



Commission économique pour l'Europe

Comité des transports intérieurs

**Forum mondial de l'harmonisation des Règlements
concernant les véhicules**

Groupe de travail du bruit et des pneumatiques

Quatre-vingtième session

Genève, 17-20 septembre 2024

Point 6 c) de l'ordre du jour provisoire

Pneumatiques : Règlement ONU n° 117**(Pneumatiques – Résistance au roulement, bruit de roulement
et adhérence sur sol mouillé)****Proposition de complément à la série 04 d'amendements
au Règlement ONU n° 117****Communication des experts de l'Organisation technique européenne
du pneumatique et de la jante***

Le texte ci-après a été établi par les experts de l'Organisation technique européenne du pneumatique et de la jante (ETRTO). Les modifications qu'il est proposé d'apporter au texte actuel du Règlement ONU figurent en caractères gras pour les ajouts et biffés pour les suppressions.

* Conformément au programme de travail du Comité des transports intérieurs pour 2024 tel qu'il figure dans le projet de budget-programme pour 2024 (A/78/6 (Sect. 20), par. 20.6), le Forum mondial a pour mission d'élaborer, d'harmoniser et de mettre à jour les Règlements ONU en vue d'améliorer les caractéristiques fonctionnelles des véhicules. Le présent document est soumis en vertu de ce mandat.



I. Proposition

Paragraphe 1.1, lire :

« 1.1 Le présent Règlement s'applique aux nouveaux pneumatiques neufs des classes C1, C2 et C3 en ce qui concerne leurs émissions de bruit de roulement, **et** leur résistance au roulement ~~et leur adhérence sur sol mouillé~~, et aux pneumatiques **neufs et** usés de **ces classes** ~~la classe C1~~ en ce qui concerne leur adhérence sur sol mouillé. Il s'applique également aux pneumatiques neufs de la classe C1 en ce qui concerne leur abrasion, comme défini au paragraphe 1.3 du présent Règlement. Il ne s'applique pas toutefois : ».

Paragraphe 1.3, lire :

« 1.3 Dans le cas des pneumatiques de la classe C1, à l'exception des pneumatiques glace et des pneumatiques dont le code de diamètre nominal de la jante est inférieur ou égal à 13, la demande d'homologation doit être accompagnée d'informations relatives au niveau d'abrasion conformément aux paragraphes 5.7 à ~~5.105-9~~ du présent Règlement. ».

Annexe 10,

Introduction, modification sans objet en français.

Paragraphe 1.2, modification sans objet en français.

Paragraphe 1.2.7, modification sans objet en français.

Paragraphe 1.2.10, modification sans objet en français.

Paragraphe 1.3, tableau, deuxième ligne, remplacer « ALC » par « ALCT ».

Paragraphe 1.3, tableau, lignes « ARC » et « ARR », supprimer.

Paragraphe 1.4 et ses sous-paragraphes 1.4.1, 1.4.3, 1.4.4, 1.4.5, 1.4.6 et 1.4.7, titres, modification sans objet en français.

Paragraphe 1.4.4, modification sans objet en français.

Paragraphe 1.4.7, modification sans objet en français.

Paragraphe 1.4.8, lire :

« 1.4.8 Appareils de mesure de la masse de l'ensemble pneumatique-roue
La balance doit permettre de mesurer la masse ~~des pneumatiques de~~
l'ensemble pneumatique-roue avec une précision de ± 2 g. ».

Paragraphe 1.6, titre, lire :

« 1.6 Prescriptions relatives au véhicule **et au circuit** ».

Paragraphe 1.6.2.2 e), lire :

« 1.6.2.2 ...
e) En outre, la valeur absolue de l'angle de pincement doit être inférieure ou égale aux valeurs utilisées pour l'essieu avant sur les véhicules à contrôler. ».

Paragraphe 1.6.6, lire :

« 1.6.6 Si aucun véhicule ne respecte les conditions décrites aux paragraphes 1.6.2, 1.6.3, 1.6.4 ou 1.6.5, la procédure ci-après doit être appliquée :
a) Démontrer que les limites de réglage ne peuvent pas être respectées, au moyen de mesures effectuées sur au moins quatre véhicules différents (si quatre véhicules sont disponibles, ou sur tous les véhicules disponibles s'il y en a moins de quatre) sur lesquels les pneumatiques à contrôler peuvent être montés. Les véhicules doivent avoir moins de deux ans et être fabriqués par quatre constructeurs différents ;

- b) Sélectionner des véhicules (de référence et à contrôler) respectant les critères suivants :
- i) Les tolérances indiquées plus haut doivent être respectées pour l'angle de pincement à l'avant ($0^\circ \pm$ tolérance) ;
 - ii) L'écart entre l'angle de carrossage à l'avant du véhicule de référence et celui du véhicule à contrôler ne doit pas dépasser $0,5^\circ$. En valeur absolue, l'angle de carrossage à l'avant du véhicule de référence doit être inférieur ou égal à celui du véhicule à contrôler ;
 - iii) L'écart entre l'angle de carrossage à l'arrière du véhicule de référence et celui du véhicule à contrôler ne doit pas dépasser $0,6^\circ$. En valeur absolue, l'angle de carrossage à l'arrière du véhicule de référence doit être inférieur ou égal à celui du véhicule à contrôler ;
 - iv) L'écart entre l'angle de pincement à l'arrière du véhicule de référence et celui du véhicule à contrôler ne doit pas dépasser $0,1^\circ$. En valeur absolue, l'angle de pincement à l'arrière du véhicule de référence doit être inférieur ou égal à celui du véhicule à contrôler ;
 - v) En outre, les limites ci-après doivent être respectées pour les véhicules à contrôler, en charge comme indiqué au paragraphe ~~1.5.3~~**1.5.4** :
 - a. Angle de pincement par roue sur l'essieu avant réglé à $0 \pm 0,1$ degré ;
 - b. Angle de carrossage sur l'essieu avant réglé entre $-1,7$ et 0 degré ;
 - c. Angle de pincement par roue sur l'essieu arrière réglé entre $0,05$ et $0,3$ degré ;
 - d. Angle de carrossage sur l'essieu arrière réglé entre $-2,7$ et $0,3$ degrés ;
 - vi) En outre, les limites ci-après doivent être respectées pour les véhicules à contrôler, en charge comme indiqué au paragraphe ~~1.5.3~~**1.5.4** :
 - a. Angle de pincement par roue sur l'essieu avant réglé à $\pm 0,05$ degré ;
 - b. Angle de carrossage sur l'essieu avant réglé entre $-1,7$ et 0 degré ;
 - c. Angle de pincement par roue sur l'essieu arrière réglé entre $0,05$ et $0,3$ degré ;
 - d. Angle de carrossage sur l'essieu arrière réglé entre $-2,7$ et $0,3$ degrés. ».

Paragraphe 1.6.7, modification sans objet en français.

Paragraphe 1.6.12, modification sans objet en français.

Paragraphe 1.6.16.1, lire :

« 1.6.16.1 ...

Les décalages des droites de régression du niveau d'abrasion du pneumatique de référence à la température moyenne pendant l'essai sont calculés à l'aide des équations suivantes :

...

Où :

...

ALRT est le niveau d'abrasion moyen ~~des~~ **du** pneumatiques de référence **pendant les essais** à trois températures, en mg/kg/t ;

... ».

Paragraphe 1.7.1, première phrase, lire :

« 1.7.1 ~~Pour les~~ **Dans le cas des** pneumatiques comparés au SRTT17S dans les essais conformément au tableau du paragraphe 1.2.25 de la présente annexe, les conditions météorologiques ci-après doivent être respectées :

... ».

Paragraphe 1.7.2, lire :

« 1.7.2 ~~Pour les~~ **Dans le cas des** pneumatiques comparés au SRTT17W dans les essais conformément au tableau du paragraphe 1.2.25 de la présente annexe, les conditions météorologiques ci-après doivent être respectées : ».

Paragraphe 1.7.3.2, dernière phrase, modification sans objet en français.

Paragraphe 1.8, lire :

« 1.8 Prescriptions relatives aux pneumatiques d'essai de référence normalisés

Les pneumatiques de référence SRTT17S et SRTT17W doivent être entreposés dans les conditions recommandées dans les normes F3676-23 et F3675-23, respectivement.

Le SRTT17S est utilisé pour l'évaluation des pneumatiques à contrôler normaux ou ~~neige ou à usage spécial non classés comme pneumatiques pour conditions de neige extrêmes~~ à usage spécial ne portant pas la marque "M+S".

Le SRTT17W est utilisé pour l'évaluation des pneumatiques à contrôler de la catégorie "pneumatique neige" ou à usage spécial **portant la marque "M+S"** classés **ou non** comme pneumatiques pour conditions de neige extrêmes. ».

Paragraphe 1.11.3 b), modification sans objet en français.

Paragraphe 1.11.7, modification sans objet en français.

Paragraphe 1.11.8 b), modification sans objet en français.

Paragraphe 1.11.8 f), lire :

« 1.11.8 ...

f) Dans le cas des pneumatiques à contrôler ~~pour conditions de neige extrêmes~~ **de la catégorie « pneumatique neige » ou à usage spécial portant la marque "M+S", qu'ils soient classés ou non comme pneumatiques pour conditions de neige extrêmes**, le ~~taux~~ niveau d'abrasion du SRTT17W normalisé à 10 °C (ALRT₁₀) doit être compris dans la plage de valeurs définie au paragraphe 1.6.16 de la présente annexe ;

... ».

Paragraphe 1.11.9, lire :

« 1.11.9 ...

c) Le niveau d'abrasion du pneumatique de référence à 20 °C **ou à 10° C, selon le cas**, est compris dans la plage de valeurs spécifiée au paragraphe 1.6.16 de la présente annexe ;

...

Des écarts accidentels sont acceptables s'ils représentent moins de 20 % de la distance du circuit ou moins de 100 km (selon la plus courte de ces deux distances), à condition que le niveau d'abrasion du pneumatique de référence à 20 °C **ou à 10° C, selon le cas**, reste dans les limites autorisées et que les écarts types des accélérations soient respectés.

... ».

Paragraphe 1.11.11 a), lire :

« 1.11.11 ...

- a) Si un pneumatique utilisé pendant l'essai sur le véhicule de référence ou sur l'un des véhicules à contrôler est endommagé par une crevaison réparable et si le pneumatique peut être réparé sans devoir rouler dégonflé, la masse ajoutée pour la réparation doit être consignée et prise en compte dans le calcul final. L'utilisation d'un pneumatique de secours est autorisée sur une distance maximale d'une boucle ~~correspondant à~~ **ou de** 7,5 % de la distance de l'essai. Le kilométrage parcouru avec le pneumatique de secours doit être consigné et pris en compte pour le niveau d'abrasion du pneumatique ;

... ».

Paragraphe 1.11.13.2, équation, lire :

« 1.11.13.2 ... $ALRT_{20} = ALRT + S_S \cdot (20 - \bar{T})$

... ».

Paragraphe 1.11.13.3, équation, lire :

« 1.11.13.3 ... $ALRT_{10} = ALRT + S_W \cdot (10 - \bar{T})$

... ».

Paragraphe 1.12.1 e), modification sans objet en français.

Alinéa d) du paragraphe 1.12.2, supprimer (car cet alinéa est identique à l'alinéa c)).

Paragraphe 1.12.2, les alinéas e) à w) deviennent les alinéas d) à v).

L'alinéa o) du paragraphe 1.12.2 devient l'alinéa n) et se lit comme suit :

« 1.12.2 ...

- n) Niveau d'abrasion en mg/km/t normalisé à 20 °C **ou à 10 °C selon le cas** ;**

... ».

Alinéa d) du paragraphe 1.12.3, supprimer (car cet alinéa est identique à l'alinéa c)).

Paragraphe 1.12.3, les alinéas e) à t) deviennent les alinéas d) à s).

Paragraphe 1.12.4 c), lire :

« 1.12.1 ...

- c) Le résultat final de l'indice d'abrasion du pneumatique (AICT) comme spécifié au paragraphe ~~4-1.11~~ de la présente annexe. ».

Paragraphe 2.2.2, lire :

« 2.2.2 Par "perte de masse", on entend la quantité de masse perdue en raison de l'abrasion des pneumatiques. ~~Note 1~~ Elle est exprimée en grammes. ».

Paragraphe 2.2.3.2.1, lire :

« 2.2.3.2.1 ...

Un pneumatique normal de référence (225/45R17 94 XL ASTM F3676 - 23)) est utilisé pour les essais effectués sur les pneumatiques à contrôler ~~non destinés à une utilisation en conditions de neige extrêmes, c'est à dire les pneumatiques normaux, neige~~ ou à usage spécial ne portant **pas la marque aucun des marques M+S et 3PMSF**.

Un pneumatique hiver de référence (225/45R17 94 XL ASTM F3675 - 23) est utilisé pour les essais effectués sur les pneumatiques à contrôler ~~pour conditions de neige extrêmes (portant le symbole 3PMSF) et les pneumatiques à usage spécial portant le symbole M+S ou 3PMSF de la catégorie~~ **“pneumatique neige” ou à usage spécial portant la marque “M+S”, qu’ils soient classés ou non comme pneumatiques pour conditions de neige extrêmes.** ».

Paragraphe 2.2.4, modification sans objet en français.

Paragraphe 2.2.10, lire :

« 2.2.10 Par “rayon en charge”, on entend la distance de l’axe du pneumatique à la surface extérieure du tambour dans des conditions stabilisées à une vitesse égale à 0 et un angle de carrossage égal à 0 lorsque la charge d’essai et la pression de gonflage sont appliquées à température ambiante (voir les dispositions relatives au conditionnement thermique au paragraphe ~~2.5.2.2.6.2~~ **de la présente annexe**). ».

Paragraphe 2.4.2.3, modification sans objet en français.

Paragraphe 2.4.4.2 a), modification sans objet en français.

Paragraphe 2.4.4.2 b), modification sans objet en français.

Paragraphe 2.5.3, tableau 1, note a, lire :

« ... ~~ISO 4000-1:2015~~ **ISO 4000-1:2024** ... ».

Paragraphe 2.5.4 a), lire :

« 2.5.4 ...

a) La force longitudinale et la force latérale doivent être calculées à partir des valeurs indiquées dans l’appendice 3 de la présente annexe. La vitesse doit être conforme à celle indiquée dans l’appendice ~~43~~ de la présente annexe ;

... ».

Paragraphe 2.6.4, modification sans objet en français.

Paragraphe 2.6.6.1, lire :

« 2.6.6.1 Conditions d’entrée

Le pneumatique de référence et le pneumatique à contrôler doivent être soumis à essai selon la condition d’entrée spécifiée dans l’appendice ~~43~~ de la présente annexe. La condition d’essai de 250 km spécifiée dans l’appendice ~~43~~ est définie comme un cycle d’essai, qui doit être répété 20 fois jusqu’à atteindre 5 000 km. ».

Paragraphe 2.7, lire :

« 2.7 Validation

~~Lorsqu’un~~ **Après qu’un** pneumatique a été soumis à essai selon la ~~méthode~~ **procédure** spécifiée au paragraphe ~~2.5.2.6~~ à l’aide d’une jante d’essai et d’une valve ne présentant pas de déformation permanente et ne laissant pas passer d’air, il ne doit être observé aucun décollement de la bande de roulement, des

flancs, des plis, des câblés, du calandrage, de la ceinture ou des talons, ni d'arrachements de la bande de roulement, de raccords défectueux, de fissuration, de rupture des câblés ou d'adhérence de gomme.

... ».

Paragraphe 2.8, lire :

« 2.8

...

L'indice d'abrasion (AICT) doit être calculé au moyen de l'équation suivante :

$$AICT = ArT/ArR$$

Où :

ArT est le ~~taux d'abrasion normalisé~~ **niveau d'abrasion** du pneumatique à contrôler, en mg/km/t :

$$ArT = MIT (g)/DT(km)/Fz,T(t) \times 1000 (mg/kg) ;$$

ArR est le ~~taux d'abrasion normalisé~~ **niveau d'abrasion** du pneumatique de référence, en mg/km/t :

$$ArR = MIR (g)/DR(km)/Fz,R(t) \times 1000 (mg/kg) ;$$

DT est le kilométrage parcouru par le pneumatique à contrôler pendant l'essai (km) ;

... ».

Paragraphe 2.9.1, lire :

« 2.9.1

Le procès-verbal d'essai doit contenir les informations suivantes :

- a) Identification de la machine d'essai ;
- b) ~~Circonférence~~ **Diamètre** du tambour (m) ;
- c) Cycle d'essai (2 positions/1 position) ;
- d) Matériau tiers (~~minéral talc/argile~~ **silice**) ;
- e) Profondeur moyenne du profil de la surface d'essai (mm) : début de l'essai/fin de l'essai ;

... ».

Paragraphe 2.9.1, ajouter le nouvel alinéa o), libellé comme suit :

« 2.9.1

...

- o) Marque M+S (O/N) ;**

... ».

Paragraphe 2.9.1, les alinéas o) (ancien) à y) deviennent les alinéas p) à z).

Annexe 10, appendice 3, lire :

«

...

Fz est la charge d'essai définie aux paragraphes ~~2.2.8-2.2.7~~ et 2.5.2 **de la présente annexe.**

... ».

Annexe 10, appendice 5, lire :

«

...

La surface de papier de verre doit être remplacée lorsque les spécifications du paragraphe ~~2.3.2.3-2.4.2.3~~ **de la présente annexe** ne sont plus satisfaites ;

... ».

Annexe 10, appendice 6, tableau, ajouter la nouvelle ligne suivante :

« ...

...		
Marque 3PMSF (O/N)		
Marque M+S (O/N)		
Largeur de la jante ;		
...		

».

II. Justification

1. Au paragraphe 1, le champ d'application est modifié de manière à indiquer que les prescriptions relatives à l'adhérence sur sol mouillé s'appliquent non seulement aux pneumatiques de la classe C1, mais également à ceux des classes C2 et C3.
2. Au paragraphe 1.3, il est renvoyé au paragraphe 5.10 à la place du paragraphe 5.9, conformément à la version adoptée par le GRBP à sa soixante-dix-neuvième session (ECE/TRANS/WP.29/GRBP/77, par. 29). Ce renvoi a été omis involontairement dans le document ECE/TRANS/WP.29/2024/65.
3. Dans le tableau du paragraphe 1.3 de l'annexe 10, les symboles « ARC » et « ARR » se rapportent au paragraphe 2 de l'annexe 10, « Méthode d'essai b) sur tambour en intérieur », plutôt qu'à la méthode d'essai sur véhicule. Ces quantités sont calculées au paragraphe 2.8 de l'annexe 10, « ArT » et « ArR » étant les niveaux d'abrasion en mg/km.t.
4. Les paragraphes 1.8 et 1.11.8 f) sont corrigés conformément au tableau du paragraphe 1.2.25 de l'annexe 10, dans lequel il est prescrit que :
 - Si le pneumatique à contrôler (notamment un pneu à usage spécial) ne porte pas la marque M+S, il doit être comparé au SRTT17S ;
 - Si le pneumatique à contrôler (notamment un pneu à usage spécial) porte la marque « M+S », il doit être comparé au SRTT17W. Un pneumatique à contrôler portant la marque « M+S » peut également être classé comme 3PMSF.
5. Des corrections similaires sont apportées au paragraphe 2.2.3.2.1.
6. Au paragraphe 2.5.3, il est fait référence à la version la plus récente de la norme internationale ISO 4000-1 (publiée en mars 2024 sous la cote ISO 4000-1:2024).