



INFORMATION · INFORMATISCHE AUFZEICHNUNG · INFORMATION MEMO · NOTE D'INFORMATION
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ · NOTA D'INFORMAZIONE · TER DOCUMENTATIE

Brussels, September 1984

APPROXIMATION OF LEGISLATION:

PERMISSIBLE SOUND LEVEL AND EXHAUST SYSTEM OF MOTOR VEHICLES

1. The Commission recently adopted a proposal for a Directive (1) amending Directive 78/1015/EEC (2) on the approximation of the laws of the Member States relating to the permissible sound level and exhaust system of motorcycles.

In submitting these amendments, the Commission considers that they constitute an important step towards the improvement of the environment. The protection of the population in urban environments against acoustic nuisance calls for suitable measures to reduce the sound level of motorcycles. The reductions proposed by the Commission are felt to be possible in view of the technical progress achieved or to be promoted in the manufacture of these types of vehicle.

The results obtained with the present method of measurement have given rise to widespread criticism on the grounds that the five categories of motorcycle have been tested under artificial conditions which are not representative of their actual use in urban traffic. The new methodology proposed has been drawn up on the basis of more realistic criteria which consist in:

- characterizing perceived kerbside noise in terms of the nuisance caused to human beings during the periods of operation of motorcycles currently in service which cause maximum nuisance;
- measuring the sound level of all motorcycles in a comparable manner
- ensuring maximum simplicity, reliability and repeatability and minimizing the influence of environmental conditions.

Moreover, the new classification, again on the basis of engine capacity (three categories instead of the present five), has been introduced in an effort to define more clearly the distinction between medium - to high-performance motorcycles and less powerful motorcycles which attain high engine speeds more easily. The new classification of motorcycles will also make it possible to reduce differences of treatment as between categories of motorcycles so as to ensure that those which can be considered sufficiently silent in practice are not penalized unnecessarily.

(1) COM (84) 438

(2) OJ L 349 - 13.12.1978 - p. 21

It is proposed that reductions be made in two stages:

| Category by cubic capacity in cm ³ | Maximum permissible sound level in dB(A) | |
|---|--|---------------------------------|
| | With effect from 1 October 1986 | with effect from 1 October 1995 |
| ≤ 80 | 77 | 75 |
| > 80 ≤ 175 | 80 | 78 |
| > 175 | 82 | 80 |

The first series involves a reduction of present limits by 1 to 4 dB (A), depending on the category of motorcycle.

As a result of these reductions, it will be necessary to introduce the following technical modifications, either individually or in combination, in motorcycle manufacture and design: improvements to the induction/exhaust system, the primary sprocket, gearbox and manufacturing tolerances combined, in some cases, with a reduction of up to 30% in maximum output. As regards the consequences for costs, which are assumed to include expenditure on additional equipment, stricter machining tolerances and R&D activities; the reductions are expected to lead to a 2-5% increase in the purchase price.

The second series of reductions will involve a further decrease of 2 dB(A) with respect to the first series, corresponding to a reduction of 3 to 6 dB(A) on the limit values now in force.

From the standpoint of motorcycle construction and design, these reductions will necessitate the following - individual or combined - technical modifications: further refinements to the induction/exhaust system, the primary and secondary sprockets, the gearbox and manufacturing tolerances, and in certain cases the reduction of maximum output by up to 50% and the installation of sound-damping screens. It has been estimated that these modifications will have a considerable effect on costs (which will rise by at least 10%).

In the case of the more powerful motorcycles, the present techniques, in conjunction with economic factors, preclude rapid progress towards reductions of 5-6 dB(A), which would be equivalent to an effective reduction of more than 50% in currently permissible sound level (in view of the fact that the dB(A) is a unit of measurement used on a logarithmic rather than linear scale), but the Commission considers that it should be technically and economically possible to attain these reductions within the proposed time limit, i.e. ten years hence.

The Commission is of the opinion that greater benefits would accrue if the Member States were to supplement the proposed measures by more stringent controls on the actual use of motorcycles, in an effort to counteract the acoustic nuisance caused by the "abnormal" operation of these vehicles (noise due to unnecessary acceleration and braking, the improper use of acoustic warning devices and the use of exhaust systems which have been damaged or illegally modified).

2. The Council recently adopted a Directive (1) amending Directive 70/157/EEC (2) on the approximation of the laws of the Member States relating to the permissible sound level and the exhaust system of motor vehicles in three categories.

These motor vehicles are divided into three major categories:

| Categories | | Limit values (dB(A)) |
|------------|---|-------------------------|
| (1) | Passenger cars | 77 |
| (2) | Light commercial vehicles (e.g. minibuses, light vans) | 78 - 83 |
| (3) | Heavy commercial vehicles (e.g. lorries, coaches) | 81 - 84 |

These values represent a decrease of 3 dB(A) for vehicles in the first category, and of 2 to 3 dB(A) in the other two categories. This decrease in limit values is by no means insignificant if one considers that a reduction of about 3 dB(A) is equivalent to halving the sound energy emitted. Moreover, such a measure enables the Community to remain one of the world leaders in the fight against noise pollution by motor vehicles.

These new measures will enter into force from 1985 for new types of vehicles and from 1989 for all vehicles in service.

3. This Directive was preceded by a Commission Directive of 3 July 1984 concerning changes in the method of measurement used for high-performance vehicles (Porsche, Ferrari, Jaguar etc.)

These vehicles have the important characteristics of being built by the most advanced techniques which usually precede solutions subsequently used in series production (use of new materials, special methods for mechanical parts, etc.), and with optimization of active and passive safety, air pollution, acoustic nuisance and fuel consumption.

(1) OJ No L 238, 6.9.1984, p. 31
 (2) OJ No L 42, 23.2.1970, p. 1
 (3) OJ No L 196, 26.7.1984, p.47



**INFORMATION • INFORMATORISCHE AUFZEICHNUNG • INFORMATION MEMO • NOTE D'INFORMATION
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ • NOTA D'INFORMAZIONE • TER DOCUMENTATIE**

Bruxelles, Septembre 1984

**RAPPROCHEMENT DES LEGISLATIONS:
NIVEAU SONORE ADMISSIBLE ET DISPOSITIF D'ÉCHAPPEMENT DES VÉHICULES A MOTEUR**

- 1) La Commission vient d'approuver une proposition de directive (1) portant modification de la directive 78/1015/CEE (2) concernant le rapprochement des législations des Etats membres relatives au niveau sonore admissible et au dispositif d'échappement des motocycles.

En présentant ces modifications, la Commission estime effectuer un pas important vers l'amélioration de l'environnement. La protection de la population en milieu urbain contre les nuisances acoustiques exige des mesures adéquates pour réduire le niveau sonore des motocycles. Les réductions proposées par la Commission sont estimées possibles par le progrès technique intervenu ou à promouvoir dans la construction de ces types de véhicules.

Les résultats obtenus avec la méthode de mesure actuelle ont soulevé de nombreuses critiques, parce que les essais sur les 5 catégories sont effectués dans des conditions artificielles ne représentant pas la réelle utilisation de ces véhicules dans le flot de la circulation urbaine. La nouvelle méthodologie proposée a été élaborée en se basant sur les critères plus réalistes, consistant à:

- caractériser le bruit tel qu'il est perçu au bord de la route en fonction de son impact défavorable sur les êtres humains et pendant les phases les plus gênantes du fonctionnement des motocycles couramment rencontrés
- mesurer le niveau sonore de façon comparable pour tous les motocycles
- être autant que possible simple, fiable, répétable et le moins possible influencée par les conditions environnementales.

En outre, la nouvelle subdivision en catégories, toujours sur la cylindrée (trois catégories au lieu de cinq actuelles), a été proposée dans le but de mieux identifier la limite entre les motocycles de moyennes - hautes performances et ceux de performances réduites dont les moteurs atteignent plus facilement les hauts régimes. La nouvelle subdivision des motocycles permettra en outre de réduire les différences de traitement entre les catégories des motocycles afin de ne pas pénaliser inutilement ceux qui, dans l'utilisation pratique, peuvent être considérés comme suffisamment silencieux.

.../...

(1) COM(84)438

(2) J.O. L 349 - 13.12.1978 - P. 21

Il est proposé de procéder de réductions à deux étapes:

| Catégorie de cylindrée en cm^3 | Valeurs limites du niveau sonore en dB(A) | |
|---|---|------------------------------|
| | à partir du 1er octobre 1986 | à partir du 1er octobre 1995 |
| ≤ 80 | 77 | 75 |
| $> 80 \leq 175$ | 80 | 78 |
| > 175 | 82 | 80 |

La première série de réductions comporte un abaissement des limites actuelles allant de 1 à 4 dB(A) selon les catégories de motocycles.

Les conséquences sur la construction et la conception des motocycles comportent les interventions techniques individuelles ou cumulatives suivantes: amélioration du système d'admission et d'échappement, du pignon primaire, de la boîte de vitesse, des tolérances de fabrication et, dans certains cas, une réduction de la puissance maximale pouvant atteindre 30 %. Les conséquences sur les coûts, sous forme d'augmentation du prix d'achat et sensées comprendre le prix de revient des équipements supplémentaires, des tolérances d'usinage plus sévères et les frais de recherche et de développement ont été évaluées de l'ordre de 2 à 5 %.

La deuxième série de réductions comporte un abaissement ultérieur de 2 dB(A) par rapport à la première série de réductions, ce qui correspond à une réduction de 3 à 6 dB(A) par rapport aux valeurs limites actuellement en vigueur.

Les conséquences sur la construction et la conception des motocycles impliquent les interventions techniques, individuelles ou cumulatives suivantes: amélioration plus poussée du système d'admission et d'échappement, des pignons primaire et secondaire, de la boîte de vitesse et des tolérances de fabrication, réduction de la puissance maximale jusqu'à 50 % dans certains cas et installation d'écrans insonorisants également dans certains cas. Les conséquences sur les coûts ont été estimées importantes (10 % et plus).

En effet, pour les motocycles plus puissants, les moyens techniques actuels conjugués aux facteurs économiques ne permettent pas de procéder rapidement à des réductions de 5-6 dB(A) ce qui correspond à une réduction effective de plus de 30 % du niveau sonore actuellement admissible, l'échelle de l'unité de mesure dB(A) étant logarithmique et non linéaire, mais la Commission estime que dans le délai proposé, à savoir d'ici 10 ans, il sera possible techniquement et économiquement de respecter ces réductions.

De l'avis de la Commission, les mesures proposées apporteront de plus grands bénéfices si les Etats membres les complètent par des contrôles plus poussés des motocycles en utilisation afin de combattre la gêne acoustique due aux utilisations "anormales" de ces véhicules (bruits dus à des accélérations et freinages inutiles, à l'emploi abusif des avertisseur acoustiques et à l'utilisation de dispositifs d'échappement détériorés ou modifiés illicitement).

- 2) Le Conseil vient d'adopter une directive (1) modifiant la directive 70/157/CEE (2) concernant le rapprochement des législations des Etats membres relatives au niveau sonore admissible et au dispositif d'échappement des véhicules à moteur de trois catégories.

Ces véhicules à moteur sont subdivisées en trois grandes catégories:

| Catégorie de véhicules | | valeurs limites (dB(A)) |
|------------------------|---|----------------------------|
| 1) | Automobiles | 77 |
| 2) | Véhicules utilitaires légers (p.e. mini-bus, camionette) | 78-83 |
| 3) | Véhicules utilitaires lourds (p.e. camions, autocars) | 81-84 |

Ces valeurs représentent une diminution de moins 3 dB(A) pour les véhicules de la première catégorie, de moins 2 à moins 3 dB(A). Cette diminution des valeurs limites est un aspect non négligeable si l'on considère qu'une diminution de l'ordre de 3 dB(A) équivaut à réduire de moitié l'énergie sonore émise. En outre, une telle action permet à la Communauté de se tenir à l'avant-garde, au niveau mondial, en ce qui concerne les nuisances sonores dues aux véhicules à moteur.

Ces nouvelles mesures entreront en vigueur à partir de 1985 pour les nouveaux types de véhicules et 1989 pour toutes les véhicules mise en circulation.

- 3) La présente directive a été précédée par une directive de la Commission en date du 3 juillet 1984 (3) concernant une modification de la méthode de mesure pour les véhicules à hautes performances (Porsche, Ferrari, Jaguar etc.).

Ces types de véhicules ont une raison importante d'exister car leur caractéristique est d'être réalisés avec des solutions technologiques des plus avancées qui normalement précèdent les solutions successivement adoptées dans la production de série (utilisation de nouveau matériaux, de solutions particulières pour les parties mécaniques etc.) avec des bénéfices sur la sécurité active et passive, la pollution de l'air, les nuisances sonores et la consommation de carburant.

(1) COM(84)392 - J.O. L 238 - 6.9.1984 - p. 31

(2) J.O. L 42 - 23.2.1970 - p. 1

(3) J.O. L 196 - 26.7.1984 - p. 47