

Annexe de l'arrêté royal du 28 juin 2019 à la navigation de plaisance

Chapitre I - EXIGENCES ESSENTIELLES

A. Exigences essentielles en matière de conception et de construction des produits visés à l'article 3.2, paragraphe 1

1. CATEGORIES DE CONCEPTION DES BATEAUX

Catégorie de conception	Force du vent (échelle de Beaufort)	Hauteur significative des vagues à considérer (H 1/2, en mètres)
A	supérieure à 8	supérieure à 4
B	jusqu'à 8 compris	jusqu'à 4 compris
C	jusqu'à 6 compris	jusqu'à 2 compris
D	jusqu'à 4 compris	jusqu'à 0,3 compris

Notes explicatives :

A. Un navire de plaisance pour les activités récréatives de la catégorie de conception A est considéré comme conçu pour des vents qui peuvent dépasser la force 8 (sur l'échelle de Beaufort) et pour des vagues qui peuvent dépasser une hauteur significative de 4 mètres, à l'exclusion toutefois des conditions exceptionnelles telles que des orages, des tempêtes violentes, des tornades et des conditions maritimes extrêmes ou des vagues énormes.

B. Un navire de plaisance pour les activités récréatives de la catégorie de conception B est considéré comme conçu pour des vents pouvant aller jusqu'à la force 8 comprise et des vagues pouvant atteindre une hauteur significative jusqu'à 4 mètres compris.

C. Un navire de plaisance de la catégorie de conception C est considéré comme conçu pour des vents pouvant aller jusqu'à la force 6 comprise et des vagues pouvant atteindre une hauteur significative jusqu'à 2 mètres compris.

D. Un bateau de la catégorie de conception D est considéré comme conçu pour des vents pouvant aller jusqu'à la force 4 comprise et des vagues pouvant atteindre une hauteur significative jusqu'à 30 centimètres compris, avec des vagues occasionnelles d'une hauteur maximale de 50 centimètres.

Les bateaux de chaque catégorie de conception doivent être conçus et construits pour résister à ces paramètres en ce qui concerne la stabilité, la flottabilité et les autres exigences essentielles pertinentes énoncées dans la présente annexe et pour avoir de bonnes caractéristiques de manoeuvrabilité.

2. EXIGENCES GENERALES

2.1. Identification des navires de plaisance

Tout navire de plaisance est marqué d'un numéro d'identification qui comporte les indications suivantes :

- 1) le code du pays du constructeur;
- 2) le code individuel du constructeur attribué par l'autorité nationale de l'Etat membre;
- 3) le numéro de série individuel;
- 4) le mois et l'année de fabrication;

5) l'année du modèle.

Les exigences détaillées relatives au numéro d'identification visé au premier alinéa sont établies dans la norme harmonisée pertinente.

2.2. Plaque du constructeur du bateau

Tout navire de plaisance porte une plaque fixée à demeure et séparée du numéro d'identification du bateau, comportant au moins les indications suivantes :

- a) le nom du fabricant, sa raison sociale ou sa marque déposée ainsi que son adresse de contact;
- b) le marquage CE, tel qu'il est prévu à l'article 3.18;
- c) la catégorie de conception du bateau conformément à la section 1;
- d) la charge maximale recommandée par le fabricant au sens du point 3.6, à l'exclusion du poids du contenu des réservoirs fixes lorsqu'ils sont pleins;
- e) le nombre de personnes recommandé par le fabricant pour lequel le bateau a été conçu.

Dans le cas d'une évaluation après construction, les coordonnées et les exigences visées au point a) incluent celles de l'organisme notifié qui a effectué l'évaluation de la conformité.

2.3. Prévention des chutes par-dessus bord et moyens permettant de remonter à bord

Le navire de plaisance est conçu de manière à minimiser les risques de chute par-dessus bord et à faciliter la remontée à bord. Un dispositif de remontée à bord est accessible ou peut être déployé sans assistance par une personne tombée à l'eau.

2.4. Visibilité à partir du poste de barre principal

Sur les navires de plaisance, le poste de barre principal offre à l'homme de barre, dans des conditions normales d'utilisation (vitesse et chargement), une bonne visibilité sur 360°.

2.5. Manuel du propriétaire

Chaque produit est accompagné d'un manuel du propriétaire conformément à l'article 3.6, § 7, et à l'article 3.8, § 4. Ce manuel fournit toutes les informations nécessaires à une utilisation en toute sécurité du produit et attire particulièrement l'attention sur l'installation, l'entretien et une utilisation normale du produit ainsi que sur la prévention et la gestion des risques.

3. EXIGENCES RELATIVES A L'INTEGRITE ET AUX CARACTERISTIQUES DE CONSTRUCTION

3.1. Structure

Le choix des matériaux et leur combinaison, ainsi que les caractéristiques de construction du navire de plaisance, garantissent une solidité suffisante à tous points de vue. Une attention particulière est accordée à la catégorie de conception conformément à la section 1 et à la charge maximale recommandée par le fabricant conformément au point 3.6.

3.2. Stabilité et franc-bord

Le navire de plaisance a une stabilité et un franc-bord suffisants compte tenu de sa catégorie de conception conformément à la section 1 et de la charge maximale recommandée par le constructeur conformément au point 3.6.

3.3. Flottabilité

Le navire de plaisance est construit de manière à garantir que ses caractéristiques de flottabilité sont adaptées à sa catégorie de conception conformément à la section 1 et à la charge maximale recommandée par le fabricant conformément au point 3.6. Tous les navires de plaisance multicoques habitables qui sont susceptibles de se retourner ont une flottabilité suffisante pour leur permettre de rester à flot en cas de retournement.

Les navires de plaisance de moins de six mètres qui sont susceptibles d'envahissement lorsqu'ils sont utilisés dans leur catégorie de conception sont munis de moyens de flottabilité appropriés à l'état envahi.

3.4. Ouvertures dans la coque, le pont et la superstructure

Les ouvertures pratiquées au niveau de la coque, du pont (ou des ponts) et de la superstructure n'altèrent pas l'intégrité structurelle du navire de plaisance ou son étanchéité lorsqu'elles sont fermées.

Les fenêtres, hublots, portes et panneaux d'écouille résistent à la pression de l'eau qu'ils sont susceptibles de subir à l'endroit où ils sont placés ainsi qu'aux charges concentrées qui peuvent leur être appliquées par le poids des personnes se déplaçant sur le pont.

Les accessoires destinés à permettre le passage de l'eau vers la coque ou en provenance de la coque sous la ligne de flottaison correspondant à la charge maximale recommandée par le constructeur conformément au point 3.6 sont munis d'un dispositif d'arrêt facilement accessible.

3.5. Envahissement

Tous les navires de plaisance sont conçus de manière à minimiser le risque de naufrage.

Une attention particulière est accordée, le cas échéant :

- a) aux cockpits et puits qui devraient être autovideurs ou être pourvus d'autres moyens empêchant l'eau de pénétrer à l'intérieur du navire de plaisance ;
- b) aux dispositifs de ventilation ;
- c) à l'évacuation de l'eau par des pompes ou d'autres moyens.

3.6. Charge maximale recommandée par le fabricant

La charge maximale recommandée par le fabricant [carburant, eau, provisions, équipements divers et personnes (exprimée en kilogrammes)] pour laquelle le navire de plaisance a été conçu est déterminée conformément à la catégorie de conception (section 1), la stabilité et le franc-bord (point 3.2) et la flottabilité (point 3.3).

3.7. Emplacement du radeau de sauvetage

Tous les navires de plaisance des catégories de conception A et B ainsi que les bateaux de plaisance des catégories de conception C et D d'une longueur de plus de 6 mètres disposent d'un ou plusieurs

emplacement(s) pour un (des) radeau(x) de sauvetage de dimensions suffisantes pour contenir le nombre de personnes recommandé par le fabricant pour le transport desquelles le navire de plaisance a été conçu. Cet (Ces) emplacement(s) est (sont) facilement accessible(s) à tout moment.

3.8. Evacuation

Tous les navires de plaisance multicoques habitables qui sont susceptibles de se retourner sont pourvus de moyens d'évacuation efficaces en cas de retournement. Lorsqu'un moyen d'évacuation peut être utilisé en cas de retournement, il ne porte atteinte ni à la structure (point 3.1), ni à la stabilité (point 3.2), ni à la flottabilité (point 3.3), que le navire de plaisance soit en position droite ou qu'il soit retourné.

Tout navire de plaisance habitable est pourvu de moyens d'évacuation efficaces en cas d'incendie.

3.9. Ancrage, amarrage et remorquage

Tous les navires de plaisance, compte tenu de leur catégorie de conception et de leurs caractéristiques, sont pourvus d'un ou de plusieurs point(s) d'ancrage ou d'autres moyens capables d'accepter en toute sécurité des charges d'ancrage, d'amarrage et de remorquage.

4. CARACTERISTIQUES CONCERNANT LES MANOEUVRES

Le fabricant veille à ce que les caractéristiques du navire de plaisance concernant les manoeuvres soient satisfaisantes lorsqu'il est équipé du moteur de propulsion le plus puissant pour lequel le navire de plaisance est conçu et construit. Pour tous les moteurs de propulsion, la puissance nominale maximale est déclarée dans le manuel du propriétaire.

5. EXIGENCES RELATIVES A L'INSTALLATION

5.1. Moteurs et compartiments moteurs

5.1.1. Moteurs in-bord

Tout moteur in-bord est installé dans un lieu fermé et isolé des locaux de vie et de manière à réduire au minimum les risques d'incendie ou de propagation des incendies ainsi que les risques dus aux émanations toxiques, à la chaleur, au bruit ou aux vibrations dans les locaux de vie.

Les pièces et accessoires du moteur qui demandent un contrôle et/ou un entretien fréquents sont facilement accessibles.

Les matériaux isolants utilisés à l'intérieur du compartiment moteur n'entretiennent pas la combustion.

5.1.2. Ventilation

Le compartiment moteur est ventilé. La pénétration d'eau dans le compartiment moteur par les ouvertures doit être limitée.

5.1.3. Parties exposées

Lorsque le moteur n'est pas protégé par un couvercle ou par son confinement, il est pourvu de dispositifs empêchant d'accéder à ses parties exposées mobiles ou brûlantes qui risquent de provoquer des accidents corporels.

5.1.4. Démarrage du moteur hors-bord de propulsion

Tout moteur hors-bord de propulsion monté sur un bateau est pourvu d'un dispositif empêchant de démarrer le moteur en prise, excepté :

- a) lorsque la poussée au point fixe produite par le moteur est inférieure à 500 newtons (N);
- b) lorsque le moteur est équipé d'un limiteur de puissance limitant la poussée à 500 N au moment du démarrage du moteur.

5.1.5. Véhicules nautiques à moteur fonctionnant sans pilote

Les véhicules nautiques à moteur sont équipés d'un dispositif d'arrêt automatique du moteur de propulsion ou d'un dispositif automatique permettant à l'embarcation d'effectuer un mouvement circulaire vers l'avant à vitesse réduite lorsque le pilote quitte volontairement l'embarcation ou qu'il tombe par-dessus bord.

5.1.6. Les moteurs hors-bord de propulsion avec commande à la barre sont équipés d'un dispositif d'arrêt d'urgence qui peut être relié à l'homme de barre.

5.2. Circuit d'alimentation

5.2.1. Généralités

Les dispositifs et équipements de remplissage, de stockage, de ventilation et d'amenée du carburant sont conçus et installés de manière à réduire au minimum les risques d'incendie et d'explosion.

5.2.2. Réservoirs de carburant

Les réservoirs, conduites et tuyaux de carburant sont fixés et éloignés de toute source de chaleur importante ou en sont protégés. Le choix des matériaux constitutifs et des méthodes de fabrication des réservoirs est fonction de la contenance du réservoir et du type de carburant.

Les emplacements des réservoirs de carburant essence sont ventilés.

Les réservoirs de carburant essence ne constituent pas une partie de la coque et sont :

- a) protégés contre le risque d'incendie de tout moteur et de toute autre source d'inflammation;
- b) isolés des locaux de vie.

Les réservoirs de carburant diesel peuvent être intégrés à la coque.

5.3. Système électrique

Les circuits électriques sont conçus et installés de manière à assurer le bon fonctionnement du navire de plaisance dans des conditions d'utilisation normales et à réduire au minimum les risques d'incendie et d'électrocution.

Tous les circuits électriques, à l'exception du circuit de démarrage du moteur alimenté par batteries, sont protégés contre les surcharges.

Les circuits de propulsion électrique ne donnent lieu à aucune interaction avec d'autres circuits susceptible de provoquer un dysfonctionnement de ces circuits.

Une ventilation est assurée pour prévenir l'accumulation de gaz explosibles que les batteries pourraient dégager. Les batteries sont fixées solidement et protégées contre la pénétration de l'eau.

5.4. Direction

5.4.1. Généralités

Les systèmes de contrôle de la direction et de la propulsion sont conçus, construits et installés de manière à permettre la transmission des efforts exercés sur les commandes de gouverne dans des conditions de fonctionnement prévisibles.

5.4.2. Dispositifs de secours

Tout navire de plaisance à voiles et tout navire de plaisance pour les activités récréatives dépourvu de voiles et équipé d'un seul moteur de propulsion qui est doté d'un système de commande du gouvernail à distance est pourvu d'un dispositif de secours permettant de diriger le navire de plaisance pour les activités récréatives à vitesse réduite.

5.5. Appareils à gaz

Les appareils à gaz à usage domestique sont du type à évacuation des vapeurs et sont conçus et installés de manière à prévenir les fuites et les risques d'explosion et à permettre des vérifications d'étanchéité. Les matériaux et les éléments ou pièces d'équipement conviennent au gaz particulier qui est utilisé et sont conçus pour résister aux contraintes et attaques propres au milieu marin.

Chaque appareil à gaz prévu par le fabricant aux fins de l'application pour laquelle il est utilisé est installé conformément aux instructions du fabricant. Chaque appareil à gaz est alimenté par un branchement particulier du système de distribution et chaque appareil est pourvu d'un dispositif de fermeture propre. Une ventilation adéquate est prévue pour prévenir les risques dus aux fuites et aux produits de combustion.

Tout navire de plaisance muni d'appareils à gaz installés à demeure est équipé d'une enceinte destinée à contenir toutes les bouteilles de gaz. L'enceinte est isolée des locaux de vie, accessible uniquement de l'extérieur et ventilée vers l'extérieur de manière à assurer l'évacuation des gaz.

En particulier, tout appareil à gaz installé à demeure est testé après son installation.

5.6. Protection contre l'incendie

5.6.1. Généralités

Les types d'équipements installés et le plan d'aménagement du navire de plaisance sont déterminés en tenant compte des risques d'incendie et de propagation du feu. Une attention particulière est accordée à l'environnement des dispositifs à flamme libre, aux zones chaudes ou aux moteurs et machines auxiliaires, aux débordements d'huile et de carburant, aux tuyaux d'huile et de carburant non couverts ainsi qu'au routage des câbles électriques en particulier, qui doivent être éloignés des sources de chaleur et des zones chaudes.

5.6.2. Equipement de lutte contre l'incendie

Les navires de plaisance sont pourvus d'équipements de lutte contre le feu appropriés aux risques d'incendie et l'emplacement et la capacité de ces équipements appropriés aux risques d'incendie sont indiqués. Le navire de plaisance n'est pas mis en service avant que l'équipement approprié de lutte contre l'incendie n'ait été mis en place. Les compartiments des moteurs à essence sont protégés par un système d'extinction d'incendie évitant que l'on doive les ouvrir en cas d'incendie.

Les extincteurs portables sont fixés à des endroits facilement accessibles; l'un d'entre eux est placé de manière à pouvoir être facilement atteint du poste de barre principal du navire de plaisance.

5.7. Feux de navigation, marques et signalisations sonores

Lorsque des feux de navigation, des marques et des signalisations sonores sont installés, ils sont conformes à la convention de 1972 sur le règlement international pour prévenir les abordages en mer (COLREG 72) ou au code européen des voies de navigation intérieure (CEVNI), selon qu'il convient.

5.8. Prévention des décharges et installations permettant de transférer les déchets à terre

Les navires de plaisance sont construits de manière à empêcher toute décharge accidentelle de polluants (huile, carburant, etc.) dans l'eau.

Chacune des toilettes dont est équipé un navire de plaisance est raccordée uniquement à un système de réservoir ou à un système de traitement des eaux.

Les navires de plaisance munis de réservoirs sont équipés d'un raccord de vidange normalisé permettant la connexion des tuyaux des installations de réception au tuyau de vidange du navire de plaisance.

De plus, tout tuyau de décharge de déchets organiques traversant la coque est équipé de vannes pouvant être fermées avec un dispositif de sécurité.

B. Exigences essentielles en matière d'émissions gazeuses provenant des moteurs de propulsion

Les moteurs de propulsion répondent aux exigences essentielles énoncées dans le présent titre en matière d'émissions gazeuses.

1. DESCRIPTION DU MOTEUR DE PROPULSION

1.1. Tout moteur porte clairement les renseignements suivants :

a) le nom, la raison sociale ou la marque déposée et l'adresse de contact du constructeur du moteur et, le cas échéant, le nom et l'adresse de contact de la personne qui adapte le moteur;

b) le type et, le cas échéant, la famille de moteurs;

c) le numéro de série individuel du moteur;

d) le marquage CE, tel qu'il est prévu à l'article 3.17.

1.2. Les marquages visés au point 1.1 doivent durer toute la vie utile du moteur et être clairement lisibles et indélébiles. En cas d'utilisation d'étiquettes ou de plaques, celles-ci doivent être apposées de telle manière que leur fixation dure toute la vie utile du moteur et que les étiquettes ou les plaques ne puissent être ôtées sans être détruites ou déformées.

1.3. Les marquages doivent être apposés sur une pièce du moteur nécessaire au fonctionnement normal de celui-ci et ne devant normalement pas être remplacée au cours de la vie du moteur.

1.4. Ces marquages doivent être apposés de manière à être aisément visibles après l'installation complète du moteur avec toutes les pièces auxiliaires nécessaires à son fonctionnement.

2. EXIGENCES EN MATIERE D'EMISSIONS GAZEUSES

Les moteurs de propulsion sont conçus, construits et montés de telle manière que, lors d'une installation correcte et d'une utilisation normale, les émissions ne dépassent pas les valeurs limites obtenues dans le tableau 1 du point 2.1 et dans les tableaux 2 et 3 du point 2.2 :

2.1. Valeurs applicables aux fins de l'article 3.46, paragraphe 2, et du tableau 2 du point 2.2 :

Tableau 1

(en g/kWh)

Type	Monoxyde de carbone $CO = A + B/P_N^n$			Hydrocarbures $HC = A + B/P_N^n$			Oxydes d'azote NO_x	Particules PT
	A	B	n	A	B	n		
Deux temps à explosion	150,0	600,0	1,0	30,0	100,0	0,75	10,0	Sans objet
Quatre temps à explosion	150,0	600,0	1,0	6,0	50,0	0,75	15,0	Sans objet
Allumage par compression	5,0	0	0	1,5	2,0	0,5	9,8	1,0

où A, B et n désignent des constantes conformément au tableau et P_N correspond à la puissance nominale du moteur en kW.

2.2. Valeurs applicables jusqu'au 18 janvier 2016:

Tableau 2

Limites des émissions gazeuses des moteurs à allumage par compression (APC)

Volume balayé (V _b) (L/cyl)	Puissance nominale du moteur (P _N) (en kW)	Particules (PT) (en g/kWh)	Hydrocarbures + oxydes d'azote HC + NO _x (en g/kWh)
SV < 0,9	P _N < 37	Les valeurs visées au tableau 1	
	37 ≤ P _N < 75	0,30	4,7
	75 ≤ P _N < 3 700	0,15	5,8
0,9 ≤ SV < 1,2	P _N < 3 700	0,14	5,8
1,2 ≤ SV < 2,5		0,12	5,8

$2,5 \leq SV < 3,5$		0,12	5,8
$3,5 \leq SV < 7,0$		0,11	5,8

Tableau 3
Limites des émissions gazeuses des moteurs à explosion

Type de moteur	Puissance nominale du moteur (P_N) (en kW)	Monoxyde de carbone (CO) (en g/kWh)	Hydrocarbures + oxydes d'azote HC + NO _x (en g/kWh)
Moteurs à embase arrière et moteurs in-bord	$P_N \leq 373$	75	5
	$373 < P_N \leq 485$	350	16
	$P_N > 485$	350	22
Moteurs hors-bord et moteurs de véhicules nautiques	$P_N \leq 4,3$	$500 - (5,0 \times P_N)$	30
	$4,3 < P_N \leq 40$	$500 - (5,0 \times P_N)$	$15,7 + \left(\frac{50}{N_N^{0,9}} \right)$
	$P_N > 40$	300	$15,7 + \left(\frac{50}{N_N^{0,9}} \right)$

2.3. Cycles d'essai

Cycles d'essai et facteurs de pondération à appliquer

Les exigences suivantes de la norme ISO 8178-4:2007 sont appliquées, en tenant compte des valeurs fixées dans le tableau ci-dessous.

Pour les moteurs à allumage par compression (APC) à vitesse variable, le cycle d'essai E1 ou E5 s'applique ou alternativement; si leur puissance est supérieure à 130 kW, le cycle d'essai E3 peut s'appliquer. Pour les moteurs à explosion à vitesse variable, le cycle d'essai E4 s'applique.

Cycle E1, mode numéro	1	2	3	4	5
Vitesse	Régime nominal		Régime intermédiaire		Régime de ralenti
Couple, en %	100	75	75	50	0
Facteur de pondération	0,08	0,11	0,19	0,32	0,3
Vitesse	Régime nominal		Régime intermédiaire		Régime de ralenti
Cycle E3, mode numéro	1	2	3	4	
Vitesse, en %	100	91	80	63	
Puissance, en %	100	75	50	25	

Facteur de pondération	0,2	0,5	0,15	0,15	
Cycle E4, mode numéro	1	2	3	4	5
Vitesse, en %	100	80	60	40	Ralenti
Couple, en %	100	71,6	46,5	25,3	0
Facteur de pondération	0,06	0,14	0,15	0,25	0,40
Cycle E5, mode numéro	1	2	3	4	5
Vitesse, en %	100	91	80	63	Ralenti
Puissance, en %	100	75	50	25	0
Facteur de pondération	0,08	0,13	0,17	0,32	0,3

Les organismes notifiés peuvent accepter des essais réalisés à l'aide d'autres cycles d'essai, tels que spécifiés dans une norme harmonisée et applicables pour le cycle de travail du moteur.

2.4. Application de la famille du moteur de propulsion et choix du moteur de propulsion parent

Le constructeur du moteur est tenu de définir les moteurs de sa gamme qui doivent être inclus dans une famille de moteurs.

Un moteur parent est sélectionné dans une famille de moteurs de façon à ce que ses caractéristiques d'émission soient représentatives de l'ensemble des moteurs de cette famille. Le moteur intégrant les caractéristiques qui devraient se traduire par les émissions spécifiques les plus élevées (exprimées en g/kWh), mesurées lors du cycle d'essai applicable, devrait normalement être sélectionné comme moteur parent de la famille.

2.5. Carburants d'essai

Le carburant d'essai utilisé pour les essais relatifs aux émissions gazeuses répond aux critères suivants :

Carburants essence				
Propriété	RF-02-99 Sans plomb		RF-02-03 Sans plomb	
	minimal	maximal	minimal	maximal
Indice d'octane recherche (IOR)	95	-	95	-
Indice d'octane moteur (IOM)	85	-	85	-
Densité à 15 ° C (en kg/m ³)	748	762	740	754
Point initial d'ébullition (en ° C)	24	40	24	40
Fraction massique de soufre (en mg/kg)	-	100	-	10
Teneur en plomb (en mg/l)	-	5	-	5
Pression de vapeur Reid (en kPa)	56	60	-	-
Pression de vapeur (DVPE) (en kPa)	-	-	56	60
Carburants diesel				
Propriété	RF-06-99		RF-06-03	
	minimal	maximal	minimal	maximal
Valeur du cétane	52	54	52	54
Densité à 15 ° C (en kg/m ³)	833	837	833	837
Point final d'ébullition (en ° C)	-	370	-	370
Point d'éclair (en ° C)	55	-	55	-
Fraction massique de soufre (en mg/kg)	à indiquer	300 (50)	-	10
Fraction massique de cendres (en %)	à indiquer	0,01	-	0,01

Les organismes notifiés peuvent accepter les essais réalisés à l'aide d'autres carburants d'essai, tels qu'ils sont spécifiés dans une norme harmonisée.

3. DURABILITE

Le constructeur du moteur fournit des instructions sur l'installation et l'entretien du moteur, dont l'application devrait permettre le respect des limites énoncées aux points 2.1 et 2.2 tout au long de la vie utile du moteur et dans des conditions normales d'utilisation.

Le constructeur du moteur obtient ces informations par des essais préalables d'endurance, basés sur des cycles de fonctionnement normal, et par le calcul de la fatigue des éléments ou pièces d'équipement de façon à rédiger les instructions d'entretien nécessaires et à les publier pour tous les nouveaux moteurs lors de leur première mise sur le marché.

On entend par vie utile du moteur ce qui suit :

a) pour les moteurs APC: 480 heures de fonctionnement ou dix ans, suivant le premier de ces événements qui survient;

b) pour les moteurs in-bord à explosion ou les moteurs à embase arrière avec ou sans échappement intégré :

i) pour les moteurs de catégorie

$$P_N \leq 373 \text{ kW}$$

: 480 heures de fonctionnement ou dix ans, suivant le premier de ces événements qui survient;

ii) pour les moteurs de catégorie

$$373 \text{ N} \leq 485 \text{ kW}$$

: 150 heures de fonctionnement ou trois ans, suivant le premier de ces événements qui survient;

iii) pour les moteurs de catégorie

$$P_N > 485 \text{ Kw}$$

: 50 heures de fonctionnement ou un an, suivant le premier de ces événements qui survient;

c) pour les moteurs des véhicules nautiques : 350 heures de fonctionnement ou cinq ans, suivant le premier de ces événements qui survient;

d) pour les moteurs hors-bord : 350 heures de fonctionnement ou dix ans, suivant le premier de ces événements qui survient.

4. MANUEL DU PROPRIETAIRE

Chaque moteur est accompagné d'un manuel du propriétaire rédigé dans une ou plusieurs langues aisément compréhensible(s) par les consommateurs et autres utilisateurs finals, déterminée(s) par l'Etat membre dans lequel il est commercialisé.

Le manuel du propriétaire :

a) fournit des instructions en vue de l'installation, de l'utilisation et de l'entretien nécessaires pour assurer le bon fonctionnement du moteur et satisfaire ainsi aux exigences de la section 3 (durabilité);

b) précise la puissance du moteur lorsqu'elle est mesurée conformément à la norme harmonisée.

C. Exigences essentielles en matière d'émissions sonores

Les navires de plaisance munis d'un moteur in-bord ou à embase arrière sans échappement intégré, les véhicules nautiques à moteur, les moteurs hors-bord et les moteurs à embase arrière avec échappement intégré sont conformes aux exigences essentielles de la présente partie en matière d'émissions sonores.

1. NIVEAUX DES EMISSIONS SONORES

1.1. Les navires de plaisance munis d'un moteur in-bord ou à embase arrière sans échappement intégré, les véhicules nautiques à moteur, les moteurs hors-bord et les moteurs à embase arrière avec échappement intégré sont conçus, construits et montés de telle sorte que les émissions sonores ne dépassent pas les valeurs limites reprises dans le tableau suivant :

Puissance nominale du moteur (moteur unique) (en kW)	Niveau de pression acoustique maximal = L_{pASmax} (en dB)
$P_N \leq 10$	67
$10 < P_N \leq 40$	72
$P_N > 40$	75

où P_N désigne la puissance nominale du moteur en kW d'un moteur unique au régime nominal et L_{pASmax} le niveau de pression acoustique maximal en dB.

Dans le cas des unités à moteurs jumelés ou à moteurs multiples, une tolérance de 3dB peut être appliquée, et ce quel que soit le type de moteur.

1.2. Outre le recours aux essais de mesure du niveau sonore, les navires de plaisance munis d'un moteur in-bord ou à embase arrière, sans échappement intégré, sont réputés conformes aux exigences sonores définies au point 1.1 si leur nombre de Froude est $\leq 1,1$ et leur rapport puissance/déplacement est ≤ 40 et si le moteur et le système d'échappement ont été montés conformément aux spécifications du constructeur du moteur.

1.3. On calcule le nombre de Froude (F_n) en divisant la vitesse maximale du bateau pour les activités récréatives V (m/s) par la racine carrée de la longueur de la ligne de flottaison l_{wl} (m) multipliée par une constante d'accélération gravitationnelle donnée, g , de $9,8 \text{ m/s}^2$.

$$F_n = \frac{V}{\sqrt{(g \cdot l_{wl})}}$$

On calcule le rapport puissance/déplacement en divisant la puissance nominale du moteur P_N (en kW) par le déplacement du bateau pour les activités récréatives D (en tonnes)

$$\text{Rapport puissance/déplacement} = \frac{P_N}{D}$$

2. MANUEL DU PROPRIETAIRE

Pour les navires de plaisance munis d'un moteur in-bord ou d'un moteur à embase arrière sans échappement intégré et les véhicules nautiques à moteur, le manuel du propriétaire exigé en vertu de la partie A, point 2.5, inclut les informations nécessaires au maintien du navire de plaisance pour les activités récréatives et du système d'émission dans un état qui, dans la mesure du possible, assurera la conformité avec les valeurs spécifiées de limite sonore lors d'une utilisation normale.

Pour les moteurs hors-bord et les moteurs à embase arrière avec échappement intégré, le manuel du propriétaire exigé en vertu de la partie B, section 4, fournit les instructions nécessaires au maintien du moteur dans un état qui, dans la mesure du possible, assurera la conformité avec les valeurs spécifiées de limite sonore lors d'une utilisation normale.

3. DURABILITE

Les dispositions de la partie B, section 3, s'appliquent mutatis mutandis à la conformité avec les exigences en matière d'émissions sonores énoncées à la section 1 de la présente partie.

Nota's

(1) Alternativement, les moteurs à allumage par compression, dont la puissance nominale est égale ou supérieure à 37 kW mais inférieure à 75 kW et dont le volume balayé est inférieur à 0,9 L/cyl ne dépassent pas une limite d'émission de particules (PT) de 0,20 g/kWh et une limite d'émission combinée d'hydrocarbures et d'oxydes d'azote de 5,8 g/kWh.

(2) Un moteur à allumage par compression ne dépasse pas une limite d'émission de monoxyde de carbone (CO) de 5,0 g/kWh.

Chapitre II. - ELEMENTS OU PIECES D'EQUIPEMENT DES BATEAUX

1. Equipement protégé contre la déflagration pour moteurs in-bord et moteurs à embase arrière à essence et pour emplacements de réservoirs à essence.

2. Dispositifs de protection contre le démarrage des moteurs hors-bord lorsque le levier de vitesse est engagé.

3. Roues de gouvernail, mécanismes de direction et systèmes de câbles.

4. Réservoirs de carburant destinés à des installations fixes et conduites de carburant

5. Panneaux préfabriqués et hublots.

Chapitre III. - DECLARATION DU FABRICANT OU DE L'IMPORTATEUR DU BATEAU PARTIELLEMENT ACHEVE (ARTICLE 3.5, alinéa 2)

La déclaration du fabricant ou de l'importateur établi dans l'Union visée à l'article 3.5, alinéa 2, comprend les indications suivantes :

a) le nom et l'adresse du fabricant;

b) le nom et l'adresse du mandataire du fabricant établi dans l'Union ou, s'il y a lieu, de la personne responsable de la mise sur le marché;

c) une description du navire de plaisance partiellement achevé;

d) une déclaration indiquant que le navire de plaisance partiellement achevé est conforme aux exigences essentielles applicables à ce stade de la construction; y figurent les références aux normes harmonisées pertinentes utilisées ou les références aux spécifications par rapport auxquelles la conformité est déclarée à ce stade de la construction; par ailleurs, elle précise que le navire de plaisance est destiné à être achevé par d'autres personnes morales ou physiques dans le strict respect de la présente directive.

Chapitre IV. - DECLARATION UE DE CONFORMITE N° xxxxx

1. N° xxxxxx (Produit : produit, lot, type ou numéro de série).

2. Nom et adresse du fabricant ou de son mandataire (le mandataire doit également fournir la dénomination sociale et l'adresse du fabricant) ou de l'importateur privé.

3. La présente déclaration de conformité est délivrée sous la seule responsabilité du fabricant ou de l'importateur privé ou de la personne visée à l'article 19, paragraphe 3 ou 4, de la directive 2013/53/EU.

4. Objet de la déclaration (identification du produit permettant sa traçabilité; au besoin, une photo peut être jointe).

5. L'objet de la déclaration décrit au point 4 est conforme à la législation d'harmonisation pertinente de l'Union.

6. Références des normes harmonisées pertinentes appliquées ou des autres spécifications techniques par rapport auxquelles la conformité est déclarée.

7. Le cas échéant, l'organisme notifié ... (nom, numéro) a effectué ... (description de l'intervention) et a établi le certificat.

8. Identification du signataire ayant reçu pouvoir pour engager le fabricant ou son mandataire.

9. Informations complémentaires

La déclaration UE de conformité inclut la déclaration du fabricant du moteur de propulsion et celle de la personne qui adapte un moteur conformément à l'article 3.5, alinéa 4, 2° et 3°, indiquant que :

a) lors de son installation dans un navire de plaisance, le moteur, conformément aux instructions qui l'accompagnent, satisfera :

i) aux exigences en matière d'émissions gazeuses de la présente directive;

ii) aux limites fixées dans la directive 97/68/CE pour ce qui concerne les moteurs réceptionnés selon la directive 97/68/CE qui sont conformes à la phase III A, à la phase III B ou à la phase IV réglementant les limites d'émission des moteurs APC destinés à des utilisations autres que la propulsion de bateaux de la navigation intérieure, de locomotives et d'autorails, tels que mentionnés au chapitre I, point 4.1.2, de ladite directive; ou

iii) aux limites fixées dans le règlement (CE) n° 595/2009 pour ce qui concerne les moteurs réceptionnés par type conformément audit règlement.

Le moteur ne doit pas être mis en service tant que le navire de plaisance dans lequel il doit être installé n'a pas été déclaré conforme, si cela s'impose, à la disposition pertinente de la présente directive.

Si le moteur a été mis sur le marché durant la période transitoire additionnelle prévue à l'article 3.46, paragraphe 2, la déclaration UE de conformité en fait mention.

Signé par et au nom de :

(date et lieu de délivrance)

(nom, fonction) (signature)

Chapitre V. - CONFORMITE EQUIVALENTE SUR LA BASE DE L'EVALUATION APRES CONSTRUCTION (MODULE EAC)

1. La conformité sur la base de l'évaluation après construction est la procédure qui vise à évaluer la conformité équivalente d'un produit lorsque le fabricant n'assume pas la responsabilité de la conformité dudit produit avec la présente directive et selon laquelle une personne physique ou morale visée à l'article 3.18, alinéas 2, 3 ou 4, qui met le produit sur le marché ou en service sous sa propre responsabilité assume la responsabilité de la conformité équivalente du produit. Cette personne remplit les obligations énoncées aux points 2 et 4 et s'assure et déclare sous sa seule responsabilité que le produit concerné, qui a été soumis aux dispositions du point 3, est conforme aux exigences applicables de la présente directive.

2. La personne qui met le produit sur le marché ou en service soumet à un organisme notifié une demande d'évaluation après construction du produit et fournit à cet organisme les documents et le dossier technique lui permettant d'évaluer la conformité du produit avec les exigences de la présente directive ainsi que toute information disponible sur l'utilisation dudit produit après sa première mise en service.

La personne qui met le produit sur le marché ou en service tient ces documents et informations à la disposition des autorités nationales compétentes pendant une durée de dix ans à compter de la date à laquelle le produit a été évalué sur sa conformité équivalente conformément à la procédure d'évaluation après construction.

3. L'organisme notifié examine le produit en question et procède à des calculs, essais et autres évaluations en vue de s'assurer de la conformité équivalente du produit avec les exigences pertinentes de la présente directive.

L'organisme notifié établit et délivre une attestation ainsi qu'un rapport de conformité correspondant relatif à l'évaluation réalisée et tient un exemplaire de l'attestation et du rapport de conformité correspondant à la disposition des autorités nationales pendant une durée de dix ans à compter de la délivrance desdits documents.

L'organisme notifié appose, ou fait apposer sous sa responsabilité, son numéro d'identification à côté du marquage CE sur le produit réceptionné.

Lorsque le produit évalué est un navire de plaisance, l'organisme notifié fait également apposer, sous sa responsabilité, le numéro d'identification du bateau visé au chapitre I, partie A, point 2.1, le champ prévu pour le code pays du constructeur étant utilisé pour indiquer le pays d'établissement de l'organisme notifié et les champs prévus pour le code individuel du constructeur attribué par l'autorité nationale de l'Etat membre pour indiquer le code d'identification de l'évaluation après construction attribué à l'organisme notifié, suivi du numéro de série de l'attestation d'évaluation après construction. Dans le numéro d'identification, les champs prévus pour le mois et l'année de fabrication ainsi que pour l'année du modèle sont utilisés pour indiquer le mois et l'année de l'évaluation après construction.

4. Marquage CE et déclaration de conformité UE

4.1. La personne qui met le produit sur le marché ou en service appose le marquage CE et, sous la responsabilité de l'organisme notifié visé à la section 3, le numéro d'identification de ce dernier sur le produit dont la conformité équivalente avec les exigences pertinentes de la présente directive a été évaluée et attestée par ledit organisme.

4.2. La personne qui met le produit sur le marché ou en service établit une déclaration UE de conformité et la tient à la disposition des autorités nationales pendant une durée de dix ans à compter de la date de délivrance de l'attestation d'évaluation après construction. La déclaration de conformité identifie le produit pour lequel elle a été établie.

Un exemplaire de la déclaration de conformité UE est mis à la disposition des autorités compétentes sur demande.

4.3. Lorsque le produit évalué est un navire de plaisance, la personne qui le met sur le marché ou en service appose sur ledit bateau la plaque du constructeur décrite au chapitre I, partie A, point 2.2, qui comporte la mention " évaluation après construction " et le numéro d'identification du navire de plaisance décrit au chapitre I, partie A, point 2.1, conformément aux dispositions de la section 3.

5. L'organisme notifié informe la personne qui met le produit sur le marché ou en service de ses obligations au titre de cette procédure d'évaluation après construction.

Chapitre VI. - EXIGENCES ADDITIONNELLES APPLICABLES EN CAS D'UTILISATION DU CONTROLE INTERNE DE LA FABRICATION ET DES ESSAIS SUPERVISES PREVUS AU MODULE A1 (ARTICLE 3.23, PARAGRAPHE 2)

Conception et construction

Sur un ou plusieurs navires de plaisance représentatifs de la production du fabricant, il est effectué un ou plusieurs des essais, calculs équivalents ou contrôles suivants par le fabricant ou pour le compte de celui-ci :

- a) essai de stabilité conformément au chapitre I, partie A, point 3.2;
- b) essai de flottabilité conformément au chapitre I, partie A, point 3.3.

Emissions sonores

En ce qui concerne les navires de plaisance munis d'un moteur in-bord ou à embase arrière sans échappement intégré et les véhicules nautiques à moteur, les essais relatifs aux émissions sonores définis au chapitre I, partie C, sont effectués par le fabricant de navires de plaisance, ou pour le compte de celui-ci, sur un ou plusieurs bateaux représentatifs de la production du fabricant, sous la responsabilité d'un organisme notifié choisi par le fabricant.

En ce qui concerne les moteurs hors-bord et les moteurs à embase arrière avec échappement intégré, les essais relatifs aux émissions sonores définis au chapitre I, partie C, sont effectués par le fabricant de moteurs ou pour le compte de celui-ci, sur un ou plusieurs moteurs de chaque famille de moteurs représentatifs de la production du fabricant, sous la responsabilité d'un organisme notifié choisi par le fabricant.

Lorsque les essais portent sur plus d'un moteur d'une famille, la méthode statistique décrite au chapitre VII est appliquée pour garantir la conformité de l'échantillon.

Chapitre VII. - EVALUATION DE LA CONFORMITE DE LA PRODUCTION EN MATIERE D'EMISSIONS GAZEUSES ET SONORES

1. Pour vérifier la conformité d'une famille de moteurs, un échantillon de moteurs est choisi dans la série. Le fabricant fixe la dimension n de l'échantillon en accord avec l'organisme notifié.

2. La moyenne arithmétique X des résultats obtenus à partir de l'échantillon est calculée pour chaque composant réglementé des émissions gazeuses et sonores. La production de la série est jugée conforme aux exigences (" décision positive ") si la condition suivante est satisfaite :

$$X + k.S \leq L$$

S est l'écart-type où :

$$S^2 = \Sigma (x - X)^2 / (n - 1)$$

X = la moyenne arithmétique des résultats obtenus à partir de l'échantillon

x = l'un des résultats obtenus à partir de l'échantillon

L = la valeur limite adéquate

n = le nombre de moteurs repris dans l'échantillon

k = le facteur statistique dépendant de n (voir tableau ci-dessous)

n	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
k	0,973	0,613	0,489	0,421	0,376	0,342	0,317	0,296	0,279	0,265	0,253	0,242	0,233	0,224	0,216	0,210	0,203	0,198

Si $n \geq 20$ alors . $K = 0,860 / \sqrt{n}$.

Chapitre VIII. - PROCEDURE ADDITIONNELLE APPLICABLE DANS LE CADRE DE LA CONFORMITE AU TYPE SUR LA BASE DU CONTROLE INTERNE DE LA FABRICATION (MODULE C)

Dans les cas visés à l'article 3.23, paragraphe 5, lorsque le niveau de qualité ne paraît pas satisfaisant, la procédure suivante s'applique :

Un moteur est choisi dans la série et soumis à l'essai décrit au chapitre I, partie B. Les moteurs soumis aux essais sont rodés, partiellement ou complètement, conformément aux spécifications du fabricant. Si les émissions gazeuses spécifiques du moteur choisi dans la série dépassent les valeurs limites conformément au chapitre I, partie B, le fabricant peut demander que des mesures soient effectuées sur un échantillon de plusieurs moteurs prélevés dans la série et comprenant le moteur choisi initialement. Pour garantir la conformité de l'échantillon de moteurs avec les exigences de la présente directive, la méthode statistique décrite au chapitre VII est appliquée.

Chapitre IX. - DOCUMENTATION TECHNIQUE

La documentation technique visée à l'article 3.6, paragraphe 2, et à l'article 3.24, dans la mesure où cela est pertinent pour l'évaluation, contient les éléments suivants :

a) une description générale du produit;

b) des dessins de la conception et de la fabrication ainsi que des schémas des éléments ou pièces d'équipements, des sous-ensembles, des circuits et d'autres données pertinentes;

c) les descriptions et explications nécessaires pour comprendre lesdits dessins et schémas ainsi que le fonctionnement du produit;

d) une liste des normes visées à l'article 3.13, appliquées entièrement ou en partie, et une description des solutions adoptées pour satisfaire aux exigences essentielles de la directive lorsque les normes visées à l'article 3.14 n'ont pas été appliquées;

e) les résultats des calculs de conception, des contrôles effectués et d'autres données pertinentes;

f) les rapports d'essai ou les calculs, notamment de stabilité conformément au chapitre I, partie A, point 3.2, et de flottabilité conformément au chapitre I, partie A, point 3.3;

g) les rapports d'essai relatifs aux émissions gazeuses prouvant la conformité avec le chapitre I, partie B, section 2;

h) les rapports d'essai relatifs aux émissions sonores prouvant la conformité avec le chapitre I, partie C, point 1.

Pour être annexé à notre arrêté du 28 juin 2019 concernant la navigation de plaisance.

Bruxelles, le 28 juin 2019.

PHILIPPE

Par le Roi :

Le Ministre de la Mobilité,

Fr. BELLOT

Le Ministre de l'Agenda numérique, des Télécommunications et de la Poste, chargé de la Simplification administrative, de la Lutte contre la fraude sociale, de la Protection de la vie privée et de la Mer du Nord,

Ph. DE BACKER