

**Ordonnance**  
**sur les émissions de gaz d'échappement**  
**des voitures automobiles légères**  
(OEV 1)

du 22 octobre 1986 (Etat le 4 août 1998)

---

*Le Conseil fédéral suisse,*

vu les articles 8 et 106 de la loi fédérale sur la circulation routière<sup>1</sup>,  
*arrête:*

**1. Champ d'application**

- 1.1 La présente ordonnance s'applique au contrôle des voitures automobiles (art. 10, 1<sup>er</sup> al., de l'O du 19 juin 1995<sup>2</sup> concernant les exigences techniques requises pour les véhicules routiers [OETV]), des quadricycles à moteur (art. 15, 3<sup>e</sup> al., OETV) et des tricycles à moteur, d'un poids à vide supérieur à 400 kg, équipés d'un moteur à allumage commandé ou d'un moteur à allumage par compression, en ce qui concerne:<sup>3</sup>
- les émissions de gaz polluants et de particules en provenance du dispositif d'échappement;
  - les émissions d'évaporation en provenance du dispositif d'alimentation;
  - les émissions en provenance du carter.
- 1.2 Ne sont pas soumises à la présente ordonnance:
- les voitures automobiles dont le poids total garanti excède 3500 kg;
  - les voitures automobiles dont le genre de construction ne permet pas d'excéder la vitesse de 50 km/h;
  - les tracteurs et les voitures automobiles de travail.
- 1.3 Les véhicules soumis à la présente ordonnance sont classés en deux groupes, à savoir:
- 1.3.1 *Groupe I*
- a. Véhicules destinés au transport de neuf personnes au plus, conducteur compris et dont la charge utile est de 760 kg au maximum;
  - b. Véhicules destinés au transport de choses et dont la charge

RO 1986 1836

<sup>1</sup> RS 741.01

<sup>2</sup> RS 741.41

<sup>3</sup> Nouvelle teneur selon le ch. II 7 de l'annexe 1 à l'O du 19 juin 1995 concernant les exigences techniques requises pour les véhicules routiers, en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> oct. 1995 (RS 741.41).

utile ne peut excéder 760 kg;

- c. Véhicules semblables à ceux qui figurent sous les lettres a et b, et servant indifféremment à transporter des personnes ou des choses.

### 1.3.2

#### *Groupe II*

- a. Véhicules destinés au transport de personnes dont la charge utile excède 760 kg et véhicules destinés au transport de plus de neuf personnes, conducteur compris;
- b. Véhicules destinés au transport de choses et dont la charge utile excède 760 kg;
- c. Véhicules destinés au transport de neuf personnes au plus, conducteur compris, dont la charge utile est de 760 kg au maximum et pour lesquels il est possible de démontrer qu'ils dérivent d'un des véhicules décrits sous les lettres a ou b;
- d. Véhicules du groupe I faisant partie des véhicules «tout terrain».

## 2. Définitions

Au sens de la présente ordonnance, on entend par:

- 2.1 «Emissions de gaz d'échappement»: substances rejetées dans l'atmosphère et sortant de toute ouverture située en aval du collecteur d'échappement d'un moteur de véhicule;
- 2.2 «Type du véhicule en ce qui concerne les gaz d'échappement»: ensemble des véhicules identiques quant aux dispositifs de contrôle des émissions et de l'évaporation et quant à la transmission, y compris les démultiplications totales pour tous les rapports utilisés au cours des contrôles. Pour les démultiplications totales – exprimées sous forme de vitesse du véhicule lorsque le moteur tourne à un régime de 1000/min. –, un écart de  $\pm 8$  pour cent est toléré.
- 2.3 «Masse de référence»: poids à vide plus 136 kg.
- 2.4 «Dispositif de contrôle des émissions»: ensemble de tous les organes servant à contrôler, commander et réduire les émissions en provenance du dispositif d'échappement et du carter.
- 2.5 «Type du véhicule»: désignation par le constructeur du type représentatif d'une série de production.
- 2.6 «Poids total garanti»: poids maximal admis par le constructeur.
- 2.7 «Gaz polluants»: monoxyde de carbone (CO), hydrocarbures (HC) (exprimés sous la forme de  $\text{CH}_{1,85}$ ; au ralenti, exprimés sous la forme de  $\text{C}_6\text{H}_{14}$ ) et oxydes d'azote ( $\text{NO}_x$ ) (exprimés en équivalents dioxyde d'azote ( $\text{NO}_2$ )).
- 2.8 «Tout terrain»: se dit des véhicules dont au moins un essieu arrière et un essieu avant sont entraînés, et qui remplissent au moins quatre des conditions suivantes, figurant dans la norme ISO 612/1978:

- Angle de rampe: 14° au minimum
- Angle de surplomb avant: 28° au minimum
- Angle de surplomb arrière: 20° au minimum
- Garde au sol (sans essieux): 200 mm au minimum
- Garde au sol sous les essieux: 175 mm au minimum.

Les grandeurs énumérées ci-dessus doivent être mesurées sur le véhicule non chargé, sans tenir compte d'éventuels accessoires (p. ex. treuil, dispositif d'attelage, etc.), les roues directrices étant placées parallèlement au plan médian longitudinal, et la pression des pneus étant conforme aux recommandations du constructeur.

- 2.9 «Emissions du carter»: gaz ou vapeurs rejetés dans l'atmosphère et provenant des cavités, situées soit à l'intérieur soit à l'extérieur du moteur, qui sont reliées au carter d'huile par des conduits internes ou externes.
- 2.10 «Poids à vide»: masse du véhicule en état de circuler, sans les occupants ni le chargement, mais avec tout l'équipement standard et les accessoires selon le chiffre 5.3, y compris la masse de carburant correspondant au contenu nominal du réservoir. Pour les véhicules munis d'équipements spéciaux (p. ex. véhicules des services de santé et du feu, voitures servant d'habitation), ces équipements ne sont pas compris dans le poids à vide. Pour les véhicules qui ne sont fabriqués que sous forme de châssis avec cabine et qui ne sont équipés d'un pont qu'en Suisse, il faut, pour déterminer le poids à vide, ajouter le poids du pont le plus léger disponible sur le marché.
- 2.11 «Année du modèle»: année civile au cours de laquelle, selon les indications du constructeur, la majorité des véhicules d'un type déterminé est construite. L'indication d'une certaine année du modèle ne peut s'appliquer aux véhicules ayant été construits avant le 1<sup>er</sup> juillet de l'année précédente ou après le 31 décembre de l'année en question.
- 2.12 «Familles de moteurs»: unités de base dans lesquelles le constructeur divise sa gamme de production afin de permettre la sélection des véhicules à examiner; une famille de moteurs peut englober plusieurs types de véhicules en ce qui concerne les gaz d'échappement.
- 2.13 «Charge utile»: différence entre le poids total garanti et le poids à vide.
- 2.14 «Particule»: toute substance solide contenue dans les gaz d'échappement et recueillie au moyen de filtres, dans le mélange dilué de ces gaz, à une température maximale de 52° C, selon les indications de l'annexe 1 de la présente ordonnance.
- 2.15 «Laboratoire de contrôle»: laboratoire chargé par le Service d'homologation de mesurer les émissions des véhicules à examiner, lors des contrôles supplémentaires et des contrôles de la production.

- 2.16 «Service d'homologation»: Service fédéral d'homologation de l'Office fédéral des routes<sup>4</sup>, CH-3003 Berne.
- 2.17 «Emissions d'évaporation»: somme des vapeurs d'hydrocarbures rejetées dans l'atmosphère par le dispositif d'alimentation.
- 2.18 «Dispositif de contrôle de l'évaporation»: ensemble de toutes les pièces servant au contrôle, à la commande et à la réduction des émissions d'évaporation.
- 2.19 «Dispositif visant à éluder les prescriptions»: organe qui met en fonction, règle, ralentit ou met hors service une partie quelconque du dispositif de contrôle des émissions et de l'évaporation, afin de réduire l'efficacité de ce dispositif dans les conditions normales de fonctionnement et d'utilisation du véhicule. Ne répondent pas à cette définition, les organes dont on peut prouver (la preuve doit pouvoir être examinée) qu'ils jouent un rôle de protection empêchant des dégâts aux parties ou dispositifs importants en matière de gaz d'échappement, ainsi que les organes dont l'activité ne se poursuit pas au-delà du démarrage.
3. Dispositions générales
- 3.1 Durabilité
- 3.1.1 Les valeurs limites en matière d'émissions figurant dans la présente ordonnance doivent être respectées sur une distance de 80 000 km ou durant une période d'utilisation de cinq ans (la condition qui se réalise la première étant déterminante).
- Chaque véhicule doit posséder un équipement dont les parties importantes en matière d'émissions, y compris celles qui constituent les dispositifs de contrôle des émissions et de l'évaporation, doivent être conçues, construites et assemblées selon une méthode et avec des matériaux d'une qualité suffisante pour que le véhicule puisse satisfaire aux dispositions de la présente ordonnance sur une distance de 80 000 km ou durant une période d'utilisation de cinq ans (la condition qui se réalise la première étant déterminante). Ces conditions s'entendent pour
- un usage normal du véhicule,
  - une utilisation exclusive du carburant requis,
  - un entretien régulier et conforme aux prescriptions du constructeur, mais elles ne dépendent pas de facteurs variables tels que la chaleur, le froid, les démarrages à froid répétés, les vibrations et l'utilisation du véhicule à la vitesse maximale autorisée par son genre de construction.
- 3.1.2 Lors de la procédure d'approbation du type en ce qui concerne les gaz d'échappement et lors du contrôle de la production, on utilise des

<sup>4</sup> Nouvelle expression selon l'art. 1<sup>er</sup> ch. 11 de l'O du 22 juin 1998, en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> janv. 1998 (RO 1998 1796).

facteurs de détérioration pour fournir des preuves relatives à la durabilité dépassant 80 000 km ou cinq ans.

Ces facteurs correspondent à la variation des émissions, variation intervenant pendant que le véhicule parcourt 80 000 km. Ils doivent être déterminés par le constructeur conformément au chiffre 8.1.

3.1.3 Dans chaque famille de moteurs, les facteurs de détérioration doivent être déterminés séparément pour chaque composant des gaz polluants et pour les particules, afin de permettre l'interprétation du test fondé sur le cycle de conduite urbaine. En plus, il faut déterminer le facteur de détérioration propre aux émissions d'évaporation.

Les facteurs concernant les gaz polluants sont des multiplicateurs; le facteur se rapportant aux émissions d'évaporation, en revanche, n'est qu'un terme additionnel.

Lorsqu'un facteur déterminé par le constructeur conformément au chiffre 8.1.1 est inférieur à un, ou à zéro en ce qui concerne les émissions d'évaporation, ledit facteur est considéré, dans la présente ordonnance, comme ayant une valeur de un, respectivement de zéro.

3.2 *Montage de dispositifs visant à éluder les prescriptions*

L'approbation du type quant aux gaz d'échappement, destinée à une famille de moteurs, n'est pas délivrée lorsqu'un des types de véhicule appartenant à ladite famille est équipé d'un dispositif visant à éluder les prescriptions.

3.3 *Demande d'approbation du type et appareillage d'essai*

Pour obtenir une approbation du type quant aux gaz d'échappement, le constructeur doit adresser au Service d'homologation une demande conforme au chiffre 4. Il doit énumérer, dans ladite demande, les caractéristiques techniques du type de véhicule en question et prouver, par un certain nombre de contrôles des émissions, que les véhicules satisfont aux exigences de la présente ordonnance.

Pour pouvoir effectuer les contrôles des émissions de gaz d'échappement et d'évaporation, le requérant doit posséder l'appareillage d'essai approprié, ou pouvoir en disposer. Les exigences auxquelles cet appareillage est soumis sont énumérées dans les annexes 1 à 3 de la présente ordonnance. Le Service d'homologation a le droit de contrôler l'appareillage d'essai.

3.4 *Existence d'une approbation du type quant aux gaz d'échappement*

Un véhicule ne peut être admis à l'homologation que si une approbation du type quant aux gaz d'échappement a été délivrée pour la famille de moteurs à laquelle appartient le type du véhicule en question.

#### **4. Demande d'approbation du type quant aux gaz d'échappement**

4.1 *Généralités*

4.1.1 La demande d'approbation du type quant aux gaz d'échappement

doit être adressée au Service d'homologation, en un exemplaire.

- 4.1.2 La demande doit être rédigée en langue française, allemande, italienne ou anglaise, et signée par une personne habilitée à cet effet.
- 4.1.3 Pour communiquer les renseignements nécessaires, le requérant utilisera les formules officielles du Service d'homologation ou ses propres formules dont les rubriques seront disposées de la même manière.
- 4.1.4 Le requérant doit conserver, pendant six ans à dater de la délivrance de l'approbation du type quant aux gaz d'échappement, les documents et résultats des contrôles qui lui auront servi à établir sa demande.
- 4.1.5 Le Service d'homologation a le droit de consulter les documents et résultats des contrôles et d'inspecter les véhicules sélectionnés pour l'examen ainsi que les installations que le requérant a utilisées pour effectuer les différents contrôles des émissions.
- 4.2 *Critères pour le classement dans une famille de moteurs*
- 4.2.1 Les véhicules faisant l'objet d'une demande d'approbation du type quant aux gaz d'échappement doivent être répartis en groupes dont on peut admettre que les moteurs ont des caractéristiques similaires en ce qui concerne les émissions de gaz polluants et de particules. Ainsi constitué, chaque groupe de véhicules dont les moteurs ont des caractéristiques similaires au niveau des émissions est considéré comme appartenant à la même famille de moteurs. La désignation de la famille de moteurs est faite par le constructeur et ne doit inclure que l'année du modèle pour laquelle une demande est initialement présentée.
- 4.2.2 Appartiennent à la même famille de moteurs, les véhicules dont les moteurs concordent sur les points suivants:
- 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 d'admission et d'échappement)
- Système d'aspiration de l'air (p. ex. suralimentation)
  - Procédé de combustion et mode de fonctionnement
  - 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  $\pm 15$  pour cent en ce qui concerne la surface active)
  - Dispositif de formation du mélange

- Type du dispositif d'alimentation et du dispositif d'accumulation des vapeurs de carburant (pour les modèles possédant un tel équipement)
- Genre de construction du réservoir servant à contenir les vapeurs de carburant (pour les modèles possédant un tel équipement).

#### 4.3 *Demande concernant une nouvelle famille de moteurs*

##### 4.3.1 La demande comprendra les indications suivantes:

- a. Une désignation et une description des types de véhicules pour lesquels la demande est déposée;
- b. Le nombre probable d'exemplaires de chaque type de véhicule en ce qui concerne les gaz d'échappement, qui seront vendus en Suisse pendant la durée de validité de l'approbation du type quant aux gaz d'échappement;
- c. La désignation et la description des véhicules sélectionnés pour l'examen qui comprend les contrôles des émissions et, si nécessaire, le test de durabilité;
- d. Une attestation prouvant que les véhicules remplissent les conditions décrites sous les chiffres 3.1 et 3.2;
- e. Une description des organes permettant de bloquer ou de sceller les pièces réglables du dispositif de formation du mélange et les parties importantes en matière d'émissions, afin d'empêcher toute manipulation non autorisée;
- f. Les résultats des contrôles des gaz d'échappement effectués sur les véhicules sélectionnés pour l'examen;
- g. Les indications relatives au procédé choisi pour déterminer les facteurs de détérioration (cf. ch. 8.1) et l'indication desdits facteurs;
- h. L'indication, pour tout véhicule de chaque famille de moteurs, de la distance minimale de rodage à parcourir pour que ses parties importantes en matière d'émissions fonctionnent régulièrement et permettent ainsi d'obtenir des résultats fiables lors des contrôles des émissions; ce point doit être dûment attesté;
- i. Une liste de tous les travaux d'entretien relatifs aux émissions de gaz d'échappement, recommandés et nécessaires pour garantir que les véhicules répondent aux exigences de la présente ordonnance;
- k. Une description de la formation que le personnel de l'atelier doit recevoir pour être en mesure de procéder aux travaux d'entretien, ainsi qu'une description de l'équipement nécessaire pour effectuer ces travaux;

- l. Un manuel d'utilisation destiné aux détenteurs de véhicules en Suisse et contenant, d'une part, les instructions relatives à l'utilisation et à l'entretien des véhicules (instructions auxquelles il faudra aussi se conformer lors du contrôle des émissions) et, d'autre part, l'indication de la fréquence des travaux d'entretien en rapport avec les émissions ainsi que la mention de l'étendue de ces travaux;
- m. Une déclaration attestant que les véhicules sélectionnés pour l'examen ont été contrôlés conformément aux dispositions de la présente ordonnance, que seuls des travaux d'entretien recommandés par le constructeur pour le type du véhicule en question ont été effectués, et que les véhicules sont conformes aux présentes dispositions;
- n.<sup>5</sup> Les indications de contrôle, les conditions de mesure et les valeurs de référence figurant sur la fiche d'entretien du système antipollution selon l'article 83a, 4<sup>e</sup> alinéa, OCE<sup>6</sup>. Si des valeurs de référence supérieures à 0,2 pour cent vol CO ou à 70 ppm HC sont indiquées pour des véhicules équipés d'un moteur à allumage commandé ou si des conditions de mesure spéciales sont souhaitées, il y a lieu de le justifier dans la demande. La justification doit être étayée par les résultats de mesures des émissions effectuées sur au moins 80 000 km;
- o. Le nombre de véhicules à examiner dans le cadre de l'échantillonnage définitif prévu, le cas échéant, pour le contrôle de la production; ce nombre peut être modifié par le Service d'homologation (cf. ch. 14.3.4.2).

- 4.3.2 Le Service d'homologation peut demander des renseignements supplémentaires concernant les véhicules à examiner, l'appareillage d'essai, le carburant utilisé et le test de durabilité (si ce dernier est effectué).
- 4.3.3 Au besoin, le constructeur peut demander conseil au Service d'homologation avant de déposer sa demande.
- 4.3.4 Le constructeur ne peut présenter une demande pour une nouvelle famille de moteurs s'il existe déjà, pour cette famille de moteurs, une approbation du type quant aux gaz d'échappement et si les caractéristiques de base de ces moteurs selon le chiffre 4.2.2 restent

<sup>5</sup> Nouvelle teneur selon le ch. IV de l'O du 22 déc. 1993, en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> juillet 1994 (RO **1994** 167).

<sup>6</sup> [RO **1969** 841, **1972** 1609, **1975** 541 ch. II 2, **1976** 2611 2867, **1979** 1922, **1982** 495 531 ch. II 1107, **1983** 627 art. 88 ch. 1, **1984** 1338, **1985** 608, **1986** 1833, **1989** 410 ch. II 2 1195, **1991** 78 ch. III, **1992** 536, **1994** 167 ch. II 214 ch. I, II 816 ch. II 3 1326; RS **455.1** art. 72 ch. 3, **741.621** art. 36 al. 1. RS **741.41** annexe I ch. I let. a.] Voir actuellement l'O du 19 juin 1995 concernant les exigences techniques requises pour les véhicules routiers (RS **741.41**).

inchangées.

## **5. Véhicules à examiner**

### **5.1** *Sélection des véhicules à examiner*

La sélection des véhicules pour l'examen comportant les différents contrôles des émissions est fondée sur la répartition en familles de moteurs. Elle s'opère de la façon suivante:

#### **5.1.1** Premier véhicule à examiner:

Ce véhicule doit appartenir au type du véhicule, en ce qui concerne les gaz d'échappement, dont on peut attendre les émissions les plus élevées.

#### **5.1.2** Deuxième véhicule à examiner (seulement si tous les véhicules appartenant à une famille de moteurs ne sont pas semblables):

Ce véhicule doit appartenir au type du véhicule, en ce qui concerne les gaz d'échappement, qui fait partie de la classe de masses de référence la plus élevée.

Lorsqu'il existe différents types de véhicules, en ce qui concerne les gaz d'échappement, dans une même classe de masses de référence, il convient de sélectionner un véhicule du type qui présente, à 80 km/h, la plus grande résistance à l'avancement. Si les résistances à l'avancement sont égales entre elles, il faut choisir un véhicule du type dont la cylindrée est la plus grande. S'il n'y a pas non plus de différences entre les cylindrées, il faut choisir un véhicule du type présentant la plus grande démultiplication totale.

Si, après application de ce procédé de sélection, le deuxième véhicule à examiner est identique au premier, on peut renoncer à ce deuxième véhicule.

#### **5.1.3** Pour déterminer les émissions d'évaporation, il faut choisir, parmi les véhicules à examiner selon les chiffres 5.1.1 et 5.1.2, celui dont on peut attendre les émissions d'évaporation les plus élevées.

Si ce véhicule n'a pas un dispositif de contrôle de l'évaporation correspondant au dispositif dont on peut attendre les émissions d'évaporation les plus importantes dans la famille de moteurs considérée, il faut sélectionner, pour l'examen, un véhicule supplémentaire équipé du dispositif de contrôle de l'évaporation dont on peut attendre les émissions d'évaporation les plus importantes.

#### **5.1.4** Après avoir rodé les véhicules à examiner, il faut effectuer les contrôles des émissions conformément aux dispositions de la présente ordonnance. A cette occasion, tous les résultats de mesure des émissions doivent être communiqués au Service d'homologation.

#### **5.1.5** En ce qui concerne les véhicules à examiner en vue de tester leur durabilité, il y a lieu de se reporter à l'annexe 4 de la présente ordonnance.

### **5.2** *Véhicules supplémentaires à examiner*

- 5.2.1 Le constructeur peut désigner lui-même des véhicules supplémentaires à examiner. Les résultats des contrôles des émissions effectués sur ces véhicules doivent également figurer dans la demande d'approbation du type quant aux gaz d'échappement.
- 5.2.2 Le Service d'homologation peut imposer la sélection de véhicules supplémentaires d'un type déterminé et munis d'un équipement défini de manière détaillée.
- 5.2.3 Il peut désigner, comme véhicule à examiner, un véhicule appartenant à la famille de moteurs en question, mais différant de celui qui, selon le chiffre 5.1, devrait être sélectionné pour l'examen.
- 5.3 *Calcul de la masse de référence*  
Pour calculer la masse de référence du véhicule à examiner, on tiendra compte de l'équipement du véhicule de la manière suivante:
- 5.3.1 Chaque accessoire se trouvant dans le véhicule lors de son homologation en Suisse est considéré normalement comme équipement standard.
- 5.3.2 Lorsque, dans une famille de moteurs, plus du tiers des véhicules doivent être munis, selon toute probabilité, d'un équipement supplémentaire, il faut prendre en considération la masse de celui-ci pour calculer la masse de référence de tous les véhicules à examiner de cette famille de moteurs. Il n'est pas nécessaire de tenir compte des accessoires supplémentaires pesant moins de 1,5 kg chacun.
- 5.4 *Équipement et réglage*
- 5.4.1 En principe, l'équipement et le réglage des véhicules à examiner doivent être conformes aux indications figurant dans la demande.
- 5.4.2 Le Service d'homologation peut exiger un réglage déterminé des parties importantes en matière de gaz d'échappement des véhicules à examiner; pour les moteurs à allumage commandé, cela concerne notamment le régime du ralenti, la teneur en CO et en HC au ralenti ainsi que le calage de base du point d'allumage. Le réglage exigé se fera dans les limites de tolérance indiquées par le constructeur ou dans les limites que les ateliers peuvent raisonnablement respecter, selon l'avis du Service d'homologation, en fonction de leurs installations et possibilités de travail.
- 5.5 *Résultats obtenus à partir d'autres véhicules*  
D'entente avec le Service d'homologation, le constructeur peut, au lieu de mettre à la disposition dudit service un véhicule sélectionné conformément au chiffre 5.1, envoyer simplement les résultats de mesure des émissions de gaz d'échappement et/ou d'évaporation – y compris ceux du test de durabilité –, obtenus à partir d'un véhicule pareil, en ce qui concerne les émissions polluantes, à ceux dont les résultats ont déjà servi à fonder une demande d'approbation du type quant aux gaz d'échappement conforme au chiffre 4.3.1, ou à délivrer une telle approbation en application du chiffre 10.1.

- 5.6 *Contrôle supplémentaire*
- 5.6.1 Le Service d'homologation peut exiger qu'un véhicule à examiner subisse un contrôle supplémentaire dans ses propres laboratoires – ou dans des laboratoires de contrôle qu'il aura désignés – ou encore procéder lui-même au contrôle chez le constructeur, après entente avec celui-ci; dans ce cas, le constructeur doit mettre son personnel et ses installations à la disposition du Service d'homologation. Si ce contrôle donne des résultats qui s'écartent des indications fournies par le constructeur, les valeurs obtenues par le Service d'homologation sont considérées comme résultats officiels. Le contrôle supplémentaire ne doit pas nécessairement englober tous les tests.
- 5.6.2 Le Service d'homologation peut disposer des véhicules à examiner ou des parties de ceux-ci, afin de vérifier si les véhicules appartenant à la même famille de moteurs répondent aux prescriptions de la présente ordonnance.
- 6. Contrôle des émissions**
- Les véhicules sélectionnés pour l'examen sont soumis aux cinq contrôles décrits ci-après. Ils doivent auparavant fonctionner assez longtemps pour que leurs parties importantes en matière d'émissions fonctionnent régulièrement et permettent ainsi d'obtenir des résultats fiables lors des contrôles des émissions; la durée de fonctionnement ainsi définie doit correspondre au temps que le véhicule mettrait pour parcourir une distance comprise entre 500 km au minimum et 15 000 km au maximum.
- 6.1 *Test fondé sur le cycle de conduite urbaine*
- 6.1.1 Le test fondé sur le cycle de conduite urbaine sert à mesurer les quantités de gaz polluants (et de particules pour les moteurs à allumage par compression) émises par le moteur.
- 6.1.2 Ce test consiste à simuler une course en ville comportant des démarrages à froid et à chaud, sur un banc dynamométrique permettant de reproduire la résistance à l'avancement et l'inertie.
- 6.1.3 Le test sera exécuté selon la méthode décrite à l'annexe 1 de la présente ordonnance.
- 6.2 *Test fondé sur le cycle de conduite interurbaine*
- 6.2.1 Le test fondé sur le cycle de conduite interurbaine n'est destiné qu'aux véhicules dont le genre de construction permet d'atteindre une vitesse maximale au moins égale à 90 km/h; il sert à mesurer les quantités de NO<sub>x</sub> émises par le moteur lors de déplacements à vitesse élevée.
- 6.2.2 Le test fondé sur le cycle de conduite interurbaine est effectué après le test fondé sur le cycle de conduite urbaine, sur le même banc dynamométrique. Il consiste à simuler une course effectuée hors des localités, avec un moteur déjà chaud.

- 6.2.3 Le test sera exécuté selon la méthode décrite à l'annexe 1 de la présente ordonnance.
- 6.3 *Test d'évaporation*
- 6.3.1 Pour les véhicules équipés d'un moteur à allumage commandé, il faut encore mesurer les émissions d'évaporation de HC provenant du dispositif d'alimentation (test d'évaporation).
- 6.3.2 Avant d'effectuer le test fondé sur le cycle de conduite urbaine, on mesure les pertes dues à la dilatation du contenu du réservoir et les émissions d'évaporation qui se produisent quand on arrête le moteur à chaud. On mesure encore – si nécessaire – les émissions d'évaporation apparaissant au cours du test fondé sur le cycle de conduite urbaine.
- 6.3.3 Le test sera exécuté selon la méthode décrite à l'annexe 1 de la présente ordonnance.
- 6.4 *Test du ralenti*
- 6.4.1 Le test du ralenti est destiné aux véhicules équipés d'un moteur à allumage commandé. Il sert à mesurer la teneur des gaz d'échappement en monoxyde de carbone (CO), dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) et hydrocarbures (HC), lorsque le moteur tourne au ralenti. La mesure du CO<sub>2</sub> permet de corriger les deux autres mesures en cas de dilution éventuelle des gaz d'échappement.
- 6.4.2 Le test sera exécuté selon la méthode décrite à l'annexe 2 de la présente ordonnance.
- 6.5 *Test du carter*
- 6.5.1 Le test du carter sert à mesurer d'éventuelles émissions de HC en provenance du carter. Il s'applique à tous les véhicules soumis à la présente ordonnance, à l'exception de ceux qui sont équipés d'un moteur à deux temps et dont la précompression s'effectue dans le carter.
- 6.5.2 Lorsque le constructeur est en mesure de prouver, autrement que par le test du carter, qu'aucune émission en provenance du carter ne peut parvenir dans l'atmosphère, il pourra renoncer à ce test.
- 6.5.3 Le test éventuel sera exécuté selon la méthode décrite à l'annexe 3 de la présente ordonnance.

## 7. Valeurs limites en matière d'émissions

### 7.1 *Gaz polluants et particules émis lors du test fondé sur le cycle de conduite urbaine*

Lors du test fondé sur le cycle de conduite urbaine décrit à l'annexe I, la teneur des gaz d'échappement en gaz polluants et en particules ne doit pas dépasser les valeurs suivantes:

## 7.1.1

*Véhicules du groupe I*

Polluant en g/km	A (1.10.87) <sup>b)</sup>	B (1.10.88) <sup>b)</sup>
Monoxyde de carbone (CO)	2,1	2,1
Hydrocarbures (HC)	0,25	0,25
Oxydes d'azote (NO <sub>x</sub> )	0,62	0,62
Particules <sup>a)</sup>	0,37	0,124

a) Ne concerne que les moteurs à allumage par compression.

b) Cf. Chiffre 15.2

7.1.2<sup>7</sup>*Véhicules du groupe II*

Polluant en g/km	A (1.10.88) <sup>b)</sup>	B (1.10.90) <sup>b)</sup>	C (1.10.92) <sup>b)</sup>
Monoxyde de carbone (CO)	6,2	6,2	6,2
Hydrocarbures (HC)	0,50	0,50	0,50
Oxydes d'azote (NO <sub>x</sub> )	1,4	1,1	1,1
Particules <sup>a)</sup>	0,37	0,37	0,162

a) Ne concerne que les moteurs à allumage par compression.

b) Cf. chiffre 15.2

## 7.2

*Oxydes d'azote émis lors du test fondé sur le cycle de conduite interurbaine.*

Lors du test fondé sur le cycle de conduite interurbaine décrit à l'annexe 1, la teneur en NO<sub>x</sub> des gaz d'échappement ne doit pas dépasser les valeurs suivantes:

Polluant en g/km	Groupe I	Groupe II
Oxydes d'azote (NO <sub>x</sub> )	0,76	1,8

## 7.3

*Emissions d'évaporation*

La somme des émissions d'hydrocarbures ne doit pas dépasser 2,0 g/test pour les véhicules à allumage commandé soumis au test d'évaporation figurant à l'annexe 1.

## 7.4

*Monoxyde de carbone et hydrocarbures émis au ralenti*

Pour les moteurs à allumage commandé soumis au test du ralenti décrit à l'annexe 2, la teneur en monoxyde de carbone (CO) et en hydrocarbures (HC; mesurés sous forme d'équivalents hexane) des gaz d'échappement émis au ralenti ne doit pas dépasser, à la vitesse de rotation indiquée par le constructeur, les valeurs suivantes:

<sup>7</sup> Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 12 sept. 1990 (RO 1990 1488).

Polluant en g/km	Groupe I	Groupe II
CO en % du vol	0,50 <sup>1)</sup>	1,0 <sup>1)</sup>
HC en ppm	100 <sup>1)</sup>	200 <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Ces résultats de mesure sont corrigés par le facteur de dilution (annexe 2).

### 7.5 *Emissions du carter*

Le système de ventilation du carter ne doit rejeter aucun gaz polluant (hydrocarbures) dans l'atmosphère. Pour effectuer un contrôle éventuel, on procédera au test du carter décrit à l'annexe 3.

## 8. **Comparaison des résultats de tests avec les valeurs limites en matière d'émissions**

### 8.1 *Facteurs de détérioration en rapport avec le test fondé sur le cycle de conduite urbaine et le test d'évaporation*

Avant de comparer les résultats officiels des tests avec les valeurs limites en matière d'émissions, il faut, pour prouver la durabilité décrite au chiffre 3.1, multiplier, par des facteurs de détérioration, les résultats du test fondé sur le cycle de conduite urbaine; en ce qui concerne le test d'évaporation, en revanche, le facteur de détérioration est simplement ajouté au résultat. Pour déterminer les facteurs de détérioration, il convient d'appliquer une des trois méthodes décrites aux chiffres 8.1.1 à 8.1.3, méthodes qui peuvent varier selon qu'elles concernent le test fondé sur le cycle de conduite urbaine ou le test d'évaporation. Les facteurs de détérioration sont valables pour tous les types de véhicules appartenant à la même famille de moteurs.

Les facteurs de détérioration doivent être arrondis à un nombre de trois chiffres significatifs (ISO 31/0, annexe B 2, règle B).

8.1.1 Les facteurs de détérioration sont déterminés séparément pour chaque type de polluant en procédant au test de durabilité décrit à l'annexe 4 de la présente ordonnance.

8.1.2 Le constructeur peut fournir un autre document justificatif concernant la détermination de facteurs de détérioration (en se fondant par exemple sur les mesures d'émissions des véhicules prenant part à la circulation). Ces facteurs ne doivent toutefois pas être inférieurs aux facteurs de détérioration fixes figurant sous le chiffre 8.1.3. Le Service d'homologation décide de leur éventuelle reconnaissance.

8.1.3 Les facteurs de détérioration fixes sont les suivants:

Polluant	Moteur à allumage commandé	Moteur à allumage par compression
Monoxyde de carbone (CO)	1,20	1,10
Hydrocarbures (HC)	1,30	1,00
Oxydes d'azote (NO <sub>x</sub> )	1,10 <sup>1</sup>	1,00
Particules <sup>1</sup>	—	1,20
Hydrocarbures contenus dans les émissions d'évaporation	0,00	—

<sup>1</sup> Pour les véhicules équipés d'un catalyseur à oxydation: 1,00.

Lorsque le Service d'homologation a des raisons de penser qu'un certain type de véhicule présente un facteur de détérioration supérieur aux facteurs fixes, il peut décider que ces derniers ne pourront être appliqués à ce type de véhicule.

## 8.2 *Manière d'arrondir les résultats de l'examen*

Les résultats de l'examen doivent être arrondis à un nombre de deux chiffres significatifs (trois chiffres pour les particules figurant dans la colonne B au chiffre 7.1), (ISO 31/0, Annexe B 2, règle B). Au préalable, les résultats du test fondé sur le cycle de conduite urbaine doivent être multipliés par les facteurs de détérioration mentionnés au chiffre 8.1; pour le test d'évaporation, en revanche, le facteur de détérioration doit être simplement ajouté au résultat.

## 9. **Autres prescriptions**

### 9.1 *Manuel d'utilisation et instructions concernant l'entretien*

9.1.1 Tout véhicule soumis à la présente ordonnance sera muni d'un manuel d'utilisation à l'usage du détenteur. Ce manuel comprendra le mode d'emploi du véhicule ainsi que les instructions nécessaires pour assurer le fonctionnement correct des dispositifs de contrôle des émissions et de l'évaporation. En outre, le manuel indiquera la fréquence et l'étendue des travaux d'entretien visant à limiter les émissions polluantes. Ces instructions seront rédigées en français, en allemand ou en italien. Elles doivent être facilement compréhensibles.

9.1.2 Pour chaque type de véhicule soumis à la présente ordonnance, le constructeur doit remettre aux entreprises de la branche automobile, des instructions concernant les travaux d'entretien. Sur tous les points importants en matière d'émissions, les instructions devront concorder avec les indications jointes par le constructeur à sa demande d'approbation du type quant aux gaz d'échappement.

9.1.3 Le Service d'homologation peut refuser de délivrer l'approbation du type quant aux gaz d'échappement lorsque les instructions remises sont incomplètes ou lorsqu'il a des raisons de supposer que ces instructions sont insuffisantes ou inexécutables.

### 9.2 *Carburant et goulots de remplissage pour les véhicules à essence*

- 9.2.1 Les moteurs doivent être construits de manière à pouvoir fonctionner durablement et de façon satisfaisante avec l'essence sans plomb disponible sur le marché.  
Une plaque lisible portant la mention «ESSENCE SANS PLOMB UNIQUEMENT» ou une mention équivalente en français, allemand, italien ou anglais (au choix) devra être fixée à demeure près du goulot de remplissage d'essence.
- 9.2.2 Goulot de remplissage d'essence
- 9.2.2.1 Le goulot de remplissage d'essence doit être conçu de manière à interdire l'usage d'un pistolet dont l'extrémité a un diamètre extérieur égal ou supérieur à 23,6 mm. En revanche, il doit permettre l'approvisionnement en essence avec un pistolet dont les dimensions sont les suivantes:
- Diamètre extérieur de l'extrémité inférieur ou égal à 21,3 mm;
  - Extrémité du pistolet consistant en un tube droit de 63 mm de long au minimum.
- 9.2.2.2 Le goulot de remplissage doit être conçu de manière à empêcher l'introduction dans le réservoir de plus de 700 cm<sup>3</sup> d'essence, en cas de tentative de remplissage avec un pistolet dont l'extrémité a un diamètre extérieur égal ou supérieur à 23,6 mm.
- 9.2.2.3 Le rétrécissement du goulot de remplissage doit être durable et pratiqué de manière à prévenir toute intervention non autorisée.
- 9.3 *Raccord destiné aux tests*  
Les véhicules équipés d'un catalyseur doivent être munis d'un raccord bien accessible, d'un diamètre extérieur de 6 à 8 mm; placé en amont du catalyseur, ce raccord doit permettre de mesurer les quantités de polluants contenues dans les gaz d'échappement. Le raccord destiné aux tests n'est pas indispensable pour les véhicules à catalyseur qui ne sont pas équipés d'un dispositif de formation du mélange (sonde à oxygène incluse) réglable.
- 9.4 *Organes de réglage*  
Sur les véhicules équipés d'un moteur à allumage commandé ou à allumage par compression, les organes permettant de régler les parties importantes en matière d'émissions et les pièces réglables du dispositif de formation du mélange doivent être scellés ou n'être accessibles qu'avec un outillage spécial. Cela concerne, en particulier, le réglage du mélange de ralenti des moteurs à allumage commandé, mais non le simple choix d'un régime de ralenti.
- 9.5 *Carburants autres que l'essence ou le gaz-oil*  
Les dispositions de la présente ordonnance s'appliquent aussi, par analogie, à tous les véhicules équipés d'un moteur à combustion mais fonctionnant avec un carburant autre que l'essence ou le gaz-oil.

## **10. Approbation du type quant aux gaz d'échappement**

### **10.1** *Généralités*

10.1.1 Si, après avoir examiné les résultats des tests et les indications fournies par le constructeur, ainsi que, le cas échéant, les résultats des contrôles supplémentaires (cf. ch. 10.2), le Service d'homologation constate que les véhicules sélectionnés pour l'examen sont en tout point conformes aux dispositions de la présente ordonnance et que la demande envoyée par le constructeur contient toutes les données techniques nécessaires, il délivre l'approbation du type quant aux gaz d'échappement pour les véhicules appartenant à la famille de moteurs concernée.

10.1.2 L'approbation du type quant aux gaz d'échappement n'est délivrée que pour une année du modèle. Elle doit contenir les résultats officiels de mesure des émissions.

10.1.3 Pour qu'un type de véhicule appartenant à une famille de moteurs puisse obtenir l'approbation du type quant aux gaz d'échappement, tous les véhicules sélectionnés pour l'examen au sein de ladite famille doivent satisfaire aux exigences indiquées au chiffre 7.

### **10.2** Contrôle supplémentaire des véhicules à examiner

Lorsque des véhicules à examiner sont sélectionnés pour un contrôle supplémentaire conforme au chiffre 5.6, il faut procéder de la manière suivante:

10.2.1 Avant la première série de contrôles, il est permis de vérifier, à l'aide de l'outillage utilisé habituellement dans les ateliers et sous la surveillance du Laboratoire de contrôle, les parties et fonctions suivantes des véhicules à examiner:

#### a. Moteurs à allumage commandé:

- Bougies d'allumage
- Point d'allumage
- Dispositif de démarrage à froid
- Réglage du ralenti
- Dispositif de contrôle des émissions et de l'évaporation;

#### b. Moteur à allumage par compression:

- Régime inférieur du ralenti
- Commencement du débit.

En cas de nouveaux réglages, il faut s'efforcer d'atteindre les valeurs de référence mentionnées au chiffre 4.1.

Les défauts manifestes constatés au véhicule, au moteur ou aux dispositifs de contrôle des émissions et de l'évaporation peuvent être réparés sous la surveillance du Laboratoire de contrôle. Une vidange de l'huile du moteur ne peut être effectuée que si un laps de temps important s'est écoulé entre l'examen chez le constructeur et le contrôle supplémentaire, par suite du transport (p. ex. transport

maritime).

Le nombre de kilomètres parcourus par les véhicules entre le dernier examen chez le constructeur et le contrôle supplémentaire devrait être le plus petit possible.

- 10.2.2 Le constructeur peut faire procéder à un deuxième examen dans un délai de quatre jours ouvrables, si un véhicule à examiner dépasse une ou plusieurs valeurs limites en matière d'émissions indiquées au chiffre 7.

Avant ce deuxième examen, les vérifications et éventuels travaux prévus au chiffre 10.2.1 sont autorisés dans les conditions prescrites, à l'exception du remplacement de l'huile du moteur. Pour cela, le véhicule ne doit pas quitter les locaux du Laboratoire de contrôle.

- 10.2.3 Lorsque le véhicule ne subit pas non plus avec succès le deuxième examen, la première série de contrôles supplémentaires est considérée comme terminée et l'homologation du type quant aux gaz d'échappement n'est pas délivrée. Le constructeur peut toutefois annoncer son véhicule pour une nouvelle série de contrôles supplémentaires conformes aux chiffres 10.2.1 et 10.2.2 sans devoir présenter, pour cela, une nouvelle demande complète.

Il doit simplement faire part de son intention au Service d'homologation dans un délai de trente jours après le deuxième examen. Ensuite, le véhicule sera remis au Service d'homologation avec un rapport écrit mentionnant tous les travaux effectués et contenant, le cas échéant, les résultats d'éventuelles mesures d'émissions. Le rapport en question devra être signé, au nom du constructeur, par une personne habilitée à le faire.

- 10.2.4 Si le véhicule ne passe pas avec succès la deuxième série de contrôles supplémentaires, il est définitivement considéré comme non conforme aux dispositions de la présente ordonnance sur les valeurs limites en matière d'émissions.

## **11. Transmission de l'approbation du type quant aux gaz d'échappement**

- 11.1 Le constructeur peut présenter une demande d'approbation du type quant aux gaz d'échappement pour une famille de moteurs déterminée, en se référant à l'homologation délivrée pour les véhicules du modèle de l'année précédente. Une telle demande sera présentée conformément au chiffre 4.1 et contiendra toutes les données nécessaires pour comparer les véhicules du modèle de l'année avec ceux de l'année précédente.
- 11.2 Le Service d'homologation accède à la demande lorsque les conditions suivantes sont remplies:
- 11.2.1 Chaque véhicule susceptible d'entrer en ligne de compte pour l'examen et appartenant à la famille de moteurs concernée devra – une fois sélectionné selon les dispositions du chiffre 5.1 – concorder, sur

tous les points importants en matière d'émissions, avec un véhicule du modèle de l'année précédente sélectionné pour l'homologation et examiné conformément au chiffre 6.

- 11.2.2 Il ne devra subsister aucun indice permettant de penser que les types de véhicules en question ne sont pas conformes aux dispositions de la présente ordonnance.
- 11.2.3 La demande de transmission de l'approbation du type quant aux gaz d'échappement doit être déposée entre le 1<sup>er</sup> avril et le 31 décembre de l'année du modèle en cours. Si la demande n'est pas déposée jusqu'au 31 décembre, l'approbation du type quant aux gaz d'échappement n'est plus transmissible.

## **12. Modification de véhicules homologués**

- 12.1 Si le constructeur envisage d'apporter des modifications à des véhicules homologués, il devra présenter au Service d'homologation une demande d'approbation de ces modifications. La demande sera établie conformément au chiffre 4.1 et contiendra toutes les données nécessaires pour comparer les véhicules modifiés avec les véhicules homologués correspondants.
- 12.2 Lorsque les modifications prévues sont si importantes que les véhicules modifiés ne peuvent pas être classés dans la même famille de moteurs que les véhicules homologués correspondants, le constructeur devra présenter une demande complète, conformément au chiffre 4.3.1. Si, de l'avis du Service d'homologation, les véhicules modifiés n'appartiennent pas au même type que les véhicules homologués correspondants, il faudra présenter une demande conformément au chiffre 13.
- 12.3 Dans la demande présentée selon le chiffre 12.1, le constructeur indiquera toutes les modifications susceptibles d'influencer les émissions. Il s'agit aussi bien des modifications apportées au niveau de la production que de celles pouvant affecter les véhicules déjà livrés. Si, à cause de ces modifications, certaines indications figurant dans la demande présentée – demande en fonction de laquelle l'approbation du type quant aux gaz d'échappement a été délivrée – ne sont plus conformes à la réalité, le constructeur devra, dans tous les cas, en informer le Service d'homologation.-
- 12.4 S'il existe des raisons de supposer que la modification apportée au véhicule peut provoquer une augmentation des émissions, il y a lieu de faire parvenir au Service d'homologation, avec la demande, les résultats de mesure des émissions. A cet effet, le constructeur mesurera les émissions sur un véhicule représentatif avant et après la modification (examens comparatifs). Lorsque le constructeur estime que la modification n'entraîne pas d'augmentation des émissions et que le véhicule modifié est manifestement conforme à la présente ordonnance, il pourra soumettre sa demande sans fournir les résultats de mesure. Dans ce cas, il devra joindre à son envoi un rapport

technique justifiant son point de vue.

- 12.5 Le Service d'homologation pourra exiger du constructeur des indications et des résultats supplémentaires de tests, pour être en mesure de déterminer si les véhicules modifiés sont conformes aux dispositions de la présente ordonnance. Le service précité pourra exiger des contrôles conformément au chiffre 5.6.
- 12.6 Si le Service d'homologation constate, sur le vu des documents, que les véhicules modifiés sont toujours conformes aux dispositions de la présente ordonnance, il délivrera une nouvelle approbation du type quant aux gaz d'échappement, qui englobera les véhicules modifiés.

### **13. Extension de l'approbation du type quant aux gaz d'échappement**

- 13.1 Si un constructeur désire étendre l'approbation du type quant aux gaz d'échappement à des types de véhicules qui ne figuraient pas dans la demande initiale, il devra présenter une demande d'extension de l'approbation du type quant aux gaz d'échappement. A cet effet, il fera parvenir au Service d'homologation les documents qui auraient été nécessaires si les nouveaux véhicules avaient été inclus dans la demande initiale.

Si un nouveau véhicule à examiner ne se distingue des véhicules initiaux que par le fait qu'il appartient à la classe de masses de référence directement supérieure, il n'est pas nécessaire de procéder à de nouveaux contrôles des émissions.

- 13.2 Pour sélectionner les véhicules à examiner, il faut procéder selon le chiffre 5.1, comme si la demande concernant la famille de moteurs en question avait englobé dès le début les nouveaux types de véhicules. Si des contrôles supplémentaires sont nécessaires, on procédera de la même manière que si les nouveaux véhicules à examiner avaient figuré parmi ceux qui ont été sélectionnés initialement.
- 13.3 Si, après avoir vérifié les documents reçus ainsi que les indications supplémentaires éventuelles et les résultats d'examen, le Service d'homologation constate que le nouveau type de véhicule est conforme aux dispositions de la présente ordonnance, il délivrera, pour la famille de moteurs en question, une nouvelle approbation du type quant aux gaz d'échappement, qui englobera les nouveaux véhicules.

### **14. Conformité de la production (contrôle de la production)**

#### *14.1 Généralités*

- 14.1.1 Tous les véhicules neufs destinés à être mis sur le marché en Suisse et soumis à la présente ordonnance doivent faire l'objet d'une approbation du type quant aux gaz d'échappement. Chacun de ces véhicules, déjà vendu ou encore à vendre, devra être conforme aux présentes prescriptions. Lorsqu'un tel véhicule est soumis aux contrôles des émissions, conformément aux annexes 1, 2 et 3 – après avoir parcouru une distance pouvant, selon les exigences du Service

- d'homologation, atteindre un maximum de 15 000 km –, ses émissions ne doivent pas excéder les valeurs limites indiquées au chiffre 7. En outre, le véhicule doit être équipé, pour tout ce qui a de l'importance en matière d'émissions, d'une manière conforme aux indications figurant dans la demande d'approbation du type quant aux gaz d'échappement.
- 14.1.2 Le Service d'homologation soumettra les véhicules qui sont au bénéfice d'une approbation du type quant aux gaz d'échappement à des contrôles de la production selon les critères indiqués aux chiffres 14.2 et 14.3, afin d'établir s'ils satisfont aux exigences du chiffre 14.1.1.
- 14.2 *Véhicules à examiner dans le cadre du contrôle de la production*
- 14.2.1 Pour effectuer le contrôle de la production prévu au chiffre 14.1.2, le Service d'homologation choisit au hasard des véhicules nouvellement vendus ou destinés à la vente. Le constructeur suisse ou, en cas de production à l'étranger, l'importateur, doivent mettre à disposition les véhicules prévus pour les contrôles de la production. Tous les frais sont à leur charge jusqu'à la fin des contrôles décrits au chiffre 14.3.
- 14.2.2 Les véhicules sélectionnés pour l'examen doivent avoir été normalement entretenus et correctement utilisés. Les véhicules qui ont servi de taxi, de voiture de location, ou qui ont été employés dans des conditions similaires extrêmes, ne peuvent être sélectionnés pour l'examen. Les véhicules modifiés ou ayant subi des dommages importants lors d'un accident, ne seront pas non plus acceptés pour l'examen.
- 14.2.3 Avant d'être soumis aux différents contrôles des émissions, les véhicules sélectionnés pour l'examen doivent être utilisés assez longtemps pour que leurs parties importantes en matière d'émissions fonctionnent régulièrement et permettent ainsi d'obtenir des résultats fiables lors des contrôles. La durée de fonctionnement ainsi définie doit correspondre au temps que le véhicule mettrait pour parcourir une distance comprise entre 500 km au minimum et 15 000 km au maximum.
- 14.2.4 Les véhicules dont les parties importantes en matière d'émissions ne fonctionnent pas encore régulièrement sont mis en rodage par le Service d'homologation ou – s'il en a été convenu ainsi – par le constructeur ou son représentant. Dans ces deux derniers cas, le Service d'homologation appose des sceaux et des plombs sur toutes les parties importantes en matière d'émissions et/ou scelle si nécessaire le capot du moteur, avant de confier le véhicule au constructeur ou à son représentant.
- 14.2.5 Seuls des travaux d'entretien autorisés et contrôlés par le Service d'homologation pourront encore être effectués sur les véhicules sélectionnés. Une autorisation ne sera délivrée que pour procéder à des travaux d'entretien prévus dans les instructions établies à cet effet par le constructeur, ou pour remédier à des défauts manifestes.

- 14.2.6 Avant que les contrôles des émissions ne soient effectués, le constructeur peut inspecter les véhicules à examiner en présence de représentants du Laboratoire de contrôle. Le lieu et la date de l'inspection seront fixés par le Service d'homologation. Durant l'inspection, le constructeur peut exécuter sur les véhicules les travaux d'entretien et vérifications prévus au chiffre 10.2.1, dans les conditions prescrites. Le constructeur supporte les frais occasionnés par l'inspection et les éventuels travaux. Les défauts manifestes constatés au véhicule, au moteur, ou aux dispositifs de contrôle des émissions et de l'évaporation, peuvent être réparés sous la surveillance du Service d'homologation.
- 14.2.7 Si le constructeur a quelque objection à formuler en ce qui concerne la sélection d'un véhicule à examiner, il doit en informer le Service d'homologation avant le début des contrôles des émissions. Un véhicule sélectionné ne sera exclu de l'examen que si le Service d'homologation a la conviction que ce véhicule n'est pas représentatif de ceux qui sont offerts sur le marché suisse. Lorsqu'un véhicule doit être exclu de l'examen et remplacé par un autre, l'échange se fera avant les contrôles des émissions.
- 14.3 *Programme d'examen appliqué lors du contrôle de la production*
- 14.3.1 *Premier échantillonnage*
- 14.3.1.1 Pour procéder au contrôle des émissions et de l'équipement, le Service d'homologation sélectionne pour l'examen un premier échantillon de trois véhicules prélevés dans la famille de moteurs à contrôler.
- 14.3.1.2 Les mesures à effectuer sur les trois véhicules à examiner seront faites dans les mêmes conditions que les mesures en rapport avec l'approbation du type quant aux gaz d'échappement et en suivant les méthodes fixées dans les annexes 1, 2 et 3. A cette occasion, le Service d'homologation peut cependant renoncer à certains contrôles prévus au chiffre 6 (au test de l'évaporation notamment). Les résultats des tests seront comparés avec les valeurs limites en matière d'émissions fixées au chiffre 7, en tenant compte des facteurs de détérioration correspondants (ch. 8.1). En outre, l'équipement important en matière d'émissions, sera examiné afin de s'assurer qu'il est conforme aux indications figurant sur la demande d'approbation du type quant aux gaz d'échappement.
- 14.3.1.3 Les véhicules faisant partie du premier échantillon et dépassant une ou plusieurs valeurs limites en matière d'émissions peuvent être soumis à un deuxième examen dans les quatre jours ouvrables qui suivent les premiers contrôles. Avant ce deuxième examen, le constructeur peut de nouveau procéder, dans les conditions prescrites, aux vérifications et travaux prévus au chiffre 10.2.1.
- 14.3.1.4 Lorsque le nombre probable de véhicules d'une même famille de moteurs qui seront mis sur le marché pendant la durée de validité de

l'approbation du type quant aux gaz d'échappement est inférieur  
– 250 pour les véhicules du groupe I,  
– 1000 pour les véhicules du groupe II,

il suffit, dans le cadre du premier échantillonnage, de sélectionner d'abord un seul véhicule à examiner.

Pour contrôler ce véhicule, on applique les dispositions du chiffre 14.3.1.2. Si les valeurs limites en matière d'émissions indiquées au chiffre 7 sont respectées et si l'équipement important en matière d'émissions concorde avec les indications figurant dans la demande d'approbation du type quant aux gaz d'échappement, on considère que le contrôle de la production a été passé avec succès et l'on renonce à contrôler les deux autres véhicules du premier échantillon.

- 14.3.1.5 Le Service d'homologation communique immédiatement au constructeur et à l'importateur suisse les résultats de la série de contrôles effectués lors du premier échantillonnage. Si ces résultats démontrent que le constructeur doit prendre des mesures, cela sera mentionné dans la communication qui lui est adressée.
- 14.3.2 *Manière de procéder en cas de non-conformité du premier échantillon*
- 14.3.2.1 Si l'un ou plusieurs des trois véhicules du premier échantillon dépassent, encore après le deuxième examen, ne serait-ce qu'une valeur limite ou si l'équipement d'un véhicule en matière d'émissions n'est pas conforme aux indications figurant sur la demande d'approbation du type quant aux gaz d'échappement, le constructeur devra se décider pour l'une des deux possibilités suivantes:
- Il reconnaît les contrôles exécutés et s'engage à rendre conformes tous les véhicules défectueux déjà vendus ou encore à vendre appartenant à la famille de moteurs concernée; il doit indiquer de façon complète les mesures qu'il envisage de prendre;
  - Il demande que d'autres contrôles soient effectués sur un échantillon définitif de véhicules à examiner (ch. 14.3.3).
- 14.3.2.2 Le constructeur doit annoncer au Service d'homologation, dans un délai de trente jours à compter de la communication, quelle possibilité il a choisi.
- 14.3.3 Reconnaissance des contrôles effectués sur le premier échantillon
- Si le constructeur choisit la formule décrite au chiffre 14.3.2.1, lettre a, il doit faire savoir au Service d'homologation, dans les trente jours qui suivent la communication de ce dernier, quelles mesures il compte prendre. A cet effet, il fournira les renseignements suivants:
- Désignation des véhicules en question;
  - Appréciation technique concernant la cause des défauts;
  - Exposé des circonstances qui, de l'avis du constructeur, sont à l'origine des défauts;

- d. Description des mesures envisagées pour supprimer les défauts;
- e. Calendrier prévu;
- f. Description des contrôles de qualité qui seront effectués par le constructeur et des modifications éventuellement prévues;
- g. Les cas échéant, spécimen des lettres par lesquelles le constructeur envisage de donner connaissance des mesures prévues aux vendeurs et aux détenteurs de véhicules.

Ces explications doivent être envoyées au Service d'homologation. Dans une lettre d'accompagnement, le constructeur doit s'engager à exécuter intégralement les mesures proposées. La lettre d'accompagnement doit être signée, au nom du constructeur, par une personne habilitée à le faire.

#### 14.3.4 *Echantillonnage définitif*

- 14.3.4.1 Si le constructeur de véhicules choisit la formule décrite au chiffre 14.3.2, lettre b, il doit déclarer par écrit qu'il prend à sa charge les frais des contrôles supplémentaires. Cette déclaration doit être signée, par une personne habilitée à le faire.
- 14.3.4.2 Le Service d'homologation détermine ensuite un échantillon définitif de véhicules à examiner. Les véhicules sont sélectionnés et préparés pour l'examen conformément aux indications figurant sous le chiffre 14.2. En accord avec le Service d'homologation, le constructeur peut fixer une grandeur d'échantillon comprise entre cinq et trente véhicules (cf. ch. 4.3.1, let. o).
- 14.3.4.3 Les véhicules sélectionnés seront contrôlés selon le chiffre 14.3.1.2. Le Service d'homologation communique immédiatement au constructeur et à l'importateur suisse des véhicules, les résultats du contrôle de la production (cf. ch. 14.3.4.4) et les résultats des autres contrôles. Si ces résultats démontrent que le constructeur doit prendre des mesures, cela sera mentionné expressément dans la communication envoyée par le Service d'homologation.
- 14.3.4.4 On considère que le contrôle de la production a été passé avec succès lorsque aucune des valeurs moyennes, se rapportant à quelque composant que ce soit et calculée sur tous les véhicules examinés, ne dépasse, même en tenant compte des facteurs de détérioration (cf. ch. 8.1) applicables en l'espèce, les valeurs limites qui la concernent (cf. ch. 7), et lorsque chaque véhicule est conforme, du point de vue de l'équipement des parties importantes en matière d'émissions, aux indications figurant dans la demande d'approbation du type quant aux gaz d'échappement.
- 14.3.5 *Mesures prises à la suite de l'échantillonnage définitif*
- 14.3.5.1 Si une valeur moyenne dépasse la valeur limite correspondante ou si l'équipement d'un véhicule, important en matière d'émissions, ne correspond pas à ce qui est indiqué dans la demande, l'approbation du type quant aux gaz d'échappement relative à la famille de moteurs

- concernée est retirée, sous réserve des dispositions prévues au chiffre 14.3.5.2 ci-après. La manière de procéder en pareil cas est décrite au chiffre 14.3.6.
- 14.3.5.2 L'approbation du type quant aux gaz d'échappement n'est pas retirée si, dans les trente jours qui suivent la communication, le constructeur s'engage d'une manière satisfaisante, envers le Service d'homologation, à rendre conformes tous les véhicules défectueux, déjà vendus ou encore à vendre, qui appartiennent à la famille de moteurs concernée et s'il indique de façon exhaustive les mesures qu'il envisage de prendre. Cette déclaration doit contenir toutes les indications demandées sous le chiffre 14.3.3.
- 14.3.6 *Inobservation des délais, retrait de l'approbation du type quant aux gaz d'échappement*
- Si, dans les délais fixés aux chiffres 14.3.2.2, 14.3.3 et 14.3.5.2, le Service d'homologation ne reçoit pas de réponse satisfaisante au sujet des mesures qui doivent être envisagées pour rendre conformes tous les véhicules défectueux, l'approbation du type quant aux gaz d'échappement concernant la famille de moteurs en question sera retirée.
- Le Service d'homologation informe immédiatement le constructeur et l'importateur suisse du retrait de l'approbation du type quant aux gaz d'échappement. Dès ce moment, les fiches d'homologation des types de véhicules concernés deviennent caduques (art. 103, 2<sup>e</sup> al., OAC<sup>8</sup>) et plus aucun des véhicules en question ne peut être immatriculé pour la première fois.
- Le Service d'homologation oblige en outre le constructeur à réparer comme il convient tous les véhicules défectueux déjà vendus et appartenant à la famille de moteurs visée par le retrait de l'approbation du type.
- 15. Dispositions finales**
- 15.1 *Exécution*
- 15.1.1 Le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication<sup>9</sup> peut établir des instructions relatives à l'application de la présente ordonnance et autoriser, dans des cas particuliers, des exceptions à certaines dispositions, lorsque le but visé est sauvegardé.
- 15.1.2 Le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication peut apporter des changements aux annexes de la présente ordonnance, lorsque cela ne modifie pas, globalement considéré, les exigences relatives aux émissions de gaz

<sup>8</sup> RS 741.51

<sup>9</sup> Nouvelle expression selon l'art. 1<sup>er</sup> ch. 11 de l'O du 22 juin 1998, en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> janv. 1998 (RO 1998 1796). Il a été tenu compte de cette modification dans tout le présent texte.

d'échappement.

15.2 *Dispositions transitoires*

- 15.2.1 Pour les véhicules du groupe I, les dispositions de la présente ordonnance et les valeurs limites en matière d'émissions indiquées au chiffre 7.1.1 colonne A, s'appliquent dès la première immatriculation de tout véhicule importé ou produit en Suisse à partir du 1<sup>er</sup> octobre 1987.
- 15.2.2 Les valeurs limites en matière d'émissions, indiquées au chiffre 7.1.1 colonne B, en revanche, s'appliquent dès la première immatriculation de tout véhicule du groupe I importé ou produit en Suisse à partir du 1<sup>er</sup> octobre 1988.
- 15.2.3 Pour les véhicules du groupe II, les dispositions de la présente ordonnance et les valeurs limites en matière d'émissions indiquées au chiffre 7.1.2 colonne A, s'appliquent dès la première immatriculation de tout véhicule importé ou produit en Suisse à partir du 1<sup>er</sup> octobre 1988.
- 15.2.4<sup>10</sup> Les valeurs limites en matière d'émissions, indiquées au chiffre 7.1.2 colonne B, en revanche, s'appliquent dès la première immatriculation de tout véhicule du groupe II importé ou produit en Suisse à partir du 1<sup>er</sup> octobre 1990.  
Les valeurs limites en matière d'émissions, indiquées au chiffre 7.1.2 colonne C, en revanche, s'appliquent dès la première immatriculation de tout véhicule du groupe II importé ou produit en Suisse à partir du 1<sup>er</sup> octobre 1992.
- 15.2.5 Les approbations du type quant aux gaz d'échappement qui seront établies en fonction de la présente ordonnance pourront être délivrées à partir du 1<sup>er</sup> janvier 1987 pour les véhicules du groupe I et à partir du 1<sup>er</sup> janvier 1988 pour les véhicules du groupe II.
- 15.2.6 Pour les véhicules du groupe I, les approbations du type quant aux gaz d'échappement qui ont été délivrées, pour l'année du modèle 1987, en application de l'ordonnance sur les gaz d'échappement (OGE<sup>11</sup> du 1<sup>er</sup> mars 1982 et sur la base de documents américains d'homologation concernant les gaz d'échappement (ou de dispositions équivalentes), peuvent encore être reportées sur le modèle de l'année 1988 pour autant que soient respectées les conditions fixées au chiffre 11, sans test fondé sur le cycle de conduite interurbaine (ch. 6.2) et sans test d'évaporation (ch. 6.3).
- 15.2.7 Pour les véhicules du groupe II dont la charge utile est égale ou supérieure à 1400 kg, des approbations du type quant aux gaz d'échappement peuvent être délivrées pour les années des modèles 1989 et 1990 si ces véhicules ne dépassent pas, en matière de gaz d'échappement, les valeurs limites suivantes (valeurs différentes de

<sup>10</sup> Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 12 sept. 1990 (RO 1990 1488).

<sup>11</sup> [RO 1982 474, 1985 460 ch. II, 703. RS 741.41 annexe 1 ch. I let. c].

celles qui sont indiquées aux chiffres 7.1.2 colonne A et 7.2):

– test fondé sur le cycle de conduite urbaine:

    Monoxyde de carbone (CO):       8,0 g/km

    Hydrocarbures (HC):            0,65 g/km

    Oxydes d'azote (No<sub>x</sub>):        1,8 g/km

    Particules:                    0,48 g/km

– test fondé sur le cycle de conduite interurbaine:

    Oxydes d'azote (Nox):         2,3 g/km

15.3

*Entrée en vigueur*

La présente ordonnance entre en vigueur le 15 novembre 1986.

---

*Annexes 1 à 5<sup>12</sup>*

<sup>12</sup> N'étant pas publiées au RO, ces annexes et leurs modifications ne figurent pas dans le présent recueil. Des tirés à part peuvent être obtenus auprès de l'Office central fédéral des imprimés et du matériel, 3000 Berne (Voir RO **1986** 1865, **1987** 1168, **1993** 3127).