DIRECTIVE DU CONSEIL

du 16 décembre 1980

concernant le rapprochement des législations des États membres relatives à la consommation de carburant des véhicules à moteur

(80/1268/CEE)

LE CONSEIL DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES,

vu le traité instituant la Communauté économique européenne, et notamment son article 100,

vu la proposition de la Commission (1),

vu l'avis de l'Assemblée (2),

vu l'avis du Comité économique et social (3),

considérant que les prescriptions techniques auxquelles doivent satisfaire les véhicules à moteur en vertu de certaines législations nationales concernent, entre autres, la méthode de mesure de la consommation de carburant qui doit être utilisée pour l'indication de la consommation de carburant d'un type de véhicule;

considérant que ces prescriptions diffèrent d'un État membre à un autre; qu'il en résulte des entraves techniques aux échanges pour l'élimination desquelles les mêmes prescriptions doivent être adoptées par tous les États membres soit en complément, soit en lieu et place de leurs réglementations actuelles, en vue notamment de permettre la mise en œuvre, pour chaque type de véhicule, de la procédure de réception CEE qui fait l'objet de la directive 70/156/CEE du Conseil, du 6 février 1970, concernant le rapprochement des législations des États membres relatives à la réception des véhicules à moteur et de leurs remorques (4), modifiée en dernier lieu par la directive 80/1267/CEE (5);

considérant qu'il importe d'établir avant tout dans les prescriptions communautaires une méthode de mesure de la consommation de carburant par les véhicules à moteur;

considérant qu'une méthode de mesure communautaire de la consommation de carburant est nécessaire également et en particulier pour assurer une information objective et précise des acheteurs et des utilisateurs;

considérant que les prescriptions de la présente directive ne s'appliquent qu'aux véhicules à moteur de la catégorie M_1 selon la classification internationale des véhicules à moteur figurant dans la directive 70/156/CEE; que, pour les autres catégories de véhicules à moteur, une méthode de mesure de la consommation de carburant sera établie dès que certaines difficultés techniques pourront être résolues,

A ARRÊTÉ LA PRÉSENTE DIRECTIVE:

Article premier

On entend par véhicule, au sens de la présente directive, tout véhicule à moteur destiné à circuler sur route, avec ou sans carrosserie, ayant au moins quatre roues et une vitesse maximale par construction supérieure à 25 kilomètres à l'heure, à l'exception des véhicules qui se déplacent sur rails ainsi que des tracteurs et machines agricoles.

Article 2

Les États membres ne peuvent refuser la réception CEE ou la réception de portée nationale d'un véhicule, ni refuser ou interdire la vente, l'immatriculation, la mise en circulation ou l'usage d'un véhicule pour des motifs concernant la consommation en carburant, si les valeurs de la consommation sont déterminées conformément aux annexes I et II et sont reprises dans un document remis à l'automobiliste lors de l'achat selon les éventuelles modalités définies par chaque État membre.

Article 3

Les modifications nécessaires pour adapter au progrès technique les prescriptions des annexes sont arrêtées conformément à la procédure prévue à l'article 13 de la directive 70/156/CEE.

(1) JO n° C 104 du 28. 4. 1980, p. 1.
(2) JO n° C 265 du 13. 10. 1980, p. 76.
(3) JO n° C 182 du 21. 7. 1980, p. 3.
(4) JO n° L 42 du 23. 2. 1970, p. 1.
(5) Voir page 34 du présent Journal officiel.

Article 4

1. Les États membres mettent en vigueur les dispositions nécessaires pour se conformer à la présente directive dans un délai de dix-huit mois à compter de sa notification. Ils en informent immédiatement la Commission.

2. Les États membres veillent à communiquer à la Commission le texte des dispositions essentielles de droit interne qu'ils adoptent dans le domaine régi par la présente directive.

Article 5

Les États membres sont destinataires de la présente directive.

Fait à Bruxelles, le 16 décembre 1980.

Par le Conseil

Le président

Colette FLESCH

ANNEXE I

DÉTERMINATION DE LA CONSOMMATION DE CARBURANT

1. RÉCEPTION CEE

1.1. **Demande de réception CEE**

1.1.1. La demande de réception CEE d'un type de véhicule en ce qui concerne la consommation de carburant du moteur est présentée par le constructeur du véhicule ou par son mandataire.

1.1.2. Elle est accompagnée des documents mentionnés ci-dessous et des informations suivantes, en trois exemplaires:

1.1.2.1. fiche de renseignements dûment remplie;

1.1.2.2. renseignements nécessaires pour l'établissement du document prévu à l'annexe II.

1.1.3. Si le service technique chargé des essais effectue lui-même les essais, un véhicule représentatif du type de véhicule à réceptionner doit lui être présenté.

1.2. **Documentation**

Si une demande au sens du point 1.1 est acceptée, l'autorité compétente établit le document dont le modèle se trouve à l'annexe II. Pour l'établissement de ce document, l'autorité compétente de l'État membre qui procède à la réception CEE peut utiliser le procès-verbal établi par un laboratoire agréé ou reconnu en application des dispositions de la présente directive.

2. DOMAINE D'APPLICATION

La présente méthode concerne les véhicules de la catégorie M_1 équipés d'un moteur à combustion interne.

3. SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES

3.1. La consommation de carburant est déterminée par les essais suivants:

3.1.1. cycle simulant la conduite urbaine, décrit dans l'annexe III de la directive 70/220/CEE du Conseil, du 20 mars 1970, concernant le rapprochement des législations des États membres relatives aux mesures à prendre contre la pollution de l'air par les gaz provenant des moteurs à allumage commandé équipant les véhicules à moteur (1), modifiée en dernier lieu par la directive 78/665/CEE (2) (point 5);

3.1.2. vitesse constante à 90 kilomètres à l'heure (point 6);

3.1.3. vitesse constante à 120 kilomètres à l'heure (point 6). Cet essai n'est pas effectué si le véhicule a par construction une vitesse maximale inférieure à 130 kilomètres à l'heure.

3.2. Les résultats des essais doivent être exprimés en litres par 100 kilomètres, arrondis au dixième le plus proche.

3.3. Les distances doivent être mesurées avec une précision de 5 ‰, les temps avec une précision de deux dixièmes de seconde.

(1) JO n° L 76 du 6. 4. 1970, p. 1.
(2) JO n° L 223 du 14. 8. 1978, p. 48.

3.4. **Carburant d'essai**

Le carburant utilisé doit être, suivant le cas, le carburant de référence défini dans l'annexe VI de la directive 70/220/CEE ou celui défini dans l'annexe V de la directive 72/306/CEE du Conseil, du 2 août 1972, concernant le rapprochement des législations des États membres relatives aux mesures à prendre contre les émissions de polluants provenant des moteurs Diesel destinés à la propulsion des véhicules (1).

4. CONDITIONS D'ESSAI

4.1. **État général du véhicule**

4.1.1. Le véhicule doit être propre, les vitres et entrées d'air fermées, seuls les équipements nécessaires au fonctionnement du véhicule pour l'exécution de l'essai étant en service. S'il existe un dispositif de réchauffage d'air à commande manuelle sur l'admission du carburateur, il est mis à la position «été». En général, les dispositifs auxiliaires nécessaires pour la marche normale du véhicule doivent être en service.

4.1.2. Si le ventilateur fonctionne selon la température, il doit être dans ses conditions normales de fonctionnement sur le véhicule. Le système de chauffage de l'habitacle ne doit pas fonctionner, il doit en être de même pour le système de conditionnement d'air, mais son compresseur doit fonctionner normalement.

4.1.3. Si un dispositif de suralimentation est prévu, il doit être dans ses conditions normales de fonctionnement pour la vitesse d'essai.

4.1.4. Le véhicule doit être rodé et avoir parcouru au moins 3 000 kilomètres avant l'essai.

4.2. **Lubrifiants**

Tous les lubrifiants sont ceux préconisés par le constructeur du véhicule et ils sont indiqués dans le procès-verbal d'essai.

4.3. **Pneumatiques**

Les pneumatiques doivent être de l'un des types spécifiés en tant qu'équipement d'origine par le constructeur du véhicule et gonflés à la pression recommandée pour la charge et les vitesses d'essai (celles-ci étant adaptées, le cas échéant, pour le fonctionnement au banc dans les conditions d'essai). Ces pressions doivent être indiquées dans le procès-verbal d'essai.

4.4. **Mesure de la consommation de carburant**

4.4.1. Le carburant est fourni au moteur par l'intermédiaire d'un dispositif capable de mesurer la quantité consommée avec une précision de ±2 %; ce dispositif ne doit pas altérer les conditions normales d'alimentation. Si le système de mesure est volumétrique, la température du carburant doit être mesurée au point de mesure du volume.

4.4.2. Un système de vanne doit permettre le passage rapide du système d'alimentation générale en carburant vers le système de mesure. Le temps de passage doit être au maximum de 0,2 seconde.

4.5. **Conditions de référence**

Pression: H_o = 1 000 mbar.

Température: T_o = 293 °K (20 °C).

4.5.1. *Densité de l'air*

4.5.1.1. La densité de l'air au moment de l'essai, calculée comme indiqué au point 4.5.1.2, ne doit pas s'écarter de plus de 7,5 % de la densité de l'air dans les conditions de référence.

(1) JO n° L 190 du 20. 8. 1972, p. 1.

4.5.1.2. La densité de l'air est calculée d'après la formule:

$$d_T = d_o \cdot \frac{H_T}{H_o} \cdot \frac{T_o}{T_T}$$

d_T = densité de l'air dans les conditions d'essai,

d_o = densité de l'air dans les conditions de référence,

H_T = pression lors de l'essai,

T_T = température absolue lors de l'essai (° K).

5. MESURE DE LA CONSOMMATION DE CARBURANT SUR UN CYCLE SIMULANT LA CONDUITE URBAINE

5.1. Le cycle d'essai est celui décrit dans l'annexe III de la directive 70/220/CEE.

5.1.1. Dans le cas d'un véhicule équipé d'un moteur Diesel, le réglage du frein est déterminé pour la version correspondante à essence ou par une méthode alternative reconnue comme équivalente.

5.1.2. *Masse de référence du véhicule*

La masse du véhicule est la masse de référence, telle que définie au point 1.2 de l'annexe I de la directive 70/220/CEE.

5.2. Le banc dynamométrique est réglé selon l'inertie équivalente, comme préconisé au point 4.2 de l'annexe III de la directive 70/220/CEE.

5.3. **Mesure de consommation**

5.3.1. La consommation est calculée d'après la quantité de carburant consommée pendant l'exécution de deux cycles consécutifs.

5.3.2. Avant que les mesures ne soient effectuées, le moteur doit être mis en température par l'exécution de cinq cycles d'essais complets, à partir des conditions de départ à froid. On peut également effectuer les mesures immédiatement après les essais de type I et type II définis dans la directive 70/220/CEE. La température est maintenue dans les limites de la plage de service normale de ce moteur en utilisant au besoin le dispositif de refroidissement auxiliaire.

5.3.3. La période de ralenti entre deux cycles consécutifs peut être prolongée de 60 secondes au maximum pour faciliter la mesure de consommation de carburant.

5.4. **Calcul de la consommation**

5.4.1. Si la consommation est déterminée par mesure gravimétrique, la consommation est exprimée en litres par 100 kilomètres par la conversion de la mesure M (carburant consommé exprimé en kilogrammes) à l'aide de la formule suivante:

$$C = \frac{M}{D \cdot Sg} \cdot 100 \ (l/100 \text{ km})$$

formule où:

Sg = masse spécifique du carburant dans les conditions de référence (kg/dm³),

D = distance parcourue pendant l'essai (km).

5.4.2. Si la consommation de carburant est déterminée par mesure volumétrique, la consommation est exprimée en litres par 100 kilomètres par la formule suivante:

$$C = \frac{V\,[1 + \alpha\,(T_o - T_F)]}{D} \cdot 100 \ (l/100 \text{ km})$$

formule où:

V = volume, mesuré en litres, de carburant consommé,

α = coefficient de dilatation volumétrique du carburant. Pour l'essence et le carburant Diesel, ce coefficient est dans les deux cas de 0,001 par degré Celsius,

T_o = température de référence exprimée en degrés Celsius,

T_F = température du carburant mesurée au point de mesure du volume exprimée en degrés Celsius.

5.5. **Expression des résultats**

5.5.1. La consommation conventionnelle sur circuit urbain est la moyenne arithmétique de trois mesures successives effectuées suivant la procédure décrite ci-avant.

5.5.2. Si les mesures extrêmes s'écartent de plus de 5 % de la valeur moyenne, d'autres essais doivent être effectués conformément à cette procédure de manière à obtenir un degré d'exactitude de mesure au moins égal à 5 %.

5.5.3. La précision de la mesure est calculée à l'aide de la formule:

$$\text{Précision} = k \cdot \frac{S}{\sqrt{n}} \cdot \frac{100}{\bar{C}} \%$$

formule où:

C est dérivé de la formule du point 5.4,

$\bar{C}$ est la moyenne arithmétique de n valeurs de C,

n est le nombre de mesures prises,

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n} (\bar{C} - Ci)^2}{n - 1}}$$

k est fourni par le tableau suivant:

Nombre de mesures	4	5	6	7	8	9	10
k	3,2	2,8	2,6	2,5	2,4	2,3	2,3

5.5.4. Si après 10 mesures on n'a pas obtenu une précision d'au moins 5 %, la consommation est déterminée à l'aide d'un autre véhicule du même type.

6. MESURE DE LA CONSOMMATION DE CARBURANT Á VITESSE CONSTANTE

6.1. Ces essais peuvent être effectués soit sur un banc dynamométrique, soit sur route.

6.1.1. *Masse du véhicule*

6.1.1.1. La masse du véhicule est la masse en ordre de marche définie au point 6.1.1.2, majorée de 180 kilogrammes ou de la demi-charge si elle est supérieure à 180 kilogrammes, matériel de mesure et occupants compris. L'assiette du véhicule est celle que l'on obtient lorsque le centre de gravité de cette charge est placé au milieu du segment de droite qui joint les points R des places latérales avant.

6.1.1.2. Au sens de la présente directive, on entend par masse en ordre de marche du véhicule la masse totale du véhicule à vide, avec tous ses pleins à l'exception du plein de carburant, le réservoir de carburant étant rempli à 90 % de la capacité spécifiée par le constructeur, et avec son outillage et sa roue de secours.

6.2. **Boîte de vitesses**

Si le véhicule est prévu pour un changement manuel des vitesses, le rapport employé est le plus élevé qui est recommandé par le constructeur pour la conduite à chacune des vitesses d'essai.

6.3. **Procédure d'essai**

6.3.1. *Essai sur route*

6.3.1.1. Conditions météorologiques

6.3.1.1.1. L'humidité relative doit être inférieure à 95 %; la route doit être sèche; la surface de la route peut, toutefois, porter des traces d'humidité, à condition qu'il n'y ait pas de pellicule d'eau appréciable en un endroit quelconque.

6.3.1.1.2. La vitesse moyenne du vent doit être inférieure à 3 mètres par seconde et les rafales doivent être inférieures à 8 mètres par seconde.

6.3.1.2. Avant que l'on n'effectue les mesures, le véhicule doit couvrir sur le circuit choisi, à une vitesse voisine de la vitesse d'essai, une distance suffisante pour atteindre les températures de marche, cette distance ne devant en aucun cas être inférieure à 10 kilomètres.

6.3.1.3. Parcours d'essai

Le parcours d'essai doit permettre de rouler à une vitesse stabilisée. Le parcours doit être d'au moins 2 kilomètres. Il doit former un circuit fermé et la surface doit être en bon état. Il est possible d'utiliser une route rectiligne à condition que le parcours de 2 kilomètres soit effectué dans les deux sens. La pente ne doit pas être supérieure à ± 2 % entre deux points quelconques.

6.3.1.4. Durant chaque parcours d'essai, on maintient une vitesse stabilisée dans les limites de ± 2 kilomètres par heure. La vitesse moyenne pour chaque essai ne doit pas s'écarter de la vitesse de référence de plus de 2 kilomètres par heure.

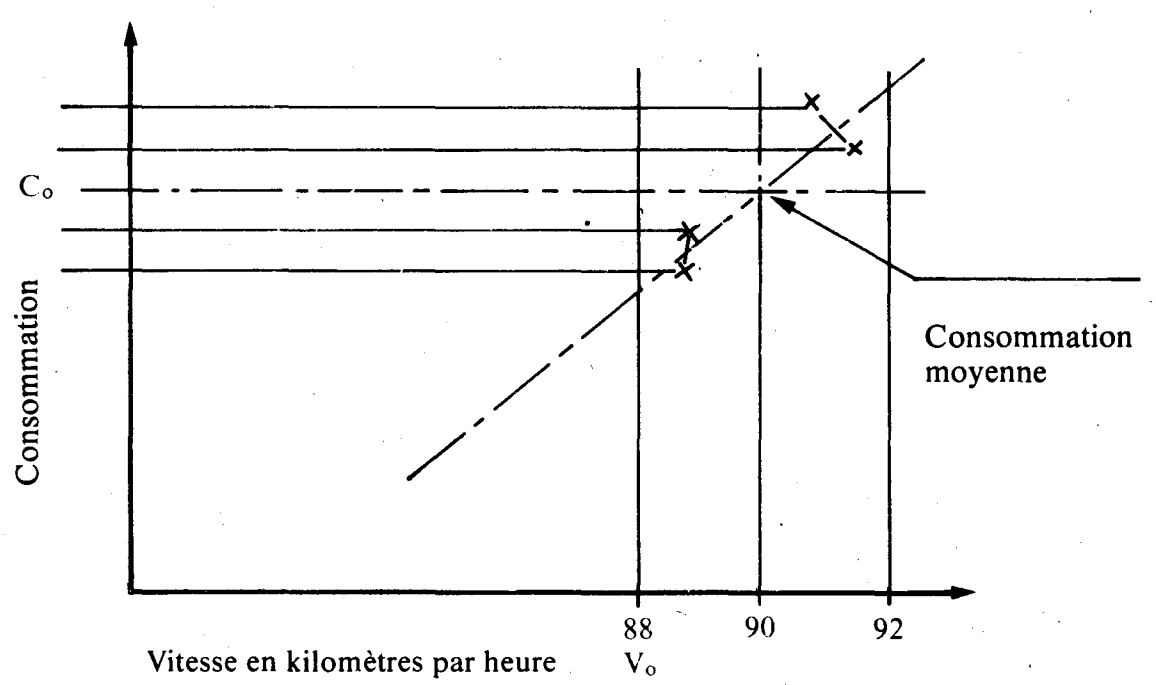
6.3.1.5. Pour déterminer la consommation à chacune des vitesses de référence (voir le graphique ci-dessous), on effectue quatre essais: deux à une vitesse moyenne inférieure à la vitesse de référence et deux à une vitesse moyenne excédant la vitesse de référence.

6.3.1.6. La consommation de carburant pour chaque parcours d'essai est calculée selon les formules données au point 5.4.

6.3.1.7. L'écart entre les deux valeurs calculées inférieures ne doit pas dépasser 5 % de la valeur moyenne de ces deux valeurs calculées et cette même condition s'applique également aux deux valeurs calculées supérieures. La valeur de la consommation de carburant à la vitesse de référence considérée est calculée par interpolation linéaire comme indiqué sur le graphique ci-dessous.

6.3.1.7.1. Si les conditions du point 6.3.1.7 ne sont pas obtenues pour l'une des paires de valeurs calculées, les quatre essais doivent être répétés. Si après 10 tentatives la constance désirée n'est pas obtenue, un autre véhicule doit être choisi et soumis à tous les essais de cette procédure.

Exemple: Calcul pour une vitesse moyenne de 90 kilomètres par heure.



Les quatre croix correspondent aux valeurs calculées pour chaque parcours d'essai. C_o est la valeur de consommation calculée à la vitesse de référence V_o sur la distance d'essai parcourue.

6.3.2. *Essai sur banc dynamométrique*

6.3.2.1. Réglage du banc dynamométrique

Le banc doit être réglé de la manière décrite au point 4.1 de l'annexe III de la directive 70/220/CEE avec les modifications suivantes:

— le banc doit être réglé pour la vitesse d'essai appropriée,

— l'état du véhicule pendant les cycles d'essai doit être comme spécifié aux points 4.1, 4.2 et 4.3 et les conditions météorologiques durant l'essai sur route doivent être comme spécifié au point 6.3.1.1 de manière à déterminer le réglage de dépression de tubulure d'admission correct.

Dans le cas d'un véhicule équipé d'un moteur Diesel, le banc doit être réglé selon les prescriptions du point 5.1.1.

6.3.2.2. Refroidissement

Les dispositifs additionnels de refroidissement d'air utilisés pour maintenir les conditions de marche ainsi que les températures des lubrifiants et du réfrigérant doivent être tels qu'ils assurent un fonctionnement dans les limites de la plage de conditions et de température existant normalement à la même vitesse sur la route.

6.3.2.3. Avant que l'on n'effectue les mesures, le véhicule doit parcourir sur le banc, à une vitesse voisine de la vitesse d'essai, une distance suffisante pour atteindre les températures de marche, cette distance ne devant en aucun cas être inférieure à 10 kilomètres.

6.3.2.4. La distance d'essai ne doit pas être inférieure à 2 kilomètres, cette distance étant mesurée au moyen d'un compte-tours sur le banc.

6.4. Le type de banc d'essai utilisé doit être indiqué dans le procès-verbal d'essai.

6.5. **Expression des résultats**

Quelle que soit la méthode de mesure employée, les résultats doivent être exprimés en litres par 100 kilomètres dans les conditions de référence spécifiées au point 4.5.

ANNEXE II

Indication de l'administration

MODÈLE

ANNEXE DE LA FICHE DE RÉCEPTION CEE D'UN TYPE DE VÉHICULE EN CE QUI CONCERNE LA CONSOMMATION DE CARBURANT

(Article 4 paragraphe 2 et article 10 de la directive 70/156/CEE du Conseil, du 6 février 1970, concernant le rapprochement des législations des États membres relatives à la réception des véhicules à moteur et de leurs remorques)

Numéro de réception CEE: .....

1. Marque de fabrique ou de commerce du véhicule: .....

2. Type et dénomination commerciale du véhicule: .....

3. Nom et adresse du constructeur: .....

4. Le cas échéant, nom et adresse du mandataire du constructeur:

.....

5. Description du véhicule

5.1. Masse du véhicule (annexe I point 6.1.1.2): .....

5.2. Poids maximal autorisé: .....

5.3. Type de carrosserie: berline, *break*, coupé (1)

5.4. Roues motrices: avant, arrière, 4 × 4 (1)

5.5. Moteur

5.5.1. Cylindrée: .....

5.5.2. Alimentation: carburateur, injection (1)

5.5.3. Carburant recommandé par le constructeur: .....

5.5.4. Puissance maximale: ..... kW à ..... tours/min

5.5.5. Suralimentation: oui – non (1)

5.5.6. Allumage: par compression, à allumage commandé (mécanique ou électronique) (1)

5.6. Transmission

5.6.1. Type de boîte de vitesses: manuelle – automatique (1)

5.6.2. Nombre de rapports: .....

(1) Rayer la mention inutile.

5.6.3. Démultiplications globales (incluant les circonférences de roulement sous charge des pneumatiques): vitesses en km/h pour 1 000 tours/min du moteur:

1er rapport: ..... 4e rapport: .....

2e rapport: ..... 5e rapport: .....

3e rapport: ..... *Overdrive:* .....

5.6.4. Rapport du couple final: .....

5.6.5. Pneumatiques:

Type: ..... Dimensions: .....

Circonférence de roulement sous charge: .....

6. Numéro de réception CEE octroyée sur la base de la directive 70/220/CEE ou 72/306/CEE: .....

7. Consommations de carburant:

— sur cycle urbain: ..... *l*/100 km

— à vitesse stabilisée de 90 km/h ..... *l*/100 km

— à vitesse stabilisée de 120 km/h ..... *l*/100 km

8. Date de soumission du véhicule pour réception CEE: .....

9. Service technique ou laboratoire agréé ou reconnu ayant effectué les essais de consommation: .....

.....

10. Numéro du procès-verbal: .....

11. Date du procès-verbal: .....

12. Lieu: .....

13. Date: .....

14. Signature: .....