

COMMISSION

DIRECTIVE DE LA COMMISSION

du 30 novembre 1976

portant adaptation au progrès technique 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

(77/102/CEE)

LA COMMISSION DES COMMUNAUTÉS
EUROPÉENNES,

vu le traité instituant la Communauté économique européenne,

vu 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⁽¹⁾, modifiée par l'acte joint au traité relatif à l'adhésion aux Communautés européennes des nouveaux États membres signé le 22 janvier 1972 à Bruxelles⁽²⁾, et notamment ses articles 11, 12 et 13,

vu 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⁽³⁾, modifiée par l'acte joint au traité relatif à l'adhésion mentionné ci-dessus, et notamment son article 5,

considérant que le programme d'action des Communautés européennes en matière d'environnement, approuvé le 22 novembre 1973, prévoit la possibilité d'amender les directives adoptées en vue de prendre en considération les progrès scientifiques les plus récents, plus spécialement en ce qui concerne la

pollution de l'air par les gaz provenant des moteurs à allumage commandé ;

considérant que le progrès technique intervenu dans la construction des moteurs à allumage commandé depuis que la directive 70/220/CEE du Conseil du 20 mars 1970 a établi des limites admissibles relatives aux émissions de monoxyde de carbone et d'hydrocarbures imbrûlés par ces moteurs, limites que la directive 74/290/CEE du Conseil du 28 mai 1974⁽⁴⁾ a rendu plus sévères, permet d'établir également des limites admissibles concernant leurs émissions d'oxydes d'azote ;

considérant qu'il importe dès maintenant de limiter les émissions de ce polluant par les véhicules à moteur afin d'établir une base de départ pour une action cohérente de la Communauté visant la réduction des limites relatives aux trois polluants faisant l'objet de la procédure de réception CEE de ces véhicules ; que, pour des raisons de protection de la santé publique et de l'environnement, il convient d'envisager une rédaction ultérieure des limites de ces polluants dès que les travaux en cours en la matière aboutiront à des résultats concrets ;

considérant que les dispositions de la présente directive sont conformes à l'avis du comité pour l'adaptation au progrès technique des directives visant

⁽¹⁾ JO n° L 42 du 23. 2. 1970, p. 1.

⁽²⁾ JO n° L 73 du 27. 3. 1972, p. 115.

⁽³⁾ JO n° L 76 du 6. 4. 1970, p. 1.

⁽⁴⁾ JO n° L 159 du 15. 6. 1974, p. 61.

l'élimination des entraves techniques aux échanges dans le secteur des véhicules à moteur,

A ARRÊTÉ LA PRÉSENTE DIRECTIVE :

Article premier

Les annexes I et III à 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, modifiées par la directive 74/290/CEE du Conseil du 28 mai 1974, sont modifiées conformément à l'annexe de la présente directive.

Article 2

1. À partir du 1^{er} avril 1977, les États membres ne peuvent, pour des motifs concernant la pollution de l'air par les gaz provenant du moteur :

- ni refuser, pour un type de véhicule à moteur, la réception CEE ou la délivrance du document prévu à l'article 10 paragraphe 1 dernier tiret de la directive 70/156/OEE ou la réception de portée nationale,
- ni interdire la première mise en circulation des véhicules,

si les émissions de gaz polluants de ce type de véhicule à moteur ou de ces véhicules répondent aux prescriptions de la directive 70/220/OEE modifiée en dernier lieu par la présente directive.

2. À partir du 1^{er} octobre 1977, les États membres :

— ne peuvent plus délivrer le document prévu à l'article 10 paragraphe 1 dernier tiret de la directive 70/156/CEE pour un type de véhicule à moteur dont les émissions de gaz polluants ne répondent pas aux prescriptions de la directive 70/220/CEE, modifiée en dernier lieu par la présente directive ;

— peuvent refuser la réception de portée nationale d'un type de véhicule à moteur dont les émissions de gaz polluants ne répondent pas aux prescriptions de la directive 70/220/CEE, modifiée en dernier lieu par la présente directive.

3. À partir du 1^{er} octobre 1980, les États membres peuvent interdire la première mise en circulation des véhicules dont les émissions de gaz polluants ne répondent pas aux prescriptions de la directive 70/220/CEE, modifiée en dernier lieu par la présente directive.

4. Avant le 1^{er} janvier 1977, les États membres mettent en vigueur les dispositions nécessaires pour se conformer à la présente directive et en informent immédiatement la Commission.

Article 3

Les États membres sont destinataires de la présente directive.

Fait à Bruxelles, le 30 novembre 1976.

Par la Commission

Finn GUNDELACH

Membre de la Commission

ANNEXE

Modifications des annexes à la directive 70/220/CEE

ANNEXE I: DÉFINITIONS, DEMANDE DE RÉCEPTION CEE ET PRESCRIPTIONS D'ESSAIS

Le texte du point 1.4 est remplacé par le texte suivant:

« 1.4. Gaz polluants

Par « gaz polluants » on entend le monoxyde de carbone, les hydrocarbures et les oxydes d'azote, ces derniers exprimés en équivalence de dioxyde d'azote (NO₂). »

La deuxième phrase du point 3.2.1.1.4 est remplacée par le texte suivant:

« Les masses de monoxyde de carbone, d'hydrocarbures et d'oxydes d'azote obtenues lors de chaque essai doivent être inférieures aux valeurs figurant dans le tableau ci-dessous suivant le poids de référence du véhicule. »

Le tableau est complété par une quatrième colonne dont le texte est le suivant:

Masses d'oxydes d'azote en équivalent NO ₂ (grammes par essai) L ₂
10
10
10
12
14
14,5
15
15,5
16

Le point 3.2.1.1.4 est suivi d'un nouveau point 3.2.1.1.4.1 dont le texte est le suivant:

« 3.2.1.1.4.1. Toutefois et jusqu'au 1^{er} octobre 1979, on applique aux véhicules autres que ceux de la catégorie M₁ et aux véhicules équipés de transmission automatique des valeurs limites relatives aux émissions d'oxydes d'azote qui résultent de la multiplication par un facteur 1,25 des valeurs figurant dans le tableau du point 3.2.1.1.4. »

Le point 3.2.1.1.4.1 actuel devient le point 3.2.1.1.4.2.

Points 3.2.1.1.5.1 et 3.2.1.1.5.2.

Les mots « deux polluants » sont remplacés par les mots « trois polluants ».

Point 5.1.1.1

Le tableau est complété par une quatrième colonne dont le texte est le suivant :

Masses d'oxydes d'azote en équivalent NO _x (grammes par essai) L ₃
12
12
12
14,4
16,8
17,4
18
18,6
19,2

Le point 5.1.1.1 est suivi d'un nouveau point 5.1.1.1.1 ainsi rédigé :

- « 5.1.1.1.1. Toutefois et jusqu'au 1^{er} octobre 1979, on applique aux véhicules autres que ceux de la catégorie M₁ et aux véhicules équipés de transmission automatique des valeurs limites relatives aux émissions d'oxyde d'azote qui résultent de la multiplication par un facteur 1,25 des valeurs figurant dans le tableau du point 5.1.1.1. ».

ANNEXE III: ESSAI DU TYPE I

Point 3.2.1

La première phrase est remplacée par le texte suivant :

- « Les tuyaux de raccordement doivent être en acier inoxydable et comporter autant que possible des raccords rigides. »

Point 3.2.3

Les mots « et la réduction au minimum des condensations sur les parois du ou des sacs de prélèvement » sont supprimés.

Le point 3.2.3 est suivi des nouveaux points 3.2.4 et 3.2.5 ainsi rédigés :

- « 3.2.4. Un condenseur réfrigérant doit être placé entre le tuyau d'échappement du moteur et l'entrée du (des) sac(s), de façon à maintenir la température t_G des gaz, à la sortie du condenseur, dans les limites suivantes :

$$5^{\circ} \leq t_G \leq 17^{\circ}C$$

Le système de refroidissement doit être conçu de manière à éviter tout entraînement d'eau de condensation par les gaz qui le traversent. Ceci permet de maintenir l'humidité des gaz dans le sac de collecte à moins de 83 % à 20 °C. »

- « 3.2.5. Le volume total du système de collecte, à l'exclusion du sac, ne doit pas être supérieur à 0,08 m³. Le volume du tuyau d'amenée des gaz, mesuré à l'intérieur du sac, doit être inférieur à 0,03 m³. »

Les points 3.2.4 et 3.2.5 actuels deviennent les nouveaux points 3.2.6 et 3.2.7

Point 3.3.2

La première phrase est remplacée par le texte suivant:

« Les analyseurs pour le monoxyde de carbone et les hydrocarbures sont du type non dispersif à absorption dans l'infrarouge. »

Le point 3.3.2 est suivi des nouveaux points de 3.3.3 à 3.3.3.3 ainsi rédigés:

- « 3.3.3. L'analyse des oxydes d'azote doit être effectuée de la façon suivante:
- 3.3.3.1. Les gaz contenus dans le sac doivent traverser un convertisseur réduisant le dioxyde d'azote (NO₂) en monoxyde d'azote (NO).
 - 3.3.3.2. La teneur en monoxyde d'azote (NO) des gaz sortant du convertisseur doit être déterminée au moyen d'un analyseur à chimiluminescence.
 - 3.3.3.3. Aucun dispositif de séchage du gaz (piège à glace) ne doit être utilisé en amont de l'analyseur. »

Le point 3.5.6 est suivi d'un nouveau point 3.5.7 ainsi rédigé:

- « 3.5.7. Le rendement du convertisseur doit être d'au moins 90 %. »

Les actuels points 3.5.7 et 3.5.8 deviennent les points 3.5.8 et 3.5.9

Le texte du point 4.5 est remplacé par le texte suivant:

- « 4.5. Conditionnement du (des) sac(s) »

Point 4.5.1

Dans la première phrase les mots « les sacs sont conditionnés », sont remplacés par les mots « le (les) sac(s) doit (doivent) être conditionné(s) »,

Le point 4.5.2 est suivi d'un nouveau point 4.5.3 ainsi rédigé:

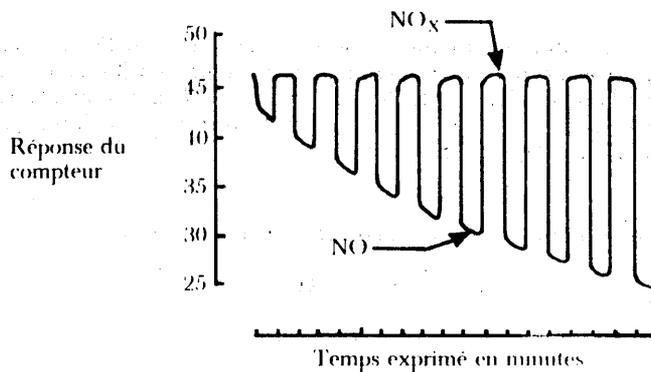
- « 4.5.3. L'intérieur du (des) sac(s) doit être soufflé à l'air avant chaque essai pour éliminer l'humidité résiduelle. »

Le point 4.6 est suivi des nouveaux points de 4.6.1 à 4.6.1.3 ainsi rédigé:

- « 4.6.1. Contrôle du rendement du convertisseur
- L'efficacité du convertisseur de NO₂ en NO doit être contrôlée par une des deux méthodes suivantes:
- 4.6.1.1. Méthode « A »
 - 4.6.1.1.1. Un sac de prélèvement, n'ayant jamais servi à recueillir des échantillons de gaz d'échappement, doit être rempli d'air (ou oxygène) et de gaz de référence NO, selon un dosage qui permet d'obtenir un mélange se situant dans l'intervalle de mesure de l'analyseur. On doit ajouter assez d'oxygène pour qu'une bonne proportion de NO soit convertie en NO₂.
 - 4.6.1.1.2. Le sac doit être secoué énergiquement et immédiatement raccordé au dispositif d'arrivée de l'échantillon dans l'appareil d'analyse; on doit mesurer les concentra-

tions de NO et de NO_x tour à tour à une minute d'intervalle, en faisant passer alternativement l'échantillon par le convertisseur et le tuyau de dérivation. Après plusieurs minutes, l'enregistrement de NO et de NO_x doit se présenter comme indiqué au diagramme ci-dessous, si le convertisseur fonctionne convenablement. Bien que la quantité de NO₂ aille en augmentant, la somme NO_x = NO + NO₂ doit rester constante. Une diminution de NO_x au fur et à mesure des opérations serait un signe de diminution de l'efficacité du convertisseur et il faudrait en élucider la cause avant d'utiliser l'appareil.

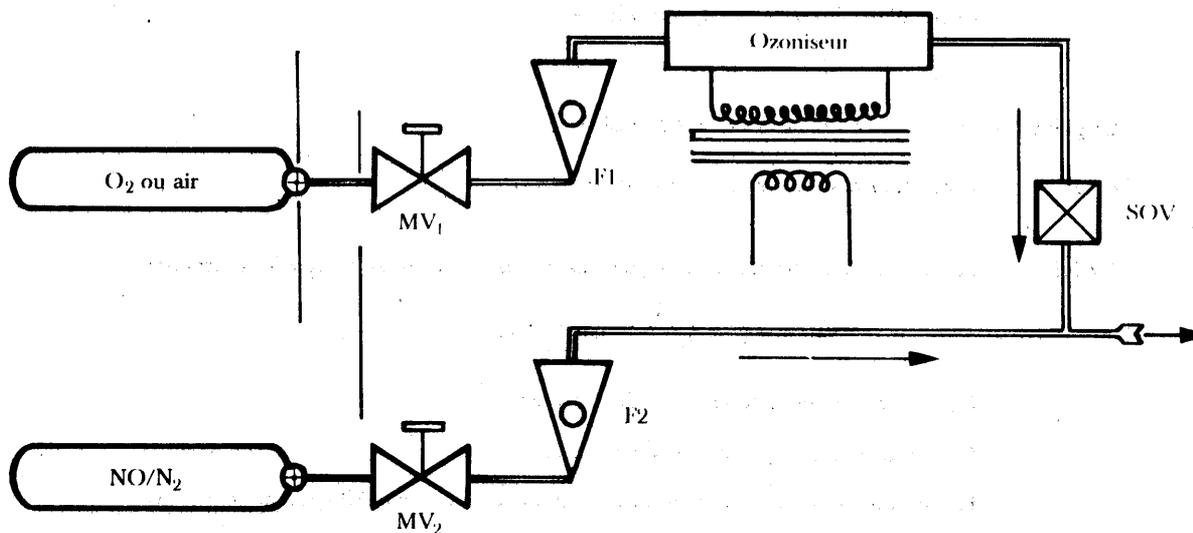
Réponse du contrôle du rendement du convertisseur



4.6.1.2. Méthode « B »

L'efficacité du convertisseur peut être vérifiée à l'aide d'un ozoniseur, conformément au schéma et selon la méthode ci-après :

Dispositif de mesure de l'efficacité du convertisseur



- 4.6.1.2.1. Raccorder l'analyseur de NO à un T alimenté d'un côté par le gaz d'étalonnage (mélange de NO et N₂ dans une proportion correspondant à 80% environ de l'indication maximale de l'instrument) et de l'autre par de l'oxygène ou de l'air ozonisé (selon la concentration en NO).

La branche d'aménée de O₂ comporte un robinet d'arrêt (SOV). Chacune des branches est équipée d'un robinet régulateur (MV) et d'un débitmètre (F).

- 4.6.1.2.2. Au début du contrôle, SOV est fermé et MV2 réglé de façon à obtenir une indication stable de l'instrument luminescent réglé sur *bypass*. L'appareil est shunté et étalonné de façon à indiquer correctement la concentration de l'échantillon de gaz utilisé. Noter l'indication (A).
- 4.6.1.2.3. Le courant de l'ozoniseur étant coupé, couvrir SOV et régler le débit de O₃ de façon à réduire de 10% environ le chiffre indiqué par l'analyseur. Noter ce chiffre (B). Enclencher l'ozoniseur et régler la tension pour que l'indication de l'instrument tombe à 20% environ de la valeur initiale obtenue avec le gaz non dilué. Noter le chiffre indiqué (C).
- 4.6.1.2.4. Brancher l'analyseur sur « conversion » et noter à nouveau l'indication (D). Couper le courant de l'ozoniseur et noter la nouvelle indication (E). Fermer SOV et noter la nouvelle indication (F) de l'instrument. Cette dernière doit être identique à la valeur initiale (A) à moins que l'échantillon de gaz ne contienne du NO₂ auquel cas le chiffre indiqué est plus élevé.
- 4.6.1.2.5. L'efficacité du convertisseur (en pourcentage) est donnée par
- $$\frac{D - C}{E - C} \times 100.$$
- 4.6.1.3. Le rendement du convertisseur doit être contrôlé au moins une fois par semaine, et de préférence une fois par jour. »

Les actuels points 4.6.1 et 4.6.2 deviennent les points 4.6.2 et 4.6.3

Le point 7.1 est complété par la phrase suivante:

« Pour la détermination du volume corrigé V' dans le cas des oxydes d'azote, la valeur PH doit être prise égale à zéro. »

Le point 7.1 est suivi d'un nouveau point 7.2 ainsi rédigé:

« 7.2. Correction des teneurs en « dioxyde d'azote »

7.2.1. La correction des teneurs en dioxyde d'azote des gaz se fait au moyen de la formule:

$$C_c = \frac{1}{1 - 0,0329 (H - 10,7)} C_M$$

C_M = teneur mesurée en dioxyde d'azote

C_c = teneur corrigée en dioxyde d'azote

H = humidité absolue exprimée en grammes d'eau par kilogramme d'air sec.

L'humidité absolue H est donnée par la formule suivante:

$$H = \frac{6,2111 R_a \times P_d}{P_B - P_d \times \frac{R_a}{100}}$$

R_a = humidité relative de l'air ambiant en %

P_d = tension de vapeur saturante de l'eau à la température ambiante mesurée avec un thermomètre à bulbe sec

P_B = pression barométrique.

Les deux pressions P_d et P_B sont exprimées dans les mêmes unités. »

L'actuel point 7.2 est remplacé par le nouveau point 7.3 suivant:

• 7.3. **Masse de gaz polluants contenue dans chaque sac**

La masse de gaz polluants contenue dans chaque sac doit être déterminée par le produit $d \cdot C \cdot V$ où C est la teneur en volume, d la masse volumique du gaz polluant considéré et V le volume corrigé. V est remplacé par V' dans le cas des oxydes d'azote.

Pour l'oxyde de carbone, $d = 1,250$

Pour les hydrocarbures, $d = 3,844$ (hexane)

Pour les oxydes d'azote, $d = 2,05$ (NO_2). »

L'actuel point 7.3 devient le point 7.4.
