

II

(Actes dont la publication n'est pas une condition de leur applicabilité)

COMMISSION

DIRECTIVE DE LA COMMISSION

du 15 juillet 1991

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

(91/422/CEE)

LA COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES,

Article 2

vu le traité instituant la Communauté économique européenne,

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⁽¹⁾, modifiée en dernier lieu par la directive 88/194/CEE de la Commission⁽²⁾, et notamment son article 5,

considérant que les progrès réalisés dans le domaine de la technique du freinage permettent, à présent, de rendre plus rigoureuses les prescriptions existantes et, en particulier, de rendre obligatoire le montage d'un système de réglage automatique des garnitures de freins sur certains véhicules lourds et remorques, en vue d'accroître la sécurité routière ;

considérant que les mesures prévues par la présente directive sont conformes à l'avis du comité pour l'adaptation au progrès technique des directives sur les véhicules à moteur,

A ARRÊTÉ LA PRÉSENTE DIRECTIVE :

Article premier

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

⁽¹⁾ JO n° L 202 du 6. 9. 1971, p. 37.

⁽²⁾ JO n° L 92 du 9. 4. 1988, p. 47.

1. À partir du 1^{er} octobre 1991, les États membres ne peuvent, pour des motifs concernant les dispositifs de freinage :

- ni refuser, pour un type de véhicule, la réception de portée communautaire ou la délivrance de la copie du certificat prévue à l'article 10 paragraphe 1 dernier tiret de la directive 70/156/CEE du Conseil⁽³⁾ ou la réception de portée nationale,
- ni interdire la première mise en circulation de 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 1^{er} octobre 1992, les États membres :

- ne peuvent plus délivrer la copie du certificat prévue 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 dispositions de la directive 71/320/CEE, modifiée en dernier lieu par la présente directive.

3. À partir du 1^{er} octobre 1994, les États membres peuvent interdire la première mise en circulation des

⁽³⁾ JO n° L 42 du 23. 2. 1970, p. 1.

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.

Article 3

Avant le 1^{er} octobre 1991, les États membres mettent en vigueur les dispositions nécessaires pour se conformer à la présente directive. Ils en informent immédiatement la Commission.

Lorsque les États membres adoptent ces dispositions, celles-ci contiennent une référence à la présente directive ou sont accompagnées d'une telle référence lors de leur

publication officielle. Les modalités de cette référence sont arrêtées par les États membres.

Article 4

Les États membres sont destinataires de la présente directive.

Fait à Bruxelles, le 15 juillet 1991.

Par la Commission

Martin BANGEMANN

Vice-président

ANNEXE

MODIFICATIONS DES ANNEXES DE LA DIRECTIVE 71/320/CEE, MODIFIÉES PAR LES DIRECTIVES 74/132/CEE, 75/524/CEE, 79/489/CEE, 85/647/CEE ET 88/194/CEE**ANNEXE I: DÉFINITIONS ET PRESCRIPTIONS DE CONSTRUCTION ET DE MONTAGE**

Le point 1.16.3 se lit comme suit :

« 1.16.3. *Remorque à essieux centraux*

Par "remorque à essieux centraux", on entend un véhicule remorque équipé d'un dispositif de remorquage qui ne peut se mouvoir verticalement (par rapport à la remorque), et dont l'(les) essieu(x) est (sont) placé(s) près du centre de gravité du véhicule (lorsqu'il est chargé uniformément) de telle sorte que seule une faible charge verticale statique, au plus égale à 10 % de celle correspondant à la masse maximale de la remorque ou à une charge de 1 000 daN (selon la plus faible de ces valeurs), est supportée par le véhicule tracteur. (Le reste demeure inchangé.) »

Ajouter à la fin du point 2.1.2.3 :

« Les freins à air comprimé de la remorque et les freins de stationnement du véhicule tracteur peuvent être actionnés simultanément, à condition que le conducteur ait la faculté de vérifier, à tous moments, que l'efficacité des freins de stationnement des véhicules, obtenue par simple action mécanique du dispositif de freinage de stationnement, reste suffisante. »

Le point 2.2.1.5.2 se lit comme suit :

« 2.2.1.5.2. En outre, les accumulateurs situés ... (le reste demeure inchangé). »

Le point 2.2.1.8 se lit comme suit :

« 2.2.1.8. L'action du dispositif de freinage de service doit être judicieusement répartie entre les essieux. Dans le cas de véhicules munis de plus de deux essieux, afin d'éviter le blocage des roues ou le glissement des garnitures de freins, la force de freinage exercée sur certains essieux peut être automatiquement annulée lorsqu'ils supportent une charge très réduite, à condition que le véhicule remplisse toutes les conditions d'efficacité prescrites à l'annexe II. »

Après le point 2.2.1.11, ajouter les nouveaux points 2.2.1.11.1 et 2.2.1.11.2 suivants :

« 2.2.1.11.1. L'usure des freins de service doit être compensée par un système de réglage automatique. Cependant, le montage d'un système de réglage automatique est facultatif pour les véhicules hors route des catégories N₂ et N₃ et pour les freins arrière des véhicules des catégories M₁ et N₁. Le système de réglage automatique est tel que, après échauffement et refroidissement des freins, l'efficacité du freinage soit assurée. En particulier, le véhicule peut continuer de rouler normalement après les essais effectués conformément aux points 1.3 (Essai du type I) et 1.4 (Essai du type II) de l'annexe II.

2.2.1.11.2. Il doit être possible de contrôler aisément l'usure des garnitures de freins de service de l'extérieur ou du dessous du véhicule, en utilisant les seuls outils ou instruments fournis généralement avec le véhicule ; par exemple, par le biais d'orifices d'inspection appropriés ou tout autre moyen. Toutefois, un dispositif d'alarme acoustique ou optique avertissant le conducteur, de sa position de conduite, de la nécessité de remplacer les garnitures est acceptable. L'enlèvement des roues avant et/ou arrière n'est autorisé, à cet égard, que pour les véhicules des catégories M₁ et N₁. »

Après le point 2.2.1.12.2, ajouter le nouveau point 2.2.1.12.3 suivant :

« 2.2.1.12.3. Le type de liquide qu'il convient d'utiliser pour les dispositifs de freinage à transmission hydraulique doit être défini conformément à la norme ISO 9128-1987. Le symbole 1 ou 2 adéquat doit être indiqué de manière visible et indélébile à 100 mm au plus des orifices de remplissage des réservoirs de liquide ; en outre, des informations complémentaires peuvent être fournies par le constructeur. »

Le point 2.2.1.18.3 se lit comme suit :

- « 2.2.1.18.3. En cas de rupture ou de fuite d'une des conduites de la liaison pneumatique (ou autre type de liaison adopté), il doit néanmoins être possible au conducteur d'actionner totalement ou partiellement les freins de la remorque, soit au moyen de la commande du freinage de service, soit au moyen de celle du freinage de secours, soit au moyen de celle du freinage de stationnement, à moins que cette rupture ou fuite n'entraîne automatiquement le freinage de la remorque selon les conditions d'efficacité prescrites au point 2.2.3 de l'annexe II. »

Les points 2.2.1.18.4.1 et 2.2.1.18.4.2 se lisent comme suit :

- « 2.2.1.18.4.1. Lorsque la commande de freinage choisie parmi les commandes énoncées au point 2.2.1.18.3 ci-dessus est actionnée à fond de course, la pression dans la conduite d'alimentation doit descendre à 1,5 bar au cours des deux secondes suivantes.
- 2.2.1.18.4.2. Lorsque le débit d'évacuation dans la conduite d'alimentation atteint au moins 1 bar/s, le freinage automatique de la remorque doit être actionné avant que la pression dans la conduite d'alimentation ne tombe à 2 bars. »

Après le point 2.2.1.23, ajouter le nouveau point 2.2.1.24 suivant :

- « 2.2.1.24. Dans le cas d'un véhicule à moteur autorisé à tracter une remorque appartenant aux catégories O₃ ou O₄, le dispositif de freinage de service de la remorque ne doit être actionné conjointement qu'avec le dispositif de freinage de service, de secours ou de stationnement du véhicule tracteur. »

Après le point 2.2.2.8, ajouter les nouveaux points 2.2.2.8.1 et 2.2.2.8.2 suivants :

- « 2.2.2.8.1. L'usure des freins de service doit être compensée par un système de réglage automatique. En revanche, le montage d'un système de réglage automatique est facultatif pour les véhicules appartenant aux catégories O₁ et O₂. Le système de réglage automatique est tel que, après échauffement et refroidissement des freins, l'efficacité du freinage soit toujours assurée.

En particulier, le véhicule peut continuer de rouler normalement après les essais effectués conformément à l'annexe II points 1.3 (Essai du type I) et 1.4 (Essai du type II).
- 2.2.2.8.2. Il est possible de contrôler aisément l'usure des garnitures de freins de service, à l'extérieur ou au-dessous du véhicule, en utilisant les seuls outils ou instruments fournis généralement avec le véhicule ; par exemple, par le biais d'orifices d'inspection appropriés ou tout autre moyen. »

Au point 2.2.2.9, biffer les mots « à un essieu » à la troisième ligne et remplacer « rupture » par « séparation » dans les première et deuxième phrases.

Le point 2.2.2.11 se lit comme suit :

- « 2.2.2.11. S'il existe sur la remorque un dispositif permettant la mise hors service pneumatique du dispositif de freinage différent du dispositif de freinage de stationnement, ce dispositif doit être conçu et construit de telle sorte qu'il soit obligatoirement ramené en position de repos au plus tard lorsque la remorque est de nouveau alimentée en air comprimé. »

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

Le point 1.1.1 se lit comme suit :

- « 1.1.1. L'efficacité prescrite pour les dispositifs de freinage est basée sur la distance de freinage et/ou sur la décélération moyenne en régime. L'efficacité d'un dispositif de freinage est déterminée d'après la mesure de la distance de freinage rapportée à la vitesse initiale du véhicule et/ou d'après la mesure de la décélération moyenne en régime au cours de l'essai. »

Ajouter à la fin du point 1.1.3.7 :

- « Le blocage de roues est autorisé lorsqu'il en est fait explicitement mention. »

Ajouter à la fin du point 1.2.1.2.3 :

- « Le véhicule doit satisfaire tant à la distance de freinage qu'à la décélération moyenne en régime prescrites pour la catégorie à laquelle il appartient ; toutefois, il n'est pas nécessaire de mesurer réellement chacun des paramètres. »

Après le point 1.2.3.1, ajouter le nouveau point 1.2.3.2 suivant :

- « 1.2.3.2. Des essais complémentaires avec moteur embrayé doivent être faits à la vitesse prescrite pour la catégorie à laquelle appartient le véhicule. L'efficacité minimale prescrite pour chaque catégorie doit être atteinte. Les tracteurs pour semi-remorques, chargés artificiellement pour simuler les effets d'une semi-remorque en charge, ne doivent pas être essayés au-delà de 80 km/h. »

Le point 1.3.1.3. se lit comme suit :

- « 1.3.1.3. Pour ces essais, la force exercée sur la commande doit être réglée de manière à atteindre, lors du premier freinage, une décélération moyenne en régime de 3 m/s². Cette force doit rester constante pendant tous les freinages successifs. »

Le point 1.3.3 se lit comme suit :

- « 1.3.3. Efficacité à chaud
- 1.3.3.1. À la fin de l'essai du type I ... l'efficacité à chaud du dispositif de freinage de service ... Pour les véhicules à moteur, cette efficacité à chaud ... Toutefois, dans le cas des remorques, la force de freinage à chaud ... (le reste demeure inchangé).
- 1.3.3.2. Au cas où un véhicule à moteur satisfait à 60 % de l'efficacité prescrite au point 1.3.3.1 ci-dessus, mais ne peut répondre à 80 % de l'efficacité prescrite au point 1.3.3.1 ci-dessus, un essai complémentaire de l'efficacité à chaud peut être effectué en exerçant une force sur la commande qui ne soit supérieure à celle mentionnée au point 2.1.1.1 de la présente annexe. Les résultats de ces deux essais doivent être indiqués dans le procès-verbal d'essai. »

Le point 1.4.3 se lit comme suit :

- « 1.4.3. À la fin de l'essai, l'efficacité à chaud du dispositif de freinage de service ... Pour les véhicules à moteur, cette efficacité à chaud doit donner une distance de freinage au plus égale aux valeurs suivantes et une décélération moyenne en régime au moins égale aux valeurs suivantes, en exerçant une force sur la commande qui ne soit supérieure à 700 N :

catégorie M₃: $s = 0,15 V + \frac{1,33 V^2}{130}$ (le second terme correspond à une décélération moyenne en régime de 3,75 m/s²)

catégorie N₃: $s = 0,15 V + \frac{1,33 V^2}{115}$ (le second terme correspond à une décélération moyenne en régime de 3,3 m/s²)

Toutefois, pour les remorques, la force de freinage à chaud à la périphérie des roues ... (le reste demeure inchangé). »

Le point 2.1.1.1.1 se lit comme suit :

- « 2.1.1.1.1. Les freins de service des véhicules des catégories M et N sont essayés selon les modalités indiquées dans le tableau ci-après :

	Type d'essai	M ₁	M ₂	M ₃	N ₁	N ₂	N ₃
		O-I	O-I	O-I-II	O-I	O-I	O-I-II
Essai du type O avec moteur embrayé	V	80 km/h	60 km/h	60 km/h	80 km/h	60 km/h	60 km/h
	s ≤	$0,1 V + \frac{V^2}{150}$	$0,15 V + \frac{V^2}{130}$				
	d _m ≥	5,8 m/s ²	5 m/s ²				
Essai du type O avec moteur débrayé	V = 80 % V _{max} mais ≤	160 km/h	100 km/h	90 km/h	120 km/h	100 km/h	90 km/h
	s ≤	$0,1 V + \frac{V^2}{130}$	$0,15 V + \frac{V^2}{103,5}$				
	d _m ≥	5 m/s ²	4 m/s ²				
	F ≤	500 N	700 N				

où les symboles ont les significations suivantes :

- V = vitesse d'essai,
- s = distance de freinage,
- d_m = décélération moyenne de freinage, en régime,
- F = force exercée sur la commande à pied,
- V_{max} = vitesse maximale du véhicule. »

Le point 2.1.2.1 se lit comme suit :

- 2.1.2.1. Le freinage de secours, même si la commande est commune à d'autres fonctions de freinage, doit donner une distance de freinage au plus égale aux valeurs suivantes et une décélération moyenne en régime au moins égale aux valeurs suivantes :

$$\text{catégorie } M_1: \quad s = 0,1 \quad V + \frac{2 \quad V^2}{150} \quad (\text{le second terme correspond à une décélération moyenne en régime de } 2,9 \text{ m/s}^2)$$

$$\text{catégories } M_2, M_3: \quad s = 0,15 \quad V + \frac{2 \quad V^2}{130} \quad (\text{le second terme correspond à une décélération moyenne en régime de } 2,5 \text{ m/s}^2)$$

$$\text{catégorie } N: \quad s = 0,15 \quad V + \frac{2 \quad V^2}{115} \quad (\text{le second terme correspond à une décélération moyenne en régime de } 2,2 \text{ m/s}^2).$$

Après le point 2.1.2.4, ajouter le nouveau point 2.1.2.5 suivant :

- 2.1.2.5. L'efficacité du freinage de secours est essayée en simulant les conditions réelles de défaillance du dispositif de freinage de service. »

Le point 2.1.4.1 se lit comme suit :

- 2.1.4.1. L'efficacité résiduelle du dispositif de freinage de service, en cas de défaillance d'un élément de sa transmission, doit donner une distance de freinage au plus égale aux valeurs suivantes et une décélération moyenne en régime au moins égale aux valeurs suivantes, en exerçant une force sur la commande qui ne soit pas supérieure à 700 N, après vérification par l'essai du type O avec moteur débrayé aux vitesses initiales suivantes et pour la catégorie à laquelle appartient le véhicule :

Distance de freinage (m) et décélération moyenne de freinage en régime (m/s²)
... (le reste demeure inchangé). »

Après le point 2.1.4.1, ajouter le nouveau point 2.1.4.2 suivant :

- 2.1.4.2. L'efficacité résiduelle du freinage est essayée en simulant les conditions réelles de défaillance du dispositif de freinage de service. »

Le point 2.2.1.2.1 se lit comme suit :

- 2.2.1.2.1. Lorsque le dispositif de freinage de service est du type continu ou semi-continu, la somme des forces exercées à la périphérie des roues freinées ... (le reste demeure inchangé). »

Après le point 2.2.2.1, ajouter le nouveau point 2.2.3 suivant :

- 2.2.3. *Freinage automatique*

- 2.2.3.1. L'efficacité du freinage automatique, dans le cas d'une baisse totale de pression de la conduite d'alimentation, lors de l'essai du véhicule en charge à 40 km/h, ne peut être inférieure à 13,5 % de la force correspondant à la masse maximale exercée sur les roues, le véhicule étant à l'arrêt. Le blocage de roues est autorisé si l'efficacité dépasse 13,5 %.

APPENDICE DE L'ANNEXE II : RÉPARTITION DE L'EFFORT DE FREINAGE ENTRE LES ESSIEUX DU VÉHICULE (75/524/CEE)

Le point 3.1.2 se lit comme suit :

- 3.1.2. Dans le cas d'un véhicule à moteur autorisé à tirer des remorques de catégorie O₃ ou O₄ équipées d'un système de freinage à air comprimé et essayé avec la source d'énergie coupée, la conduite d'alimentation isolée et un réservoir de 0,5 l raccordé à la conduite de commande, les pressions lors de l'application à fond de course de la commande de freinage doivent se situer entre 6,5 et 8,5 bars aux têtes d'accouplement des conduites d'alimentation et de commande, quelles que soient les conditions de chargement du véhicule. Ces pressions doivent être disponibles sur le véhicule tracteur lorsqu'il est découplé de la remorque. Les zones de compatibilité des diagrammes 2, 3 et 4 A ne doivent pas dépasser 7,5 bars. »

Le point 3.1.4.1 se lit comme suit :

- « 3.1.4.1. Dans le cas d'un véhicule à moteur autorisé à tracter des remorques appartenant aux catégories O₃ ou O₄ équipées de systèmes de freinage à air comprimé, le rapport admissible entre le taux de freinage $\frac{TM}{PM}$ et la pression p_m doit se situer dans les zones indiquées dans le tableau 2. »

Après le point 5.1.2, ajouter le nouveau point 5.1.3 suivant :

- « 5.1.3. Le rapport admissible entre le taux de freinage $\frac{TR}{PR}$ et la pression p_m doit se situer dans les zones indiquées dans le tableau 2 pour les conditions en charge et à vide. »

Le point 7.3 se lit comme suit :

- « 7.3. Le point 18.2 de l'annexe IX doit inclure ... » (le reste demeure inchangé).

Le point 8.2. se lit comme suit :

- « 8.2 Les prises de pression doivent satisfaire à la clause 4 de la norme ISO 3583-1984. »

Ajouter à la note de bas de page du diagramme 4 A la nouvelle première phrase suivante :

- « Il est à noter, entre les taux $\frac{TR}{PR} = 0$ et $\frac{TR}{PR} = 0,1$, qu'il n'est pas nécessaire qu'il y ait proportionnalité entre le taux de freinage $\frac{TR}{PR}$ et la pression de la conduite de commande mesurée à la tête d'accouplement. »

ANNEXE III: MÉTHODE DE MESURE DU TEMPS DE RÉPONSE POUR LES VÉHICULES ÉQUIPÉS DE DISPOSITIFS DE FREINAGE À AIR COMPRIMÉ

La fin du point 1.1 se lit comme suit :

- « Pour les véhicules équipés de correcteurs asservis à la charge, ces dispositifs doivent être placés en position de charge. »

Après le point 2.6, ajouter le nouveau point 2.7 suivant :

- « 2.7. Dans le cas de véhicules à moteur autorisés à tracter des remorques appartenant aux catégories O₃ ou O₄ équipées de dispositifs de freinage à air comprimé, outre les prescriptions mentionnées ci-dessus, les prescriptions énoncées au point 2.2.1.18.4.1 de l'annexe I sont vérifiées par l'essai suivant :
- a) en mesurant la pression à l'extrémité d'une conduite d'une longueur de 2,5 m et d'un diamètre intérieur de 13 mm raccordé à la tête d'accouplement de la conduite d'alimentation ;
 - b) en simulant une défaillance à la tête d'accouplement de la conduite de commande ;
 - c) en actionnant le dispositif de freinage de service en 0,2 seconde, comme décrit au point 2.3 ci-dessus. »

Le point 4.2 se lit comme suit :

- « 4.2. Les prises de pression doivent satisfaire la clause 4 de la norme ISO 3583-1984. »

ANNEXE IV: RÉSERVOIRS ET SOURCES D'ÉNERGIE

A. DISPOSITIFS DE FREINAGE À AIR COMPRIMÉ

Le point 1.3.1 se lit comme suit :

- « 1.3.1. Les réservoirs équipant les remorques doivent être tels que, après huit actionnements à fond de course du dispositif de freinage de service du véhicule tracteur, le niveau d'énergie délivré aux organes d'utilisation ne descende pas au-dessous de la moitié de la valeur obtenue pendant le premier coup de frein, et ce, sans actionner ni le dispositif de freinage automatique ni celui de service de la remorque. »

Le point 1.3.2.1 se lit comme suit :

- « 1.3.2.1. La pression dans les réservoirs au début de l'essai doit être égale à 8,5 bars. »

Le point 3.2 se lit comme suit :

- « 3.2. Les prises de pression doivent satisfaire à la clause 4 de la norme ISO 3583-1984. »

ANNEXE V: FREINS À RESSORT

Au point 2.3, insérer le texte suivant entre les 3^e et 4^e phrases actuelles :

« Lors de la réalimentation du système de freinage à partir de la pression nulle, les freins à ressort ne doivent en aucun cas se desserrer avant que la pression dans le dispositif de freinage de service suffise à assurer au moins l'efficacité de freinage de secours prescrite du véhicule en charge en utilisant la commande de freinage de service. »

ANNEXE VII: CAS OÙ LES ESSAIS DES TYPES I ET II (OU II *bis*) N'ONT PAS À ÊTRE EFFECTUÉS SUR LE VÉHICULE PRÉSENTÉ À LA RÉCEPTION

Pour tous les points suivants, remplacer le mot « résiduel » par les mots « à chaud » :

- appendice 1 :
points 3.1.2, 3.2.1, 3.5.1.1, 3.5.2.4, 3.5.3.4 et 4.3.7,
- appendice 2 :
point 2 (tableau).

ANNEXE IX: COMMUNICATION RELATIVE À LA RÉCEPTION D'UN TYPE DE VÉHICULE EN CE QUI CONCERNE LE FREINAGE

Le point 7 se lit comme suit :

- « 7. Répartition de la masse sur chaque essieu
(valeur maximale) »

Le point 8 se lit comme suit :

- « 8. Marque et type de garnitures de freins
8.1. Autres garnitures de freins
8.1.1. Méthode d'essai de réception : essais sur véhicules/annexe XII/autre (*) »

Le point 9.4.3 se lit comme suit :

- « 9.4.3. Remorque à essieu central : indiquer également le ... »

Après le point 9.4.4, ajouter le nouveau point 9.4.5 suivant :

- « 9.4.5. Remorque légère : avec freins/sans freins (*) . »

Après le point 9.5, ajouter le nouveau point 9.6 suivant :

- « 9.6. Véhicule équipé/ou non (*) pour tracter une remorque munie d'un dispositif anti-blocage. »

Le point 13 se lit comme suit :

- « 13. Masse du véhicule à »

Le point 14.2 se lit comme suit :

- « 14.2. Essais du type O
moteur embrayé
freinage de service
correspondant au point 2.1.1.1.1 de l'annexe II. »

La troisième colonne du tableau se lit comme suit :

- « Force mesurée appliquée sur la commande (N) »

Le point 14.5 se lit comme suit :

- « 14.5. Dispositif(s) de freinage utilisé(s) durant l'essai du type II/II *bis* (*) »

Le point 14.6 se lit comme suit :

- « 14.6. Temps de réponse et ...
14.6.1. Temps de réponse à ...
14.6.2. Temps de réponse à ... »

Le point 14.7.2 se lit comme suit :

« 14.7.2.

	Essieux du véhicule			Essieux de référence		
	Masse par essieu (*)	Force de freinage nécessaire aux roues	Vitesse	Masse par essieu (*)	Force de freinage réelle développée aux roues	Vitesse
	kg	N	km/h	kg	N	km/h
Essieu 1						
Essieu 2						
Essieu 3						
Essieu 4						

(*) Il s'agit de la masse maximale techniquement admissible par essieu. »

Le point 14.7.3 se lit comme suit :

« 14.7.3.

Masse totale du véhicule présenté à la réception	... kg
Force de freinage nécessaire aux roues	... N
Couple de ralentissement sur l'arbre principal du frein	... Nm
Couple de ralentissement sur l'arbre principal du frein (selon diagramme)	... Nm »

Au point 14.7.4, dans le tableau, remplacer le mot « résiduel » par les mots « à chaud ».

Après le point 19.2, ajouter les nouveaux points 20 et 21 suivants :

- « 20. Freinage automatique sur les remorques équipées d'un système de freinage à air comprimé.
- 20.1. Taux de freinage exercé
- 21. Remorques munies d'un système de freinage électrique.
- 21.1. Le véhicule répond-il aux prescriptions énoncées à l'annexe XI : oui/non (*).
- 21.2. Taux de freinage exercé »

Renommer les points 20 à 27 de 22 à 29.

La note de bas de page se lit comme suit :

« (*) Dans le cas d'une semi-remorque, indiquer la masse correspondant à la charge supportée par la sellette d'attelage. »

ANNEXE X: PRESCRIPTIONS APPLICABLES AUX ESSAIS DE VÉHICULES ÉQUIPÉS DE DISPOSITIFS ANTIBLOPAGE

Le point 6.1.2 se lit comme suit :

- « 6.1.2. Le niveau initial d'énergie ... doit correspondre à une pression de 8,5 bars à la tête d'accouplement de la conduite d'alimentation de la remorque. » (Le reste demeure inchangé.)

Le point 6.1.5 se lit comme suit :

- « 6.1.5. À la fin du freinage, le véhicule étant à l'arrêt, la commande de freinage de service est actionnée une fois à fond. Au cours de cette manœuvre, la pression dans les circuits doit permettre d'exercer une force de freinage totale à la périphérie des roues au moins égale à 22,5 % de la force correspondant à la masse maximale sur ces roues, le véhicule étant à l'arrêt, sans entraîner l'actionnement automatique d'un des dispositifs de freinage qui ne sont pas commandés par le dispositif antiblocage. »

ANNEXE XII: MÉTHODE D'ESSAI DU DYNAMOMÈTRE D'INERTIE POUR GARNITURES DE FREINS

Aux points 4.4.3, 4.4.3.1, 4.4.3.2, 4.5.3, 4.5.3.1 et 4.5.3.2, remplacer le mot « résiduel » par les mots « à chaud ».