DIRECTIVE DE LA COMMISSION

du 18 avril 1979

portant adaptation au progrès technique de la directive 71/320/CEE du Conseil concernant le rapprochement des législations des États membres relatives au freinage de certaines catégories de véhicules à moteur et de leurs remorques

(79/489/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 en dernier lieu par la directive 78/547/CEE (2), et notamment ses articles 11, 12 et 13,

vu la directive 71/320/CEE du Conseil, du 26 juillet 1971, concernant le rapprochement des législations des États membres relatives au freinage de certaines catégories de véhicules à moteur et de leurs remorques (3), modifiée en dernier lieu par la directive 75/524/CEE de la Commission (4),

considérant que, grâce à l'expérience acquise et compte tenu de l'état actuel de la technique, il est maintenant possible de rendre les prescriptions plus sévères et plus adaptées aux conditions réelles d'essai ;

considérant que les dispositions de la présente directive sont conformes à l'avis du comité pour l'adaptation au progrès technique des directives visant à l'élimination des entraves techniques aux échanges dans le secteur des véhicules à moteur,

A ARRÊTÉ LA PRÉSENTE DIRECTIVE :

Article premier

1. Les annexes I, II, III, IV, V, VI et IX de la directive 71/320/CEE sont modifiées conformément à l'annexe à la présente directive.

2. Jusqu'à l'entrée en vigueur de dispositions particulières concernant les systèmes d'antiblocage des roues, les véhicules des catégories M_1, M_2, M_3, N_1, N_2, N_3, O_3 et O_4 équipés de ces systèmes sont soumis aux dispositions de la directive 71/320/CEE modifiée en dernier lieu par la présente directive.

Article 2

1. À partir du 1er janvier 1980, les États membres ne peuvent, pour des motifs concernant les dispositifs de freinage :

— ni refuser, pour un type de véhicule, la réception CEE ou la délivrance du document prévu à l'article 10 paragraphe 1 dernier tiret de la directive 70/156/CEE ou la réception de portée nationale,

— ni interdire la première mise en circulation des véhicules,

si les dispositifs de freinage de ce type de véhicule ou de ces véhicules répondent aux dispositions de la directive 71/320/CEE modifiée en dernier lieu par la présente directive.

2. À partir du 1er octobre 1980, 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 dont les dispositifs de freinage ne répondent pas aux dispositions de la directive 71/320/CEE modifiée en dernier lieu par la présente directive,

— peuvent refuser la réception de portée nationale d'un type de véhicule dont les dispositifs de freinage ne répondent pas aux prescriptions de la directive 71/320/CEE modifiée en dernier lieu par la présente directive.

3. À partir du 1er octobre 1981, les États membres peuvent interdire la première mise en circulation des véhicules dont les dispositifs de freinage ne répondent pas aux dispositions de la directive 71/320/CEE modifiée en dernier lieu par la présente directive.

4. Les délais visés aux paragraphes 1 à 3 sont reportés, en ce qui concerne les dispositions du point 1.2.1 de l'annexe IV de la directive 71/320/CEE modifiée en dernier lieu par la présente directive, au 1er octobre.

(1) JO n° L 42 du 23. 2. 1970, p. 1.
(2) JO n° L 168 du 26. 6. 1978, p. 39.
(3) JO n° L 202 du 6. 9. 1971, p. 37.
(4) JO n° L 236 du 8. 9. 1975, p. 3.

5. Avant le 1er janvier 1980, 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 18 avril 1979.

Par la Commission

Étienne DAVIGNON

Membre de la Commission

ANNEXE

Modifications des annexes à la directive 71/320/CEE, modifiée par les directives 74/132/CEE et 75/524/CEE

I. DISPOSITIONS GÉNÉRALES RELATIVES AUX UNITÉS DE MESURE

Les prescriptions de la directive 71/320/CEE et des directives qui l'ont modifiée doivent être alignées sur les prescriptions de la directive 71/354/CEE modifiée en dernier lieu par la directive 76/770/CEE relative aux unités de mesure.

À cette fin, dans le texte des annexes aux directives 71/320/CEE, 74/132/CEE et 75/524/CEE :

— le terme « poids » est remplacé par le terme « masse », les expressions « poids total » et « poids maximal » par l'expression « masse maximale » ;

— les valeurs de la force, du couple et du moment ainsi que de la pression doivent être exprimées dans les unités ci-après indiquées :

force : newton (N),
couple et moment : newton mètre (Nm),
pression : bar (bar).

Pour la conversion des unités employées jusqu'à l'entrée en vigueur de la présente directive, on utilise les valeurs arrondies ci-après indiquées :

force : 1 kgf ou 1 kg = 10 N,
couple et moment : 1 mkgf ou 1 mkg = 10 Nm,
pression : 1 kgf/cm² ou 1 kg/cm² = 1 bar.

Le cas échéant, les forces correspondant à la masse du véhicule ou à des parties de cette masse (par exemple : charge par essieu) sont à utiliser dans les calculs requis par les dispositions des annexes.

II. DISPOSITIONS PARTICULIÈRES

ANNEXE I : **DÉFINITIONS ET PRESCRIPTIONS DE CONSTRUCTION ET DE MONTAGE**

Point 2.2.1.2.4, ajouter à la fin :

« Cette prescription ne s'applique pas s'il est possible d'actionner, même partiellement, le dispositif de freinage de service du véhicule au moyen d'une commande auxiliaire, comme prévu au point 2.1.3.6 de l'annexe II. »

Point 2.2.1.2.7, première phrase, lire :

« Certaines pièces, comme la pédale et son support, le maître cylindre et son ou ses pistons (cas des systèmes hydrauliques), le distributeur (cas des systèmes pneumatiques), la connexion entre la pédale et le maître cylindre ou le distributeur, les cylindres des freins et leurs pistons (cas des systèmes hydrauliques et/ou pneumatiques) et les ensembles leviers-cames des freins, ne sont pas considérés comme éventuellement sujets à rupture, à condition que ces pièces aient des dimensions largement calculées, qu'elles soient aisément accessibles pour l'entretien et présentent des caractéristiques de sécurité au moins égales à celles requises pour les autres organes essentiels des véhicules (par exemple, organes mécaniques de direction). »

Point 2.2.1.13, lire :

« 2.2.1.13. Tout véhicule équipé d'un dispositif de freinage de service actionné à partir d'un réservoir d'énergie doit être muni — dans le cas où il est impossible d'atteindre avec ce dispositif l'efficacité prescrite pour le freinage de secours sans l'intervention de l'énergie accumulée — d'un dispositif d'alarme en sus du manomètre éventuel, indiquant par voie optique ou acoustique que l'énergie accumulée dans une partie quelconque de l'installation est tombée à une valeur capable, en l'absence d'alimentation du réservoir d'énergie, d'assurer, quelle que soit la charge du véhicule, après quatre actionnements à fond de course de la commande du freinage de service, un cinquième freinage avec l'efficacité prescrite pour le freinage de secours (la commande de freinage de service étant en bon état de fonctionnement et les freins réglés au plus près). Ce dispositif d'alarme doit être branché au circuit directement et de façon permanente. Quand le moteur est en marche et que le dispositif de freinage est en bon état de fonctionnement dans les conditions normales de service du véhicule, le dispositif d'alarme ne doit émettre aucun signal, en dehors du temps nécessaire au remplissage du ou des réservoirs d'énergie après le démarrage du moteur. »

Point 2.2.1.19.2, ajouter à la fin :

« Si cette performance est obtenue par une valve qui se trouve normalement en position de repos, cette valve peut être utilisée à condition que son fonctionnement puisse être facilement contrôlé par le conducteur, sans l'utilisation d'outils, soit de l'intérieur de la cabine, soit de l'extérieur du véhicule ; »

ANNEXE II : **ESSAIS DE FREINAGE ET PERFORMANCES DES DISPOSITIFS DE FREINAGE**

Point 1.3.2.1, première ligne, lire :

« Les freins de service des remorques des catégories O_2, O_3 et O_4 sont essayés de manière que, ... »

Après le point 2.1.3.5, ajouter le nouveau point 2.1.3.6 :

« 2.1.3.6. Pour vérifier la concordance avec les prescriptions du point 2.2.1.2.4 de l'annexe I, il y a lieu d'exécuter un essai de type O, moteur débrayé à la vitesse d'essai prescrite au point 2.1.1 pour la catégorie de véhicule correspondante. La décélération moyenne en régime obtenue par l'actionnement du dispositif de freinage de stationnement ou de la commande auxiliaire du dispositif de freinage de service et la décélération obtenue immédiatement avant l'arrêt du véhicule ne doivent pas être inférieures à 1,5 m/s². L'essai doit être exécuté sur un véhicule en charge, la conformité aux prescriptions étant considérée comme remplie si le présent essai a été effectué une fois avec succès. La force exercée sur la commande de freinage ne doit pas excéder les valeurs prescrites. Pour les véhicules de la catégorie M_1 ou N_1 équipés d'un frein de stationnement utilisant des garnitures de friction différentes de celles du frein de service, l'essai peut être effectué, à la demande du constructeur, à partir d'une vitesse de 60 km/h. Dans ce cas, la décélération moyenne en régime ne doit pas être inférieure à 2,0 m/s², la décélération obtenue immédiatement avant l'arrêt du véhicule ne devant pas être inférieure à 1,5 m/s². »

Point 2.2.1.3, lire :

« 2.2.1.3. Prescriptions relatives aux essais des véhicules de la catégorie O_3.
Les mêmes prescriptions que pour la catégorie O_2 s'appliquent. »

Point 2.2.1.4.1, lire :

« 2.2.1.4.1. Les mêmes prescriptions que pour la catégorie O_2 s'appliquent ; en outre, ces véhicules doivent être soumis aux essais du type II. »

Point 2.3.2, lire :

« 2.3.2. En ce qui concerne les véhicules équipés de dispositifs de freinage à air comprimé, les prescriptions du point 2.3.1 sont considérées comme satisfaites si le véhicule répond aux dispositions de l'annexe III. »

ANNEXE III

Titre, lire :

« **MÉTHODE DE MESURE DU TEMPS DE RÉPONSE POUR LES VÉHICULES ÉQUIPÉS DE DISPOSITIFS DE FREINAGE À AIR COMPRIMÉ** »

Point 1.3, lire :

« 1.3. Les temps de réponse obtenus en application des dispositions de la présente annexe seront arrondis au dixième de seconde le plus proche. Si le chiffre représentant les centièmes est 5 ou plus, le temps de réponse est arrondi au dixième supérieur. »

L'actuel point 1.4 est supprimé.

Point 2.4 : la dernière phrase est supprimée.

Point 2.5, lire :

« 2.5. Dans le cas des véhicules à moteur pourvus d'une transmission de freinage pour les remorques, le temps de réponse est, indépendamment des dispositions du point 1.1, mesuré à l'extrémité d'un tuyau d'une longueur de 2,5 m et d'un diamètre intérieur de 13 mm, qui doit

être raccordé à la tête d'accouplement de la conduite de commande du frein de service du véhicule à moteur. Durant cet essai, un volume de 385 ± 5 cm³ correspondant au volume d'un tuyau d'une longueur de 2,5 m et d'un diamètre intérieur de 13 mm sous une pression de 6,5 bar est raccordé à la tête d'accouplement de la conduite d'alimentation.

Les tracteurs des véhicules articulés doivent être équipés de conduites flexibles pour assurer la liaison avec les semi-remorques. Les têtes d'accouplement sont donc disposées à l'extrémité de ces conduites flexibles. La longueur et le diamètre intérieur de ces conduites doivent être indiqués sous le point 14.6 du document correspondant au modèle figurant à l'annexe IX. »

Point 3.2, supprimer la deuxième phrase.

Point 3.3.1, lire :

« 3.3.1. Il doit comporter un réservoir de 30 l rempli à une pression de 6,5 bar avant chaque essai et il ne doit pas être rechargé durant les essais. Le simulateur doit comprendre à la sortie du dispositif de commande un orifice d'un diamètre de 4 à 4,3 mm. Le volume de la conduite mesuré à partir de l'orifice jusqu'à la tête d'accouplement comprise, doit atteindre 385 ± 5 cm³ (correspondant au volume d'un tuyau de 2,5 m de long et de 13 mm de diamètre intérieur sous une pression de 6,5 bar). Les pressions mentionnées au point 3.3.3 doivent être mesurées immédiatement après l'orifice. »

Point 3.3.2, lire :

« 3.3.2. Le dispositif de commande doit être conçu de sorte que la performance au cours de l'utilisation ne soit pas influencée par la personne effectuant l'essai ».

Après le point 3.3.2 ajouter les nouveaux points 3.3.3 et 3.3.4 :

« 3.3.3. Le simulateur doit être réglé, par exemple par le choix de l'orifice conforme au point 3.3.1, de telle sorte que, si l'on y raccorde un réservoir de 385 ± 5 cm³, le temps mis par la pression pour monter de 0,65 à 4,9 bar (à savoir de 10 à 75 % de la pression nominale, qui est de 6,5 bar) soit de 0,2 ± 0,01 s. Lorsqu'il est raccordé un réservoir de 1 155 ± 15 cm³ au lieu du réservoir susmentionné, le temps mis par la pression pour monter de 0,65 à 4,9 bar, sans nouveau réglage, doit atteindre 0,38 ± 0,02 s. Entre ces deux valeurs, la pression doit croître d'une manière approximativement linéaire. Ces réservoirs doivent être raccordés à la tête d'accouplement sans utilisation de conduites flexibles et ne doivent pas avoir un diamètre intérieur de moins de 10 mm.

3.3.4. Le schéma en appendice à la présente annexe donne un exemple de réalisation et d'utilisation correctes du simulateur. »

Point 3.4, lire :

« 3.4. Le temps s'écoulant entre l'instant où la pression délivrée dans la conduite de commande par le simulateur atteint la valeur de 0,65 bar et l'instant où la pression dans le cylindre de frein de la remorque atteint 75 % de sa valeur asymptotique ne doit pas dépasser 0,4 s. »

Après le point 3.4 ajouter le nouveau point 4 suivant :

« 4. PRISES DE PRESSION

4.1. Sur chaque circuit indépendant du système de freinage une prise de pression doit être montée le plus près possible du cylindre du frein le plus défavorisé en ce qui concerne le temps de réponse.

4.2. Les prises de pression doivent satisfaire à la norme ISO 3583/1975. »

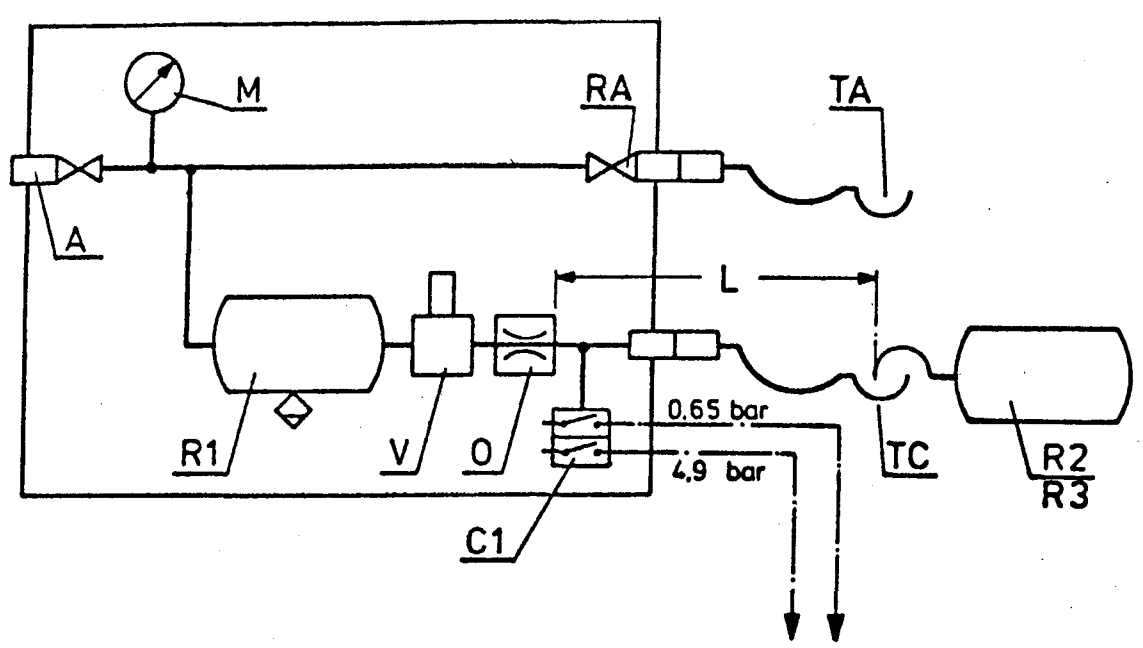
APPENDICE : Le schéma du simulateur est remplacé par le suivant :

APPENDICE

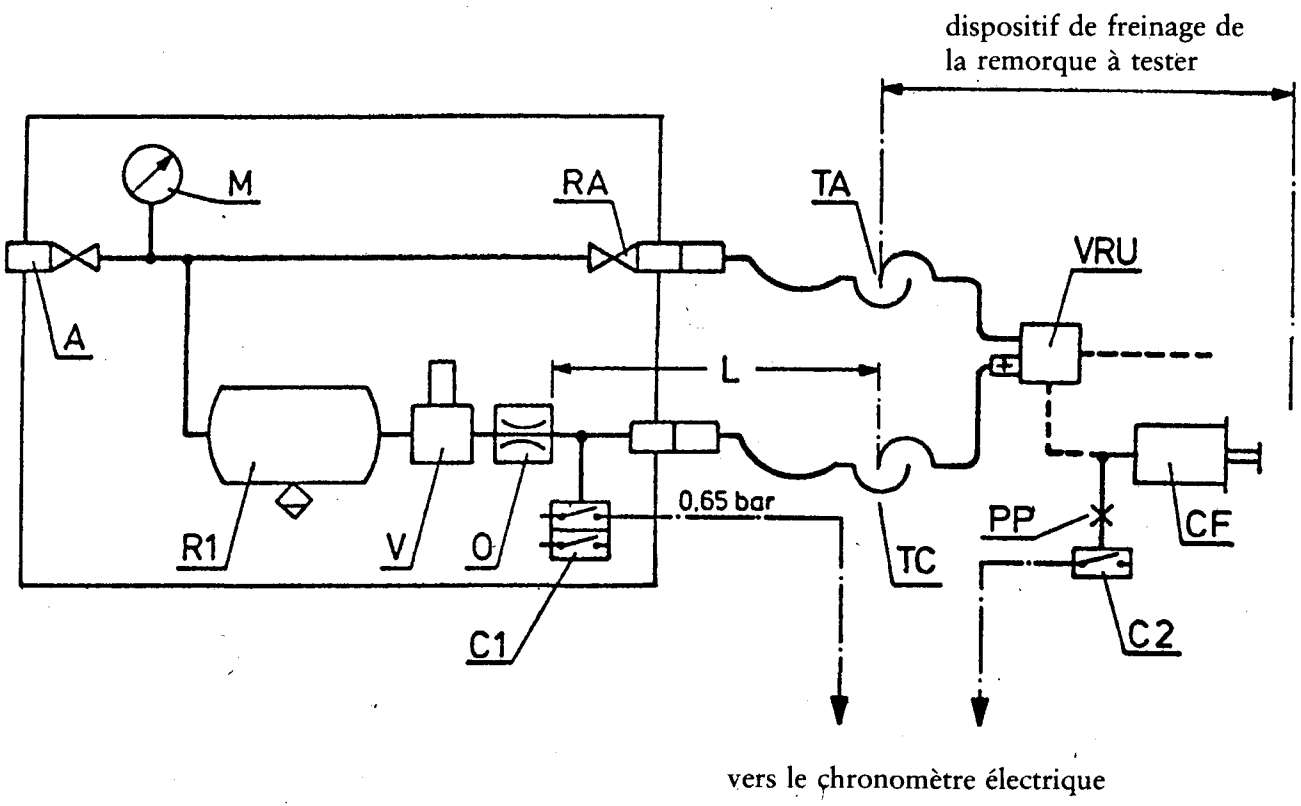
au point 3 de l'annexe III

EXEMPLE DE SIMULATEUR

1. Lors du calibrage du simulateur



2. Lors de l'essai de la remorque



A = dispositif de remplissage avec vanne d'arrêt.

C1 = capteur de mesure de pression dans le simulateur, réglé à 0,65 bar et à 4,9 bar.

C2 = capteur de mesure de pression au cylindre de frein de la remorque, réglé à 75 % de la pression asymptotique dans le cylindre de frein CF.

CF = cylindre de frein.

L = conduite de l'orifice O jusqu'à et y compris sa tête d' accouplement TC d'un volume de 385 ± 5 cm^3 à une pression de 6,5 bar.

M = manomètre.

O = orifice : 4,0 mm ≤ diamètre ≤ 4,3 mm.

PP = raccordement de contrôle.

R1 = réservoir de 30 l avec vanne de purge.

R2 = réservoir de calibrage de 385 ± 5 cm^3, y compris sa tête d'accouplement TC.

R3 = réservoir de calibrage de 1 155 ± 15 cm^3, y compris sa tête d'accouplement TC.

RA = vanne d'arrêt.

TA = tête d'accouplement de la conduite d'alimentation.

TC = tête d'accouplement de la conduite de commande.

V = dispositif de commande.

VRU = valve relais d'urgence de la remorque.

ANNEXE IV : **RÉSERVOIRS ET SOURCES D'ÉNERGIE DES FREINS À AIR COMPRIMÉ**

Point 1.2.1, lire :

« 1.2.1. Les réservoirs des freins des véhicules à moteur doivent être conçus de telle manière que, après huit actionnements à fond de course et relâchements de la commande du freinage de service, la pression résiduelle dans le réservoir d'air comprimé ne soit pas inférieure à celle qui est nécessaire pour assurer le freinage de secours avec l'efficacité prescrite . »

Après le point 2.5 ajouter le nouveau point 3 suivant :

« 3. PRISES DE PRESSION

3.1. Une prise de pression doit être montée à proximité du réservoir le plus défavorisé au sens du point 2.4 de la présente annexe.

3.2. Les prises de pression doivent satisfaire à la norme ISO 3583/1975. »

ANNEXE V : **FREINS À RESSORT**

Point 2.3, ajouter à la fin :

« Ce point ne s'applique pas aux remorques. »

Point 2.4, lire :

« 2.4. Dans le cas des véhicules à moteur, le dispositif doit être réalisé de manière à permettre de serrer et de desserrer les freins au moins trois fois à partir d'une pression initiale dans la chambre de compression des ressorts égale à la pression maximale prévue. Dans le cas des remorques, les freins de la remorque dételée doivent pouvoir être desserrés au moins trois fois, la pression dans le circuit d'alimentation étant égale à 6,5 bar avant le dételage de la remorque. Ces conditions doivent être remplies lorsque les freins sont réglés au plus près. En outre, le serrage et le desserrage du frein de stationnement doivent, conformément à l'annexe I point 2.2.2.10, pouvoir être assurés lorsque la remorque est attelée au véhicule tracteur. »

Point 2.5, ajouter à la fin :

« Dans le cas des remorques, cette pression (pm) est celle qui s'établit après quatre actionnements à fond de course du dispositif de freinage de service au sens du point 1.3 de l'annexe IV. La pression initiale est fixée à 6,5 bar. »

Point 2.6, ajouter à la fin :

« Cette disposition ne s'applique pas aux remorques. »

ANNEXE VI : **FREINAGE DE STATIONNEMENT PAR VERROUILLAGE MÉCANIQUE DES CYLINDRES DES FREINS**

Point 2.1, ajouter à la fin :

« Cette disposition ne s'applique pas aux remorques. Dans ce cas, la pression correspondant au verrouillage mécanique ne doit pas dépasser 4 bar. Il doit être possible de satisfaire aux prescriptions en ce qui concerne le frein de stationnement après une seule défaillance dans le système de freinage de service de la remorque. De plus, les freins de la remorque dételée doivent pouvoir être desserrés au moins trois fois, la pression dans le circuit d'alimentation étant égale à 6,5 bar avant le dételage de la remorque. Ces conditions doivent être remplies lorsque les freins sont réglés au plus juste. En outre, le serrage et le desserrage du frein de stationnement doivent, conformément au point 2.2.2.10 de l'annexe I, pouvoir être assurés lorsque la remorque est attelée au véhicule tracteur. »

Après le point 2.4, ajouter le nouveau point 2.5 suivant :

« 2.5 La commande doit être telle que son actionnement ait pour effet, dans l'ordre : d'appliquer les freins pour obtenir l'efficacité prescrite pour le freinage de stationnement, de verrouiller les freins en position serrée, d'annuler la force d'application des freins. »

ANNEXE IX

Titre, lire :

« MODÈLE

ANNEXE À LA FICHE DE RÉCEPTION CEE D'UN TYPE DE VÉHICULE EN CE QUI CONCERNE LE FREINAGE

(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).

Tenant compte des modifications conformes à la directive 79/489/CEE »

Note (3) en bas de page, concernant le point 14.3, lire :

« (3) Applicable seulement aux véhicules des catégorie O_2, O_3 et O_4. »

Point 14.6, lire :

« 14.6. Temps de réponse et dimensions des conduites flexibles

14.6.1. Temps de réponse au cylindre de frein ..... s

14.6.2. Temps de réponse à la tête d'accouplement de la conduite de commande ..... s

14.6.3. Conduites flexibles des tracteurs pour semi-remorques :

— longueur : ..... m,

— diamètre intérieur .... mm ».

Au point 17, le nouveau point 17 *bis* 2 doit être ajouté :

« 17. *bis* 2. L'indication requise dans le cadre du point 7.3 de l'appendice au point 1.1.4.2. de l'annexe II. »

Annexe à la directive 75/524/CEE de la Commission, du 25 juillet 1975

Appendice au point 1.1.4.2 (annexe II) :

RÉPARTITION DU FREINAGE ENTRE LES ESSIEUX DES VÉHICULES

Point 3.1.2, lire :

« 3.1.2. Dans le cas d'un véhicule autorisé à tracter des remorques des catégories O_3 ou O_4 équipées de freins pneumatiques, les pressions mesurées, lors du freinage à fond de course, à la tête d'accouplement de la conduite d'alimentation doivent être comprises entre 6,5 et 8 bar et les pressions mesurées à la tête d'accouplement de la conduite de commande, entre 6 et 7,5 bar, indépendamment de l'état de charge du véhicule. Les pressions indiquées doivent être vérifiées sur le véhicule tracteur séparé de sa remorque. »

Point 6, lire :

« 6. CONDITIONS À REMPLIR EN CAS DE DÉFAILLANCE DU SYSTÈME DE RÉPARTITION DE FREINAGE

Lorsque les conditions du présent appendice sont remplies au moyen d'un dispositif spécial (par exemple, commandé mécaniquement par la suspension du véhicule), il doit être possible, en cas de défaillance de ce dispositif ou de sa commande, d'arrêter le véhicule dans les conditions prévues pour le freinage de secours s'il s'agit d'un véhicule à moteur ; en ce qui concerne les véhicules autorisés à tirer une remorque pourvue de freins pneumatiques, il doit être possible de réaliser à la tête d'accouplement de la conduite de commande une pression de la gamme prescrite au point 3.1.2. du présent appendice. Pour les remorques et les semi-remorques, il faut qu'en cas de défaillance de la commande du dispositif spécial, au moins 30 % de l'efficacité du freinage de service prescrite soient atteints. »

Point 7, lire :

« 7. MARQUAGE

7.1. Les véhicules, autres que les véhicules de la catégorie M_1, qui satisfont à l'annexe en question au moyen d'un dispositif mécaniquement commandé par la suspension du véhicule, feront l'objet d'un marquage montrant la course utile du dispositif entre les positions correspondant respectivement à l'état chargé et à l'état non chargé du véhicule, ainsi que toute information supplémentaire permettant de contrôler le réglage du dispositif.

7.1.1. Lorsqu'un dispositif est commandé par la suspension du véhicule d'une autre manière que mécaniquement, il convient de faire apparaître sur le véhicule l'information permettant de contrôler le réglage du dispositif.

7.2. Lorsqu'il est satisfait aux spécifications de la présente annexe au moyen d'un dispositif qui module la pression d'air dans la transmission des freins, il convient de faire apparaître sur le véhicule les marques indiquant la masse correspondant à la réaction normale de la route sur l'essieu, la pression nominale de sortie du dispositif, ainsi que la pression d'entrée qui doit être d'au moins 80 % de la pression maximale nominale, conformément aux indications du fabricant du véhicule, pour les états de charge suivants :

7.2.1. charge maximale techniquement admissible de l'essieu ou des essieux qui commandent le dispositif ;

7.2.2. charge de l'essieu ou des essieux du véhicule en ordre de marche comme défini au point 2.6 de l'annexe I à la directive 70/156/CEE ;

7.2.3. charge de l'essieu ou des essieux correspondant approximativement à un véhicule en ordre de marche avec la carrosserie prévue, lorsqu'au point 7.2.2, il s'agit d'un véhicule à l'état de châssis-cabine ;

7.2.4. charge de l'essieu ou des essieux spécifiée par le fabricant, permettant de contrôler le réglage du dispositif dans la pratique, si cette charge est différente des charges requises dans le cadre des points 7.2.1, 7.2.2 et 7.2.3.

7.3. Le point 17 *bis* 2 de l'annexe IX doit comporter l'information nécessaire pour vérifier si les prescriptions des points 7.1 et 7.2 sont remplies.

7.4. Les marques visées par les points 7.1 et 7.2 doivent être disposées de façon bien visible et être indélébiles. Le diagramme 5 donne un exemple de marques pour un dispositif contrôlé mécaniquement d'un véhicule équipé d'un freinage à air comprimé. »

Point 8, lire :

« 8. PRISES DE PRESSION

Les systèmes de freinage ayant les dispositifs visés par le point 7.2 doivent être équipés de prises de pression satisfaisant à la norme ISO 3583/1975 dans la conduite en aval et en amont du dispositif. »

Le point 8 actuel devient le point 9.

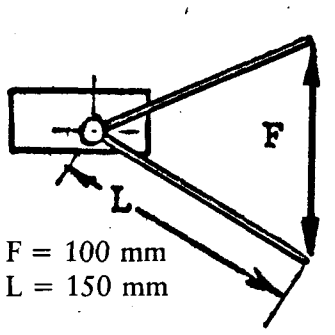
Aux diagrammes 2 et 4A : remplacer « $\frac{TR}{PM}$ » en ordonnée par « $\frac{TR}{PR}$ »

Après le diagramme 4B ajouter le nouveau diagramme 5 ci-après :

DIAGRAMME 5

DISPOSITIF DE CORRECTION DU FREINAGE EN FONCTION DE LA CHARGE DU VÉHICULE

(voir point 7.4)

Données de contrôle	État de charge du véhicule	Charge de l'essieu n° 2 (kg)	Pression d'entrée (bar)	Pression nominale de sortie (bar)
 chargé non chargé F = 100 mm L = 150 mm	chargé	10 000	6	6
	non chargé	1 500	6	2,4
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....