est plus long pour un bateau en navigation que lors d'un incident à terre et que l'efficacité des DEA est fondée sur une capacité à intervenir dans un délai très court.

Une autre alternative examinée est de ne pas rendre obligatoire l'équipement en DEA, en laissant la profession prendre ses responsabilités mais de prévoir des dispositions si le bateau est volontairement équipé. Ces dispositions concerneraient particulièrement la signalisation à bord et sur le plan de sécurité du bateau. Toutefois, le groupe de travail a constaté que le taux d'équipement des bateaux à passagers est aujourd'hui élevé et que les bénéfices attendus pour la sécurité sont élevés. L'introduction d'une obligation permet d'assurer un traitement équitable des différents bateaux.

1.3 Conséquences de ces amendements

Le chiffre 10 de l'article 19.08 exige que tous les bateaux à passagers soient équipés d'un DEA, que l'emplacement des DEA soit signalé avec un croquis standardisé et que l'entretien des DEA soit conformes aux instructions du fabricant.

La modification de l'article 19.10, chiffre 3, rend obligatoire un éclairage et un éclairage de secours suffisants aux emplacements où se trouvent un défibrillateur externe automatique.

La modification de l'article 19.13, chiffre 2, ajoute les défibrillateurs externes automatiques à la liste minimale des éléments à faire figurer sur le plan de sécurité du bateau.

Les dispositions transitoires associées à l'article 19.08, chiffre 10, prévoit un délai court pour la mise en œuvre de l'exigence d'équipement en DEA, à savoir au plus tard au renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure.

A l'annexe 4, le croquis 12 est ajouté pour uniformiser la signalétique du défibrillateur externe automatique. Le croquis est conforme aux recommandations de l'ILCOR (Comité de Liaison International sur la Réanimation).

2. Installations d'extinction d'incendie - K₂CO₃

Les travaux sous ce thème ont conduit à modifier ou à rajouter les dispositions suivantes à l'ES-TRIN : article 13.05, chiffres 1, 7, 14 et 15.

2.1 Besoins auxquels doivent répondre les amendements

L'article 13.05 de l'ES-TRIN réglemente l'utilisation d'installations d'extinction d'incendie fixées à demeure pour la protection des salles des machines, salles des chaudières et salle des pompes. Dans l'ES-TRIN 2017, il n'était pas permis d'utiliser le carbonate de potassium (K₂CO₃) comme agent extincteur (en particulier sous la forme d'un aérosol sec).

Toutefois, cette technique d'extinction est en plein essor et est déjà utilisée depuis un certain temps, de façon très satisfaisante, à bord de bateaux de navigation intérieure pour lesquels une recommandation de la CCNR avait été émise (Article 2.20 du Règlement de visite des bateaux du Rhin (RVBR)). Les dérogations autorisées par la CCNR ont permis de collecter une expérience suffisante dans l'utilisation de ces installations d'extinction d'incendie. A la lumière de cette expérience, les amendements de l'ES-TRIN visent à permettre l'utilisation du carbonate de potassium comme une solution usuelle pour la protection des salles des machines, salles des chaudières et salle des pompes.

2.2 Alternative éventuelle aux amendements

Une alternative était de ne pas modifier l'ES-TRIN et de continuer d'exiger une recommandation (dérogation individuelle) pour les installations d'extinction d'incendie utilisant le carbonate de potassium comme agent extincteur. Prochainement, on estime que de plus en plus de bateaux voudront pouvoir utiliser de tels systèmes d'extinction et que, par conséquent, le nombre de demandes de recommandations augmentera à l'avenir. Le groupe de travail CESNI/PT a jugé l'expérience suffisante pour permettre la rédaction de prescriptions techniques dans l'ES-TRIN.

2.3 Conséquences de ces amendements

A l'article 13.05, chiffre 1, le carbonate de potassium est ajouté à la liste des agents extincteurs.

En complément du respect des exigences générales (Article 13.05, chiffres 1 à 9), le nouveau chiffre 15 de l'article 13.05 définit les exigences spécifiques aux installations d'extinction d'incendie utilisant du carbonate de potassium en tant qu'agent extincteur. Ces exigences spécifiques couvrent notamment les domaines suivants :

- l'agrément de type de l'installation ;
- le dimensionnement et la configuration de l'installation y compris le raccordement et la localisation des réservoirs ;
- des exigences opérationnelles (concentration d'au moins 120 g par m³ de volume net du local à protéger).

En outre, ces amendements sont aussi l'occasion d'apporter un complément aux exigences générales de l'article 13.05, chiffre 7, qui sont applicables aux différentes installations d'extinction d'incendie fixées à demeure pour la protection des salles des machines, salles des chaudières et salle des pompes. Ce complément permet d'utiliser les prescriptions d'une société de classification reconnue, en l'absence de prescriptions d'un Etat membre. Une clarification rédactionnelle est aussi apportée à l'article 13.05, chiffre 14, lettre a).

Par ailleurs, les travaux au sein du groupe de travail CESNI/PT ont permis d'ajouter des informations dans la banque de données relative à l'application des prescriptions techniques (ES-TRIN-faq) en ce qui concerne le volume net et le volume brut de la salle des machines.

3. Propulsions électriques

Les travaux sous ce thème ont conduit à rajouter les dispositions suivantes à l'ES-TRIN : article 1.01, chiffres 11.1 et 11.2 ; chapitre 11 ; article 32.02, chiffre 2, ad chapitre 11 ; article 32.05, chiffre 5, ad chapitre 11 ; article 33.02, chiffre 2, ad chapitre 11.

3.1 Besoins auxquels doivent répondre les amendements

L'objectif de cet amendement est de définir les prescriptions techniques applicables aux propulsions électriques en tenant compte de l'état de la technique et en vue de garantir un haut de niveau de sécurité de la navigation intérieure.

3.2 Alternative éventuelle aux amendements

Une alternative eut été de ne pas introduire des prescriptions dans l'ES-TRIN. Toutefois, un nombre croissant de bateaux avec des propulsions électriques sont mis en service. Chaque autorité nationale serait compétente pour fixer les exigences spécifiques à la propulsion électrique de bateau lors de la délivrance du certificat de bateau de navigation intérieure. Un niveau de sécurité uniforme en Europe ne serait pas possible sans prescriptions techniques harmonisées. Par ailleurs, cela conduirait à une insécurité juridique pour les fabricants de propulsion électrique.

3.3 Conséquences de ces amendements

A l'article 1.01, chiffre 11.1, une correction est apportée à la définition de « source d'énergie » introduite par l'ES-TRIN 2017/1.

A l'article 1.01, chiffre 11.2, un complément est apporté à la définition de « source de courant électrique », notamment dans le cas de propulsions électriques de bateau.

A l'article 11.00, sont ajoutées des définitions spécifiques à l'application du chapitre 11 sur les propulsions électriques de bateau. Ces définitions résultent de travaux complexes du groupe de travail (voir CESNI/PT (17) 70). A ce stade, le groupe de travail CESNI/PT n'était pas favorable à reprendre ces définitions à l'article 1.01, sans pouvoir conduire un examen attentif des conséquences sur l'application des autres dispositions de l'ES-TRIN.

L'article 11.01 introduit des dispositions générales pour les propulsions électriques de bateau, à savoir :

- les éléments minimaux dont est constituée la propulsion principale électrique ;
- les exigences minimales relatives à la navigabilité du bateau en cas de dysfonctionnement de l'électronique de puissance ou de dysfonctionnement de la régulation et de la commande ;
- les critères pour déterminer l'indépendance de deux propulsions électriques, lorsque deux propulsions indépendantes sont exigées par d'autres dispositions de l'ES-TRIN ;
- l'arrêt ou la désactivation d'urgence des propulsions électriques de bateau ;
- l'évitement de répercussions en présence de propulsions au gaz ou diesel-électriques ;
- les exigences générales sur l'utilisation de piles ou accumulateurs autres que celles du chapitre 10 ;
- la documentation.

L'article 11.02 introduit des dispositions pour les générateurs, transformateurs et appareillages pour les propulsions électriques de bateau. La source de courant électrique doit garantir un fonctionnement sûr dans toutes les conditions de navigation, y compris en cas de retours de puissance survenant lors des manœuvres ou de la diminution de puissance si une autre source de courant est défaillante. Le cas échéant doit avoir lieu une réduction de puissance permettant encore le déplacement par les propres moyens. Les générateurs doivent pouvoir être mis en marche et arrêtés sans interruption de la propulsion électrique.

L'article 11.03 introduit des dispositions pour les moteurs de propulsion électriques visés à l'article 11.01, chiffre 1, lettre c). Les moteurs de propulsion électriques doivent garantir un fonctionnement sûr, y compris en cas de surtension ou de panne du refroidissement externe. Le cas échéant, la réduction de puissance doit être telle que soit encore possible le déplacement du bâtiment par ses propres moyens.

L'article 11.04 fixe les exigences relatives à l'électronique de puissance, en complément des dispositions générales des articles 10.18 et 10.20. L'électronique de puissance doit être conçue pour continuer à fonctionner dans toutes les situations d'exploitation, de navigation et de manœuvre, y compris en cas de surcharge, de court-circuit ou encore de panne du système de refroidissement de l'électronique de puissance.

L'article 11.05 introduit des dispositions pour les postes de gouverne visés à l'article 11.01, chiffre 1, lettre d). Cela concerne particulièrement la surveillance de la propulsion électrique de bateau, ainsi que le déclenchement des dispositifs de protection.

L'article 11.06 introduit des exigences sur la commande et la régulation pour la priorisation de l'alimentation en électricité de la propulsion et du réseau de bord et sur la limitation automatique de puissance, aussi des propulsions, y compris des informations dans la timonerie.

L'article 11.07 fixe les exigences applicables à la protection de la propulsion électrique de bateau, en termes de fonctionnalités, de déclenchement et de signalisation des dispositifs de protection.

L'article 11.08 exige la soumission d'un concept de contrôle du fabricant à la Commission de visite. Ce concept permet de conduire les contrôles avant la première mise en service, à la suite d'une modification ou réparation importante, et lors des visites périodiques pour le renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure. Parce que la propulsion électrique de bateau est composée de nombreux éléments, ce concept de contrôle est un élément essentiel pour assurer la sécurité et permettre un contrôle efficace de la Commission de visite.

L'article 11.09 introduit des dispositions générales pour les propulsions auxiliaires électriques avec électronique de puissance, à savoir :

- Les éléments minimaux dont est constituée la propulsion auxiliaire électrique avec électronique de puissance ;
- Les dispositifs de protection de l'électronique de puissance, ainsi que le déclenchement et la signalisation de tels dispositifs.

Pour les dispositions transitoires (Articles 32.02, chiffre 2, 32.03, chiffre 2, 32.05, chiffre 5, 33.02, chiffre 2, 33.03, chiffre 2), les dispositions s'appliquent uniquement aux Nouvelles constructions ainsi qu'aux parties ou zones des bateaux qui sont Remplacées ou Transformées (N.R.T. sans date de fin).

A la lumière de l'expérience collectée avec l'application du chapitre 11, le comité CESNI pourrait définir des dispositions transitoires détaillées (avec une date d'échéance) pour la prochaine version de l'ES-TRIN.

Enfin, il est à noter que le groupe de travail CESNI/PT a validé deux schémas d'interprétation des exigences du chapitre 11, avec les communications CESNI/PT (17) 18 (Annexe 1) et CESNI/PT (17) 21 (Annexes 1 et 2).

4. Dispositions transitoires

Les travaux sous ce thème ont conduit à modifier ou à rajouter les dispositions suivantes à l'ES-TRIN : articles 14.04, 32.02, chiffre 2 ; 32.03, chiffre 2 ; 32.04, chiffre 3 ; 32.05, chiffre 5 ; 32.06 ; 33.03, chiffre 2 et 33.04, ainsi que l'instruction ESI-II-5.

4.1 Dispositions transitoires relatives aux limites sonores dans les logements

Besoins auxquels doivent répondre les amendements

Ces amendements s'inscrivent dans le contexte du moratoire sur les dispositions transitoires adopté par la CCNR en 2014 (Résolution CCNR 2014-I-16). Ce moratoire a eu pour effet le report temporaire de l'application aux bâtiments existants de certaines prescriptions techniques. Ce moratoire ne constituait qu'une première étape d'un processus motivé par des considérations économiques et par la volonté de recherche de solutions alternatives en tenant compte de l'objectif fondamental d'une amélioration de la sécurité de la navigation et des équipages à bord.

L'objectif des amendements soumis est de définir des exigences appropriées pour la limitation du bruit dans les logements des bâtiments dont la quille a été posée le 1er avril 1976 ou antérieurement. À cet effet ont été élaborées des solutions en ce qui concerne le niveau de pression acoustique dans les logements et un protocole de mesure dédié à la détermination du niveau sonore pour les bâtiments dont la quille a été posée le 1er avril 1976 ou antérieurement.

Alternative éventuelle aux amendements

La première alternative serait de ne pas modifier les dispositions transitoires. Cela entraînerait des coûts élevés pour la profession et serait contraire au souhait de solutions pérennes.

Une alternative supplémentaire serait de ne pas introduire un protocole de mesure dédié à la détermination du niveau sonore pour les bâtiments dont la quille a été posée le 1er avril 1976 ou antérieurement et de limiter les solutions alternatives à une réduction du mode d'exploitation de sorte que le bâtiment soit exploité exclusivement en dehors du temps de repos de l'équipage.

Une troisième alternative serait de renoncer pour les bateaux mentionnés à l'indication de niveaux de pression acoustique spécifiques dans les dispositions transitoires et au nouveau protocole de mesure et d'exiger seulement des exploitants du bateau qu'ils fassent tout ce qui est raisonnablement possible pour réduire le niveau de bruit dans les locaux correspondants, puis de faire évaluer cela par la commission de visite.

Conséquences de ces amendements

La disposition transitoire de l'article 32.03, chiffre 2, ad 15.02, chiffre 5 est modifiée pour inclure deux alternatives si la valeur limite prescrite pour le bruit dans le logement n'est pas respectée après le 1.1.2020.

Alternative 1 :

- a) Le demandeur peut démontrer à la satisfaction de la Commission de visite avoir fait ce que l'on pouvait raisonnablement attendre de lui pour réduire les niveaux de pression acoustique dans les logements en question ;
- b) Le dépassement résiduel de la valeur limite n'est pas supérieur à :
 - 5 dB (A) dans les locaux de séjour ;
 - 10 dB (A) dans les chambres à coucher, et
- c) Dans les locaux où la valeur limite est dépassée, des moyens de protection auditive individuelle sont disponibles.

S'il n'est pas possible d'abaisser le niveau de pression acoustique en dessous de la valeur limite visée sous b) dans l'ensemble des chambres à coucher, il est alors permis de continuer à réduire le niveau de pression acoustique à l'aide de dispositions locales, comme l'annulation de bruit. La condition est que le bruit sur le site soit alors réduit jusqu'en dessous de la valeur limite visée sous b). La lettre c) s'applique par analogie.

Alternative 2 :

Le bâtiment peut continuer son mode d'exploitation existant si la surveillance par un tachygraphe permet de garantir que le bâtiment soit exploité, au moins pendant les temps de repos de l'équipage prescrits par les dispositions nationales des États membres, avec un régime de la machine principale tel que les valeurs limites pour le bruit dans les chambres à coucher ne dépassent pas la valeur de 60 dB(A).

Ce régime est déterminé par des essais de navigation lors du premier renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure après le 1.1.2020 et il est mentionné au certificat de bateau de navigation intérieure.

Cet amendement introduit aussi un complément à l'instruction ESI-II-5 qui est relative à la détermination du niveau sonore. Sont ajoutées des dispositions spécifiques pour les bâtiments dont la quille a été posée le 1er avril 1976 ou antérieurement (partie 3a et appendice 2).

4.2 Dispositions transitoires relatives aux moteurs

Besoins auxquels doivent répondre les amendements

L'amendement introduit un complément des dispositions transitoires actuelles de l'ES-TRIN 2017/1 principalement sur l'application du chapitre 9 aux bateaux de plaisance. Ce complément est nécessaire parce que les bateaux de plaisance équipés d'un moteur déjà agréé de type (par exemple, un moteur CCNR II installé en 2010) n'ont pas été soumis à un contrôle de montage, contrairement aux automoteurs de commerce.

Les travaux ont montré que la problématique concernait non seulement les bateaux de plaisance, mais tous les bâtiments avec un moteur pour lesquels aucun contrôle de montage n'était requis. C'est pourquoi, une solution générale a été trouvée pour les moteurs existants pour lesquels aucun contrôle de montage n'était requis.

Alternative éventuelle aux amendements

Ne pas modifier les dispositions transitoires. Cela aurait occasionné des coûts élevés pour les propriétaires de bâtiments qui n'étaient pas soumis à un contrôle du montage du moteur et une charge administrative élevée pour les Commissions de visite.

Conséquences de ces amendements

Les modifications aux articles 32.02, 32.05 et 33.02 permettent d'appliquer uniquement les exigences de l'article 9.02 pour les moteurs déjà installés à bord et pour lesquels aucun contrôle de montage n'a dû être effectué.

4.3 Dispositions transitoires relatives aux appareils et installations électriques

Besoins auxquels doivent répondre les amendements

Avec l'ES-TRIN 2017, le chapitre 10 relatif aux prescriptions techniques applicables aux appareils et installations électriques avait été révisé à la lumière du progrès technique et pour garantir un haut de niveau de sécurité de la navigation intérieure. Cette révision concernait tout particulièrement la protection contre les explosions, les tensions maximales admissibles, la connexion au réseau terrestre, les générateurs, moteurs, transformateurs, piles, accumulateurs et câbles, ainsi que l'électronique de puissance.

Toutefois, les dispositions nouvelles dans ce chapitre 10 s'appliquaient uniquement aux Nouvelles constructions ainsi qu'aux parties ou zones des bateaux qui sont Remplacées ou Transformées (N.R.T. sans date de fin). Pour ces dispositions, le comité CESNI avait invité le groupe de travail CESNI/PT à trouver un compromis sur des dispositions transitoires détaillées (avec une date d'échéance) pour la prochaine version de l'ES-TRIN. Ces amendements répondent donc à ce mandat.

Par ailleurs, après un examen attentif par le groupe de travail, ces amendements visent à apporter des corrections aux dispositions transitoires pour les aux bâtiments qui sont exploités uniquement sur des voies d'eau en dehors du Rhin (zone R). Cela vise à tenir compte des dispositions transitoires qui existaient préalablement (ES-TRIN 2015 et Directive 2006/87/CE).

Enfin, ces amendements s'inscrivent aussi dans le contexte du moratoire sur les dispositions transitoires adopté par la CCNR en 2014 (Résolution CCNR 2014-I-16). Ce moratoire a eu pour effet le report temporaire de l'application aux bâtiments existants de certaines prescriptions techniques. Ces amendements apportent une solution appropriée pour le plan général succinct de l'installation électrique pour les bâtiments dont la quille a été posée le 1er avril 1976 ou antérieurement. Des exemples de plan général succinct sont également ajoutés dans l'instruction ESI-II-13.

Alternative éventuelle aux amendements

Une alternative eut été de conserver les dispositions transitoires de l'ES-TRIN 2017. Toutefois, des prescriptions obsolètes auraient continué à s'appliquer à des bateaux existants et le haut de niveau de sécurité n'aurait plus été assuré pour certains équipements (ex. piles et accumulateurs). Par ailleurs, cela aurait occasionné des coûts élevés pour :

- les propriétaires de bâtiments qui sont exploités uniquement sur des voies d'eau en dehors du Rhin (zone R) et
- les propriétaires de bâtiments dont la quille a été posée le 1er avril 1976 ou antérieurement, afin de réaliser des plans des installations électriques.

Le groupe de travail n'a pas retenu les propositions alternatives de l'UENF/OEB concernant les dispositions transitoires pour les articles 10.02, chiffre 2, lettres e), f) et g), 10.11, chiffres 3 et 14 et 10.15, chiffre 15.

Conséquences de ces amendements

Les modifications aux articles 32.02, 32.03, 32.05, 33.02 et 33.03 permettent d'appliquer les prescriptions techniques du chapitre 10 aux bateaux existants, en tenant compte de l'état de la technique et des délais transitoires qui existaient au préalable.

La modification de l'article 32.04, chiffre 3, permet de préciser les exigences pour le plan général succinct de l'installation électrique de bâtiments dont la quille a été posée le 1er avril 1976 ou antérieurement. La modification de l'ESI-II-13 permet d'introduire des exemples de plans généraux succincts de l'installation électrique.

4.4 Dispositions transitoires relatives aux canots de service

Besoins auxquels doivent répondre les amendements

Ces amendements s'inscrivent dans le contexte du moratoire sur les dispositions transitoires adopté par la CCNR en 2014 (Résolution CCNR 2014-I-16). Ce moratoire a eu pour effet le report temporaire de l'application aux bâtiments existants de certaines prescriptions techniques. Ce moratoire ne constituait qu'une première étape d'un processus motivé par des considérations économiques et par la volonté de recherche de solutions alternatives en tenant compte de l'objectif fondamental d'une amélioration de la sécurité de la navigation et des équipages à bord.

L'objectif de ces amendements est de définir des exigences appropriées pour le contrôle de conformité des canots de service à bord de bâtiments existants. Cela concerne les canots de service qui

- sont présents avant le 1.10.2003 à bord de bâtiments qui sont exploités sur le Rhin ;
- sont présents avant le 1.1.2009 à bord de bâtiments qui sont exploités uniquement sur des voies d'eau en dehors du Rhin (zone R).

Les exigences correspondantes reposent sur les alternatives suivantes :

1. conformité à la norme européenne EN 1914 : 2016, ou à défaut
2. mention sur une liste de canots identifiables (publiée sur le site du CESNI), ou à défaut
3. examen du canot de service selon un nombre restreint de critères objectifs (nouvel article 32.06).

Alternative éventuelle aux amendements

Ne pas modifier les dispositions transitoires. Cela aurait occasionné des coûts élevés pour la profession et aurait été contraire au souhait de solutions pérennes.

Conséquences de ces amendements

Les modifications des dispositions transitoires des articles 32.02, chiffre 2, et 32.05, chiffre 5, ont pour conséquence d'appliquer la norme européenne EN 1914 : 2016 aux canots de service au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure après le 1.1.2020. Toutefois, pour les canots de service présents à bord avant le 1.10.2003, il est possible d'apporter en guise d'alternative la preuve de leur conformité aux exigences de sécurité de l'article 32.06. Une modification similaire est apportée à l'article 33.02 pour les bâtiments exploités uniquement en dehors du Rhin, toutefois le délai transitoire est le 1.1.2029 et les canots de service concernés doivent être présents à bord avant le 1.1.2009.

La création de l'article 32.06 permet d'effectuer le contrôle de conformité du canot de service existant s'il est mentionné sur une liste de canots identifiables (publiée sur le site du CESNI) ou s'il répond à des exigences minimales. Cette solution identifiée avec la profession permet de répondre à la problématique du contrôle des canots de service existants, en limitant les coûts et en assurant la sécurité.

4.5 Dispositions transitoires relatives aux voies de repli de bateaux à passagers

Besoins auxquels doivent répondre les amendements

Ces amendements s'inscrivent dans le contexte du moratoire sur les dispositions transitoires adopté par la CCNR en 2014 (Résolution CCNR 2014-I-16). Ce moratoire a eu pour effet le report temporaire de l'application aux bâtiments existants de certaines prescriptions techniques. Ce moratoire ne constituait qu'une première étape d'un processus motivé par des considérations économiques et par la volonté de recherche de solutions alternatives en tenant compte de l'objectif fondamental d'une amélioration de la sécurité de la navigation et des équipages à bord.

S'il n'est plus admissible que les voies de repli traversent les cuisines à bord de bateaux à passagers en service, les locaux de séjour destinés aux passagers devront faire l'objet de transformations dans de nombreux cas. Une ou plusieurs cabines devront être converties en voie de repli. Il s'agit d'une mesure lourde qui affecte le rendement des bateaux en service. Le moratoire a permis à la profession de conduire une étude afin d'identifier des mesures alternatives permettant limiter à un niveau acceptable les risques inhérents aux voies de repli qui traversent les cuisines.

L'objectif de ces amendements est d'introduire une solution alternative si la réalisation d'une voie de repli autrement que par la cuisine est techniquement impossible à exécuter ou occasionne des frais disproportionnés, à bord des bateaux existants. Cette solution doit permettre de garantir un niveau de sécurité équivalent.

Alternative éventuelle aux amendements

Ne pas modifier les dispositions transitoires. Cela aurait occasionné des coûts élevés pour la profession et aurait été contraire au souhait de solutions pérennes.

Conséquences de ces amendements

Les modifications des articles 32.02, chiffre 2, et 32.05, chiffre 5, ont pour conséquence d'appliquer l'interdiction des voies de repli traversant les cuisines (Article 19.06, chiffre 6, lettre c)) au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure après le 1.1.2020. Toutefois, si la réalisation d'une voie de repli autrement que par la cuisine est techniquement impossible à exécuter ou occasionne des frais disproportionnés, le certificat de bateau de navigation intérieure pourra être renouvelé uniquement si :

- a) les risques inhérents à la voie de repli par la cuisine ont été analysés, et
- b) les recommandations issues d'une analyse de risque limitée ont été mises en oeuvre dans la cuisine à la satisfaction de la Commission de visite.

Dans cette analyse de risque limitée, sont au moins pris en compte les points suivants :

- a) l'accessibilité de la voie de repli ;
- b) les dangers d'incendie ;
- c) les dangers de surfaces chaudes ;
- d) les risques de glisser ou trébucher sur les planchers ;
- e) les risques particuliers pour certains groupes cibles comme les personnes à mobilité réduite.

4.6 Dispositions transitoires relatives aux systèmes de propulsion de bateaux à passagers

Besoins auxquels doivent répondre les amendements

Ces amendements s'inscrivent dans le contexte du moratoire sur les dispositions transitoires adopté par la CCNR en 2014 (Résolution CCNR 2014-I-16). Ce moratoire a eu pour effet le report temporaire de l'application aux bâtiments existants de certaines prescriptions techniques. Ce moratoire ne constituait qu'une première étape d'un processus motivé par des considérations économiques et par la volonté de recherche de solutions alternatives en tenant compte de l'objectif fondamental d'une amélioration de la sécurité de la navigation et des équipages à bord.

Les exigences applicables au système de propulsion de bateaux à passagers résultent d'une proposition des associations internationales de la profession de la navigation et tiennent compte du fait que les bateaux à passagers sont dépourvus de moyens de sauvetage permettant d'évacuer les passagers. Il en résulte que les bateaux à passagers d'une longueur supérieure à 25 m doivent être équipés d'un deuxième système de propulsion indépendant, installé dans une salle des machines distincte, qui permettrait au bateau à passagers de regagner la rive rapidement afin que les passagers puissent débarquer à terre ou dans des eaux peu profondes, y compris en cas de panne du système de propulsion principal ou en cas d'invasion de la salle des machines par l'eau.

L'ajout d'un deuxième système de propulsion indépendant à bord de bateaux déjà en service est très complexe et peut même nécessiter le montage d'un système de propulsion entièrement neuf et l'adaptation de parties de la coque. Il existe des alternatives pour l'évacuation des passagers présents à bord des bateaux. Le moratoire a permis à la profession de conduire une étude afin d'identifier des mesures alternatives permettant de garantir un niveau de sécurité équivalent.

Ces amendements visent à introduire des mesures alternatives pour la préservation du niveau de sécurité en cas d'ajout d'un deuxième système de propulsion indépendant à bord de bateaux déjà en service.

Alternative éventuelle aux amendements

Ne pas modifier les dispositions transitoires. Cela aurait occasionné des coûts élevés pour la profession et aurait été contraire au souhait de solutions pérennes

Conséquences de ces amendements

Les modifications des articles 32.02, chiffre 2, et 32.05, chiffre 5, ont pour conséquence d'appliquer l'exigence d'un deuxième système de propulsion indépendant dans une salle des machines distincte (Article 19.07) au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure après le 1.1.2020.

Toutefois, une alternative est aussi introduite pour les bateaux à passagers existants avant le 1.1.2020. Cette alternative comprend des exigences en salle des machines en ce qui concerne des installations d'extinction d'incendie et des moyens d'assèchement supplémentaires.

4.7 Dispositions transitoires relatives aux installations de sécurité en arrière de la cloison de coqueron arrière

Besoins auxquels doivent répondre les amendements

Une erreur manifeste dans les dispositions transitoires de l'ES-TRIN 2017/1 relatives à la cloison du coqueron arrière conformément à l'article 3.03 avait été identifiée. CESNI avait adopté un corrigendum 2 pour corriger cette erreur manifeste.

Ces amendements visent à introduire cette correction dans l'ES-TRIN 2019/1.

Alternative éventuelle aux amendements

Ne pas modifier les dispositions transitoires. Cela aurait occasionné des coûts élevés pour la profession.

Conséquences de ces amendements

Une modification des articles 32.02, 32.05 et 33.02 permet d'introduire des délais transitoires appropriées pour ces exigences introduites avec l'ES-TRIN 2015/1 et qui s'appliquent pour la première fois le 7 octobre 2018.

4.8 Dispositions transitoires relatives aux plats-bords et garde-corps

Besoins auxquels doivent répondre les amendements

Le groupe de travail CESNI/PT a identifié une erreur manifeste dans l'ES-TRIN en ce qui concerne les exigences applicables aux plats-bords (Article 14.04) et aux dispositions transitoires associées. Ceci résulte d'une erreur dans la transposition des exigences du RVBR vers l'ES-TRIN 2015/1.

Ces amendements visent à introduire cette correction dans l'ES-TRIN 2019/1. La rédaction a été améliorée pour garantir la précision des exigences, en particulier pour les bateaux d'une largeur inférieure à 7,30 m.

Alternative éventuelle aux amendements

Ne pas modifier les dispositions transitoires. Cela aurait occasionné des coûts élevés pour la profession, en particulier adapter la largeur du plat-bord des bateaux d'une largeur inférieure à 7,30 m.

Conséquences de ces amendements

Les modifications des articles 14.04, 32.02, 32.05 et 33.02 permettent de définir avec précision les exigences applicables aux garde-corps, ainsi que les dispositions transitoires pour les bateaux existants.

5. Corrections rédactionnelles et suppression des dispositions transitoires arrivées à échéance

Au-delà des amendements explicités ci-dessus, l'ES-TRIN intègre également de nombreuses corrections rédactionnelles et la suppression des dispositions transitoires arrivées à échéance.

L'ES-TRIN prescrit l'observation de normes européennes ou internationales pour la construction navale et pour les matériaux ou éléments constituant les équipements de bateaux. Ces normes sont régulièrement actualisées par les organismes normatifs ou sont remplacées par de nouvelles normes. Les normes antérieures correspondantes sont alors retirées et ne sont plus applicables. Il convient par conséquent d'adapter les références à des normes qui sont contenues dans l'ES-TRIN. Dans ce contexte, l'ES-TRIN prévoit à son article 32.04, chiffre 5, une disposition transitoire applicable aux bâtiments exploités sur le Rhin. Il convient d'appliquer cette disposition également à ceux exploités uniquement sur des voies d'eau en dehors du Rhin.

Annexe à la notice explicative des amendements de l'ES-TRIN 2019

Synthèse des modifications des prescriptions techniques pour les bateaux de la navigation intérieure incluses dans le projet de l'ES-TRIN 2019¹

1. L'article 1.01, chiffres 11, 11.1 et 11.2, est rédigé comme suit :

« 11. Appareils, installations et propulsions électriques

11.1 "source d'énergie" un vecteur énergétique ou un convertisseur d'énergie destiné à la production d'énergie utile. Pour les commandes de gouverne, l'alimentation en énergie de ladite commande de gouverne et du dispositif de conduite (généralement à partir du réseau de bord ou d'une pile respectivement d'un accumulateur ou d'un moteur à combustion interne) ;

11.2 "source de courant électrique" la source d'énergie à partir de laquelle est produit le courant électrique (généralement un moteur à combustion interne avec un convertisseur d'énergie, par exemple un générateur, ou une pile respectivement un accumulateur) ; »

2. L'article 3.03, chiffre 2 (ne concerne que les versions allemande, néerlandaise et anglaise)

3. L'article 3.04 est modifié comme suit :

a) Le chiffre 3, quatrième phrase, est rédigé comme suit :

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

b) Le chiffre 5 est rédigé comme suit :

« 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 autre matériau équivalent résistant aux chocs et incombustible. »

4. Le chapitre 4, le titre (ne concerne que la version allemande)

5. L'article 9.00, chiffre 5, est rédigé comme suit :

« 5. "constructeur de moteurs" toute personne physique ou morale responsable, devant l'autorité compétente en matière d'agrément, de tous les aspects du processus d'agrément de type ou d'autorisation du moteur ainsi que de la conformité de la production du moteur et qui est également responsable des questions de surveillance du marché en ce qui concerne les moteurs produits, que cette personne intervienne ou non directement à toutes les étapes de la conception et de la construction du moteur soumis à l'agrément de type ; »

¹ Les textes nouveaux ou modifiés sont surlignés en gris.

6. *L'article 9.09 est modifié comme suit :*

a) *Le chiffre 2, lettre a), est rédigé comme suit :*

« a) En cas de défaillance du dispositif de post-traitement des gaz d'échappement, le déclenchement du dispositif de dérivation doit permettre au bâtiment d'assurer seul sa propulsion. »

b) *Le chiffre 4, lettre a), est rédigé comme suit :*

« a) Le déclenchement de la réduction de puissance doit permettre au bâtiment d'assurer seul sa propulsion. »

c) *Le chiffre 5, lettre a), est rédigé comme suit :*

« a) d'un deuxième système de propulsion indépendant (même si ce deuxième système comprend un dispositif de post-traitement des gaz d'échappement) permettant au bâtiment d'assurer seul sa propulsion ; ou »

7. *L'article 10.03, tableau, (ne concerne que la version anglaise)*

8. *L'article 10.11, chiffre 16 (ne concerne que la version allemande)*

9. *L'article 10.18, chiffre 10 (ne concerne que la version néerlandaise)*

10. Le chapitre 11 est rédigé comme suit :

**« CHAPITRE 11
DISPOSITIONS PARTICULIERES POUR LES PROPULSIONS ELECTRIQUES DE
BATEAU**

**Article 11.00
Définitions**

Aux fins du présent chapitre s'appliquent les définitions suivantes :

1. "installation de propulsion" une unité composée d'une source de courant électrique y compris l'électronique de puissance, le moteur de propulsion électrique, la transmission, l'arbre, l'hélice, etc., utilisée pour la génération d'un mouvement d'un bâtiment ;
2. "propulsion électrique de bateau" une installation de propulsion de bâtiment uniquement électrique ou diesel-électrique ou gaz-électrique, qui est actionnée par un réseau d'alimentation propre ou par le réseau de bord, et qui est constituée d'au moins un moteur de propulsion électrique. Dans le cas d'une installation de propulsion diesel-électrique ou gaz-électrique, cette expression ne couvre que les composants électriques de l'installation de propulsion concernée ;
3. "propulsion principale électrique" une propulsion électrique de bateau qui est employé pour obtenir la manœuvrabilité prescrite au chapitre 5 ;
4. "propulsion auxiliaire électrique" une propulsion électrique de bateau supplémentaire d'un bâtiment qui n'est pas une propulsion principale électrique ;
5. "moteur de propulsion électrique" un moteur électrique actionnant l'arbre d'hélice ou l'arbre d'installations de propulsion comparables, comme par exemple des propulseurs par jet d'eau.

**Article 11.01
Dispositions générales pour les propulsions électriques de bateau**

1. La propulsion principale électrique d'un bâtiment doit être constituée au moins de
 - a) deux sources de courant électrique, quel que soit le nombre de propulsions principales,
 - b) un appareillage,
 - c) un moteur de propulsion électrique,
 - d) de postes de gouverne, ainsi que
 - e) selon la conception de la propulsion principale électrique, de l'électronique de puissance correspondante.
2. Si une propulsion principale électrique ne comporte qu'un seul moteur de propulsion et que le bâtiment est dépourvu d'une autre propulsion de bateau garantissant une puissance de propulsion suffisante, la propulsion principale électrique doit être conçue de telle sorte qu'au moins un déplacement par les propres moyens ainsi que la manœuvrabilité requise demeurent assurés dans les cas suivants :
 - a) disfonctionnement de l'électronique de puissance ou
 - b) disfonctionnement de la régulation et de la commande de l'installation de propulsion.
3. Les plans généraux relatifs à l'ensemble de l'installation électrique visés à l'article 10.01, chiffre 2, lettre a), doivent également inclure les emplacements des principaux éléments et des locaux électriques de service de la propulsion électrique de bateau.

4. Si les moteurs de propulsion électriques sont alimentés par des piles ou des accumulateurs, la capacité de ceux-ci doit être surveillée et indiquée.

Il doit être garanti que la capacité des piles ou des accumulateurs permet en toutes circonstances et à tout moment d'atteindre en toute sécurité un poste de stationnement par les propres moyens.

En cas de baisse de la capacité des piles ou accumulateurs jusqu'à la capacité résiduelle minimale selon la deuxième phrase, une alarme optique et acoustique doit être déclenchée et indiquée dans la timonerie.

5. Si la propulsion électrique de bateau est une propulsion gaz-électrique ou diesel-électrique, les éléments électriques ne doivent pas occasionner d'effets négatifs sur le moteur fonctionnant au gaz ou au diesel.

6. Un dysfonctionnement de la propulsion électrique de bateau ne doit pas entraver l'exploitation du bâtiment de telle sorte que les systèmes de secours prévus par le présent Standard, en particulier le déplacement par les propres moyens ou l'alimentation électrique de secours, s'en trouvent affectés.

7. Deux propulsions électriques de bateau ne peuvent être considérées comme étant indépendantes que si les circuits d'alimentation des moteurs de propulsion électriques sont entièrement séparés l'un de l'autre ou si une étude de sécurité AMDE-S atteste qu'aucune défaillance d'une propulsion électrique n'affecte le fonctionnement de l'autre.

8. Les propulsions électriques de bateau doivent pouvoir être arrêtées ou désactivées manuellement en cas d'urgence.

Article 11.02

Générateurs, transformateurs et appareillages pour les propulsions électriques de bateau

1. Les générateurs, transformateurs et appareillages doivent être conçus, selon leurs conditions d'utilisation et de fonctionnement, pour
- de brèves surcharges et
 - les effets de manœuvres.

2. Les régulateurs de diesel ou de gaz des moteurs fonctionnant au diesel ou au gaz des propulsions électriques de bateau doivent garantir, en fonctionnement individuel et parallèle, un fonctionnement sûr pour toute la plage de régime et dans toutes les conditions de navigation et de manœuvre.

La panne d'une source de courant électrique selon l'article 11.01, chiffre 1, lettre a), doit provoquer une diminution automatique de la puissance, de sorte que la propulsion principale électrique demeure en fonctionnement à puissance réduite, afin qu'au moins le déplacement par les propres moyens soit possible.

3. Les sources de courant électrique, selon l'article 11.01, chiffre 1, lettre a), des générateurs doivent être conçues, en tenant compte du concept de propulsion de bateau, de manière à pouvoir absorber les retours de puissance survenant lors de l'inversion du sens de manœuvre.

4. Les générateurs doivent pouvoir être mis en service et arrêtés sans interruption de la propulsion principale électrique.

Article 11.03

Moteurs de propulsion électriques pour les propulsions électriques de bateau

1. Les moteurs de propulsion électriques pour les propulsions électriques de bateaux doivent être conçus, selon leurs conditions d'utilisation et de fonctionnement, pour
 - a) de brèves surcharges et
 - b) les effets de manœuvres.
2. Les moteurs de propulsion électriques doivent être conçus de sorte que les harmoniques des courants et tensions n'en affectent pas la sécurité de fonctionnement.
3. L'isolation des bobinages doit être conçue en fonction des surtensions pouvant survenir en raison des manœuvres et des opérations de commutation.
4. Les moteurs de propulsion, à la fois électriques et à refroidissement externe, des propulsions principales doivent être dimensionnés de sorte que, en cas de panne du refroidissement externe, demeure possible un fonctionnement à puissance réduite, afin qu'au moins le déplacement par les propres moyens soit possible.
5. Les moteurs de propulsion électriques doivent résister sans dommages à un court-circuit à leurs bornes et dans le système de propulsion, dans les conditions de fonctionnement nominales, jusqu'au déclenchement des dispositifs de protection.

Article 11.04

Electronique de puissance pour les propulsions électriques de bateau

1. Les exigences relatives à l'électronique de puissance au sens des articles 10.18 et 10.20 s'appliquent aux conditions énoncées ci-après.
2. L'électronique de puissance doit être conçue pour les charges susceptibles d'être occasionnées dans toutes les situations d'exploitation, de navigation et de manœuvre, y compris la surcharge et le court-circuit.
3. L'électronique de puissance à refroidissement externe doit pouvoir être maintenue en fonctionnement à une puissance réduite, de sorte que la propulsion principale électrique garantisse au moins le déplacement par les propres moyens, en cas de panne de son système de refroidissement. En cas de défaillance du système de refroidissement, une alarme doit être déclenchée et indiquée dans la timonerie.
4. Les circuits électriques d'excitation dont la défaillance peut entraver la sécurité de la navigation doivent être protégés uniquement contre les courts-circuits.

Article 11.05

Poste de gouverne - Dispositifs de surveillance

1. L'état de fonctionnement de propulsion électrique de bateau et de ses principaux éléments doit être indiqué dans la timonerie et au niveau de l'installation de propulsion.
2. En cas de défaillance de la commande dans la timonerie, la surveillance et la manipulation la propulsion principale électrique doit être possible sur place. La commutation par l'équipage doit être possible dans un délai raisonnablement court sans modifications dans l'installation de propulsion ni de la vitesse et du sens de rotation de l'hélice. Une liaison phonique avec la timonerie doit être prévue.

3. Les situations d'utilisation et modes de fonctionnement de la propulsion électrique de bateau, y compris le déclenchement des dispositifs de protection, doivent être documentés dans une mémoire non volatile de telle sorte qu'un dysfonctionnement puisse être analysé et aisément compris.

Article 11.06

Commande, régulation et limitation automatique de puissance

1. (sans objet).
2. Pour la protection du réseau de bord contre les surcharges, doivent être prévus
 - a) un arrêt automatique des appareils électriques qui ne servent pas à assurer la sécurité de personnes ou de la navigation et
 - b) si nécessaire, également une limitation automatique de la puissance des moteurs de propulsion électriques.
3. Les dispositions de l'article 8.03, chiffre 4 s'appliquent par analogie.
4. En cas d'arrêt de différentes unités de propulsion occasionné par une limitation automatique de la puissance, l'asymétrie de la propulsion doit demeurer aussi faible que possible.

Article 11.07

Protection de la propulsion électrique de bateau

1. L'arrêt automatique de la propulsion électrique de bateau qui affecte la manœuvrabilité du bâtiment doit être limité aux dysfonctionnements qui auraient pour conséquence des dommages importants dans l'installation de propulsion.
2. Les dispositifs de protection doivent être réglés de manière à ne pas se déclencher lors des situations visées aux articles 11.02, chiffre 1 et 11.03, chiffre 1.
3. Si une valeur mesurée ou de référence est perdue ou en cas de défaillance de l'alimentation en énergie de la commande ou de la régulation selon l'article 11.06 :
 - a) la vitesse de rotation de l'hélice ne doit pas augmenter de manière non-conforme ;
 - b) la propulsion ne doit pas être inversée de manière automatique ;
 - c) il ne doit pas en résulter d'autre situation d'exploitation dangereuse.
4. Si une propulsion électrique de bateau peut être bloquée mécaniquement de manière incontrôlée, elle doit être équipée d'une surveillance protégeant la propulsion électrique de bateau contre les dommages.
5. Chaque moteur de propulsion électrique doit être équipé
 - a) d'une surveillance de la mise à la terre ;
 - b) d'une protection différentielle ou d'un dispositif de protection équivalent et
 - c) d'une surveillance de la température des bobinages avec un déclencheur d'alarme en cas de températures excessivement élevées.
6. Les dispositifs de protection supplémentaires suivants doivent être prévus:
 - a) protection contre le sursrégime ;
 - b) protection contre la surintensité et le court-circuit ;
 - c) protection contre des courants induits dommageables au moteur de propulsion électrique occasionnés par des montées importantes de tension.

7. Lors du déclenchement du dispositif de protection, il doit être garanti que :
 - a) la puissance est abaissée ou que les systèmes partiels affectés sont arrêtés de manière sélective ;
 - b) les propulsions électriques de bateau sont arrêtées de manière contrôlée ;
 - c) lors de l'arrêt, l'énergie accumulée dans les éléments constitutifs et dans le circuit de charge ne puisse pas avoir d'effet préjudiciable.
8. Le déclenchement des dispositifs de protection, de réduction et d'alarme doit être indiqué de manière optique et acoustique dans la timonerie et à un emplacement approprié du bâtiment. Le signal ne doit être arrêté qu'après acquittement. La situation d'alarme doit demeurer identifiable aussi après l'arrêt du signal.

Article 11.08

Contrôle de la propulsion électrique de bateau

1. Le concept de contrôle prévu par le fabricant de la propulsion électrique de bateau doit être soumis à la Commission de visite avant la première mise en service. Celle-ci peut exiger des contrôles et preuves supplémentaires qui confirment le fonctionnement sûr de la propulsion électrique de bateau et de ses fonctions. Ceci vaut en particulier pour les cas dans lesquels un déplacement par les propres moyens doit être assuré en cas de dysfonctionnement. Le concept de contrôle accepté par la Commission de visite tient lieu d'instructions du fabricant au sens du chiffre 2.
2. Le contrôle de la propulsion électrique de bateau doit être effectué par un expert suivant les instructions du fabricant :
 - a) avant la première mise en service,
 - b) avant la remise en service consécutive à une modification ou réparation importante,
 - c) lors de chaque visite périodique.

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

Article 11.09

Propulsion auxiliaire électrique avec électronique de puissance

1. Une propulsion auxiliaire électrique avec électronique de puissance pour le réglage du régime est constituée d'au moins un appareillage, d'un moteur de propulsion électrique et de l'électronique de puissance correspondante.
2. Outre les dispositions de l'article 10.18, l'électronique de puissance de propulsions auxiliaires électriques doit satisfaire aux exigences suivantes :
 - a) Les éléments constitutifs de l'électronique de puissance doivent être protégés contre le dépassement de leurs valeurs limites pour l'intensité et la tension.
 - b) Les fusibles spéciaux à semi-conducteurs doivent être surveillés. En cas de défaillance de l'électronique de puissance, la propulsion auxiliaire électrique doit être arrêtée si nécessaire afin d'éviter des dommages consécutifs, en tenant compte de la sécurité de l'exploitation du bâtiment.
 - c) Lors du déclenchement du dispositif de protection de l'électronique de puissance, les dispositions de l'article 11.07, chiffre 7, s'appliquent par analogie.
 - d) Le déclenchement des dispositifs de protection doit être indiqué par un signal d'alarme dans la timonerie et sur les dispositifs de protection. »

11. L'article 13.01 est modifié comme suit :

a) Le chiffre 1, phrase introductive, est rédigé comme suit :

« 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'ancres dont la masse totale P s'obtient par la formule suivante : »

b) Le chiffre 14, est rédigé comme suit :

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

12. L'article 13.05 est modifié comme suit :

a) Le chiffre 1 est rédigé comme suit :

« 1. Agents extincteurs

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

- a) CO₂ (Dioxyde de carbone) ;
- b) HFC 227ea (Heptafluoropropane) ;
- c) IG-541 (52 % azote, 40 % argon, 8 % dioxyde de carbone) ;
- d) FK-5-1-12 (Dodecafluoro-2-méthylpentane-3-one) ;
- e) H₂O (Eau) ;
- f) K₂CO₃ (carbonate de potassium). »

b) Le chiffre 7, lettre a), est rédigé comme suit :

« a) Les réservoirs sous pression ainsi que les robinetteries et tuyauteries pressurisées doivent être conformes aux prescriptions d'un des Etats membres, ou, s'ils ne sont pas soumis à de telles prescriptions, ils doivent être conformes aux prescriptions d'une société de classification reconnue. »

c) Le chiffre 14, lettre a), est rédigé comme suit :

« a) L'installation d'extinction d'incendie doit posséder un agrément de type conformément à MSC/Circ. 1165² ou à une autre norme reconnue par l'un des Etats membres. L'agrément de type est accordé par une société de classification reconnue ou une institution de contrôle accréditée. L'institution de contrôle accréditée doit satisfaire à la norme européenne EN ISO/CEI 17025 : 2005. »

² Circulaire MSC/Circ. 1165 - Directives révisées pour l'approbation de dispositifs d'extinction de l'incendie à base d'eau équivalents pour les locaux de machines et les chambres des pompes à cargaison - adoptée le 10 juin 2005 et telle qu'amendée par les résolutions MSC/Circ.1269, MSC/Circ.1386 et MSC/Circ.1385.

d) *Le chiffre 15 ci-après est ajouté après le chiffre 14 :*

« 15. Installations d'extinction d'incendie fonctionnant avec du K_2CO_3

Outre les exigences des chiffres 1 à 7 et 9, les installations d'extinction d'incendie utilisant le K_2CO_3 en tant qu'agent extincteur doivent être conformes aux dispositions suivantes :

- a) L'installation d'extinction d'incendie doit posséder un agrément de type conformément à MSC/Circ. 1270³ ou à une autre norme reconnue par l'un des Etats membres. L'agrément de type est accordé par une société de classification reconnue ou une institution de contrôle accréditée. L'institution de contrôle accréditée doit satisfaire à la norme européenne EN ISO/CEI 17025 : 2005.
- b) Chaque local doit être équipé de sa propre installation d'extinction.
- c) L'agent extincteur doit être conservé dans des réservoirs non pressurisés spécifiquement prévus à cet effet dans le local à protéger. Ces réservoirs doivent être installés de manière à ce que l'agent extincteur puisse se répartir uniformément dans le local. En particulier, l'agent extincteur doit également agir sous le plancher.
- d) Chaque réservoir doit être relié individuellement au dispositif de déclenchement.
- e) La quantité d'agent extincteur dans le local à protéger doit être d'au moins 120 g par m³ de volume net dudit local. Le volume net se calcule selon MSC/Circ. 1270, paragraphes 11.2 à 11.4. L'agent extincteur doit pouvoir être libéré en 120 secondes. »

13. *L'article 13.07, chiffre 1, phrase introductive (ne concerne que la version anglaise)*

14. *L'article 14.04 est rédigé comme suit :*

**« Article 14.04
Plats-bords**

1. La largeur libre du plat-bord doit comporter au moins 0,60 m. Cette exigence est applicable jusqu'à une hauteur de 2,00 m au-dessus du plat-bord.

Par dérogation à la première phrase ci-dessus, la largeur libre du plat-bord peut être réduite jusqu'à

- a) 0,50 m à certains endroits aménagés pour la sécurité d'exploitation tels que les prises d'eau pour le lavage du pont,
 - b) 0,40 m à l'endroit des bollards.
2. Par dérogation au chiffre 1, la largeur libre du plat-bord peut être réduite jusqu'à 0,54 m, jusqu'à une hauteur de 0,90 m au-dessus du plat-bord, 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. Par dérogation au chiffre 1, la largeur libre du plat-bord peut être réduite jusqu'à 0,50 m, à condition que le bord extérieur du plat-bord soit muni d'un garde-corps selon la norme européenne EN 711 : 2016 pour assurer la sécurité contre les chutes. »

³ Circulaire MSC/Circ. 1270 – Directives révisées pour l'approbation des dispositifs fixes d'extinction de l'incendie à aérosol équivalant aux dispositifs fixes d'extinction de l'incendie par le gaz, visés par la convention SOLAS de 1974, qui sont destinés aux locaux de machines – adoptée le 4 juin 2008. Circulaire MSC/Circ. 1270/Corr. 1 – Corrigendum – adopté le 29 août 2008.

15. L'article 15.02, chiffre 5, dernière phrase (ne concerne que la version anglaise)

16. L'article 19.02, chiffre 13, lettre a), est rédigé comme suit (ne concerne que les versions française et anglaise) :

« 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 après avarie correspondant au niveau d'invasion le plus défavorable. »

17. L'article 19.06 est modifié comme suit :

a) Le chiffre 3, lettre b), est rédigé comme suit :

« b) Si des locaux sont situés sous le pont de cloisonnement, une porte étanche dans une cloison aménagée conformément à l'article 19.02, chiffre 10, donnant accès 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'air libre ou, si cela est autorisé conformément à la lettre a) ci-dessus, sur le pont de cloisonnement en tant qu'issue de secours. Cette exigence ne s'applique pas à chaque cabine isolément."

b) Le chiffre 3, lettre d), est rédigé comme suit :

« 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 d'urgence doit être au moins de 0,01 m par passager. »

c) Le chiffre 5, lettre c), est rédigé comme suit :

« c) Les couloirs de communication destinés à une utilisation 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 main courante de chaque côté. »

d) Le chiffre 9, lettre d), est rédigé comme suit :

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 du bateau.

e) Le chiffre 9, lettre e), lettre ee), est rédigé comme suit :

« ee) les mains courantes des escaliers doivent être prolongées aux entrées et sorties des escaliers sur une distance horizontale d'environ 0,30 m sans restreindre les voies de communication ; »

f) Le chiffre 9, lettre e), lettre ff), est rédigé comme suit :

« ff) les mains courantes, les arêtes avant, au moins celles des premières et dernières marches, ainsi que les revêtements de sol aux extrémités des escaliers doivent être mis en évidence par l'utilisation de couleurs. »

18. L'article 19.07, chiffre 1, est rédigé comme suit :

« 1. 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, permet au bâtiment d'assurer seul sa propulsion. »

19. L'article 19.08 est modifié comme suit :

a) Le chiffre 1 (ne concerne que la version anglaise)

b) Le chiffre 10 est ajouté comme suit :

« 10. Les bateaux à passagers doivent être équipés d'au moins un défibrillateur externe automatique. L'emplacement est signalé par un panneau "défibrillateur externe automatique" conforme au croquis 12 de l'annexe 4, de 10 cm de côté au minimum. Le défibrillateur externe automatique doit être entretenu conformément aux instructions du fabricant. »

20. L'article 19.10, chiffre 3, est modifié comme suit

a) La lettre e) (ne concerne que la version anglaise)

b) La lettre i) est rédigée comme suit :

« i) les zones dans lesquelles les passagers, le personnel de bord et l'équipage se rassemblent en cas de danger ; »

c) La lettre j) est ajoutée comme suit :

« j) les emplacements où se trouvent un défibrillateur externe automatique. »

21. L'article 19.13, chiffre 2, est modifié comme suit :

a) La lettre s) est rédigée comme suit :

« s) les trousse de secours ; »

b) La lettre t) est ajoutée comme suit :

« t) le défibrillateur externe automatique. »

22. L'article 25.01, chiffre 2, est modifié comme suit :

a) La lettre c) est rédigée comme suit :

« c) au chapitre 7 :

l'article 7.01, chiffre 2, l'article 7.02, chiffre 1 et chiffre 3, 1^{er} et 2^{ème} alinéas, l'article 7.05, chiffre 2,

l'article 7.13 pour les navires de mer admis à la conduite au radar par une seule personne ; »

b) La lettre d), dernier alinéa (ne concerne que la version allemande)

23. *L'article 28.03, chiffre 4, lettre d), tableau (ne concerne que la version anglaise)*

24. *L'article 28.04, chiffre 1, lettre d), est rédigé comme suit :*

« d) remplir les conditions de l'article 31.02. »

25. *L'article 30.05 (ne concerne que la version anglaise)*

26. *L'article 30.06 est rédigé comme suit :*

**« Article 30.06
Propulsion indépendante**

En cas d'arrêt automatique du système de propulsion ou de parties du système de propulsion, le bâtiment doit être capable d'assurer seul sa propulsion. »

27. *L'article 32.02, chiffre 2, phrase introductive (ne concerne que la version allemande)*

28. Le tableau ad article 32.02, chiffre 2, est modifié comme suit :

a) L'indication relative à l'article 3.03, chiffre 2, est rédigée comme suit :

«

| Articles et chiffres | | Objet | Délai ou observations | |
|----------------------|-------|--|--|----------|
| 3.03 | ch. 2 | Logements en avant de la cloison d'abordage | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2010 |
| | | Logements en arrière de la cloison de coqueron arrière | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2045 |
| | | Installations de sécurité en avant de la cloison d'abordage | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2015 |
| | | Installations de sécurité en arrière de la cloison de coqueron arrière | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2035 |

»

b) L'indication relative au chapitre 9 est rédigée comme suit :

«

| Articles et chiffres | | Objet | Délai ou observations | |
|----------------------|-----------|------------------------|---|--|
| CHAPITRE 9 | | | Seul l'article 9.02 s'applique pour les moteurs déjà installés à bord et a) dépourvus d'un agrément de type ou b) pour lesquels aucun contrôle de montage n'a dû être effectué. | |
| 9.01 | ch. 1 à 4 | Dispositions générales | Pour les moteurs qui satisfont aux dispositions relatives à l'agrément de type et au montage, en vigueur à la date du montage : N.R. | |
| 9.06 | | Contrôle de montage | | |

»

c) L'indication relative au chapitre 10 est rédigée comme suit :

«

| Articles et chiffres | | Objet | Délai ou observations | |
|----------------------|-------------------------------|--|--|----------|
| KAPITEL 10 | | | | |
| 10.01 | ch.1, 2 ^{ème} phrase | Présentation des documents requis à la Commission de visite | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2035 |
| | ch. 2, lettre b) | Plans des tableaux principaux, des tableaux de secours et des tableaux de distribution | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2010 |
| | ch. 2, lettre e) | Plans des tableaux et documents relatifs aux moteurs de propulsion électriques | N.R.T., au plus tard au renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure après le | 1.1.2030 |
| | ch. 2, lettre f) | Plans des systèmes électroniques | N.R.T., au plus tard au renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure après le | 1.1.2030 |
| | ch. 2, lettre g) | Plans des circuits de courant de commande | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2030 |
| | ch. 3 | Températures ambiantes à l'intérieur et sur le pont | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2010 |
| 10.02 | | Systèmes d'alimentation en énergie | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2010 |
| 10.03 | | Type de protection selon l'emplacement | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2030 |
| 10.04 | | Protection contre l'explosion | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2022 |
| 10.05 | ch. 4 | Section des conducteurs de mise à la terre | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2015 |
| 10.06 | ch. 1, tableau | Courant triphasé | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2025 |
| 10.08 | ch. 1 | Conformité aux normes européennes EN 15869-1, EN 15869-3 et EN 16840 | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2025 |
| | ch. 9 | Branchement et débranchement hors tension | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2030 |

| Articles et chiffres | | Objet | Délai ou observations | |
|----------------------|--------------------------------|---|--|----------|
| 10.10 | ch. 2 | Emplacement des transformateurs | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2025 |
| | ch. 3 | Enroulements primaires et secondaires des transformateurs isolés | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2050 |
| | ch. 4 | Prises d'alimentation aux enroulements secondaires de transformateurs | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2050 |
| | ch. 5 | Plaque indiquant le fabricant et la puissance de moteurs, générateurs et transformateurs | N.R.T., à l'exception des moteurs soumis au chapitre 9 ou au Règlement UE 2016/1628 ou au chapitre 8bis du Règlement de visite des bateaux du Rhin | |
| 10.11 | ch. 3 | Ventilation vers le pont ouvert de locaux de service et armoires | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure. | |
| | ch. 7 | Ventilation de locaux, armoires ou coffres fermés dans lesquels sont installés des accumulateurs | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure. | |
| | ch. 12 | Dimensionnement du dispositif de charge | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2025 |
| | ch. 13 | Dispositifs de charge automatiques | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2025 |
| | ch. 14 | Tension de charge maximale | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2025 |
| | ch. 15 | Normes européennes EN 62619 et EN 62620 pour les accumulateurs lithium-ion | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2025 |
| | ch. 16 | Systèmes de gestion des accumulateurs | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2025 |
| 10.12 | ch. 2, lettre d) | Alimentation directe des appareils consommateurs nécessaires à la propulsion et à la manœuvre du bateau | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2015 |
| | ch. 3, lettre b) | Installations pour la surveillance de l'isolement par rapport à la terre | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2010 |
| 10.13 | | Dispositifs de coupure de secours | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2010 |
| 10.14 | ch. 3, 2 ^{ème} phrase | Interdiction des commutateurs unipolaires dans les laveries, les salles de bain et les salles d'eau | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2010 |

| Articles et chiffres | | Objet | Délai ou observations | |
|----------------------|-----------------------------------|--|---|----------|
| 10.15 | ch. 2 | Section minimale unitaire des conducteurs de 1,5 mm ² | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2010 |
| | ch. 10 | Câbles reliant les timoneries réglables en hauteur | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2010 |
| | ch. 11 | Passages de faisceaux de câbles | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2025 |
| | ch. 12 | Câbles qui relient une source de courant électrique de secours à des appareils consommateurs | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2025 |
| | ch. 13 | Câbles dans des zones présentant des températures ambiantes élevées | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2025 |
| | ch. 14 | Pose de câbles de l'alimentation électrique principale et de secours | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2025 |
| 10.16 | ch. 3, 2 ^{ème} phrase | Répartition sur deux circuits | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2015 |
| 10.18 | ch. 1 | Possibilité de déconnexion du réseau | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le L'utilisation des systèmes de protection existants demeure autorisée s'il est confirmé par un expert qu'ils assurent une protection comparable. | 1.1.2025 |
| | ch. 2 | Accessibilité | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2050 |
| | ch. 3 | Isolation galvanique des circuits de gouverne et de puissance | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2025 |
| | ch. 4 | Exploitation en cas de variations de tension et de fréquence | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2022 |
| | ch. 5 | Délai de décharge après déconnexion du réseau | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure. | |
| | ch. 6 | Comportement en cas de défaillance de signaux de commande externes | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2022 |
| | ch. 7 | Comportement en cas de défaillance des tensions de commande | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2022 |
| | ch. 8 | Détection d'erreurs et empêchement de la subsistance d'erreurs non détectées | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2022 |

| Articles et chiffres | | Objet | Délai ou observations | |
|----------------------|--------|--|--|----------|
| | ch. 9 | Surveillance | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2022 |
| | ch. 10 | Examen de type | N.R.T. | |
| 10.19 | | Systèmes d'alarme et de sécurité pour les installations mécaniques | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2015 |
| 10.20 | | Conditions d'essai pour les installations électroniques | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2035 |
| 10.21 | | Compatibilité électromagnétique | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2035 |

»

d) L'indication relative au chapitre 11 est rédigée comme suit :

«

| Articles et chiffres | Objet | Délai ou observations | |
|----------------------|-------|-----------------------|--|
| CHAPITRE 11 | | N.R.T. | |

»

e) L'indication relative à l'article 13.07, chiffre 1, est rédigée comme suit :

«

| Articles et chiffres | | Objet | Délai ou observations | |
|----------------------|------|--|---|----------|
| 13.07 | ch.1 | Application de la norme européenne aux canots de service | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le Pour les canots de service présents à bord avant le 1.10.2003, il est possible d'apporter en guise d'alternative la preuve de leur conformité aux exigences de sécurité de l'article 32.06. | 1.1.2020 |

»

f) L'indication relative à l'article 14.02, chiffre 4 (ne concerne que la version allemande).

g) L'indication relative à l'article 14.04, chiffre 1, est rédigée comme suit :

«

| Articles et chiffres | | Objet | Délai ou observations | |
|----------------------|-------|-------------------------------|---|----------|
| 14.04 | ch. 1 | Largeur libre des plats-bords | Pour les bâtiments de $B \leq 7,30 \text{ m}$: N.R.T. ⁴ | |
| | | | Pour les bâtiments de $L < 55 \text{ m}$ et des logements uniquement à l'arrière du bâtiment, N.R.T. ¹ | |
| | | | Pour tous les autres bâtiments : N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure après le | 1.1.2035 |

»

h) L'indication relative à l'article 14.04, chiffre 2, est supprimée.

⁴ Pour les bateaux mis en chantier après le 31.12.1994 et les bateaux en service, la prescription est applicable aux conditions suivantes :

En cas de renouvellement de l'ensemble de la zone des cales les prescriptions de l'article 14.04, doivent être respectées. 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 14.04 doit être respecté lorsque la largeur libre du plat-bord jusqu'à une hauteur de 0,90 m, disponible avant la transformation, doit être réduite
- b) la largeur libre du plat-bord jusqu'à une hauteur de 0,90 m ou la largeur libre au-dessus, disponibles avant la transformation, ne doivent pas être réduites si leurs dimensions sont inférieures à celles qui sont prescrites à l'article 14.04.

i) L'indication relative à l'article 19.06, chiffre 6, lettre c), est rédigée comme suit :

«

| Articles et chiffres | | Objet | Délai ou observations | |
|----------------------|-----------------|---|--|----------|
| 19.06 | ch. 6 lettre c) | Voies de repli ne devant pas traverser les cuisines | <p>N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure après le</p> <p>Si la réalisation d'une voie de repli autrement que par la cuisine est techniquement impossible à exécuter ou occasionne des frais disproportionnés, le certificat de bateau de navigation intérieure pourra être renouvelé uniquement si :</p> <p>a) les risques inhérents à la voie de repli par la cuisine ont été analysés, et</p> <p>b) les recommandations issues d'une analyse de risque limitée ont été mises en oeuvre dans la cuisine à la satisfaction de la Commission de visite.</p> <p>Dans cette analyse de risque limitée, sont au moins pris en compte les points suivants :</p> <p>a) l'accessibilité de la voie de repli ;</p> <p>b) les dangers d'incendie ;</p> <p>c) les dangers de surfaces chaudes ;</p> <p>d) les risques de glisser ou trébucher sur les planchers ;</p> <p>e) les risques particuliers pour certains groupes cibles comme les personnes à mobilité réduite.</p> | 1.1.2020 |

»

j) L'indication relative à l'article 19.07, chiffre 2, est rédigée comme suit :

«

| Articles et chiffres | | Objet | Délai ou observations | |
|----------------------|-------|--|---|----------|
| 19.07 | ch. 2 | Deuxième système de propulsion indépendant dans une salle des machines distincte | <p>N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure après le</p> <p>N.R.T. pour les bateaux à passagers conformes aux exigences suivantes :</p> <p>a) L'installation d'extinction d'incendie existante visée à l'article 19.12, chiffre 9, destinée à protéger la salle des machines peut être déclenchée immédiatement sans danger pour les personnes présentes dans la salle des machines.</p> <p>Si ce n'est pas le cas, les moteurs à combustion interne dans la salle des machines sont protégés avec une installation d'extinction d'incendie supplémentaire pour la protection des objets qui peut être déclenchée immédiatement sans danger pour les personnes présentes dans la salle des machines.</p> <p>b) Par dérogation à l'article 13.06, une installation d'extinction d'incendie pour la protection des objets, qui peut être déclenchée immédiatement sans danger pour les personnes présentes dans la salle des machines, est exigée pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les moteurs à combustion interne qui sont encapsulés ; - les générateurs qui sont encapsulés ; - le tableau principal. <p>c) Les installations d'extinction d'incendie pour la protection des objets visées aux lettres a) et b) doivent être conçues par une société spécialisée. En outre, les exigences de l'article 13.05, chiffre 9, s'appliquent par analogie.</p> <p>d) En plus de l'installation d'assèchement visée à l'article 8.08, une pompe d'assèchement supplémentaire est disponible pour la salle des machines.</p> <p>Son débit (Q) en l/min est déterminé selon $Q = d_2^2$. d_2 est calculé conformément à l'article 8.08, chiffre 3, et pour « l » doit être retenue la plus grande longueur de la salle des machines.</p> <p>La pompe d'assèchement doit être située dans la zone de sécurité.</p> | 1.1.2020 |

| Articles et chiffres | | Objet | Délai ou observations | |
|----------------------|--|-------|--|--|
| | | | <p>La mise en marche de la pompe et l'actionnement des soupapes de pression doivent pouvoir se faire au-dessus du pont principal.</p> <p>e) La somme des débits de toutes les pompes dans la salle des machines qui peuvent être utilisées pour l'assèchement doit être au moins de 3000 l/min.</p> <p>f) Les lettres d) et e) ne sont pas applicables si les moteurs principaux sont situées au-dessus de la ligne de flottaison après avarie en cas d'invasion de la salle des machines.</p> | |

»

k) L'indication relative à l'article 19.08, chiffre 10, est ajoutée comme suit :

«

| Articles et chiffres | | Objet | Délai ou observations | |
|----------------------|--------|------------------------------------|---|--|
| 19.08 | ch. 10 | Défibrillateur externe automatique | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure. | |

»

29. L'article 32.03, chiffre 2, phrase introductive (ne concerne que la version allemande)

30. Le tableau ad article 32.03, chiffre 2, est modifié comme suit :

a) L'indication relative au chapitre 10 est rédigée comme suit :

«

| Articles et chiffres | | Objet | Délai ou observations | |
|----------------------|---|---|---|----------|
| CHAPITRE 10 | | | | |
| 10.01 | ch. 2, lettres a), c) et d) | <ul style="list-style-type: none"> - plans généraux, - indications de puissance relatives aux appareils électriques de service, - types de câbles avec indication des sections des conducteurs | R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2020 |
| | | | R.T. pour les bâtiments dont les plans ont été réalisés conformément à l'article 32.04, chiffre 3, 2 ^{ème} phrase. | |
| 10.03 | | Type de protection selon l'emplacement | R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2015 |
| 10.06 | ch. 1, tableau, sans la note de bas de page 4 | Tensions maximales admissibles | R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2015 |
| 10.10 | | Générateurs, moteurs et transformateurs | R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2015 |
| 10.11 | ch. 3 et 5 | Emplacement des accumulateurs | R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2015 |
| 10.12 | | Appareillage | R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2015 |
| 10.13 | | Dispositifs de coupure de secours | R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2015 |
| 10.14 | | Matériel d'installation | R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2015 |
| 10.15 | ch. 1 à 10 | Câbles | R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2015 |
| 10.17 | | Feux de navigation | R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2015 |

»

b) L'indication relative à l'article 15.02, chiffre 5, est rédigée comme suit :

«

| Articles et chiffres | | Objet | Délai ou observations | |
|----------------------|-------|--|--|----------|
| | | CHAPITRE 15 | | |
| 15.02 | ch. 5 | Bruit et vibrations dans les logements | Renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure après le | 1.1.2020 |
| | | | <p>Si la valeur limite prescrite n'est pas respectée après cette date, le certificat de bateau de navigation intérieure ne peut être renouvelé que si l'une des deux alternatives ci-dessous est respectée.</p> <p>Alternative 1 :</p> <p>a) Le demandeur peut démontrer à la satisfaction de la Commission de visite avoir fait ce que l'on pouvait raisonnablement attendre de lui pour réduire les niveaux de pression acoustique dans les logements en question ;</p> <p>b) Le dépassement résiduel de la valeur limite n'est pas supérieur à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5 dB (A) dans les locaux de séjour ; - 10 dB (A) dans les chambres à coucher, et <p>c) Dans les locaux où la valeur limite est dépassée, des moyens de protection auditive individuelle sont disponibles.</p> <p>S'il n'est pas possible d'abaisser le niveau de pression acoustique en dessous de la valeur limite visée sous b) dans l'ensemble des chambres à coucher, il est alors permis de continuer à réduire le niveau de pression acoustique à l'aide de dispositions locales, comme l'annulation de bruit. La condition est que le bruit sur le site soit alors réduit jusqu'en dessous de la valeur limite visée sous b). La lettre c) s'applique par analogie.</p> <p>Alternative 2 :</p> <p>Le bâtiment peut continuer son mode d'exploitation existant si la surveillance par un tachygraphe permet de garantir que le bâtiment soit exploité, au moins pendant les temps de repos de l'équipage prescrits par les dispositions nationales des États membres, avec un régime de la machine principale tel que les valeurs limites pour le bruit dans les chambres à coucher ne dépassent pas la valeur de 60 dB(A).</p> <p>Ce régime est déterminé par des essais de navigation lors du premier renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure après le 1.1.2020 et il est mentionné au certificat de bateau de navigation intérieure.</p> | |

»

31. *L'article 32.04, chiffre 3, est rédigé comme suit :*

- « 3. Les bâtiments dont la quille a été posée avant le 1er juillet 1983 ne sont pas soumis au chapitre 10 du présent Standard, mais ils doivent répondre au minimum à la version du chapitre 6 du Règlement de visite des bateaux du Rhin en vigueur le 31 mars 1983.

Par dérogation à l'article 6.01, chiffre 2, du Règlement de visite des bateaux du Rhin en vigueur le 31 mars 1983, pour les bâtiments dont la quille a été posée le 1er avril 1976 ou antérieurement, est suffisant un plan général succinct de l'installation électrique, comportant au moins les indications suivantes :

- sources d'énergie ;
- branchements à la rive ou à d'autres réseaux externes ;
- tableaux principal et de distribution ;
- dispositifs de protection du courant principal ;
- commutateurs ;
- sections des câbles. »

32. L'article 32.05, chiffre 5, phrase introductive (ne concerne que la version allemande)

33. Le tableau ad article 32.05, chiffre 5, est modifié comme suit :

a) L'indication relative à l'article 3.03, chiffre 2, est rédigée comme suit :

«

| Articles et chiffres | | Objet | Délai ou observations | | Entrée en vigueur |
|----------------------|-------|--|--|----------|-------------------|
| 3.03 | ch. 2 | Logements en arrière de la cloison de coqueron arrière | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2045 | 7.10.2018 |
| | | Installations de sécurité en arrière de la cloison de coqueron arrière | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2035 | 7.10.2018 |

»

b) L'indication relative au chapitre 9 est rédigée comme suit :

«

| Articles et chiffres | | Objet | Délai ou observations | | Entrée en vigueur |
|----------------------|-----------|------------------------|---|--|-------------------|
| | | CHAPITRE 9 | Seul l'article 9.02 s'applique pour les moteurs déjà installés à bord et a) dépourvus d'un agrément de type ou b) pour lesquels aucun contrôle de montage n'a dû être effectué. | | 1.1.2020 |
| 9.01 | ch. 1 à 4 | Dispositions générales | Pour les moteurs qui satisfont aux dispositions relatives à l'agrément de type et au montage, en vigueur à la date du montage : N.R. | | |
| 9.06 | | Contrôle de montage | | | |

»

c) L'indication relative au chapitre 10 est rédigée comme suit :

«

| Articles et chiffres | | Objet | Délai ou observations | | Entrée en vigueur |
|----------------------|-----------------------------------|--|--|----------|-------------------|
| CHAPITRE 10 | | | | | |
| 10.01 | ch. 1, 2 ^{ème} phrase | Présentation des documents requis à la Commission de visite | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2035 | 7.10.2018 |
| | ch. 2, lettre b) | Plans des tableaux principaux, des tableaux de secours et des tableaux de distribution | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2010 | 7.10.2018 |
| | ch. 2, lettre e) | Plans des tableaux et documents relatifs aux moteurs de propulsion électriques | N.R.T., au plus tard au renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure après le | 1.1.2030 | 7.10.2018 |
| | ch. 2, lettre f) | Plans des systèmes électroniques | N.R.T., au plus tard au renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure après le | 1.1.2030 | 7.10.2018 |
| | ch. 2, lettre g) | Plans des circuits de courant de commande | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2030 | 7.10.2018 |
| | ch. 3 | Températures ambiantes à l'intérieur et sur le pont | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2010 | 7.10.2018 |
| 10.02 | | Systèmes d'alimentation en énergie | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2010 | 7.10.2018 |
| 10.03 | | Type de protection selon l'emplacement | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2030 | 7.10.2018 |
| 10.04 | | Protection contre l'explosion | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2022 | 7.10.2018 |
| 10.05 | ch. 4 | Section des conducteurs de mise à la terre | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2015 | 7.10.2018 |
| 10.06 | ch. 1, tableau | Courant triphasé | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2025 | 7.10.2018 |

| Articles et chiffres | | Objet | Délai ou observations | | Entrée en vigueur |
|----------------------|--------|--|--|----------|-------------------|
| 10.08 | ch.1 | Conformité aux normes européennes EN 15869-1, EN 15869-3 et EN 16840 | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2022 | 7.10.2018 |
| | ch. 9 | Branchement et débranchement hors tension | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2025 | 7.10.2018 |
| 10.10 | ch. 2 | Emplacement des transformateurs | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2025 | 7.10.2018 |
| | ch. 3 | Enroulements primaires et secondaires des transformateurs isolés | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2050 | 7.10.2018 |
| | ch. 4 | Prises d'alimentation aux enroulements secondaires de transformateurs | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2050 | 7.10.2018 |
| | ch. 5 | Plaque indiquant le fabricant et la puissance de moteurs, générateurs et transformateurs | N.R.T., à l'exception des moteurs soumis au chapitre 9 ou au Règlement UE 2016/1628 ou au chapitre 8bis du Règlement de visite des bateaux du Rhin | | 7.10.2018 |
| 10.11 | ch. 3 | Ventilation vers le pont ouvert de locaux de service et armoires | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure. | | 7.10.2018 |
| | ch. 7 | Ventilation de locaux, armoires ou coffres fermés dans lesquels sont installés des accumulateurs | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure. | | 7.10.2018 |
| | ch. 12 | Dimensionnement du dispositif de charge | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2025 | 7.10.2018 |
| | ch. 13 | Dispositifs de charge automatiques | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2025 | 7.10.2018 |
| | ch. 14 | Tension de charge maximale | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2025 | 7.10.2018 |
| | ch. 15 | Normes européennes EN 62619 et EN 62620 pour les accumulateurs lithium-ion | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2025 | 7.10.2018 |
| | ch. 16 | Systèmes de gestion des accumulateurs | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2025 | 7.10.2018 |

| Articles et chiffres | | Objet | Délai ou observations | | Entrée en vigueur |
|----------------------|-----------------------------------|---|---|----------|-------------------|
| 10.12 | ch. 2, lettre d) | Alimentation directe des appareils consommateurs nécessaires à la propulsion et à la manœuvre du bateau | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2015 | 7.10.2018 |
| | ch. 3, lettre b) | Installations pour la surveillance de l'isolement par rapport à la terre | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2010 | 7.10.2018 |
| 10.13 | | Dispositifs de coupure de secours | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2010 | 7.10.2018 |
| 10.14 | ch. 3 2 ^{ème} phrase | Interdiction des commutateurs unipolaires dans les laveries, les salles de bain et les salles d'eau | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2010 | 7.10.2018 |
| 10.15 | ch. 2 | Section minimale unitaire des conducteurs de 1,5 mm ² | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2010 | 7.10.2018 |
| | ch. 10 | Câbles reliant les timoneries réglables en hauteur | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2010 | 7.10.2018 |
| | ch. 11 | Passages de faisceaux de câbles | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2025 | 7.10.2018 |
| | ch. 12 | Câbles qui relient une source de courant électrique de secours à des appareils consommateurs | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2025 | 7.10.2018 |
| | ch. 13 | Câbles dans des zones présentant des températures ambiantes élevées | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2025 | 7.10.2018 |
| | ch. 14 | Pose de câbles de l'alimentation électrique principale et de secours | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2025 | 7.10.2018 |
| 10.16 | ch. 3, 2 ^{ème} phrase | Répartition sur deux circuits | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2015 | 7.10.2018 |
| 10.18 | ch. 1 | Possibilité de déconnexion du réseau | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le L'utilisation des systèmes de protection existants demeure autorisée s'il est confirmé par un expert qu'ils assurent une protection comparable. | 1.1.2025 | 7.10.2018 |

| Articles et chiffres | | Objet | Délai ou observations | | Entrée en vigueur |
|----------------------|--------|--|--|----------|-------------------|
| | ch. 2 | Accessibilité | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2050 | 7.10.2018 |
| | ch. 3 | Isolation galvanique des circuits de gouverne et de puissance | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2025 | 7.10.2018 |
| | ch. 4 | Exploitation en cas de variations de tension et de fréquence | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2022 | 7.10.2018 |
| | ch. 5 | Délai de décharge après déconnexion du réseau | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure. | | 7.10.2018 |
| | ch. 6 | Comportement en cas de défaillance de signaux de commande externes | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2022 | 7.10.2018 |
| | ch. 7 | Comportement en cas de défaillance des tensions de commande | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2022 | 7.10.2018 |
| | ch. 8 | Détection d'erreurs et empêchement de la subsistance d'erreurs non détectées | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2022 | 7.10.2018 |
| | ch. 9 | Surveillance | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2022 | 7.10.2018 |
| | ch. 10 | Examen de type | N.R.T. | | |
| 10.19 | | Systèmes d'alarme et de sécurité pour les installations mécaniques | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2015 | 7.10.2018 |
| 10.20 | | Conditions d'essai pour les installations électroniques | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2035 | 7.10.2018 |
| 10.21 | | Compatibilité électromagnétique | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2035 | 7.10.2018 |

»

d) L'indication relative au chapitre 11 est rédigée comme suit :

«

| Articles et chiffres | | Objet | Délai ou observations | | Entrée en vigueur |
|----------------------|--|-------|-----------------------|--|-------------------|
| CHAPITRE 11 | | | N.R.T. | | 1.1.2020 |

»

e) L'indication relative à l'article 13.07, chiffre 1, est rédigée comme suit :

«

| Articles et chiffres | | Objet | Délai ou observations | | Entrée en vigueur |
|----------------------|-------|--|---|----------|-------------------|
| 13.07 | ch. 1 | Application de la norme européenne aux canots de service | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2020 | 1.10.2003 |
| | | | Pour les canots de service présents à bord avant le 1.10.2003, il est possible d'apporter en guise d'alternative la preuve de leur conformité aux exigences de sécurité de l'article 32.06. | | |

»

f) L'indication relative à l'article 14.02, chiffre 4, est rédigée comme suit :

«

| Articles et chiffres | | Objet | Délai ou observations | | Entrée en vigueur |
|----------------------|-------|--|-----------------------|--|-------------------|
| 14.02 | ch. 4 | Équipement des bords extérieurs des ponts, des plats-bords et autres postes de travail | N.R.T. | | 1.12.2011 |

»

g) L'indication relative à l'article 14.04, chiffre 2, est supprimée.

h) L'indication relative à l'article 19.06, chiffre 6, lettre c), est rédigée comme suit :

«

| Articles et chiffres | | Objet | Déla <i>i</i> ou observations | Entrée en vigueur | |
|----------------------|-----------------|---|--|-------------------|----------|
| 19.06 | ch. 6 lettre c) | Voies de repli ne devant pas traverser les cuisines | <p>N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure après le</p> <p>Si la réalisation d'une voie de repli autrement que par la cuisine est techniquement impossible à exécuter ou occasionne des frais disproportionnés, le certificat de bateau de navigation intérieure pourra être renouvelé uniquement si :</p> <p>a) les risques inhérents à la voie de repli par la cuisine ont été analysés, et</p> <p>b) les recommandations issues d'une analyse de risque limitée ont été mises en oeuvre dans la cuisine à la satisfaction de la Commission de visite.</p> <p>Dans l'analyse de risque limitée, doivent être pris en compte au moins les points suivants :</p> <p>a) l'accessibilité de la voie de repli ;</p> <p>b) les dangers d'incendie ;</p> <p>c) les dangers de surfaces chaudes ;</p> <p>d) les risques de glisser ou trébucher sur les planchers ;</p> <p>e) les risques particuliers pour certains groupes cibles comme les personnes à mobilité réduite.</p> | 1.1.2020 | 1.1.2020 |

»

i) L'indication relative à l'article 19.07, chiffre 2, est rédigée comme suit :

| Articles et chiffres | | Objet | Délai ou observations | | Entrée en vigueur |
|----------------------|-------|--|--|----------|-------------------|
| 19.07 | ch. 2 | Deuxième système de propulsion indépendant dans une salle des machines distincte | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure après le | 1.1.2020 | 1.1.2020 |
| | | | <p>N.R.T. pour les bateaux à passagers conformes aux exigences suivantes :</p> <p>a) L'installation d'extinction d'incendie existante visée à l'article 19.12, chiffre 9, destinée à protéger la salle des machines peut être déclenchée immédiatement sans danger pour les personnes présentes dans la salle des machines.</p> <p>Si ce n'est pas le cas, les moteurs à combustion interne dans la salle des machines sont protégés avec une installation d'extinction d'incendie supplémentaire pour la protection des objets qui peut être déclenchée immédiatement sans danger pour les personnes présentes dans la salle des machines.</p> <p>b) Par dérogation à l'article 13.06, une installation d'extinction d'incendie pour la protection des objets, qui peut être déclenchée immédiatement sans danger pour les personnes présentes dans la salle des machines, est exigée pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les moteurs à combustion interne qui sont encapsulés ; - les générateurs qui sont encapsulés ; - le tableau principal. <p>c) Les installations d'extinction d'incendie pour la protection des objets visées aux lettres a) et b) doivent être conçues par une société spécialisée. En outre, les exigences de l'article 13.05, chiffre 9, s'appliquent par analogie.</p> <p>d) En plus de l'installation d'assèchement visée à l'article 8.08, une pompe d'assèchement supplémentaire est disponible pour la salle des machines.</p> | | 1.1.2020 |

| Articles et chiffres | | Objet | Délai ou observations | Entrée en vigueur |
|----------------------|--|-------|---|-------------------|
| | | | <p>Son débit (Q) en l/min est déterminé selon $Q = d_2^2$. d_2 est calculé conformément à l'article 8.08, chiffre 3, et pour « l » doit être retenue la plus grande longueur de la salle des machines.</p> <p>La pompe d'assèchement doit être située dans la zone de sécurité.</p> <p>La mise en marche de la pompe et l'actionnement des soupapes de pression doivent pouvoir se faire au-dessus du pont principal.</p> <p>e) La somme des débits de toutes les pompes dans la salle des machines qui peuvent être utilisées pour l'assèchement doit être au moins de 3000 l/min.</p> <p>f) Les lettres d) et e) ne sont pas applicables si les moteurs principaux sont situées au-dessus de la ligne de flottaison après avarie en cas d'envahissement de la salle des machines.</p> | |

j) L'indication relative à l'article 19.08, chiffre 10, est ajoutée comme suit :

«

| Articles et chiffres | | Objet | Délai ou observations | Entrée en vigueur |
|----------------------|--------|------------------------------------|--|-------------------|
| 19.08 | ch. 10 | Défibrillateur externe automatique | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure | 1.1.2020 |

»

34. Après l'article 32.05, un nouvel article 32.06 est ajouté comme suit :

« Article 32.06

Canots de service présents à bord de bâtiments avant le 1.10.2003

1. Les canots de service présents à bord de bâtiments avant le 1.10.2003 doivent :
 - a) figurer sur la liste des canots de service pour la navigation intérieure publiée par le CESNI, ou
 - b) être conformes aux conditions énoncées au chiffre 2.

2. Les canots de service selon le chiffre 1, lettre b), doivent satisfaire aux conditions minimales suivantes :
 - a) Le canot de service doit être en matériaux appropriés. Les canots de service en matériau synthétique ne doivent présenter aucun signe de dégradation.
 - b) Le produit $L_B \cdot B_B \cdot H_B$ doit être d'au moins 2,7 m³.
 - c) Le canot de service doit avoir des places assises pour le nombre maximal admissible de personnes et doit pouvoir être manœuvré en toute sécurité avec ce nombre de personnes.
 - d) Le franc-bord avec le nombre maximal admissible de personnes et l'équipement doit être d'au moins 25 cm.
 - e) La force de sustentation résiduelle en kN du canot de service rempli d'eau et sans personne à bord doit être d'au moins

$$0,3 \cdot L_B \cdot B_B \cdot H_B$$

Le canot de service doit présenter une assiette stable dans toutes les situations de charge.

- f) Le canot de service doit être pourvu d'un équipement approprié (2 rames, écope, amarre et amarre de sauvetage, 2 dames de nage fixées, anneau de remorquage et anneau de fixation pour arrimage).
- g) Le canot de service doit être pourvu d'un dispositif de drainage fait d'un matériau résistant à la corrosion, pouvant être fermé à tout moment de manière rapide et sûre. L'obturateur doit être attaché au canot en permanence.
- h) Toutes les parties accessibles du canot de service doivent être antidérapantes.
- i) Lorsque le plat-bord ne peut pas être agrippé ou que le franc-bord du canot de service vide présente une hauteur de plus de 30 cm, le canot de service doit être pourvu de cordes ou de poignées auxquelles une personne à l'eau peut s'agripper.
- j) Le canot de service doit porter de chaque côté une bande rétro-réfléchissante d'au moins 0,1 m de large et 1 m de long.
- k) Un panneau conformément à l'annexe 4, croquis 10, doit être fixé dans le canot de service.

l) Dans les conditions b) et e):

L_B : la longueur du canot de service en m;

B_B : la largeur du canot de service en m;

H_B : le creux du canot de service en m.

La conformité du canot de service à ces conditions doit être confirmée par un expert ; à cet effet, les conditions c) et e) doivent être contrôlées par un essai pratique en eau stagnante.

3. Les canots de service selon le chiffre 1 doivent être marqués au moyen d'une plaque métallique selon le modèle ci-après:

| | |
|--|-------|
| Canot de service du : | |
| NUMERO EUROPEEN UNIQUE D'IDENTIFICATION DES BATEAUX : | |
| NUMERO DU CERTIFICAT DE VISITE DES BATEAUX DU RHIN / CERTIFICAT DE L'UNION POUR BATEAUX DE NAVIGATION INTERIEURE : | |
| COMMISSION DE VISITE : | |

Les indications qui figurent sur la plaque métallique doivent être confirmées par l'apposition sur ladite plaque métallique du poinçon d'une Commission de visite. »

35. L'article 33.01, le titre, est rédigé comme suit :

**« Article 33.01
Application des dispositions transitoires aux bâtiments déjà en service »**

36. L'article 33.02, chiffre 2, phrase introductive (ne concerne que la version allemande)

37. Le tableau ad article 33.02, chiffre 2, est modifié comme suit :

a) L'indication relative à l'article 3.03, chiffre 2, est rédigée comme suit :

«

| Articles et chiffres | | Objet | Délai ou observations | |
|----------------------|-------|--|--|------------|
| 3.03 | ch. 2 | Logements en avant de la cloison d'abordage | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 30.12.2024 |
| | | Logements en arrière de la cloison de coqueron arrière | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 30.12.2059 |
| | | Installations de sécurité en avant de la cloison d'abordage | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 30.12.2029 |
| | | Installations de sécurité en arrière de la cloison de coqueron arrière | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 30.12.2049 |

»

b) L'indication relative au chapitre 9 est rédigée comme suit :

«

| Articles et chiffres | | Objet | Délai ou observations | |
|----------------------|-----------|------------------------|---|--|
| CHAPITRE 9 | | | Seul l'article 9.02 s'applique pour les moteurs déjà installés à bord et a) dépourvus d'un agrément de type ou b) pour lesquels aucun contrôle de montage n'a dû être effectué. | |
| 9.01 | ch. 1 à 4 | Dispositions générales | Pour les moteurs qui satisfont aux dispositions relatives à l'agrément de type et au montage, en vigueur à la date du montage : N.R. | |
| 9.06 | | Contrôle de montage | | |

»

c) L'indication relative au chapitre 10 est rédigée comme suit :

«

| Articles et chiffres | | Objet | Délai ou observations | |
|----------------------|-----------------------------------|--|--|------------|
| CHAPITRE 10 | | | | |
| 10.01 | ch. 1, 2 ^{ème} phrase | Présentation des documents requis à la Commission de visite | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 30.12.2049 |
| | ch. 2, lettre b) | Plans de commutation à bord pour le tableau principal, le tableau de l'installation de secours et les tableaux de distribution | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure après le | 30.12.2024 |
| | ch. 2, lettre e) | Plans des tableaux et documents relatifs aux moteurs de propulsion électriques | N.R.T., au plus tard au renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure après le | 1.1.2030 |
| | ch. 2, lettre f) | Plans des systèmes électroniques | N.R.T., au plus tard au renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure après le | 1.1.2030 |
| | ch. 2, lettre g) | Plans des circuits de courant de commande | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2030 |
| | ch. 3 | Températures intérieures ambiantes et températures sur le pont | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure après le | 30.12.2024 |
| 10.02 | | Systèmes d'alimentation en énergie électrique | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure après le | 30.12.2024 |
| 10.03 | | Type de protection selon l'emplacement | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 30.12.2029 |
| 10.04 | | Protection contre l'explosion | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2022 |
| 10.05 | ch. 4 | Section des conducteurs de mise à la terre | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 30.12.2029 |
| 10.06 | ch. 1, tableau | Courant triphasé | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2025 |

| <i>Articles et chiffres</i> | | <i>Objet</i> | <i>Délai ou observations</i> | |
|-----------------------------|--------|--|--|----------|
| 10.08 | ch. 1 | Conformité aux normes européennes EN 15869-1, EN 15869-3 et EN 16840 | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2025 |
| | ch. 9 | Branchement et débranchement hors tension | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2030 |
| 10.10 | ch. 2 | Emplacement des transformateurs | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2025 |
| | ch. 3 | Enroulements primaires et secondaires des transformateurs isolés | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2050 |
| | ch. 4 | Prises d'alimentation aux enroulements secondaires de transformateurs | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2050 |
| | ch. 5 | Plaque indiquant le fabricant et la puissance de moteurs, générateurs et transformateurs | N.R.T., à l'exception des moteurs soumis au chapitre 9 ou au Règlement UE 2016/1628 ou au chapitre 8bis du Règlement de visite des bateaux du Rhin | |
| 10.11 | ch. 3 | Ventilation vers le pont ouvert de locaux de service et armoires | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure. | |
| | ch. 7 | Ventilation de locaux, armoires ou coffres fermés dans lesquels sont installés des accumulateurs | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure. | |
| | ch. 12 | Dimensionnement du dispositif de charge | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2025 |
| | ch. 13 | Dispositifs de charge automatiques | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2025 |
| | ch. 14 | Tension de charge maximale | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2025 |

| <i>Articles et chiffres</i> | | <i>Objet</i> | <i>Délai ou observations</i> | |
|-----------------------------|--------------------------------|--|--|------------|
| | ch. 15 | Normes européennes EN 62619 et EN 62620 pour les accumulateurs lithium-ion | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2025 |
| | ch. 16 | Systèmes de gestion des accumulateurs | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2025 |
| 10.12 | ch. 1, 2, 3, lettre a), 4 à 10 | Appareillage | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 30.12.2029 |
| | ch. 3, lettre b) | installation appropriée pour la surveillance de l'isolement par rapport à la terre | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure après le | 30.12.2024 |
| 10.13 | | Dispositifs de coupure de secours | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure après le | 30.12.2029 |
| 10.14 | ch. 3, 2 ^{ème} phrase | Interdiction des interrupteurs unipolaires dans les laveries, les salles de bain et les salles d'eau | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure après le | 30.12.2024 |
| 10.15 | ch. 2 | Section minimale unitaire des conducteurs de 1,5 mm ² | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure après le | 30.12.2024 |
| | ch. 10 | Câbles reliés aux timoneries télescopiques | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure après le | 30.12.2024 |
| | ch. 11 | Passages de faisceaux de câbles | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2025 |
| | ch. 12 | Câbles qui relient une source de courant électrique de secours à des appareils consommateurs | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2025 |
| | ch. 13 | Câbles dans des zones présentant des températures ambiantes élevées | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2025 |
| | ch. 14 | Pose de câbles de l'alimentation électrique principale et de secours | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2025 |

| <i>Articles et chiffres</i> | | <i>Objet</i> | <i>Délai ou observations</i> | |
|-----------------------------|-----------------------------------|--|---|------------|
| 10.16 | ch. 3, 2 ^{ème} phrase | Répartition sur deux circuits | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 30.12.2029 |
| 10.18 | ch. 1 | Possibilité de déconnexion du réseau | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le L'utilisation des systèmes de protection existants demeure autorisée s'il est confirmé par un expert qu'ils assurent une protection comparable. | 1.1.2025 |
| | ch. 2 | Accessibilité | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2050 |
| | ch. 3 | Isolation galvanique des circuits de gouverne et de puissance | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2025 |
| | ch. 4 | Exploitation en cas de variations de tension et de fréquence | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2022 |
| | ch. 5 | Délai de décharge après déconnexion du réseau | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure. | |
| | ch. 6 | Comportement en cas de défaillance de signaux de commande externes | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2022 |
| | ch. 7 | Comportement en cas de défaillance des tensions de commande | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2022 |
| | ch. 8 | Détection d'erreurs et empêchement de la subsistance d'erreurs non détectées | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2022 |
| | ch. 9 | Surveillance | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2022 |
| | ch. 10 | Examen de type | N.R.T. | |
| 10.19 | | Systèmes d'alarme et de sécurité pour les installations mécaniques | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 30.12.2029 |
| 10.20 | | Conditions d'essai pour les installations électroniques | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 30.12.2049 |
| 10.21 | | Compatibilité électromagnétique | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 30.12.2049 |

»

d) L'indication relative au chapitre 11 est rédigée comme suit :

«

| Articles et chiffres | | Objet | Délai ou observations | |
|----------------------|--|-------|-----------------------|--|
| CHAPITRE 11 | | | N.R.T | |

»

e) L'indication relative à l'article 13.07, chiffre 1, est rédigée comme suit :

«

| Articles et chiffres | | Objet | Délai ou observations | |
|----------------------|-------|--|---|----------|
| 13.07 | ch. 1 | Application de la norme européenne aux canots de service | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le Pour les canots de service qui se trouvaient à bord avant le 1.1.2009, il est possible d'apporter en guise d'alternative la preuve de leur conformité aux exigences de sécurité de l'article 33.04. | 1.1.2029 |

f) L'indication relative à l'article 14.02, chiffre 4 (ne concerne que la version allemande).

g) L'indication relative à l'article 14.04, chiffre 1, est rédigée comme suit :

«

| Articles et chiffres | | Objet | Délai ou observations | |
|----------------------|-------|-------------------------------|---|----------|
| 14.04 | ch. 1 | Largeur libre des plats-bords | Pour les bâtiments de $B \leq 7,30 m$: N.R.T. ⁵ | |
| | | | Pour les bâtiments de $L < 55 m$ et des logements uniquement à l'arrière du bâtiment, N.R.T. ¹ | |
| | | | Pour tous les autres bâtiments : N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure après le | 1.1.2035 |

»

h) L'indication relative à l'article 14.04, chiffre 2, est supprimée.

i) L'indication relative à l'article 19.08, chiffre 10, est ajoutée comme suit :

«

| Articles et chiffres | | Objet | Délai ou observations | |
|----------------------|--------|------------------------------------|---|--|
| 19.08 | ch. 10 | Défibrillateur externe automatique | N.R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure. | |

»

38. L'article 33.03, chiffre 2, phrase introductive (ne concerne que la version allemande)

⁵ Pour les bateaux mis en chantier après le 31.12.1994 et les bateaux en service, la prescription est applicable aux conditions suivantes :

En cas de renouvellement de l'ensemble de la zone des cales les prescriptions de l'article 14.04, doivent être respectées. 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 14.04 doit être respecté lorsque la largeur libre du plat-bord jusqu'à une hauteur de 0,90 m, disponible avant la transformation, doit être réduite

b) la largeur libre du plat-bord jusqu'à une hauteur de 0,90 m ou la largeur libre au-dessus, disponibles avant la transformation, ne doivent pas être réduites si leurs dimensions sont inférieures à celles qui sont prescrites à l'article 14.04.

39. Le tableau ad article 33.03, chiffre 2, est modifié comme suit :

L'indication relative au chapitre 10 est rédigée comme suit :

«

| Articles et chiffres | | Objet | Délai ou observations | |
|----------------------|---------------|--|--|----------|
| CHAPITRE 10 | | | | |
| 10.01 | ch. 2 | Documents relatifs aux installations électriques | N.R.T. | |
| | ch. 3 | Conception des installations électriques | N.R.T. | |
| 10.03 | | Type de protection selon l'emplacement | R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2015 |
| 10.06 | | Tensions maximales admissibles | N.R.T. | |
| 10.10 | | Générateurs, moteurs et transformateurs | N.R.T. | |
| 10.11 | ch. 3 et 5 | Emplacement des accumulateurs | N.R.T. | |
| 10.12 | ch. 1, 3 et 4 | Appareillage | R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2015 |
| | ch. 2 | Interrupteurs, appareils de protection | N.R.T. | |
| 10.13 | | Dispositifs de coupure de secours | R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2015 |
| 10.14 | ch. 1, 2 et 4 | Matériel d'installation | R.T., au plus tard lors du renouvellement du certificat de bateau de navigation intérieure, après le | 1.1.2015 |
| | ch. 3 | Commande simultanée | N.R.T. | |
| 10.15 | | Câbles | N.R.T. | |
| 10.16 | ch. 3 | Éclairage des salles des machines | N.R.T. | |
| 10.17 | | Feux de navigation | N.R.T. | |

»

40. Après l'article 33.03, un nouvel article 33.04 est ajouté comme suit :

« Article 33.04

Canots de service présents à bord de bâtiments avant le 1.1.2009

1. Les canots de service présents à bord de bâtiments avant le 1.1.2009 doivent :
 - a) figurer sur la liste des canots de service pour la navigation intérieure publiée par le CESNI, ou
 - b) être conformes aux conditions énoncées à l'article 32.06, chiffre 2.

2. Les canots de service selon le chiffre 1 doivent être marqués au moyen d'une plaque métallique selon le modèle ci-après:

| | |
|--|-------|
| Canot de service du : | |
| NUMERO EUROPEEN UNIQUE D'IDENTIFICATION DES BATEAUX : | |
| NUMERO DU CERTIFICAT DE L'UNION POUR BATEAUX DE NAVIGATION INTERIEURE : | |
| COMMISSION DE VISITE : | |

Les indications qui figurent sur la plaque métallique doivent être confirmées par l'apposition sur ladite plaque métallique du poinçon d'une Commission de visite. »

41. A l'annexe 4, un croquis 12 est ajouté comme suit :

«

| | | |
|--|---|-----------------------------|
| <p>Croquis 12 Défibrillateur externe automatique</p> |  | <p>Couleur : blanc/vert</p> |
|--|---|-----------------------------|

»

42. L'annexe 5, section IV, article 2, chiffre 7 (ne concerne que la version néerlandaise)

43. L'annexe 8, section I, chapitre 1 (ne concerne que la version allemande)

44. ESI-I-1, chiffre 5, est rédigé comme suit :

« 5. Dispositions transitoires pour les certificats de l'Union pour bateaux de navigation intérieure

5.1 Certificats communautaires de navigation intérieure existants

Aucune nouvelle extension des certificats communautaires de navigation intérieure existants ne sera accordée, sauf prolongation exceptionnelle de 6 mois.

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 3, section I, un certificat de l'Union pour bateaux de navigation intérieure doit être délivré. »

45. ESI-II-5 est rédigée comme suit :

**« ESI-II-5
DETERMINATION DU NIVEAU SONORE**

(Articles 3.04, chiffre 7, 7.01, chiffre 2, 7.03, chiffre 6, 7.09, chiffre 3, 8.08, 14.09, chiffre 3, 15.02, chiffre 5, 22.02, chiffre 3, lettre b), 22.03, chiffre 1)

1. Généralités

Pour le contrôle des niveaux de pression acoustique maximum mentionnés dans le Standard 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 3/3a ci-dessous.

2. Appareils de mesure

L'appareil de mesure doit remplir les exigences d'un appareil de 1^{ère} classe selon la norme européenne EN 61672-1 : 2003.

Avant et après chaque série de mesures un calibre de la 1^{ère} classe selon la norme européenne EN 60942 : 2003 doit être monté sur le microphone pour calibrer le système de mesure. La conformité du calibre aux exigences de la norme européenne EN 60942 : 2003 doit être vérifiée annuellement. La conformité des appareils de mesure aux exigences de la norme européenne EN 61672-1 : 2003 doit être vérifiées tous les 2 ans.

3. Détermination du niveau sonore pour les bâtiments dont la quille a été posée après le 1^{er} avril 1976

3.1 Sur les bâtiments

Les mesures doivent être réalisées conformément à la norme internationale ISO 2923 : 2003, sections 5 à 8, avec la restriction que seuls les niveaux de pression acoustique A sont à mesurer.

3.2 Mesure du 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 européenne EN ISO 2922 : 2013, sections 7 à 11. Les portes et fenêtres des salles des machines doivent être fermées durant les mesures.

3a. Détermination du niveau sonore pour les bâtiments dont la quille a été posée le 1^{er} avril 1976 ou antérieurement

3a.1 Sur les bâtiments

Les mesures doivent être réalisées conformément à la norme internationale ISO 2923 : 2003, sections 5 à 8, avec la restriction que seuls les niveaux de pression acoustique A sont à mesurer.

Par dérogation à la section 7, les niveaux de bruit dans la timonerie, la salle des machines ainsi que dans les locaux de séjour et les chambres à coucher sont déterminés comme une moyenne énergétique pondérée des valeurs de mesure à quatre conditions de mesure, comme indiqué dans le tableau ci-dessous :

| Condition de mesure | % MCR | % régime moteur maximum | Coefficient de pondération |
|---------------------|-------|-------------------------|----------------------------|
| A | 5 % | 37 % | $W_A = 0,26$ |
| B | 25 % | 63 % | $W_B = 0,37$ |
| C | 55 % | 82 % | $W_C = 0,23$ |
| D | 85 % | 95 % | $W_D = 0,14$ |

Le résultat final des mesures par local est donné par la formule suivante :

$$L_{waSN} = 10 \cdot \log(W_A \cdot 10^{(0,1 \cdot L_A)} + W_B \cdot 10^{(0,1 \cdot L_B)} + W_C \cdot 10^{(0,1 \cdot L_C)} + W_D \cdot 10^{(0,1 \cdot L_D)})$$

dans laquelle :

L_{waSN} = moyenne pondérée de niveau sonore du bateau en dB (A) ;

L_A = niveau sonore du bateau mesuré en dB (A) sous condition de mesure A ;

L_B = niveau sonore du bateau mesuré en dB (A) sous condition de mesure B ;

L_C = niveau sonore du bateau mesuré en dB (A) sous condition de mesure C ;

L_D = niveau sonore du bateau mesuré en dB (A) sous condition de mesure D et

W_A, W_B, W_C, W_D = coefficients de pondération pour conditions de mesure A, B, C et D.

3a.2 Mesure du 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 européenne EN ISO 2922 : 2013, sections 7 à 11. Les portes et fenêtres des salles des machines doivent être fermées durant les mesures.

4. Enregistrement

Les mesures doivent être enregistrées conformément au "procès-verbal de mesures du bruit"

- appendice 1 pour les bâtiments dont la quille a été posée après le 1^{er} avril 1976,
- appendice 2 pour les bâtiments dont la quille a été posée le 1^{er} avril 1976 ou antérieurement.

Appendice 1

Procès-verbal de mesures du bruit

- Bâtiments dont la quille a été posée après le 1^{er} avril 1976 -

- du bruit sur les bâtiments conformément à la norme internationale ISO 2923 : 2003

- du bruit aérien émis par les bâtiments conformément à la norme européenne EN ISO 2922 : 2013*)

A Données relatives au bâtiment

- 1. Type et nom du bâtiment :
- Numéro européen unique d'identification des bateaux :
- 2. Propriétaire :
-
- 3. Propulsion principale
- 3.1 Machine(s) principale(s)

| N° | Constructeur | Type | Année de construction | Puissance (kW) | Régime (min ⁻¹) | deux temps/ quatre temps | Suralimentation oui / non |
|----|--------------|------|-----------------------|----------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 1 | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | |

- 3.2 Transmission
Constructeur : Type : Sous-multiplication : 1
- 3.3 Hélices
Nombre : Nombre de pales : Diamètre : mm Tuyère : oui / non*
- 3.4 Installation de gouverne
Type :
- 4. Appareils auxiliaires :

| N° | Pour la propulsion de | Constructeur | Type | Année de construction | Puissance (kW) | Régime (min ⁻¹) |
|----|-----------------------|--------------|------|-----------------------|----------------|-----------------------------|
| 1 | | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| 3 | | | | | | |
| 4 | | | | | | |
| 5 | | | | | | |

- 5. Mesures d'insonorisation prises :
-
-
- 6. Observations :
-
-

* rayer la mention inutile

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
.....
5. Observations :
.....
.....

C Etat du bâtiment durant les mesures

1. Formation durant les mesures :
2. Chargement / déplacement^{*)} : t/m³ (soit env. ... % de la valeur maximale)
3. Régime de la machine principale : min⁻¹ (soit env. ... % 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*)
2. Profondeur de l'eau : m (Echelle = m)
3. Temps : Température : °C Force du vent : BF
4. Bruits parasites : non/oui^{*)}, de nature :
5. Observations :
.....
.....

E Réalisation des mesures

1. Mesures réalisées par :
2. le :
3. Observations :
.....
.....
4. Signature :

* rayer la mention inutile

F.1 Résultats des mesures

Mesures du bruit à bord de bâtiments

| N° | Mesure | Portes | | Fenêtres | | Valeur en dB(A) | Observations |
|----|--------|-----------|----------|-----------|----------|-----------------|--------------|
| | | ou-vertes | fer-mées | ou-vertes | fer-mées | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

F.2 Résultats des mesures

Mesure du bruit aérien émis par les bâtiments

| N° | Point de mesure | Valeur en dB(A) | Observations |
|----|-----------------|-----------------|--------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Appendice 2
Procès-verbal de mesures du bruit
- Bâtiments dont la quille a été posée le 1^{er} avril 1976 ou antérieurement -

1. Résultats des mesures

1.1 Mesures à bord :

| | |
|---------------------|--|
| Date : | |
| Inspecteur : | |
| Type de sonomètre : | |

| | |
|---|--|
| Nom du bâtiment : | |
| Numéro européen unique d'identification des bateaux : | |
| Année de construction du bâtiment : | |
| Tonnage du bâtiment : | |
| Marque du moteur : | |
| Puissance du moteur : | |
| Montage fixe : | |
| Régime maximum du moteur : | |
| Type d'hélice : | |

Brève explication :

- renseigner uniquement les champs jaunes,
- commencer par 85 et 55 % et vérifier le résultat,
- pour 25 % et 5 %, la valeur la plus basse de 85 ou 55 % est appliquée,
- en cas de non-conformité : renseigner 25 % et, le cas échéant, 5 %,
- pour les compartiments, utiliser « local de séjour » ou « chambre à coucher », « salle des machines » ou « timonerie »,
- pour un calcul manuel de L_{waSN} MCR -mix, l'outil de calcul suivant peut être utilisé :
- $$L_{waSN}[dB(A)] = 10 \log \left[0,26 \cdot 10^{(L_{5\%}/10)} + 0,37 \cdot 10^{(L_{25\%}/10)} + 0,23 \cdot 10^{(L_{55\%}/10)} + 0,14 \cdot 10^{(L_{85\%}/10)} \right].$$

| | Local de séjour | Chambre à coucher 1 | Chambre à coucher 2 | Chambre à coucher 3 | Timonerie | Salle des machines | | Coefficient MCR |
|--------------------------------|-----------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------|--------------------|-------------------|-----------------|
| 85 % MCR | | | | | | | L_{Aeq} [dB(A)] | 0,14 |
| 55 % MCR | | | | | | | L_{Aeq} [dB(A)] | 0,23 |
| MCR-mix | | | | | | | L_{Aeq} [dB(A)] | 0,37 |
| 25 % MCR | | | | | | | L_{Aeq} [dB(A)] | 0,37 |
| MCR-mix | | | | | | | L_{Aeq} [dB(A)] | |
| 5 % MCR | | | | | | | L_{Aeq} [dB(A)] | 0,26 |
| L_{waSN} MCR -mix | | | | | | | L_{Aeq} [dB(A)] | |
| Valeurs standards de référence | 70,5 | 60,5 | 60,5 | 60,5 | 70,5 | 110,5 | L_{Aeq} [dB(A)] | |

| Outil de calcul pour la mesure 85 et 55 % | | |
|--|-------------|------------|
| 85 % | 55 % | L_{wASN} |
| x dB | x-10 | x-6,5 |
| x dB | x-9 | x-6,1 |
| x dB | x-8 | x-5,6 |
| x dB | x-7 | x-5,1 |
| x dB | x-6 | x-4,5 |
| x dB | x-5 | x-3,9 |
| x dB | x-4 | x-3,2 |
| x dB | x-3 | x-2,4 |
| x dB | x-2 | x-1,7 |
| x dB | x-1 | x-0,8 |
| x dB | x | x |
| x dB | x+1 | x+0,3 |
| x dB | x+2 | x+0,5 |
| x dB | x+3 | x+0,9 |
| x dB | x+4 | x+1,3 |
| x dB | x+5 | x+1,8 |

1.2 Mesure du bruit généré par les bâtiments (EN 2922 : 2013) :

| N° | Point de mesure | Valeur en dB(A) à mesurer | Observations |
|----|-----------------|---------------------------|--------------|
| | | | |
| | | | |

2. Mesures d'insonorisation prises :

.....

3. Observations :

.....

4. Conditions de mesure

- a) Formation durant les mesures :
- b) Chargement / déplacement*) : t/m³ (correspondant à environ % de la valeur maximale)
- c) Générateurs en service n°
- d) Observations :

5. Conditions de mesure

- a) Parcours de mesure : vers l'amont / l'aval*
- b) Profondeur de l'eau : m (niveau d'eau pertinent = m)
- c) Conditions météorologiques : Température : °C. Force du vent : BF
- d) Bruits parasites : non/oui *), de nature :
- e) Observations : »

*) rayer la mention inutile

46. ESI-II-5, lettre C, chiffre 4 (ne concerne que la version anglaise)

47. ESI-II-9, section 2, chiffre 1.4 (ne concerne que la version allemande)

48. ESI-II-10 est modifié comme suit :

a) Le titre est rédigé comme suit :

« ESI-II-10

INSTALLATIONS AUTOMATIQUES DE DIFFUSION D'EAU SOUS PRESSION

(Article 13.04, chiffres 1 et 4) »

b) Le chiffre 2 est rédigé comme suit :

« 2. L'installation doit être constamment maintenue chargée à la pression nécessaire. Les tuyauteries doivent être en permanence remplies d'eau jusqu'aux diffuseurs. L'installation doit disposer d'une alimentation en eau fonctionnant en continu. L'installation doit être protégée 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 ex. manomètres, indicateurs de niveau d'eau des réservoirs sous pression, tuyauterie de contrôle pour la pompe). Les installations de diffusion d'eau sous pression situées dans les locaux de réfrigération et de congélation ne devraient pas être remplies d'eau en permanence. Ces locaux peuvent être protégés par des sprinklers secs. »

49. ESI-II-11 est modifié comme suit :

a) Le titre est rédigé comme suit :

« ESI-II-11

CAPACITE D'ASSURER SEUL SA PROPULSION

(Article 9.09, chiffre 2, lettre a), chiffre 4, lettre a), chiffre 5, lettre a), article 11.01, chiffres 2, 4 et 6, article 11.02, chiffre 2, article 11.03, chiffre 4, article 11.04, chiffre 3, article 11.08, chiffre 1, article 13.05, chiffre 2, lettre a), article 19.07, chiffre 1, article 28.04, chiffre 1, lettre a), article 30.06) »

b) Le chiffre 1, est rédigé comme suit :

« 1. Exigences minimales relatives à la propulsion

La capacité d'assurer seul la propulsion au sens de

- l'article 9.09, chiffre 2, lettre a), chiffre 4, lettre a), chiffre 5, lettre a),
- l'article 11.01, chiffres 2, 4 et 6,
- l'article 11.02, chiffre 2,
- l'article 11.03, chiffre 4,
- l'article 11.04, chiffre 3,
- l'article 11.08, chiffre 1,
- l'article 13.05, chiffre 2, lettre a),
- l'article 19.07, chiffre 1,
- l'article 28.04, chiffre 1, lettre a) et
- l'article 30.06

est réputée suffisante si le bateau ou le convoi propulsé par le bateau peut atteindre une vitesse de 6,5 km/h par rapport à l'eau, une vitesse de giration de 20 °/min et redresser le cap à une vitesse de 6,5 km/h par rapport à l'eau. »

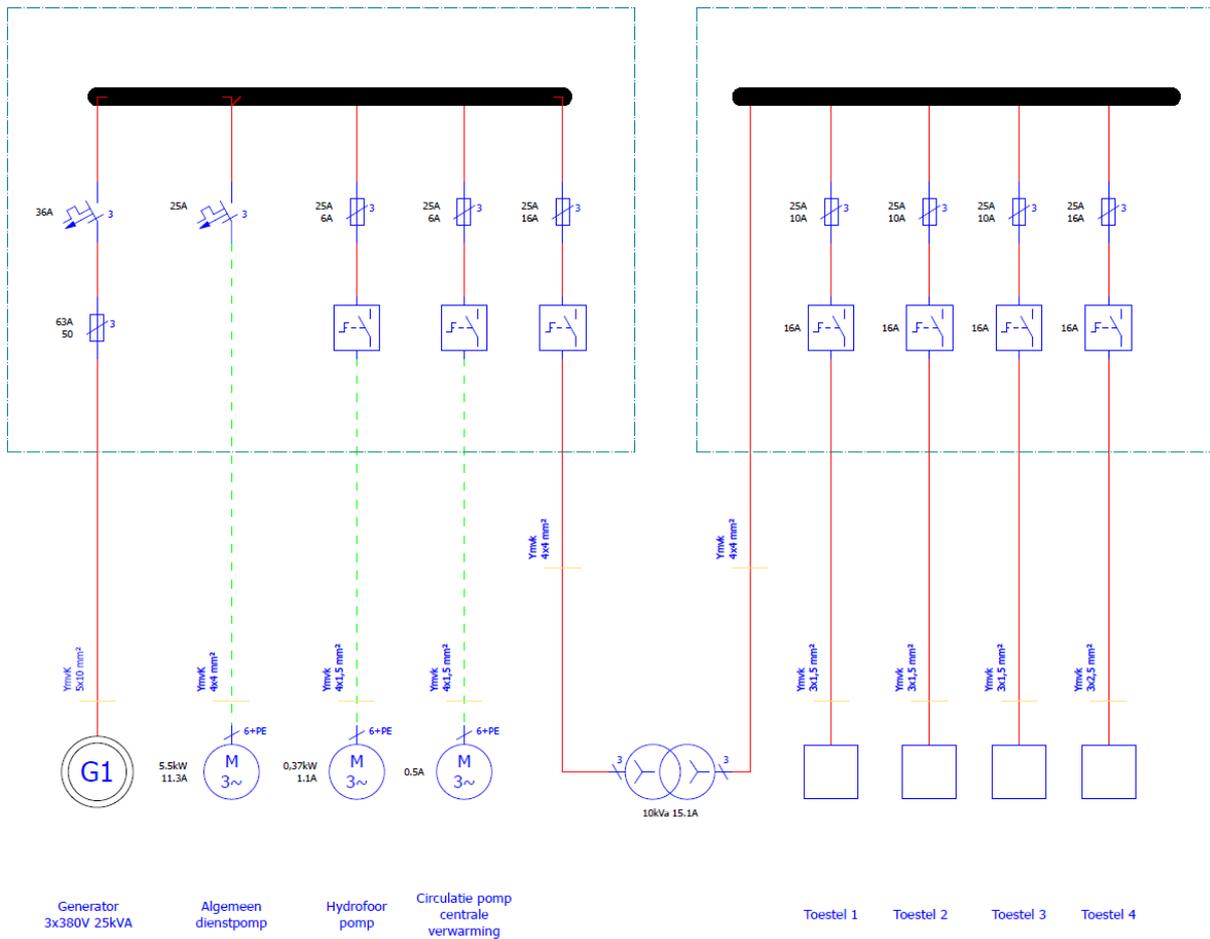
50. ESI-II-13 est rédigé comme suit :

**« ESI-II-13
 MODELE DE PLAN GENERAL SUCCINCT DE L'INSTALLATION ELECTRIQUE
 POUR LES BATIMENTS DONT LA QUILLE A ETE POSEE LE 1ER AVRIL 1976
 OU ANTERIEUREMENT**

(Article 32.04, chiffre 3)

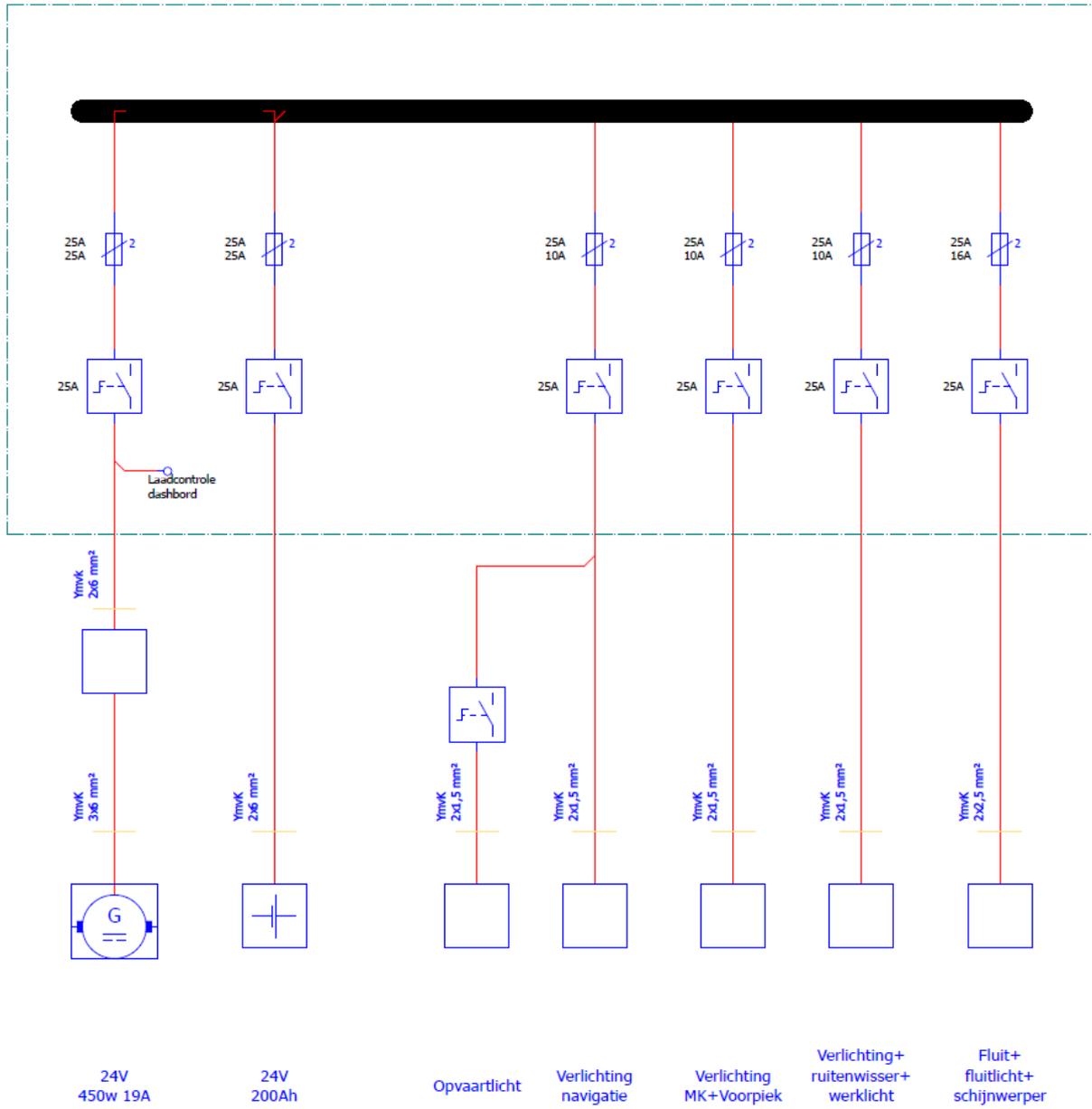
Exemple 1

Tableau 380 V



Exemple 2

Tableau timonerie 24 V



»

51. *ESI-III-2, chiffre 1, 4^e alinéa, est rédigé comme suit :*

« Les prescriptions relatives aux personnes à mobilité réduite sont inspirées de

- la directive 2009/45/CE⁶ et
- les orientations pour un équipement des bateaux à passagers de la navigation intérieure qui soit adapté aux handicapés, conformément à la résolution n° 69 de la CEE-ONU⁷. »

52. *ESI-III-5 (ne concerne que la version allemande).*

⁶ Directive 2009/45/CE du Parlement européen et du Conseil du 6 mai 2009 établissant des règles et normes de sécurité pour les navires à passagers (OJ L 163, 25.6.2009).

⁷ Directives concernant les bateaux à passagers également aptes à transporter des personnes à mobilité réduite – Commission économique pour l'Europe des Nations unies, Comité des transports intérieurs, Groupe de travail des transports par voie navigable – Adoptées le 15 octobre 2010.