



**Conseil économique
et social**

Distr.
GÉNÉRALE

ECE/TRANS/WP.29/2009/129
28 août 2009

FRANÇAIS
Original: ANGLAIS

COMMISSION ÉCONOMIQUE POUR L'EUROPE

COMITÉ DES TRANSPORTS INTÉRIEURS

Forum mondial de l'harmonisation des Règlements
concernant les véhicules

Cent quarante-neuvième session
Genève, 10-13 novembre 2009
Point 4.2.38 de l'ordre du jour provisoire

ACCORD DE 1958

Examen des projets d'amendements aux Règlements existants

Proposition de série 02 d'amendements au Règlement n° 64

(Roues/pneumatiques de secours à usage temporaire)

Communication du Groupe de travail en matière de roulement et de freinage*

Le texte ci-après a été approuvé par le Groupe de travail en matière de roulement et de freinage (GRRF) à sa soixante-cinquième session, à l'exception des questions non résolues placées entre crochets. Il est fondé sur le document ECE/TRANS/WP.29/GRRF/2009/10 et sur son rectificatif 1, tels qu'ils sont reproduits dans le document informel GRRF-65-40. Le rectificatif a été remanié par l'expert de la Commission européenne, à la suite de la décision du GRRF de l'adopter comme amendement au Règlement n° 64 plutôt que comme nouveau

* Conformément au programme de travail du Comité des transports intérieurs pour la période 2006-2010 (ECE/TRANS/166/Add.1, activité 02.4), le Forum mondial a pour mission d'élaborer, d'harmoniser et de mettre à jour les Règlements en vue d'améliorer la performance des véhicules. Le présent document est soumis dans le cadre de ce mandat.

règlement. La proposition est à présent soumise pour examen au Forum mondial de l'harmonisation des Règlements concernant les véhicules (WP.29) et au Comité d'administration (AC.1) (ECE/TRANS/WP.29/GRRF/65, par. 44 à 48), sous réserve de son approbation finale par le GRRF à sa session de septembre 2009.

Titre (dans les deux cas où il est utilisé), modifier comme suit:

«PRESCRIPTIONS UNIFORMES RELATIVES À L'HOMOLOGATION DES VÉHICULES EN CE QUI CONCERNE LEUR ÉQUIPEMENT QUI PEUT COMPRENDRE UN ENSEMBLE ROUE/PNEUMATIQUE DE SECOURS À USAGE TEMPORAIRE, UN SYSTÈME DE PNEUMATIQUE POUR ROULAGE À PLAT ET/OU UN SYSTÈME DE SURVEILLANCE DE LA PRESSION DES PNEUMATIQUES».

Table des matières, modifier comme suit (en ajoutant une nouvelle annexe 5):

«Annexe 5 – Prescriptions d'essai applicables aux systèmes de surveillance de la pression des pneumatiques».

Texte du Règlement

Paragraphe 1 (y compris la nouvelle note 2/ ajoutée en bas de page), modifier comme suit:

- «1. Le présent Règlement s'applique ... en ce qui concerne leur équipement qui peut comprendre des systèmes de surveillance de la pression des pneumatiques 2/, des systèmes de pneumatique pour roulage à plat ... paragraphe 2.10 du présent Règlement.

Les Parties contractantes délivrent ou acceptent des homologations au titre du présent Règlement pour l'équipement de véhicules disposant de systèmes de pneumatique de secours à usage temporaire et de systèmes de surveillance de la pression des pneumatiques, à moins qu'elles n'informent le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies qu'elles ont choisi de délivrer ou d'accepter des homologations pour l'équipement de véhicules disposant soit de systèmes de pneumatique de secours à usage temporaire seulement soit de systèmes de surveillance de la pression des pneumatiques seulement, conformément au paragraphe 3.1.

Cette notification prend effet conformément au calendrier fixé à l'article premier, paragraphes 6 et 7, de l'Accord de 1958 (E/ECE/TRANS/505/Rev.2).

2/ Dans le cas de véhicules équipés de pneumatiques en montage simple et dont la masse ne dépasse pas 3 500 kg.».

Ajouter les nouveaux paragraphes 2.2.8 et 2.2.9, ainsi conçus:

- «2.2.8 Le type et la conception de tout système de surveillance de la pression des pneumatiques monté sur le véhicule,
- 2.2.9 Les caractéristiques du véhicule qui agissent fortement sur l'efficacité du système de surveillance de la pression des pneumatiques (s'il est monté).».

Ajouter les nouveaux paragraphes 2.14 à 2.19, libellés comme suit:

- «2.14 “Système de surveillance de la pression des pneumatiques (TPMS)”, un système monté sur un véhicule, capable d’assumer une fonction d’évaluation de la pression de gonflage des pneumatiques ou de la variation de cette pression dans le temps et de transmettre les renseignements correspondants à l’usager pendant que le véhicule roule.
- 2.15 “Pression de gonflage à froid du pneumatique”, la pression du pneumatique à température ambiante en l’absence de toute montée en pression due à l’utilisation du pneumatique.
- 2.16 “Pression de gonflage à froid recommandée (P_{rec})”, la pression recommandée par le constructeur du véhicule pour chacune des positions des pneumatiques, pour les conditions de service prévues (par exemple, vitesse et charge) du véhicule donné, tel que défini sur la plaque-étiquette et/ou dans le manuel destiné au propriétaire du véhicule.
- 2.17 “Pression d’utilisation (P_{warm})”, la pression de gonflage pour chacune des positions des pneumatiques, supérieure à la pression à froid (P_{rec}) du fait des effets de la température lors de l’utilisation du véhicule.
- 2.18 “Pression d’essai (P_{test})”, la pression réelle du ou des pneumatiques choisis pour chacune des positions après dégonflage lors de la procédure d’essai.
- 2.19 “Type des systèmes de surveillance de la pression des pneumatiques”, des systèmes qui ne diffèrent que peu en ce qui concerne des caractéristiques essentielles telles que:
- a) Le principe de fonctionnement;
 - b) Les composants susceptibles d’agir fortement sur l’efficacité du système, comme spécifié au paragraphe 5.3 du présent Règlement.».

Paragraphe 3.1, modifier comme suit:

- «3.1 La demande d’homologation d’un type de véhicule en ce qui concerne son équipement, comprenant:
- a) Un équipement de secours à usage temporaire (y compris, le cas échéant, un système avertisseur de roulage à plat); et/ou
 - b) Un système de surveillance de la pression des pneumatiques
- est présenté par le constructeur du véhicule ou son représentant dûment accrédité.».

Paragraphe 4.1, modifier comme suit:

- «4.1 Si le véhicule présenté à l'homologation en application du présent Règlement satisfait aux prescriptions du paragraphe 5 ci-après, l'homologation pour ce type de véhicule est accordée.»

Ajouter les nouveaux paragraphes 4.1.1 et 4.1.2, ainsi conçus:

- «4.1.1 Une homologation de véhicule en ce qui concerne les dispositions relatives aux pneumatiques de secours à usage temporaire n'est accordée que si le véhicule satisfait aux prescriptions des paragraphes 5.1 et 5.2.
- 4.1.2 Une homologation de véhicule en ce qui concerne uniquement les dispositions relatives aux systèmes de surveillance de la pression des pneumatiques seulement n'est accordée que si le véhicule satisfait aux prescriptions du paragraphe 5.3.»

Paragraphe 4.2, modifier comme suit:

- «4.2 Chaque type homologué reçoit un numéro d'homologation, dont les deux premiers chiffres (actuellement 02 pour la série 02 d'amendements) correspondent à la série d'amendements ... à condition que les résultats des essais décrits aux paragraphes 5.2 et 5.3 ne présentent pas de différences sensibles.»

Paragraphe 4.4.1, l'appel de note de bas de page 2/ et la note 2/ deviennent l'appel et la note 3/.

Paragraphe 4.4.2, modifier comme suit:

- «4.4.2 du numéro du présent Règlement, suivi:».

Ajouter les nouveaux paragraphes 4.4.2.1 à 4.4.3, libellés comme suit:

- «4.4.2.1 de la lettre "R" dans le cas de véhicules homologués en vertu du paragraphe 4.1.1 seulement.
- 4.4.2.2 de la lettre "P" dans le cas de véhicules homologués en vertu du paragraphe 4.1.2 seulement.
- 4.4.2.3 des lettres "RP" dans le cas de véhicules homologués en vertu des deux paragraphes 4.1.1 et 4.1.2.
- 4.4.3 d'un tiret et du numéro d'homologation, placé à la droite du marquage prévu aux paragraphes 4.4.1 et 4.4.2.»

Paragraphe 5.1.6, modifier comme suit:

- «5.1.6 Les véhicules équipés de pneumatiques pour roulage à plat/pneumatiques à flancs porteurs ou de systèmes de roulage à plat/systèmes de mobilité prolongée doivent aussi être munis d'un système avertisseur de roulage à plat (tel qu'il est défini au paragraphe 2.13), capable de fonctionner dans une plage de vitesses comprises

entre 40 km/h et la vitesse maximale par construction et satisfaisant aux prescriptions des paragraphes 5.1.6.1 et 5.1.6.6. Toutefois, si le véhicule est équipé d'un système de surveillance de la pression des pneumatiques satisfaisant aux prescriptions du paragraphe 5.3, le montage supplémentaire d'un système avertisseur de roulage à plat n'est pas requis.».

[Ajouter le nouveau paragraphe 5.1.7, ainsi conçu:

«5.1.7 Si le véhicule est muni d'un équipement de secours à usage temporaire non gonflé, il doit être pourvu d'un dispositif permettant de gonfler le pneumatique à la pression prévue en cas d'utilisation temporaire en 10 minutes au plus.».]

Ajouter les nouveaux paragraphes 5.3 à 5.3.5.5, libellés comme suit:

«5.3 Systèmes de surveillance de la pression des pneumatiques

5.3.1 Prescriptions générales

5.3.1.1 Sous réserve des prescriptions du paragraphe 12, tout véhicule des catégories M₁ (dont la masse est inférieure à 3 500 kg) et N₁ équipé de pneumatiques en montage simple et d'un système de surveillance de la pression des pneumatiques répondant à la définition donnée au paragraphe 2.14 doit satisfaire aux prescriptions fonctionnelles énoncées aux paragraphes 5.3.1.2 à 5.3.5.5 ci-après et être soumis à un essai conformément à l'annexe 5.

5.3.1.2 Tout système de surveillance de la pression des pneumatiques monté sur un véhicule doit satisfaire aux prescriptions du Règlement n^o 10.

5.3.1.3 Le système doit fonctionner dès la vitesse de 40 km/h ou moins, jusqu'à la vitesse maximale par construction du véhicule.

5.3.2 Détection de la pression des pneumatiques en vue de déceler une perte de pression liée à un incident (essai de crevaison).

5.3.2.1 Lorsqu'il est soumis à un essai conformément au mode opératoire décrit au paragraphe 2.6.1 de l'annexe 5, le système de surveillance de la pression des pneumatiques allume le témoin d'avertissement décrit au paragraphe 5.3.5 dix minutes au plus après que la pression d'utilisation mesurée dans l'un des pneumatiques du véhicule a diminué de 20 % ou atteint une pression minimale de 150 kPa, la valeur retenue étant toujours la plus élevée des deux.

5.3.3 Détection d'un niveau de pression des pneumatiques sensiblement inférieur à la pression recommandée pour assurer une efficacité optimale, y compris en termes de consommation de carburant et de sécurité (essai de défaut d'étanchéité).

5.3.3.1 Lorsqu'il est soumis à un essai conformément au mode opératoire décrit au paragraphe 2.6.2 de l'annexe 5, le système de surveillance de la pression des pneumatiques allume le témoin d'avertissement décrit au paragraphe 5.3.5 [trente][soixante] minutes du temps de conduite cumulé au plus après que la pression

d'utilisation mesurée dans l'un des pneumatiques du véhicule jusqu'à un total de quatre, a diminué de 20 %.

5.3.4 Essai de détection des défauts de fonctionnement

5.3.4.1 Lorsqu'il est soumis à un essai conformément au mode opératoire décrit au paragraphe 3 de l'annexe 5, le système de surveillance de la pression des pneumatiques allume le témoin d'avertissement décrit au paragraphe 5.3.5 dix minutes au plus après l'apparition d'un défaut de fonctionnement affectant l'émission ou la transmission des signaux de commande ou de réaction dans le système de surveillance de la pression des pneumatiques du véhicule. Si le système est bloqué par des facteurs extérieurs (bruit radioélectrique, par exemple), le temps nécessaire à la détection des défauts de fonctionnement peut être plus long.

5.3.5 Témoin d'avertissement

5.3.5.1 L'avertissement doit être donné au moyen d'un témoin optique conforme au Règlement n° 121.

5.3.5.2 Le témoin d'avertissement doit s'allumer lorsque le contact d'allumage est mis (vérification du bon fonctionnement du voyant). [Cette prescription ne s'applique pas aux témoins figurant dans un espace d'affichage commun.]

5.3.5.3 Le témoin d'avertissement doit être visible même de jour; son bon état doit pouvoir être contrôlé aisément par le conducteur depuis son siège.

5.3.5.4 Le même témoin peut servir à indiquer un défaut de fonctionnement ou un sous-gonflage. Si le témoin d'avertissement décrit au paragraphe 5.3.5.1 sert à indiquer à la fois un sous-gonflage et un défaut de fonctionnement du système de surveillance de la pression des pneumatiques, il doit clignoter pour signaler un défaut de fonctionnement du système, le contact d'allumage étant mis. Puis il doit rapidement rester allumé en continu aussi longtemps que le défaut de fonctionnement persiste et que le contact d'allumage est mis. La séquence clignotement et allumage en continu doit se répéter chaque fois que le contact d'allumage est remis jusqu'à ce que le défaut de fonctionnement ait été réparé.

5.3.5.5 Le témoin d'avertissement décrit dans le paragraphe 5.3.5.1 peut être employé en mode clignotant pour fournir des renseignements sur la réinitialisation du système de surveillance de la pression des pneumatiques conformément aux instructions du constructeur du véhicule.».

[Paragraphe 6.1, modifier comme suit:

«6.1 Si le véhicule est muni d'un équipement de secours à usage temporaire, le manuel destiné au propriétaire du véhicule doit comporter au moins les renseignements suivants:».

Paragraphe 6.1.5, modifier comme suit:

«... le dispositif visé au paragraphe 5.1.7 ci-dessus.».

Paragraphe 6.2, modifier comme suit:

«6.2 Si le véhicule est équipé d'un système de surveillance de la pression des pneumatiques ou d'un système avertisseur de roulage à plat, le manuel destiné au propriétaire du véhicule doit comporter au moins les renseignements suivants:».

Ajouter les nouveaux paragraphes 6.2.1 à 6.2.3, ainsi conçus:

«6.2.1 Une mention précisant que le véhicule est équipé d'un tel système (et des renseignements sur la façon de le réinitialiser, au cas où il permettrait de le faire).

6.2.2 Une image du symbole du témoin décrit dans les paragraphes 5.1.6.1 et 5.3.5.1, comme il convient (et une image du symbole du témoin de défaut de fonctionnement, si un témoin spécial est employé pour ce faire).

6.2.3 Des renseignements supplémentaires sur la signification de l'allumage du témoin d'avertissement de faible pression des pneumatiques et une description des mesures correctives à prendre lorsque cela se produit.».

Paragraphe 6.3, modifier comme suit:

«6.3 Si un manuel à l'usage du propriétaire n'est pas fourni avec le véhicule, les renseignements prescrits au paragraphe(s) 6.1 et/ou 6.2 ci-dessus doivent figurer sur le véhicule en un endroit bien visible.».]

Ajouter les nouveaux paragraphes 12.5 à 12.8, libellés comme suit:

«12.5 À compter de la date officielle d'entrée en vigueur de la série 02 d'amendements au présent Règlement, aucune Partie contractante appliquant ce règlement ne peut refuser d'accorder une homologation en vertu du présent Règlement tel qu'il est modifié par la série 02 d'amendements.

12.6 À compter de la date officielle d'entrée en vigueur de la série 02 d'amendements au présent Règlement, aucune Partie contractante appliquant ce règlement ne peut interdire la vente ou la mise en service d'un quelconque véhicule des catégories M₁ (jusqu'à 3 500 kg) et N₁ équipé de pneumatiques en montage simple, en ce qui concerne les caractéristiques des systèmes de surveillance de la pression des pneumatiques, si le type de véhicule satisfait aux prescriptions du présent Règlement.

12.7 Jusqu'au [1^{er} novembre 2012], aucune Partie contractante appliquant le présent Règlement ne peut refuser d'accorder l'homologation nationale ou régionale à un type de véhicule des catégories M₁ (jusqu'à 3 500 kg) et N₁ équipé de pneumatiques en montage simple, si le type de véhicule ne satisfait pas aux prescriptions en ce qui concerne les systèmes de surveillance de la pression des pneumatiques décrites dans le présent Règlement.

12.8 À compter du [1^{er} novembre 2014], les Parties contractantes appliquant le présent Règlement peuvent refuser la première immatriculation nationale ou régionale (la première mise en service) d'un véhicule des catégories M₁ (jusqu'à 3 500 kg) et N₁ équipé de pneumatiques en montage simple, si ledit véhicule ne satisfait pas aux prescriptions en ce qui concerne les systèmes de surveillance de la pression des pneumatiques décrites dans le présent Règlement.».

Le paragraphe 12.5 devient le paragraphe 12.9.

Annexe 1

Titre, modifier comme suit (notamment l'appel de la note de bas de page 2/ existante):

«Communication concernant ... d'un type de véhicule en ce qui concerne son équipement comprenant un équipement de secours à usage temporaire/un système de surveillance de la pression des pneumatiques 2/, en application du Règlement n° 64.».

Point 9.1, première ligne, modifier comme suit:

«9.1 Masse du véhicule lors des essais:».

Ajouter les nouveaux points 9.4 à 10, ainsi conçus:

«9.4 Le véhicule est équipé d'un système avertisseur de roulage à plat satisfaisant aux prescriptions du paragraphe 5.1.6..... oui/non 2/

Le véhicule est équipé d'un système de surveillance de la pression des pneumatiques satisfaisant aux prescriptions des paragraphes 5.3 à 5.5..... oui/non 2/

9.5 Succincte description du système avertisseur de roulage à plat/système de surveillance de la pression des pneumatiques, le cas échéant:

10. Résultat des essais:

	Temps mesuré jusqu'à l'avertissement (mm:ss)
“Essai de crevaison”	
“Essai de défaut d'étanchéité”	
“Essai de défaut de fonctionnement”	

.».

Les points 10 à 16 (anciens) deviennent les points 11 à 17.

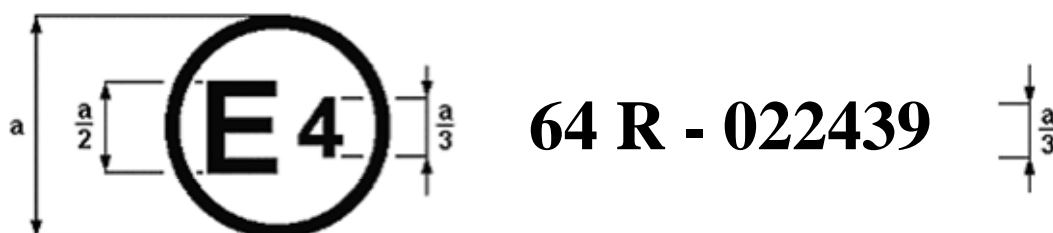
Annexe 2, modifier comme suit:

«Annexe 2

EXEMPLES DE MARQUES D'HOMOLOGATION

Modèle A

(Voir le paragraphe 4.4 du présent Règlement)

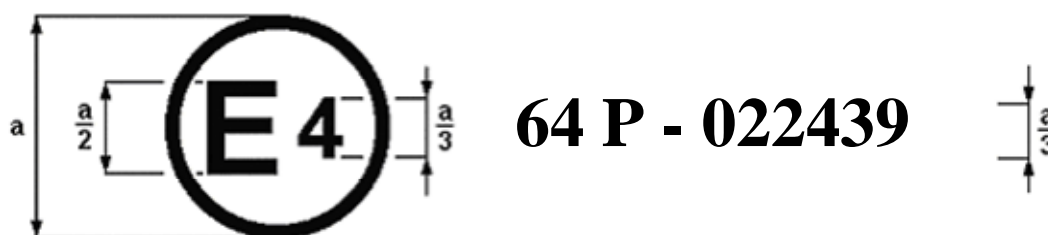


a = 8 mm min.

La marque d'homologation ci-dessus, apposée sur un véhicule, indique que le type de ce véhicule a été homologué aux Pays-Bas (E 4), en ce qui concerne l'équipement (ou les équipements) de secours à usage temporaire, en application du Règlement n° 64 et sous le numéro d'homologation 022439. Ce numéro indique que l'homologation a été accordée conformément aux prescriptions du Règlement n° 64, y compris la série 02 d'amendements.

Modèle B

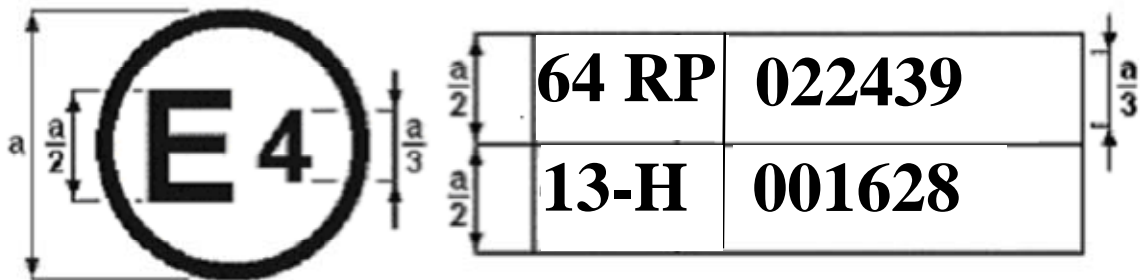
(Voir le paragraphe 4.4 du présent Règlement)



a = 8 mm min.

La marque d'homologation ci-dessus, apposée sur un véhicule, indique que le type de ce véhicule a été homologué aux Pays-Bas (E 4), en ce qui concerne l'équipement comportant un système de surveillance de la pression des pneumatiques, en application du Règlement n° 64 et sous le numéro d'homologation 022439. Ce numéro indique que l'homologation a été accordée conformément aux prescriptions du Règlement n° 64, y compris la série 02 d'amendements.

Modèle C
(Voir le paragraphe 4.5 du présent Règlement)



$a = 8 \text{ mm min.}$

La marque d'homologation ci-dessus, apposée sur un véhicule, indique que le type de ce véhicule a été homologué aux Pays-Bas (E 4), en application des Règlements n^{os} 64 (en ce qui concerne l'équipement (ou les équipements) de secours à usage temporaire et l'équipement comportant un système de surveillance de la pression des pneumatiques) et 13-H. 1/ Les numéros d'homologation indiquent qu'à la date où chaque homologation a été délivrée, le Règlement n^o 64 comprenait la série 02 d'amendements alors que le Règlement 13-H se présentait dans sa forme première.

1/ Le dernier numéro n'est donné qu'à titre d'exemple.».

Ajouter la nouvelle annexe 5, libellée comme suit:

«Annexe 5

ESSAIS DES SYSTÈMES DE SURVEILLANCE DE LA PRESSION DES PNEUS

1 Conditions d'essai

1.1 Température ambiante

La température ambiante doit être comprise entre 0 et 40° C.

1.2 Revêtement routier d'essai

Le revêtement routier de la chaussée doit présenter de bonnes conditions d'adhérence. Lors de l'essai, il doit être sec.

1.3 Les essais sont effectués dans un environnement exempt d'interférences dues à des ondes radioélectriques.

1.4 Préparation du véhicule

1.4.1 Masse d'essai

Le véhicule peut être soumis à l'essai dans un état de charge quelconque, la répartition de la masse sur les essieux étant celle déclarée par le constructeur automobile, sans que soit dépassée la masse maximale admissible pour chacun d'eux.

Toutefois, lorsqu'il n'est pas possible d'initialiser ou de réinitialiser le système, le véhicule doit être à vide. Outre le conducteur, il peut y avoir, sur le siège avant, une deuxième personne chargée de noter les résultats des essais. L'état de charge du véhicule ne doit pas être modifié pendant l'essai.

1.4.2 Vitesse du véhicule

Le système de surveillance de la pression des pneumatiques du véhicule doit être étalonné et éprouvé:

- a) Dans une plage de vitesses comprises entre 40 km/h et 120 km/h ou à la vitesse maximale par construction du véhicule si celle-ci est inférieure à 120 km/h pour l'essai de crevaison permettant de vérifier les prescriptions au paragraphe 5.3.2 du présent Règlement; et
- b) Dans une plage de vitesses comprises entre [40] km/h et 100 km/h pour l'essai de défaut d'étanchéité permettant de vérifier les prescriptions au paragraphe 5.3.3 du présent Règlement et l'essai de défaut de fonctionnement permettant de vérifier les prescriptions au paragraphe 5.3.4 dudit règlement.

L'essai doit porter sur l'intégralité de la plage de vitesses.

Sur les véhicules équipés d'un régulateur de vitesse, le régulateur de vitesse ne doit pas être enclenché pendant l'essai.

1.4.3 Placement des jantes

Les jantes du véhicule peuvent être placées en une position de roue quelconque, conformément aux instructions ou limitations y relatives indiquées par le constructeur.

1.4.4 Emplacement fixe

Lorsque le véhicule est stationné, ses pneumatiques doivent être protégés du rayonnement direct du soleil. L'emplacement doit être abrité de tout vent susceptible d'affecter les résultats.

1.4.5 Actionnement de la pédale de frein

Il n'est pas tenu compte du temps de conduite au cours duquel le frein est actionné alors que le véhicule roule.

1.4.6 Pneumatiques

Le véhicule est soumis à l'essai, les pneumatiques étant montés conformément aux recommandations du constructeur. Toutefois, on peut utiliser le pneumatique de secours pour vérifier que le système de surveillance de la pression des pneumatiques ne présente pas de défaut de fonctionnement.

1.5 Précision du matériel de mesure

Il doit être tenu compte de la précision du matériel de mesure lors de l'essai conformément au paragraphe 2.5.3 de la présente annexe.

2 Mode opératoire

L'essai est réalisé à une vitesse d'essai dans la plage indiquée au paragraphe 1.4.2 de la présente annexe, au moins une fois pour le cas prévu au paragraphe 2.6.1 de ladite annexe ("essai de crevaison"), et au moins une fois pour chaque cas prévu au paragraphe 2.6.2 de ladite annexe ("essai de défaut d'étanchéité").

2.1 Avant de gonfler les pneumatiques du véhicule, immobiliser le véhicule en extérieur à température ambiante, moteur coupé, en le protégeant du rayonnement direct du soleil et ne l'exposant pas au vent ou à d'autres facteurs de réchauffement ou de refroidissement pendant au moins une heure. Gonfler les pneumatiques du véhicule à la pression à froid recommandée par le constructeur du véhicule (P_{rec}), conformément aux recommandations de celui-ci en matière de vitesse, de charge et de position des pneumatiques.

2.2 Le véhicule étant à l'arrêt et la commande de contact étant en position "Verrouillé" ou "Arrêt", mettre la commande de contact en position "Marche". Le système de

surveillance de la pression des pneumatiques procède à un contrôle du fonctionnement de la lampe du témoin de sous-gonflage des pneumatiques, comme indiqué au paragraphe 5.3.5.2 du présent Règlement. [Cette dernière prescription ne s'applique pas aux témoins figurant dans l'espace d'affichage commun.]

2.3 Le cas échéant, initialiser ou réinitialiser le système de surveillance de la pression des pneumatiques conformément aux recommandations du constructeur du véhicule.

2.4 Phase d'apprentissage

2.4.1 Conduire le véhicule pendant un minimum de vingt minutes, la gamme des vitesses étant celle du paragraphe 1.4.2 de la présente annexe et la vitesse moyenne étant de 80 km/h (+/- 10 km/h). Il est autorisé de sortir de la gamme des vitesses pendant un temps cumulé maximum de deux minutes au cours de la phase d'apprentissage.

2.4.2 Au choix du service technique, lorsque l'essai de conduite est exécuté sur une piste (circulaire/ovale), les virages n'étant que dans une seule direction, l'essai de conduite visé au paragraphe 2.4.1 ci-dessus devrait être scindé en deux parties égales (+/- deux minutes), une partie pour chacune des directions.

2.4.3 Dans les cinq minutes qui suivent l'achèvement de la phase d'apprentissage, mesurer la pression réelle à chaud du ou des pneumatiques à dégonfler. Cette valeur, P_{warm} , sera utilisée pour les opérations suivantes.

2.5 Phase de dégonflage

2.5.1 Mode opératoire de l'essai de crevaison permettant de vérifier les prescriptions au paragraphe 5.3.2 du présent Règlement

Dégonfler un des pneumatiques du véhicule, jusqu'à atteindre un niveau de pression, à savoir P_{test} , correspondant à $P_{\text{warm}} - 20\%$ ou à la pression minimale de 150 kPa, la valeur retenue étant la plus élevée des deux.

2.5.2 Mode opératoire de l'essai de défaut d'étanchéité permettant de vérifier les prescriptions au paragraphe 5.3.3 du présent Règlement

Dégonfler les quatre pneumatiques jusqu'à atteindre le niveau de pression, à savoir P_{test} , correspondant à $P_{\text{warm}} - 20\%$.

2.5.3 Dans les deux cas envisagés ci-dessus, afin de tenir compte des imprécisions de l'équipement de mesure, la valeur P_{test} sera encore diminuée de [5] kPa.

2.6 Phase de détection d'un sous-gonflage

2.6.1 Mode opératoire de l'essai de crevaison permettant de vérifier les prescriptions au paragraphe 5.3.2 du présent Règlement

2.6.1.1 Conduire le véhicule sur une quelconque portion du parcours d'essai (pas nécessairement en continu). Au total, la somme des temps de conduite cumulés doit

être inférieure à dix minutes ou à la durée pendant laquelle le témoin de sous-gonflage des pneumatiques s'allume.

- 2.6.2 Mode opératoire de l'essai de défaut d'étanchéité permettant de vérifier les prescriptions au paragraphe 5.3.3 du présent Règlement

Option A

- [2.6.2.1 Conduire le véhicule sur une quelconque portion du parcours d'essai (pas nécessairement en continu). Au total, la somme des temps de conduite cumulés doit être inférieure à [*valeur du paragraphe 5.3.3.1*] minutes ou à la durée pendant laquelle le témoin de sous-gonflage des pneumatiques s'allume.]

Option B

- [2.6.2.1 Conduire le véhicule sur une quelconque portion du parcours d'essai. Après vingt minutes au moins et quarante minutes au plus, immobiliser complètement le véhicule, le moteur étant coupé et la clef de contact étant retirée depuis une minute au moins et trois minutes au plus. Reprendre l'essai. Au total, la somme des temps de conduite cumulés doit être inférieure à [*valeur du paragraphe 5.3.3.1*] minutes ou à la durée pendant laquelle le témoin de sous-gonflage des pneumatiques s'allume.]

- 2.6.3 Si le témoin de sous-gonflage des pneumatiques ne s'est pas allumé, mettre fin à l'essai.

- 2.7 Si le témoin de sous-gonflage des pneumatiques s'est allumé au cours du mode opératoire décrit au paragraphe 2.6 ci-dessus, mettre la commande de contact en position "Arrêt" ou "Verrouillé". Cinq minutes plus tard, remettre la commande de contact du véhicule en position "Marche". Le témoin doit s'allumer et rester allumé aussi longtemps que la commande de contact est en position "Marche".

- 2.8 Gonfler tous les pneumatiques du véhicule à la pression de gonflage à froid recommandée par le constructeur du véhicule. Réinitialiser le système conformément aux instructions de celui-ci. S'assurer que le témoin s'est bien éteint. S'il y a lieu, conduire le véhicule jusqu'à l'extinction du témoin. Si le témoin ne s'éteint pas, mettre fin à l'essai.

- 2.9 Répétition de la phase de dégonflage

L'essai peut être répété, avec la même charge ou une charge différente, selon les modes opératoires décrits aux paragraphes 2.1 à 2.8 ci-dessus, le ou les pneumatiques du véhicule concernés étant sous-gonflés, conformément aux dispositions du paragraphe 5.3.2 ou 5.3.3 du présent Règlement, selon qu'il convient.

- 3 Détection des défauts de fonctionnement du système de surveillance de la pression des pneumatiques

- 3.1 Simuler un défaut de fonctionnement du système de surveillance de la pression des pneumatiques, par exemple, en déconnectant la source de l'alimentation de tout

composant du système de surveillance de la pression des pneumatiques, en interrompant la connexion électrique entre les composants eux-mêmes ou en montant sur le véhicule un pneumatique ou une roue incompatible avec le système de surveillance de la pression des pneumatiques. Lors de la simulation d'un défaut de fonctionnement du système de surveillance de la pression des pneumatiques, les connexions électriques des témoins ne doivent pas être interrompues.

- 3.2 Conduire le véhicule pendant un temps cumulé de dix minutes au plus (pas nécessairement en continu) sur une quelconque portion du parcours d'essai.
- 3.3 Au total, la somme des temps de conduite cumulés visés au paragraphe 3.2 doit être inférieure à dix minutes ou à la durée pendant laquelle le témoin de défaut de fonctionnement du système de surveillance de la pression des pneumatiques s'allume, la valeur retenue étant la plus petite des deux.
- 3.4 Si le témoin de défaut de fonctionnement du système de surveillance de la pression des pneumatiques ne s'est pas allumé conformément au paragraphe 5.3.4 du présent Règlement, mettre fin à l'essai.
- 3.5 Si le témoin de défaut de fonctionnement du système de surveillance de la pression des pneumatiques s'est allumé ou s'allume au cours du mode opératoire décrit aux paragraphes 3.1 à 3.3 ci-dessus, mettre la commande de contact en position "Arrêt" ou "Verrouillé". Cinq minutes plus tard, remettre la commande de contact du véhicule en position "Marche". Le témoin doit de nouveau signaler un défaut de fonctionnement et rester allumé aussi longtemps que la commande de contact est en position "Marche".
- 3.6 Ramener le système de surveillance de la pression des pneumatiques à son mode de fonctionnement normal. S'il y a lieu, conduire le véhicule jusqu'à l'extinction du témoin d'avertissement. Si celui-ci ne s'éteint pas, mettre fin à l'essai.
- 3.7 L'essai peut être répété selon les modes opératoires décrits aux paragraphes 3.1 à 3.6 ci-dessus, chaque essai se limitant à la simulation d'un seul défaut de fonctionnement.».
