



---

**Commission économique pour l'Europe**

Comité des transports intérieurs

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

Groupe de travail du bruit

Soixante-neuvième session

Genève, 22-25 janvier 2019

Point 7 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 au Règlement ONU n° 117****Communication de l'expert des Pays-Bas\*\***

Le texte ci-après, établi par l'expert des Pays-Bas, vise à actualiser et à modifier le Règlement ONU n° 117. La présente proposition introduit deux niveaux supplémentaires assortis de limites (niveau 3 et niveau 4) pour le bruit de roulement, l'adhérence sur sol mouillé et le coefficient de résistance au roulement. Le niveau 2 pour l'adhérence sur sol mouillé n'existe pas à ce jour et est omis intentionnellement. Les modifications qu'il est proposé d'apporter au texte actuel figurent en caractères gras pour les ajouts et biffés pour les suppressions.

---

\* Nouveau tirage pour raisons techniques (4 décembre 2018).

\*\* Conformément au programme de travail du Comité des transports intérieurs pour la période 2018-2019 (ECE/TRANS/274, par. 123, et ECE/TRANS/2018/21/Add.1, module 3), 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 6.1, ajouter trois nouveaux tableaux intitulés « Niveau 3 » et trois nouveaux tableaux intitulés « Niveau 4 », comme suit :

« 6.1 Limites des émissions de bruit de roulement, mesurées selon la méthode décrite à l'annexe 3 du présent Règlement.

6.1.1 Pour les pneumatiques de la classe C1, les émissions de bruit de roulement ne doivent pas dépasser les limites correspondant au niveau applicable prescrites ci-dessous. Ces valeurs correspondent aux grosseurs nominales du boudin indiquées conformément au paragraphe 2.17.1.1 du Règlement ONU n° 30 :

<i>Niveau 1</i>	
<i>Grosseur nominale du boudin (mm)</i>	<i>Limite dB(A)</i>
145 ou inférieure	72
Supérieure à 145 jusqu'à 165	73
Supérieure à 165 jusqu'à 185	74
Supérieure à 185 jusqu'à 215	75
Supérieure à 215	76

Les limites ci-dessus doivent être accrues d'1 dB(A) pour les pneumatiques renforcés (ou pour fortes charges) et de 2 dB(A) pour les pneumatiques à usage spécial.

<i>Niveau 2</i>	
<i>Grosseur nominale du boudin (mm)</i>	<i>Limite dB(A)</i>
185 ou inférieure	70
Supérieure à 185 jusqu'à 245	71
Supérieure à 245 jusqu'à 275	72
Supérieure à 275	74

Les limites ci-dessus doivent être accrues d'1 dB(A) pour les pneumatiques pour conditions de neige extrêmes, renforcés (ou pour fortes charges), ou toute combinaison de ces catégories.

<i>Niveau 3</i>	
<i>Grosseur nominale du boudin (mm)</i>	<i>Limite dB(A)</i>
<b>185 ou inférieure</b>	<b>69</b>
<b>Supérieure à 185 jusqu'à 245</b>	<b>70</b>
<b>Supérieure à 245 jusqu'à 275</b>	<b>71</b>
<b>Supérieure à 275</b>	<b>73</b>

<i>Niveau 4</i>	
<i>Grosseur nominale du boudin (mm)</i>	<i>Limite dB(A)</i>
<b>185 ou inférieure</b>	<b>67</b>
<b>Supérieure à 185 jusqu'à 245</b>	<b>68</b>
<b>Supérieure à 245 jusqu'à 275</b>	<b>69</b>

<i>Niveau 4</i>	
<i>Grosueur nominale du boudin (mm)</i>	<i>Limite dB(A)</i>
<b>Supérieure à 275</b>	<b>71</b>

- 6.1.2 Pour les pneumatiques de la classe C2, les émissions de bruit de roulement, selon la catégorie d'utilisation (voir par. 2.1 plus haut), ne doivent pas dépasser les limites correspondant au niveau applicable prescrites ci-dessous :

<i>Niveau 1</i>	
<i>Catégorie d'utilisation</i>	<i>Limite dB(A)</i>
Normale	75
Neige	77
Spéciale	78

<i>Niveau 2</i>			
<i>Catégorie d'utilisation</i>		<i>Limite dB(A)</i>	
		<i>Autre</i>	<i>Pneumatiques de traction</i>
Normale		72	73
Neige		72	73
	Pneumatiques pour conditions de neige extrêmes	73	75
Spéciale		74	75

<i>Niveau 3</i>			
<i>Catégorie d'utilisation</i>		<i>Limite dB(A)</i>	
		<i>Autre</i>	<i>Pneumatiques de traction</i>
<b>Normale</b>		<b>71</b>	<b>72</b>
<b>Neige</b>		<b>71</b>	<b>72</b>
	<b>Pneumatiques pour conditions de neige extrêmes</b>	<b>72</b>	<b>74</b>
<b>Spéciale</b>		<b>73</b>	<b>74</b>

<i>Niveau 4</i>			
<i>Catégorie d'utilisation</i>		<i>Limite dB(A)</i>	
		<i>Autre</i>	<i>Pneumatiques de traction</i>
<b>Normale</b>		<b>70</b>	<b>71</b>
<b>Neige</b>		<b>70</b>	<b>71</b>
	<b>Pneumatiques pour conditions de neige extrêmes</b>	<b>71</b>	<b>73</b>
<b>Spéciale</b>		<b>72</b>	<b>73</b>

- 6.1.3 Pour les pneumatiques de la classe C3, les émissions de bruit de roulement, selon la catégorie d'utilisation (voir par. 2.1 plus haut), ne doivent pas

dépasser les limites correspondant au niveau applicable prescrites ci-dessous :

<i>Niveau 1</i>	
<i>Catégorie d'utilisation</i>	<i>Limite dB(A)</i>
Normale	76
Neige	78
Spéciale	79

<i>Niveau 2</i>			
<i>Catégorie d'utilisation</i>		<i>Limite dB(A)</i>	
		<i>Autre</i>	<i>Pneumatiques de traction</i>
Normale		73	75
Neige		73	75
	Pneumatiques pour conditions de neige extrêmes	74	76
Spéciale		75	77

<i>Niveau 3</i>			
<i>Catégorie d'utilisation</i>		<i>Limite dB(A)</i>	
		<i>Autre</i>	<i>Pneumatiques de traction</i>
<b>Normale</b>		<b>71</b>	<b>73</b>
<b>Neige</b>		<b>71</b>	<b>73</b>
	<b>Pneumatiques pour conditions de neige extrêmes</b>	<b>72</b>	<b>74</b>
<b>Spéciale</b>		<b>73</b>	<b>75</b>

<i>Niveau 4</i>			
<i>Catégorie d'utilisation</i>		<i>Limite dB(A)</i>	
		<i>Autre</i>	<i>Pneumatiques de traction</i>
<b>Normale</b>		<b>69</b>	<b>71</b>
<b>Neige</b>		<b>69</b>	<b>71</b>
	<b>Pneumatiques pour conditions de neige extrêmes</b>	<b>70</b>	<b>72</b>
<b>Spéciale</b>		<b>71</b>	<b>73</b>

. >.

Paragraphe 6.2, renommer les tableaux actuels « Niveau 1 » et ajouter trois nouveaux tableaux intitulés « Niveau 3 » et trois nouveaux tableaux intitulés « Niveau 4 », comme suit :

- « 6.2 L'adhérence sur sol mouillé est déterminée par comparaison du coefficient de force de freinage maximale ("cffm") ou de la décélération moyenne en régime ("dmr") avec les valeurs obtenues pour un pneumatique d'essai de référence normalisé (SRTT). Les performances relatives sont exprimées par un indice d'adhérence sur sol mouillé (G).

6.2.1 Les pneumatiques de la classe C1, lors d'un essai exécuté conformément à l'une ou l'autre méthode décrite à la section A de l'annexe 5 du présent Règlement, doivent satisfaire aux prescriptions suivantes :

<i>Niveau 1</i>		
<i>Catégorie d'utilisation</i>		<i>Indice d'adhérence sur sol mouillé (G)</i>
Normale		≥1,1
Neige		≥1,1
	« Pneumatique pour conditions de neige extrêmes » d'un indice de vitesse R ou supérieur (y compris H) correspondant à une vitesse maximale autorisée supérieure à 160 km/h	≥1,0
	« Pneumatique pour conditions de neige extrêmes » d'un indice de vitesse Q ou inférieur (sauf H) correspondant à une vitesse maximale autorisée ne dépassant pas 160 km/h	≥0,9
Spéciale		Pas défini

<i>Niveau 3</i>		
<i>Catégorie d'utilisation</i>		<i>Indice d'adhérence sur sol mouillé (G)</i>
Normale		≥1,45
Neige		≥1,45
	« Pneumatique pour conditions de neige extrêmes » d'un indice de vitesse R ou supérieur (y compris H) correspondant à une vitesse maximale autorisée supérieure à 160 km/h	≥1,35
	« Pneumatique pour conditions de neige extrêmes » d'un indice de vitesse Q ou inférieur (sauf H) correspondant à une vitesse maximale autorisée ne dépassant pas 160 km/h	≥1,25
Spéciale		Pas défini

<i>Niveau 4</i>		
<i>Catégorie d'utilisation</i>		<i>Indice d'adhérence sur sol mouillé (G)</i>
Normale		≥1,6
Neige		≥1,6
	« Pneumatique pour conditions de neige extrêmes » d'un indice de vitesse R ou supérieur (y compris H) correspondant à une vitesse maximale autorisée supérieure à 160 km/h	≥1,5

<i>Niveau 4</i>		
<i>Catégorie d'utilisation</i>		<i>Indice d'adhérence sur sol mouillé (G)</i>
	<b>« Pneumatique pour conditions de neige extrêmes » d'un indice de vitesse Q ou inférieur (sauf H) correspondant à une vitesse maximale autorisée ne dépassant pas 160 km/h</b>	<b><math>\geq 1,4</math></b>
<b>Spéciale</b>		<b>Pas défini</b>

6.2.2 Les pneumatiques de la classe C2, lors d'un essai exécuté conformément à l'une ou l'autre méthode décrite à la section B de l'annexe 5 du présent Règlement, doivent satisfaire aux prescriptions suivantes :

<i>Niveau 1</i>			
<i>Catégorie d'utilisation</i>		<i>Indice d'adhérence sur sol mouillé (G)</i>	
		<i>Autre</i>	<i>Pneumatiques de traction</i>
Normale		$\geq 0,95$	$\geq 0,85$
Neige		$\geq 0,95$	$\geq 0,85$
	Pneumatiques pour conditions de neige extrêmes	$\geq 0,85$	$\geq 0,85$
Spéciale		$\geq 0,85$	$\geq 0,85$

<i>Niveau 3</i>			
<i>Catégorie d'utilisation</i>		<i>Indice d'adhérence sur sol mouillé (G)</i>	
		<i>Autre</i>	<i>Pneumatiques de traction</i>
Normale		$\geq 1,25$	$\geq 1,15$
Neige		$\geq 1,25$	$\geq 1,15$
	Pneumatiques pour conditions de neige extrêmes	$\geq 1,15$	$\geq 1,15$
Spéciale		$\geq 1,15$	$\geq 1,15$

<i>Niveau 4</i>			
<i>Catégorie d'utilisation</i>		<i>Indice d'adhérence sur sol mouillé (G)</i>	
		<i>Autre</i>	<i>Pneumatiques de traction</i>
Normale		$\geq 1,35$	$\geq 1,25$
Neige		$\geq 1,35$	$\geq 1,25$
	Pneumatiques pour conditions de neige extrêmes	$\geq 1,25$	$\geq 1,25$
Spéciale		$\geq 1,25$	$\geq 1,25$

- 6.2.3 Les pneumatiques de la classe C3, lors d'un essai exécuté conformément à l'une ou l'autre méthode décrite à la section B de l'annexe 5 du présent Règlement, doivent satisfaire aux prescriptions suivantes :

<i>Niveau 1</i>			
<i>Catégorie d'utilisation</i>		<i>Indice d'adhérence sur sol mouillé (G)</i>	
		<i>Autre</i>	<i>Pneumatiques de traction</i>
Normale		≥0,80	≥0,65
Neige		≥0,65	≥0,65
	Pneumatiques pour conditions de neige extrêmes	≥0,65	≥0,65
Spéciale		≥0,65	≥0,65

<i>Niveau 3</i>			
<i>Catégorie d'utilisation</i>		<i>Indice d'adhérence sur sol mouillé (G)</i>	
		<i>Autre</i>	<i>Pneumatiques de traction</i>
<b>Normale</b>		<b>≥1,10</b>	<b>≥0,95</b>
<b>Neige</b>		<b>≥0,95</b>	<b>≥0,95</b>
	<b>Pneumatiques pour conditions de neige extrêmes</b>	<b>≥0,95</b>	<b>≥0,95</b>
<b>Spéciale</b>		<b>≥0,95</b>	<b>≥0,95</b>

<i>Niveau 4</i>			
<i>Catégorie d'utilisation</i>		<i>Indice d'adhérence sur sol mouillé (G)</i>	
		<i>Autre</i>	<i>Pneumatiques de traction</i>
<b>Normale</b>		<b>≥1,2</b>	<b>≥1,05</b>
<b>Neige</b>		<b>≥1,05</b>	<b>≥1,05</b>
	<b>Pneumatiques pour conditions de neige extrêmes</b>	<b>≥1,05</b>	<b>≥1,05</b>
<b>Spéciale</b>		<b>≥1,05</b>	<b>≥1,05</b>

. ».

Paragraphe 6.3, ajouter le nouveau paragraphe 6.3.3 pour les « limites du niveau 3 » et le nouveau paragraphe 6.3.4 pour les « limites du niveau 4 », comme suit :

- « 6.3 Limites du coefficient de résistance au roulement, mesuré par la méthode décrite à l'annexe 6 du présent Règlement.
- 6.3.1 Les valeurs maximales du coefficient de résistance au roulement pour le niveau 1 ne doivent pas dépasser les limites prescrites ci-dessous (la valeur en N/kN équivaut à la valeur en kg/tonne) :

<i>Classe de pneumatiques</i>	<i>Valeur maximale (N/kN)</i>
C1	12,0

<i>Classe de pneumatiques</i>	<i>Valeur maximale (N/kN)</i>
C2	10,5
C3	8,0

Les limites ci-dessus doivent être accrues d'1 N/kN pour les pneumatiques pour conditions de neige extrêmes.

- 6.3.2 Les valeurs maximales du coefficient de résistance au roulement pour le niveau 2 ne doivent pas dépasser les limites prescrites ci-dessous (la valeur en N/kN équivaut à la valeur en kg/tonne) :

<i>Classe de pneumatiques</i>	<i>Valeur maximale (N/kN)</i>
C1	10,5
C2	9,0
C3	6,5

Les limites ci-dessus doivent être accrues d'1 N/kN pour les pneumatiques pour conditions de neige extrêmes.

- 6.3.3 **Les valeurs maximales du coefficient de résistance au roulement pour le niveau 3 ne doivent pas dépasser les limites prescrites ci-dessous (la valeur en N/kN équivaut à la valeur en kg/tonne) :**

<i>Classe de pneumatiques</i>	<i>Valeur maximale (N/kN)</i>
C1	9,0
C2	8,0
C3	6,0

Les limites ci-dessus doivent être accrues d'1 N/kN pour les pneumatiques pour conditions de neige extrêmes.

- 6.3.4 **Les valeurs maximales du coefficient de résistance au roulement pour le niveau 4 ne doivent pas dépasser les limites prescrites ci-dessous (la valeur en N/kN équivaut à la valeur en kg/tonne) :**

<i>Classe de pneumatiques</i>	<i>Valeur maximale (N/kN)</i>
C1	8,0
C2	7,0
C3	5,5

Les limites ci-dessus doivent être accrues d'1 N/kN pour les pneumatiques pour conditions de neige extrêmes.

. ».

Ajouter les nouveaux paragraphes 12.9 à 12.12, libellés comme suit :

- « 12.9 À compter du 1<sup>er</sup> novembre 2020, les Parties contractantes appliquant le présent Règlement refuseront d'accorder l'homologation à un type de pneumatique si celui-ci ne satisfait pas aux prescriptions dudit Règlement tel qu'il est modifié par la série 02 d'amendements, y compris les prescriptions relatives au bruit de roulement au niveau 3 énoncées au paragraphe 6.1 du Règlement, les prescriptions relatives à l'adhérence sur sol mouillé au niveau 3 énoncées au paragraphe 6.2 du Règlement et les prescriptions relatives à la résistance au roulement au niveau 3 énoncées au paragraphe 6.3 du Règlement.

- 12.10 À compter des dates figurant ci-dessous, les Parties contractantes appliquant le présent Règlement pourront refuser d'autoriser la vente ou la mise en service d'un pneumatique si celui-ci ne satisfait pas aux prescriptions dudit Règlement tel qu'il est modifié par la série 02 d'amendements, et aux prescriptions relatives au bruit de roulement au niveau 3 énoncées au paragraphe 6.1 du Règlement, aux prescriptions relatives à l'adhérence sur sol mouillé au niveau 3 énoncées au paragraphe 6.2 du Règlement et aux prescriptions relatives à la résistance au roulement au niveau 3 énoncées au paragraphe 6.3 du Règlement :

<i>Classe de pneumatiques</i>	<i>Date</i>
C1 et C2	1 <sup>er</sup> novembre 2022
C3	1 <sup>er</sup> novembre 2024

- 12.11 À compter du 1<sup>er</sup> novembre 2030, les Parties contractantes appliquant le présent Règlement refuseront d'accorder l'homologation à un type de pneumatique si celui-ci ne satisfait pas aux prescriptions dudit Règlement tel qu'il est modifié par la série 02 d'amendements, y compris les prescriptions relatives au bruit de roulement au niveau 4 énoncées au paragraphe 6.1 du Règlement, les prescriptions relatives à l'adhérence sur sol mouillé au niveau 4 énoncées au paragraphe 6.2 du Règlement et les prescriptions relatives à la résistance au roulement au niveau 4 énoncées au paragraphe 6.3 du Règlement.

- 12.12 À compter des dates figurant ci-dessous, les Parties contractantes appliquant le présent Règlement pourront refuser d'autoriser la vente ou la mise en service d'un pneumatique si celui-ci ne satisfait pas aux prescriptions dudit Règlement tel qu'il est modifié par la série 02 d'amendements, et aux prescriptions relatives au bruit de roulement au niveau 4 énoncées au paragraphe 6.1 du Règlement, aux prescriptions relatives à l'adhérence sur sol mouillé au niveau 4 énoncées au paragraphe 6.2 du Règlement et aux prescriptions relatives à la résistance au roulement au niveau 4 énoncées au paragraphe 6.3 du Règlement :

<i>Classe de pneumatiques</i>	<i>Date</i>
C1 et C2	1 <sup>er</sup> novembre 2032
C3	1 <sup>er</sup> novembre 2034

. ».

## II. Justification

1. Une nouvelle amélioration des niveaux de performance des pneumatiques permettrait d'accroître les niveaux de protection de l'environnement et de sécurité. Le rapport coût/bénéfice est ici très avantageux. Les limites proposées sont réalistes sur le plan technique pour un pourcentage rapidement croissant de pneumatiques. On s'attend à ce qu'en 2020, dans les mêmes conditions qu'aujourd'hui, environ 50 % des nouveaux pneumatiques respectent les trois limites proposées au niveau 3. Le tableau ci-dessous présente les données statistiques de ces dernières années.

Tableau IIa

**Pourcentage des pneumatiques qui satisfont simultanément aux trois critères des limites proposées pour le niveau 3**

	2013	2016	2018
Pneus d'été C1	26 %	35 %	41 %
Pneus d'été C2	15 %	20 %	29 %
Pneus de direction C3	22 %	30 %	32 %
Moyenne	21 %	28 %	34 %

- Notes : i) Les limites proposées sont fondées sur ces « catégories de base ». Des limites et des pourcentages différents peuvent s'appliquer aux pneumatiques d'hiver, de traction ou spéciaux ;
- ii) Ces pourcentages sont fondés sur une analyse statistique des valeurs indiquées sur les étiquettes des pneumatiques et correspondent à plus de 90 % des pneumatiques vendus aux Pays-Bas (document informel GRB-66-01).

2. L'indication des futures limites permettra à l'industrie d'anticiper ces évolutions à temps et d'incorporer les modifications de conception nécessaires aux nouveaux types de pneumatiques, à des coûts raisonnables.

3. Les Pays-Bas ont présenté une justification détaillée dans le document informel GRB-66-01, intitulé « Tyres in Europe », en vue de la soixante-sixième session du Groupe de travail du bruit. On trouvera d'autres justifications et références dans les documents informels suivants : GRB-60-03, GRB-60-08, GRB-60-12, GRB-60-13, GRB-60-14, GRB-61-03, GRB-62-02, GRB-62-09, GRB-62-11, GRB-62-11-Rev.1, GRB-62-14, GRB-65-27, GRB-66-01 et Add.1, GRB-66-03 et GRB-68-27.