

Ordonnance
sur les prescriptions relatives aux gaz d'échappement
des moteurs de bateaux dans les eaux suisses
(OEMB)

du 13 décembre 1993 (Etat le 23 février 1999)

Le Conseil fédéral suisse,

vu les articles 11, 12 et 56, 1^{er} alinéa, de la loi fédérale du 3 octobre 1975¹ sur la navigation intérieure,²

arrête:

1 Champ d'application

La présente ordonnance contient les prescriptions sur les émissions des gaz d'échappement et la construction des moteurs à allumage commandé et des moteurs diesel pour la navigation.

Ses prescriptions sont aussi valables, par analogie, pour les moteurs à combustion qui ne fonctionnent pas avec de l'essence ou de l'huile diesel.

2 Définitions

Au sens de la présente ordonnance, on entend par:

- 2.1 «Emissions de gaz d'échappement»: les substances qui s'échappent de toute ouverture située en aval du collecteur d'échappement d'un moteur de bateau.
- 2.2 «Opacité des gaz d'échappement»: la fumée noire visible.
- 2.3 «Requérant»: le constructeur, son représentant ou l'importateur d'un moteur.
- 2.4 «Système de contrôle des émissions»: la combinaison de tous les éléments qui servent à contrôler, à commander et à réduire les émissions de gaz d'échappement.

RO 1993 3333

¹ RS 747.201

² Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 22 janv. 1997, en vigueur depuis le 1^{er} mars 1997 (RO 1997 558).

- 2.5 «Polluants gazeux»: monoxyde de carbone CO, hydrocarbures HC (exprimés en $\text{CH}_{1.85}$ ou, lors de la détermination des valeurs de référence pour le contrôle ultérieur des gaz d'échappement, en $\text{C}_6 \text{H}_{14}$) et oxydes d'azote (exprimés en équivalent NO_2).
- 2.6 «Constructeur»: le fabricant du moteur ou celui qui assemble les diverses parties constituant le moteur prêt au montage.
- 2.7 «Moteur»: le moteur prêt au montage auquel sont ajoutés en l'état opérationnel tous les équipements indispensables à son fonctionnement ou pouvant influencer les émissions.
- 2.8 «Famille de moteur»: la gamme réunissant les divers moteurs fabriqués par un constructeur et dont la construction est harmonisée.
- 2.9 «Régime nominal»: le régime auquel le moteur fournit la puissance nominale.
- 2.10 «Puissance nominale»: puissance permanente en kilowatt (kW) rapportée aux conditions de référence prévues par les normes, pour un régime nominal selon DIN (Deutsches Institut für Normung e. V) 6271, 1^{ère} partie, ou ISO (International Organisation for Standardization) 3046 et fournie, sur le banc d'essai, à l'extrémité du vilebrequin, sur un autre élément correspondant ou, dans le cas des moteurs hors-bord, sur l'arbre de l'hélice. Lorsque la puissance maximale est supérieure à 110 pour cent de la puissance permanente, celle-ci équivaut à la puissance nominale pour l'homologation concernant les gaz d'échappement.
- 2.11 «Courbe de puissance d'hélice»: la puissance mesurée pendant certaines conditions d'exploitation prescrites et représentée par une courbe qui passe par le point de charge maximale P_{VN} pour un régime nominal, compte tenu de l'équation ci-après:

$$P = (n/n_N)^{2.50} \cdot P_{VN}$$

3 Dispositions générales

3.1 *Prescription générale pour la construction*

Toutes les parties susceptibles d'influer sur les gaz d'échappement doivent être conçues, construites et montées de telle façon que dans des conditions normales d'utilisation et en dépit de l'influence de facteurs variables auxquels il peut être soumis, tels que la chaleur, le froid, les démarrages à froid répétés et les vibrations, le moteur puisse satisfaire aux prescriptions de la présente ordonnance.

Aucun moteur ne doit comprendre des éléments de construction qui mettent en marche, règlent, ralentissent ou mettent hors service un dispositif important pour les émissions en vue de réduire l'efficacité des prescriptions de la présente ordonnance.

3.2 *Approbation de type pour les gaz d'échappement*

Pour qu'un moteur puisse être mis en service pour la première fois, il faut qu'il bénéficie d'une approbation de type pour les gaz d'échappement.

Celle-ci est délivrée par le Service d'homologation des moteurs de bateaux (service d'homologation) auprès du Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherche (LFEM).³

3.3 *Octroi de l'approbation de type*

Pour obtenir une approbation de type quant aux gaz d'échappement, le requérant doit adresser au service d'homologation une demande conforme au chiffre 4. Il doit y énumérer les caractéristiques techniques du moteur et prouver par un certain nombre de contrôles des émissions que le moteur ne dépasse pas les valeurs limites d'émission fixées au chiffre 7.

3.4 *Organes et installations de contrôle*

Le service d'homologation désigne, sur mandat du constructeur, le laboratoire de contrôle dans lequel le constructeur doit faire examiner le moteur.⁴

Si le constructeur dispose d'installations de contrôle appropriées, le laboratoire de contrôle peut, d'un commun accord avec le constructeur, effectuer le contrôle chez ce dernier, qui doit mettre à disposition le personnel et les installations. Le laboratoire de contrôle peut vérifier ces installations.

Le service d'homologation peut aussi reconnaître un essai d'homologation effectué par le constructeur selon les présentes prescriptions (contrôle en usine).

3.5⁵ *Contrôle de la production*

L'Office fédéral des transports (OFT) peut ordonner un contrôle de la production.

³ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 22 janv. 1997, en vigueur depuis le 1^{er} mars 1997 (RO 1997 558).

⁴ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 22 janv. 1997, en vigueur depuis le 1^{er} mars 1997 (RO 1997 558).

⁵ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 22 janv. 1997, en vigueur depuis le 1^{er} mars 1997 (RO 1997 558).

4 Demande d'approbation de type

- 4.1 La demande d'approbation du type doit être adressée en un seul exemplaire au service d'homologation.
- 4.2 Elle doit être rédigée en langue allemande, française, italienne ou anglaise, et signée par une personne habilitée à le faire.
- 4.3 Pour présenter les indications nécessaires, le requérant doit utiliser et annexer les formules officielles du service d'homologation ou ses propres formules ayant une structure équivalente:
- a. description technique de la famille de moteur ou du moteur qui doit obtenir une autorisation du type en dehors d'une famille de moteur:
 - Dessin d'ensemble du (des) moteur(s), avec l'agencement des éléments et des sous-groupes;
 - Dessins de la chambre de combustion et de la surface supérieure du piston;
 - Dessin de l'emplacement du numéro de l'approbation de type;
 - Prescriptions à observer lors du montage du moteur dans le bateau;
 - Dessins de l'emplacement et de la forme des sondes de prélèvement des gaz d'échappement;
 - Dessins du genre, de l'emplacement et de la forme des dispositifs de contrôle des émissions et des éléments de construction importants pour les gaz d'échappement;
 - Dessins de la structure du système de ventilation du carter;
 - b. instructions de service et prescriptions sur l'entretien pour la famille de moteurs ou le moteur:
 - Indications sur la distance minimale de rodage à parcourir pour que les parties du moteur importantes en matière d'émissions fonctionnent régulièrement et permettent ainsi d'obtenir des résultats significatifs pouvant être répétés lors des contrôles des émissions.
 - Prescriptions sur l'entretien, y compris les données sur les travaux à effectuer et le réglage.
 - c. nombre vraisemblable des moteurs à commercialiser
 - d. résultats des mesures des gaz d'échappement du moteur de contrôle sélectionné et valeurs de référence y relatives pour les contrôles subséquents. Indiquer que:
 - Le moteur expertisé n'a subi que les travaux d'entretien prescrits par le constructeur.
 - Le moteur expertisé répond aux dispositions de la présente ordonnance.
- 4.4 Le requérant doit conserver les documents et les résultats des tests concernant la demande pendant trois années en sus de la durée de validité de l'approbation du type.

- 4.5 Le service d'homologation peut consulter les documents et les résultats des tests et vérifier les moteurs et les installations utilisées par le requérant pour les contrôles d'émissions.
- 4.6 Sur demande du service d'homologation ou du laboratoire de contrôle, le requérant doit fournir des renseignements supplémentaires et des documents techniques. Ces pièces sont traitées confidentiellement par les laboratoires de contrôle.

5 Conditions pour le classement en familles de moteurs

- 5.1 Les moteurs qui présentent, sur les points suivants, les mêmes caractéristiques de construction, peuvent être classés dans la même famille par le constructeur:
- Distance entre les centres d'alésage des cylindres.
 - Disposition et nombre des cylindres et exécution du bloc-cylindres (p. ex. refroidissement par air ou par eau, moteur à 4 cylindres en ligne, moteur V6, etc.).
 - Emplacement des soupapes d'admission et d'échappement (ou des orifices).
 - Procédé de combustion et mode de fonctionnement.
 - Système d'aspiration de l'air (p. ex. suralimentation).
 - Dispositif de formation du mélange.
 - Dispositif de refroidissement de la charge.
 - Système de traitement des gaz d'échappement (en aval).
 - Caractéristiques du catalyseur (pour les modèles qui en sont équipés).
 - Type (catalyseur à oxydation ou catalyseur à trois voies).
 - Volume (avec une tolérance de ± 15 pour cent en ce qui concerne la surface active).
- 5.2 Un moteur ne peut être inclus que dans une seule famille.
- 5.3 Vu le classement dans les familles de moteurs, il faut choisir un moteur à examiner qui, selon les indications du constructeur, produit les plus grandes émissions de gaz d'échappement. Le service d'homologation peut aussi en sélectionner un autre.

6 Contrôle des émissions

- 6.1 Les émissions de monoxyde de carbone, d'hydrocarbures et d'oxydes d'azote seront mesurées sur un banc d'essai selon un cycle prescrit de conditions de fonctionnement (courbe de puissance de l'hélice). Le contrôle est effectué selon la procédure décrite à l'annexe 1⁶.
- 6.2 Pendant ou immédiatement après la mesure des émissions, l'opacité des gaz d'échappement (fumée) des moteurs diesel sera analysée au moment de la puissance maximale P'_{\max} selon la méthode de filtrage décrite à l'annexe 2⁷.
- 6.3 Les homologations des moteurs diesel, telles qu'elles sont prévues par les réglementations ECE no 49 (émissions des gaz d'échappement) et no 24 (opacité des gaz d'échappement, fumée) sont reconnues, de même que les homologations équivalentes fondées sur ces réglementations (ECE: UN-Economic Commission for Europe). Les dernières valeurs limites prescrites par l'ECE sont valables avec leurs dates de mise en vigueur. Si un moteur diesel a déjà fait l'objet d'un essai d'homologation selon les réglementations ECE précitées et s'il répond à leurs exigences, les dispositions de ces réglementations seront appliquées à la demande, à la désignation du moteur, à l'approbation du type quant aux gaz d'échappement et à la procédure du contrôle de la production.
- 6.4⁸ Le service d'homologation, après accord avec l'OFT, peut reconnaître des essais d'homologations effectués selon d'autres procédés.
- 6.5 L'équipement et le réglage des moteurs à contrôler doivent correspondre aux indications figurant dans la demande.
- 6.6 En ce qui concerne les éléments de construction ajustables et importants pour les gaz d'échappement, le service d'homologation peut exiger que les moteurs à contrôler soient réglés d'une certaine manière.
Le réglage demandé doit se situer à l'intérieur des tolérances indiquées par le requérant ou à l'intérieur des tolérances qui, de l'avis du service d'homologation, peuvent être respectées normalement avec les installations des ateliers.
- 6.7 Le service d'homologation peut disposer de moteurs ou de parties contrôlés pour déterminer si ceux-ci sont conformes aux dispositions de la présente ordonnance.

⁶ Le texte des annexes 1 et 2 n'est pas publié dans le Recueil officiel des lois fédérales, mais il figure dans les tirés à part.

⁷ Le texte des annexes 1 et 2 n'est pas publié dans le Recueil officiel des lois fédérales, mais il figure dans les tirés à part.

⁸ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 22 janv. 1997, en vigueur depuis le 1^{er} mars 1997 (RO 1997 558).

7 Valeurs limites d'émissions

7.1 Les masses des polluants gazeux et l'opacité des gaz d'échappement de moteurs diesel ne doivent pas être supérieures aux valeurs limites ci-après.

7.2 *Valeurs limites d'émissions - Niveau 1* (dès le 1^{er} janv. 1995)

7.2.1 Les émissions polluantes spécifiques calculées selon l'annexe 1 et exprimées en grammes par kilowattheure ne doivent pas dépasser:

Puissance P_N en kW	Monoxyde de carbone $CO=A \cdot P_N^{-m}$ g/kWh		Hydrocarbures $HC=A \cdot P_N^{-m}$ g/kWh		Oxydes d'azote $NO_x=A \cdot P_N^{-m}$ g/kWh	
	A	m	A	m	A	m
< 4	600	0,5	60	0,7747	15	0
4-100	600	0,5	39,39	0,4711	15	0
> 100	60	0	10,13	0,1761	15	0

7.2.2 Le degré de noircissement Bosch (DNB) calculé selon l'annexe 2 ne doit pas dépasser:

- DNB 4,0 pour les moteurs à aspiration naturelle
- DNB 3,0 pour les turbosoufflantes à gaz d'échappement

7.3 *Valeurs limites d'émissions - Niveau 2* (dès le 1^{er} janv. 1997)

7.3.1 Les émissions polluantes spécifiques des moteurs à allumage commandé calculées selon l'annexe 1 et exprimées en grammes par kilowattheure ne doivent pas dépasser:

Puissance P_N en kW	Monoxyde de carbone $CO=A \cdot P_N^{-m}$ g/kWh		Hydrocarbures $HC=A \cdot P_N^{-m}$ g/kWh		Oxydes d'azote $NO_x=A \cdot P_N^{-m}$ g/kWh	
	A	m	A	m	A	m
< 4	400	0,6505	30	0,6505	10	0,1505
4-100	400	0,6505	30	0,6505	10	0,1505
> 100	20	0	3,375	0,1761	5	0

7.3.2 Les émissions polluantes spécifiques des moteurs diesel calculées selon l'annexe 1 et exprimées en grammes par kilowattheure ne doivent pas dépasser:

Puissance P_N en kW	Monoxyde de carbone $CO=A \cdot P_N^{-m}$ g/kWh		Hydrocarbures $HC=A \cdot P_N^{-m}$ g/kWh		Oxydes d'azote $NO_x=A \cdot P_N^{-m}$ g/kWh	
	A	m	A	m	A	m
< 4	400	0,6505	30	0,6505	10	0
4-100	400	0,6505	30	0,6505	10	0
> 100	20	0	3,375	0,1761	10	0

7.3.3 Le degré de noircissement Bosch (DNB) calculé selon l'annexe 2 ne doit pas dépasser:

- DNB 3,5 pour les moteurs à aspiration naturelle
- DNB 2,5 pour les turbosoufflantes à gaz d'échappement

7.4 Arrondissement

Les valeurs limites d'émissions et les résultats des contrôles seront arrondis à deux chiffres significatifs (ISO 31/0, annexe B2, règle B).

8 Autres prescriptions

8.1 Prescriptions sur l'installation du moteur

Chaque moteur doit être accompagné d'une prescription du fabricant sur la pose dudit moteur. Destinée au constructeur du bateau, elle contiendra toutes les indications qu'il doit observer pour que l'installation du moteur homologué quant aux gaz d'échappement ne modifie pas la production des gaz.

8.2 Prescriptions de service et d'entretien

Des instructions de service et d'entretien, élaborées par le constructeur, seront disponibles pour chaque bateau. Elles contiendront un mode d'emploi et les instructions nécessaires pour garantir un fonctionnement approprié des systèmes de contrôle des émissions. Les intervalles entre les travaux d'entretien importants pour les gaz d'échappement y seront mentionnés, de même que l'ampleur de ces travaux.

8.3 Prescriptions sur la construction

8.3.1 Sondes de prélèvement des gaz d'échappement

- 8.3.1.1 Les moteurs à contrôler et tous les moteurs à allumage commandé doivent être équipés d'une sonde de prélèvement des gaz d'échappement qui permette, pour l'essai d'homologation et le contrôle ultérieur, de prélever un volume de gaz suffisant, homogène et non dilué, provenant de tous les cylindres. Ni l'eau de refroidissement, ni la vapeur d'eau ne doivent pouvoir pénétrer à l'intérieur de la sonde. De plus, celle-ci doit être disposée de telle sorte que les polluants contenus dans les gaz d'échappement ne puissent pas se condenser en amont du point de prélèvement.

Lorsque le moteur est équipé de dispositifs de compression ou autres, ou de dispositifs spéciaux tels qu'injection pneumatique, portliner, recyclage des gaz, réacteurs ou catalyseurs pouvant avoir une incidence sur les gaz d'échappement, le prélèvement de ces derniers doit se faire en aval de ces dispositifs.

L'orifice d'admission de la sonde de prélèvement doit être placé dans l'axe de la section du tuyau d'échappement et au moins à 50 mm en aval de l'embouchure du canal ou de la soupape d'échappement du dernier cylindre.

Dans des conditions techniques particulières, il est possible de monter plusieurs sondes de prélèvement dont les sorties se rejoignent de manière appropriée en amont du raccord de mesure.

- 8.3.1.2 Le raccord de mesure de la sonde de prélèvement doit être facilement accessible et muni d'un embout verrouillable d'au moins 20 mm de long, 10 mm de diamètre extérieur et 8 mm de diamètre intérieur.
- 8.3.1.3 Les sondes doivent être constituées d'un matériau qui ne se corrode pas, ni ne s'oxyde dans les conditions régnant dans le moteur.
- 8.3.2 Sonde de prélèvement spéciale pour l'essai d'homologation

Le constructeur peut prévoir des sondes de prélèvement spéciales, pour l'essai d'homologation du moteur quant aux gaz d'échappement; celles-ci doivent être montées de façon à collecter et homogénéiser les gaz d'échappement émanant de tous les cylindres.

Il est également possible de doter chaque cylindre d'une sonde de prélèvement; les sorties de ces dernières doivent alors se rejoindre en amont du raccord de mesure. Les orifices d'admission des sondes de prélèvement doivent tous se situer au même endroit sur chacun des cylindres. Leur distance à l'axe des soupapes d'échappement ou des fentes d'échappement sera de 50 mm (± 10 mm). En accord avec le laboratoire de contrôle, il est admis de monter les sondes plus en aval, pour autant que ni l'eau de refroidissement, ni la vapeur d'eau ne puissent y pénétrer.

Pour le reste, il y a lieu de respecter les prescriptions du chiffre 8.3.1.

- 8.3.3 Sonde de prélèvement spéciale pour le contrôle subséquent des moteurs à allumage commandé
- Pour le contrôle subséquent des moteurs à allumage commandé, le constructeur peut prévoir une ou plusieurs sondes de prélèvement. Ces sondes doivent alors être montées sur tous les moteurs. Elles permettront le prélèvement d'un volume de gaz homogène équivalant à au moins la moitié du volume des cylindres d'un moteur. Lorsque des moteurs disposent de plusieurs systèmes de préparation du mélange, le prélèvement d'une partie du volume des gaz d'échappement doit se faire de telle sorte que les gaz prélevés dans les cylindres proviennent de tous les systèmes de préparation du mélange. Pour le reste, il y a lieu d'appliquer les dispositions du chiffre 8.3.1.
- 8.3.4 Raccord destiné à la mesure du régime du moteur
- Tous les moteurs doivent être équipés de dispositifs de mesure facilement accessibles.
- 8.3.5 Aération du carter du moteur
- L'aération du carter de tous les moteurs doit se faire en circuit fermé, de manière que tous les gaz et toutes les vapeurs émanant du carter soient amenés au moteur par l'intermédiaire de l'air d'admission ou du mélange aspiré pour la combustion.
- Les émissions provenant du carter ne doivent pas être rejetées dans l'air ou dans l'eau, ni sous forme gazeuse, ni sous forme de vapeur, ni encore sous forme condensée.
- 8.3.6 Carburant
- Les moteurs à allumage commandé doivent être construits de telle sorte qu'ils puissent fonctionner en permanence avec le carburant sans plomb que l'on trouve habituellement sur le marché.
- 8.3.7 Dispositifs de réglage
- Sur tous les moteurs, les dispositifs de réglage doivent être plombés ou ne pouvoir être accessibles qu'à l'aide d'un outillage spécial lorsque leur réglage est susceptible de provoquer des modifications non admissibles des émissions (p. ex. éléments réglables de la préparation du mélange, de l'injection et de l'allumage). Sur les moteurs diesel, cette règle s'applique au réglage du régulateur; sur les moteurs à allumage commandé, elle est valable pour le réglage du mélange de ralenti, mais pas au réglage du ralenti.

9 **Approbation du type quant aux gaz d'échappement**

Si, après avoir examiné les résultats des tests et les indications fournies par le constructeur ainsi que, le cas échéant, les résultats des éventuels contrôles supplémentaires, le service d'homologation constate qu'un moteur est en tout point conforme aux dispositions de la présente ordonnance, que la demande envoyée par le constructeur contient toutes les données techniques nécessaires et que les instructions pour l'exploitation et l'entretien sont suffisantes et utilisables, il délivre l'approbation du type quant aux gaz d'échappement.

10 **Signe distinctif**

Le service d'homologation attribue un numéro de contrôle selon l'annexe 4 pour chaque famille de moteurs ou pour chaque moteur qui a obtenu une approbation de type en dehors d'une famille de moteurs.

Le numéro de contrôle sera fixé sur une partie essentielle du moteur, par exemple sur le carter, sur le bloc ou sur la tête du cylindre; il sera bien visible et inscrit à un endroit facilement accessible. De plus, le numéro de série et le nom du constructeur ou la marque de la fabrique seront inscrits de manière durable et bien visible.

11 **Modification de moteurs homologués**

11.1 *Modifications techniques*

Si le détenteur d'une approbation de type envisage des modifications techniques à des moteurs homologués et si, à cause de ces modifications, certaines indications figurant dans la demande ou dans l'approbation du type ne sont plus conformes à la réalité, il doit en informer le service d'homologation. Lorsque les modifications techniques influencent les émissions, le détenteur de l'approbation de type doit demander une approbation au service d'homologation. Si la proposition est acceptée, ledit service délivre une nouvelle approbation de type qui inclut les modifications.

Le service d'homologation pourra exiger du détenteur de l'approbation de type qu'il lui fournisse des indications et des résultats supplémentaires de tests ou exiger un nouvel essai d'homologation.

11.2 *Nouvelle approbation du type quant aux gaz d'échappement*

Lorsque les modifications prévues sont importantes ou qu'elles touchent des caractéristiques de construction essentielles, il faut procéder à une nouvelle procédure d'homologation. En cas de doute, il incombe au service d'homologation de prendre une décision.

12 Conformité de la production (contrôle de la production)12.1⁹ *Principe*

L'OFT pourra vérifier par des sondages si les moteurs fabriqués correspondent aux indications figurant dans la demande pour l'approbation de type.

12.2¹⁰ *Premier échantillon*

Dans un premier échantillon, l'OFT peut choisir au hasard jusqu'à trois moteurs neufs ou usagés appartenant à la même famille et les soumettre à un contrôle d'émissions selon le chiffre 6. Le détenteur de l'approbation du type est tenu de présenter les moteurs prévus. Il prend en charge l'ensemble des coûts jusqu'à la fin du contrôle de la production, en particulier ceux qui relèvent de l'examen technique, ainsi que les éventuelles dépenses administratives du service d'homologation.

12.3 *Rodage des moteurs*

Le laboratoire de contrôle rode et entretient les moteurs sélectionnés en se conformant aux indications figurant dans la demande.

12.4¹¹ *Objections concernant la sélection*

Lorsque le détenteur de l'approbation conteste la sélection des moteurs, il doit le faire savoir à l'OFT avant le début des contrôles. Ledit office se prononce définitivement.

12.5¹² *Contrôle réussi*

Le contrôle de la production est réussi lorsque l'équipement des moteurs inclus dans le premier échantillon, déterminant pour les gaz d'échappement, correspond aux indications relatives à la demande pour l'approbation de type et que les valeurs limites des émissions (ch. 7) sont appliquées.

L'OFT donne par écrit au détenteur le résultat du contrôle de la production dans les 30 jours suivant la fin des mesures des émissions.

⁹ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 22 janv. 1997, en vigueur depuis le 1^{er} mars 1997 (RO 1997 558).

¹⁰ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 22 janv. 1997, en vigueur depuis le 1^{er} mars 1997 (RO 1997 558).

¹¹ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 22 janv. 1997, en vigueur depuis le 1^{er} mars 1997 (RO 1997 558).

¹² Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 22 janv. 1997, en vigueur depuis le 1^{er} mars 1997 (RO 1997 558).

12.6 *Contrôle non réussi*

Si le moteur du premier échantillon n'est pas conforme à toutes les valeurs limites ou si l'équipement important en matière d'émission ne correspond pas aux indications figurant dans la demande d'approbation du type, le contrôle de la production est considéré comme n'ayant pas été passé. Le détenteur de l'approbation:

- a. s'engage à rendre conformes à l'approbation du type, à ses propres frais, tous les moteurs défectueux vendus ou encore à vendre dans un délai de six mois;
- b. demande que d'autres contrôles soient effectués sur un échantillon définitif, conformément au chiffre 12.8.

12.7 *Remise en état des moteurs défectueux*

Si le détenteur de l'approbation se décide à remettre en état les moteurs, il doit communiquer à l'OFT, dans les 30 jours suivant la notification, les mesures techniques qu'il a l'intention de prendre. Sur proposition du détenteur, l'OFT peut prolonger une seule fois, ce délai de 30 jours supplémentaires.¹³

Le laboratoire de contrôle peut contrôler les moteurs remis en état en se fondant sur un premier échantillon. Les coûts en résultant sont mis à la charge du détenteur de l'approbation.

12.8 *Echantillon définitif*

- 12.8.1 Si le détenteur de l'approbation demande que d'autres contrôles soient effectués sur un échantillon définitif, il doit déclarer par écrit qu'il prend à sa charge les frais des contrôles supplémentaires.
- 12.8.2¹⁴ Il peut soumettre à l'OFT des propositions concernant l'ampleur de l'échantillon définitif. L'OFT fixe ce volume et sélectionne les moteurs à contrôler. Compte tenu des moteurs examinés avec le premier échantillon, l'échantillon définitif ne doit pas dépasser 19 moteurs.
- 12.8.3 Les nouveaux moteurs sélectionnés pour l'échantillon définitif seront soumis aux contrôles des émissions selon les présentes prescriptions.
- 12.8.4 On considère que le contrôle de la production a été passé avec succès lorsque l'équipement de tous les moteurs contrôlés important en matière d'émissions est conforme aux indications figurant dans la demande d'approbation du type et lorsque la condition suivante est remplie pour chaque polluant:

¹³ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 22 janv. 1997, en vigueur depuis le 1^{er} mars 1997 (RO 1997 558).

¹⁴ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 22 janv. 1997, en vigueur depuis le 1^{er} mars 1997 (RO 1997 558).

$\bar{x} + k \cdot s \leq L$, où \bar{x} : moyenne arithmétique de chaque polluant
 L : valeur limite admise selon le chiffre 7;

$$s^2 = \sum_{i=2}^{19} \frac{(x - \bar{x})^2}{n_i - 1}, \text{ où } x : \text{résultat particulier quelconque}$$

k: facteur statistique dépendant de n et donné par le tableau suivant:

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

12.8.5¹⁵ Dans un délai de 30 jours suivant la fin du contrôle, l’OFT fait connaître par écrit le résultat du contrôle de la production avec l’échantillon défini-tif.

12.9¹⁶ *Retrait de l’approbation*

Lorsque le contrôle de la production n’est pas passé avec succès, le service d’homologation, sur instruction de l’OFT, retire l’approbation du type. Le retrait n’a pas lieu lorsque le détenteur s’engage envers l’OFT à rendre conforme, dans les six mois et à ses propres frais, tous les moteurs défectueux qui sont en service ou qui vont l’être.

Si le détenteur de l’approbation se décide à remettre en état les moteurs, on procédera selon le chiffre 12.7.

Avant d’ordonner au service d’homologation de retirer l’approbation du type, l’OFT donne au requérant la possibilité de se déterminer par écrit sur le retrait.

¹⁵ Nouvelle teneur selon le ch. I de l’O du 22 janv. 1997, en vigueur depuis le 1^{er} mars 1997 (RO 1997 558).

¹⁶ Nouvelle teneur selon le ch. I de l’O du 22 janv. 1997, en vigueur depuis le 1^{er} mars 1997 (RO 1997 558).

12.10 *Effet du retrait*

Le retrait de l'approbation du type a pour effet que les moteurs du type concerné ne peuvent plus être mis en service; les bateaux qui en sont déjà équipés ne peuvent plus être admis.

Le service d'homologation renseigne les autorités compétentes pour l'admission et le détenteur de l'approbation sur le retrait de celle-ci.

13 Contrôle périodique (subséquent) des gaz d'échappement

13.1 *Ampleur du contrôle périodique*

13.1.1 Généralités

Pour les contrôles périodiques, il faut régler les moteurs selon les indications du constructeur, vérifier toutes les parties pertinentes pour les émissions et effectuer les travaux d'entretien nécessaires.

13.1.2 Mesures spéciales pour les moteurs à allumage commandé

Pour les moteurs à allumage commandé, il faut en outre, selon les indications du constructeur, mesurer au ralenti la teneur des gaz d'échappement en monoxyde et dioxyde de carbone, ainsi qu'en hydrocarbures (exprimés en C_6H_{14}).

Les valeurs mesurées doivent correspondre aux valeurs de référence mentionnées dans l'approbation de type.

Pour les mesures, il y a lieu d'utiliser un appareil ad hoc, homologué par l'Office fédéral de métrologie et d'accréditation¹⁷.

13.2 *Travaux de réglage et d'entretien*

Si le contrôle montre que le moteur n'est pas réglé selon les indications du constructeur, il faudra le régler à nouveau selon ces indications. Les parties pertinentes pour les émissions seront remplacées lorsqu'elles ne fonctionnent pas ou qu'elles sont défectueuses. Si les valeurs mesurées au ralenti avec les moteurs à allumage commandé ne correspondent pas aux valeurs de référence (tolérance), les réglages seront refaits d'après les indications du fabricant.

¹⁷ La désignation de l'unité administrative a été adaptée selon l'art. 4a de l'O du 15 juin 1998 sur les publications officielles (RS **170.512.1**).

14¹⁸ Emoluments**14.1** *Emoluments perçus par le service d'homologation*

Le service d'homologation perçoit des émoluments pour l'examen de la demande, pour l'octroi de l'autorisation de type et pour les travaux supplémentaires. Les émoluments sont calculés d'après le tarif du LFEM.

14.2¹⁹ *Emoluments de l'OFT*

L'OFT perçoit des émoluments pour le contrôle de la production et pour les travaux complémentaires y relatifs. Les émoluments sont fixés d'après l'ordonnance du 25 novembre 1998²⁰ sur les émoluments de l'OFT.

15 Dispositions pénales

Est puni d'une amende conformément à l'article 48 de la loi fédérale du 3 octobre 1975²¹ sur la navigation intérieure:

- a. celui qui, intentionnellement ou par négligence:
 - met en service un moteur qui n'a pas l'approbation de type quant aux gaz d'échappement ou qui correspond à un modèle non approuvé;
 - conduit un bateau dont le moteur n'a pas d'approbation de type;
 - en tant que propriétaire ou détenteur, autorise l'emploi d'un bateau dont le moteur n'est pas conforme ou a été modifié sciemment;
- b. modifie des moteurs homologués, de manière qu'ils ne dépassent pas les valeurs admissibles pour les gaz d'échappement.

15a²² Voies de recours

Si un moteur n'a pas passé avec succès l'essai d'homologation, le requérant peut, dans les 30 jours suivant la notification, recourir contre cette décision devant le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication²³.

¹⁸ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 22 janv. 1997, en vigueur depuis le 1^{er} mars 1997 (RO 1997 558).

¹⁹ Nouvelle teneur selon le ch. 7 de l'annexe à l'O du 25 nov. 1998 sur les émoluments de l'OFT, en vigueur depuis le 1^{er} janv. 1999 (RS 742.102).

²⁰ RS 742.102

²¹ RS 747.201

²² Introduit par le ch. I de l'O du 22 janv. 1997, en vigueur depuis le 1^{er} mars 1997 (RO 1997 558).

²³ Nouvelle dénomination selon l'ACF du 19 déc. 1997 (non publié).

16 Dispositions finales

16.1 Application

Le DETEC²⁴ établit des instructions relatives à l'application de la présente ordonnance, notamment au sujet du déroulement des contrôles périodiques. Dans des cas particuliers, il peut autoriser des dérogations à certaines dispositions, lorsque le but visé est sauvegardé.

Il peut apporter des changements aux annexes de la présente ordonnance, lorsque ceux-ci ne modifient pas, dans l'ensemble, les exigences relatives aux émissions de gaz d'échappement.

16.2 Modification du droit en vigueur

L'ordonnance du 8 novembre 1978²⁵ sur la navigation intérieure est modifiée comme il suit:

Art. 101, al. 1 et 1^{bis}

...

Art. 123, al. 3^{bis} et 3^{ter}

...

16.3 Dispositions transitoires

16.3.1 Après le 1^{er} janvier 1995, les moteurs à combustion ne pourront être utilisés pour la navigation en Suisse que s'ils satisfont aux dispositions de la présente ordonnance concernant les valeurs limites des émissions au niveau 1 (ch. 7.2). Font exception les moteurs avec une puissance jusqu'à 3 kW et les moteurs importés ou fabriqués en Suisse avant le 31 décembre 1994.

16.3.2 Après le 1^{er} janvier 1997, les moteurs à combustion ne pourront être utilisés pour la navigation en Suisse que s'ils satisfont aux dispositions de la présente ordonnance concernant les valeurs des émissions au niveau 2 (ch. 7.3). Font exception les moteurs importés ou fabriqués en Suisse avant le 31 décembre 1996.

16.3.3 Les approbations de type quant aux gaz d'échappement visées par la présente ordonnance pourront être délivrées dès le 1^{er} avril 1994.

²⁴ Nouvelle abréviation selon l'ACF du 19 déc. 1997 (non publié).

²⁵ RS 747.201.1. Les modifications mentionnées ci-dessous sont insérées dans ladite ordonnance.

16.4 *Entrée en vigueur*

¹ La présente ordonnance entre en vigueur le 1^{er} janvier 1994 à l'exception des chiffres 7.3 et 16.3.2.

² Les chiffres 7.3 et 16.3.2 entrent en vigueur le 1^{er} janvier 1997 à condition qu'au moins un autre Etat étranger édicte des prescriptions de même valeur.