|  |
| --- |
| E/ECE/324/Rev.1/Add.50/Rev.3/Amend.8−E/ECE/TRANS/505/Rev.1/Add.50/Rev.3/Amend.8 |
|  | 22 novembre 2023 |

  Accord

 Concernant l’adoption de Règlements techniques harmonisés de l’ONU applicables aux véhicules à roues et aux équipements et pièces susceptibles d’être montés ou utilisés sur les véhicules à roues
et les conditions de reconnaissance réciproque des homologations délivrées conformément à ces Règlements[[1]](#footnote-2)\*

(Révision 3, comprenant les amendements entrés en vigueur le 14 septembre 2017)

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

 **Additif 50 − Règlement ONU no 51**

 **Révision 3 − Amendement 8**

Complément 8 à la série 03 d’amendements − Date d’entrée en vigueur : 24 septembre 2023

 **Prescriptions uniformes relatives à l’homologation des véhicules
à moteur ayant au moins quatre roues en ce qui concerne
les émissions sonores**

Le présent document est communiqué uniquement à titre d’information. Le texte authentique, juridiquement contraignant, est celui du document ECE/TRANS/WP.29/2023/2.

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Nations Unies**

*Paragraphe 2.24*, lire :

« 2.24 Tableau des symboles

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| … | … | … | … | … |
| Lcrs i | dB(A) | Annexe 3 | 3.1.3.4.1.2 | niveau de pression sonore du véhicule à vitesse d’essai constante pour le rapport de transmission i ; valeur à relever et à utiliser pour les calculs à une décimale près |
| Lcrs (i + 1) | dB(A) | Annexe 3 | 3.1.3.4.1.2 | niveau de pression sonore du véhicule à vitesse d’essai constante pour le rapport de transmission (i + 1) ; valeur à relever et à utiliser pour les calculs à une décimale près  |
| Lcrs rep | dB(A) | Annexe 3 | 3.1.3.4.1.2 | niveau de pression sonore du véhicule enregistré à vitesse d’essai constante ; valeur à relever et à utiliser pour les calculs à une décimale près  |
| Lwot i | dB(A) | Annexe 3 | 3.1.3.4.1.2 | niveau de pression sonore du véhicule à pleins gaz pour le rapport de transmission i ; valeur à relever et à utiliser pour les calculs à une décimale près  |
| Lwot (i + 1) | dB(A) | Annexe 3 | 3.1.3.4.1.2 | niveau de pression sonore du véhicule à pleins gaz pour le rapport de transmission (i + 1) ; valeur à relever et à utiliser pour les calculs à une décimale près  |
| Lwot rep | dB(A) | Annexe 3 | 3.1.3.4.1.2 | niveau de pression sonore du véhicule enregistré à pleins gaz ; valeur à relever et à utiliser pour les calculs à une décimale près  |
| Lurban | dB(A) | Annexe 3 | 3.1.3.4.1.2 | niveau de pression sonore du véhicule figurant la conduite urbaine ; valeur à relever arrondie mathématiquement au chiffre entier le plus proche |
| … | … | … | … | … |

 ».

*Paragraphe 11*, ajouter les nouveaux points 11.14 et 11.15, libellés comme suit :

« 11.14 Le complément 8 ne s’applique pas aux homologations de type existantes, initialement accordées avant la date d’entrée en vigueur du complément 7.

11.15 À compter de la date d’entrée en vigueur du complément 8, la norme ISO 10844:2021 doit être acceptée pour toute homologation accordée au titre du présent Règlement. Pendant les cinq ans suivant l’entrée en vigueur du complément 8, la norme ISO 10844:2014 doit être acceptée pour toute homologation accordée au titre du présent Règlement. ».

*Annexe 3*,

*Paragraphe 2.1.1*, lire :

« 2.1.1 Terrain d’essai extérieur

La surface et les dimensions du terrain d’essai doivent être conformes à la norme ISO 10844:2021. ».

*Paragraphe 3.1.2.1.1*, lire :

« 3.1.2.1.1 Rapport puissance/masse (RPM)

Le RPM se définit comme suit :

RPM = (Pn/mro) × 1 000 kg/kW, où Pn est mesuré en kW et défini conformément au paragraphe 2.8 du corps du document, et mro est mesuré en kg et défini conformément au paragraphe 2.4 du corps du document.

Le rapport puissance/masse (RPM) est un facteur sans dimension utilisé pour calculer l’accélération. ».

*Paragraphe 3.1.2.1.3*, lire :

« 3.1.2.1.3 Facteur de puissance partielle kP

 Le facteur de puissance partielle kP (voir par. 3.1.3.4.1.2) sert à combiner par pondération les résultats de l’essai d’accélération et de l’essai à vitesse constante des véhicules des catégories M1 et N1 et M2 dont la masse maximale techniquement admissible en charge est inférieure ou égale à 3 500 kg.

Si l’essai n’est pas effectué sur un seul rapport, il convient d’utiliser awot ref en lieu et place de awot test (voir par. 3.1.3.4.1.2). ».

*Paragraphe 3.1.3.4.1.2*, lire :

« 3.1.3.4.1.2 […]

 Le résultat final est obtenu par combinaison de Lwot rep et Lcrs rep comme suit :

 Lurban = Lwot rep − kP × (Lwot rep − Lcrs rep)

 Le facteur de pondération kP donne le facteur de puissance partielle en conduite urbaine. Si l’essai n’est pas effectué sur un seul rapport, le facteur kP se calcule comme suit :

 kP = 1 − (aurban / awot ref)

 Si l’essai est effectué sur un seul rapport, le facteur kP se calcule comme suit :

 kP = 1 − (aurban / awot test)

 Lorsque awot test est inférieur à aurban :

 kP = 0

Lorsque le RPM du véhicule est inférieur à 25, le résultat final Lurban est le résultat de l’essai d’accélération :

 Lurban = Lwot rep

 Lorsque Lwot, rep est inférieur à Lcrs,rep :

kp = 1

Lorsque Lwot,rep est inférieur à Lcrs,rep, le résultat final Lurban est le résultat de l’essai à vitesse constante :

Lurban= Lcrs,rep.».

*Annexe 3, appendice 1*,

*Figure 4a*, lire :

# « Figure 4a

**Diagramme de décision pour les véhicules soumis à essai conformément aux dispositions du paragraphe 3.1.2.1 de l’annexe 3 du présent Règlement − calcul de Lurban**

».

Déterminer le RPM pour le véhicule d’essai (3.1.2.1.1)

Déterminer l’accélération recherchée aurban (3.1.2.1.2.3) et l’accélération de référence awot ref (3.1.2.1.2.4)

Choisir la méthode d’essai (3.1.2.1.4)

Rapports bloqués (3.1.2.1.4.1)

Voir fig. 4b, 4c et 4d

**4b, 4c and 4d**

**4b, 4c and 4d**

Rapports non bloqués (3.1.2.1.4.2) Voir fig. 4e

Essai d’accélération (3.1.2.1.5)

Essai à vitesse constante (3.1.2.1.6)

Calcul du facteur de pondération k si essai sur 2 rapports (3.1.2.1.4.1)

Calculer Lwot rep et Lcrs rep (3.1.3.4.1.2)

Calculer kP (3.1.3.4.1.2)

Calculer Lurban (3.1.3.4.1.2)

*Figure 4b*, lire**:**

# « Figure 4b

**Diagramme de décision pour les véhicules soumis à essai conformément aux dispositions
du paragraphe 3.1.2.1 de l’annexe 3 du présent Règlement − sélection des rapports
avec rapports bloqués**

# **PARTIE 1**

Choisir le rapport

L’accélération est-elle stable conformément
au paragraphe 2.26.2 ?

Calculer l’accélération d’essai conformément
au paragraphe 3.1.2.1.2.1

Choisir la préaccélération et la vitesse initiale

Oui

Non

L’accélération
est-elle dans la fourchette de tolérance cible
de awot ref ?

Oui

Non

L’accélération est-elle inférieure ou égale à 2,0 m/s2 et le régime du moteur inférieur à nMAX avant BB’ ?

Utiliser le rapport et calculer kP conformément
au paragraphe 3.1.3.4.1.2

Calculer Lwot rep à l’aide des résultats des essais valables

Non

Choisir les rapports de manière
à obtenir un rapport i avec une accélération stable supérieure
à awot ref et un rapport i + 1 avec une accélération stable inférieure
à awot ref

Voir cas 2 à la figure 4c

Voir cas 1 à la figure 4c

Oui

Essai rapports bloqués conformément
au paragraphe 3.1.2.1.4.1

».

*Figure 4c*, lire :

# « Figure 4c

**Diagramme de décision pour les véhicules soumis à essai conformément aux dispositions
du paragraphe 3.1.2.1 de l’annexe 3 du présent Règlement − sélection des rapports
avec rapports bloqués**

# **PARTIE 2**

».

Oui

Non

L’accélération du rapport i est-elle inférieure
ou égale à 2,0 m/s2 et le régime moteur
est-il inférieur à nMAXavant BB’ ?

Utiliser les deux rapports i et i + 1,
(i+ 2, i + 3, ou...)
et calculer kP conformément
à 3.1.3.4.1.2
et k conformément à 3.1.2.1.4.1

Calculer Lwot rep à partir
des résultats d’essais valables

Cas 1 :

Deux rapports, le rapport iproduisant une accélération stable supérieure à awot ref et le rapport i + 1 produisant
une accélération stable inférieure à awot ref

Cas 2 :

Un rapport produisant une accélération stable supérieure à 2,0 m/s2 ou un régime moteur supérieur à nMAX avant BB’

Déterminer le premier rapport i+ n (n = 1, 2,...) produisant une accélération stable inférieure ou égale à 2,0 m/s2
et un régime moteur inférieur à nMAX avant BB’

L’accélération du rapport i*+*n est‑elle supérieure à aurban ?

Oui

Utiliser le rapport i + n (n = 1, 2…)et calculer kP conformément à 3.1.3.4.1.2

Non

Utiliser les deux rapports i produisant une accélération supérieure à 2,0 m/s2
et i+ 1, (i+ 2, i+ 3, ou...) produisant une accélération inférieure à *a*urban

Le régime moteur du rapport i
est-il supérieur à nMAX avant BB’ ?

Voir cas 3
dans la figure 4d

Non

*Figure 4d*, lire :

# « Figure 4d

**Diagramme de décision pour les véhicules soumis à essai conformément aux dispositions
du paragraphe 3.1.2.1 de l’annexe 3 du présent Règlement − sélection des rapports
avec rapports bloqués**

# **PARTIE 3**

 ».

Ouis

Non

Oui

Utiliser le rapport i + n (n = 1, 2…) avec une vitesse d’essai de 50 km/h et calculer kP conformément au 3.1.3.4.1.2

Réduire la vitesse d’essai vtest de 2,5 km/h avec le rapport i

Utiliser les deux rapports i et i + n (n = 1, 2…) avec une nouvelle vitesse d’essai pour le rapport i et une vitesse de 50 km/h pour le rapport i + n, et calculer kP conformément au 3.1.3.4.1.2

Le régime moteur du rapport iest-il inférieur à nMAX avant BB’ ?

Non

Cas 3 :

Pas de rapport avec une accélération supérieure à aurban et un régime moteur inférieur à nMAX avant BB’

La vitesse d’essai vtest est-elle de40 km/h ?

*Figure 4e*, lire :

# « Figure 4e

**Diagramme de décision pour les véhicules soumis à essai conformément aux dispositions du paragraphe 3.1.2.1 de l’annexe 3 du présent Règlement − sélection des rapports avec rapports non bloqués**

Oui

Vitesse du moteur supérieure à nMAX avant BB’

Oui

Non

Calculer Lwot\_rep à l’aide des résultats d’essais valables

Calculer l’accélération d’essai conformément au paragraphe 3.1.2.1.2.2. La préaccélération n’est pas autorisée

Calculer kP conformément au paragraphe 3.1.3.4.1.2

Peut-on prendre des mesures pour contrôler le rétrogradage ?

L’accélération est-elle stable (sans aucun retard) ?

Calculer l’accélération d’essai conformément au paragraphe 3.1.2.1.2.2

Choisir la préaccélération et la vitesse initiale

Non

Oui

Si possible, contrôler le rétrogradage pour obtenir une accélération inférieure ou égale à 2,0 m/s2 ou à awot\_ref, la plus basse des deux valeurs étant retenue. Si ce n’est pas possible, l’essai à plus de 2,0 m/s2 est valable

Effectuer l’essai rapports non bloqués conformément au paragraphe 3.1.2.1.4.2

Choisir la vitesse initiale

Non

Voir diagramme de décision 4f

».

*Figure 4f*, modification sans objet en français.

*Annexe 3, appendice 2*,

*Paragraphe 2*, lire :

« 2. Généralités (voir les diagrammes de décision de l’appendice 3, figures 7a à 7c)

Le présent appendice prévoit des corrections en fonction de la température et de la piste d’essai selon la catégorie et la destination des pneumatiques.

Pour apporter ces corrections, il est nécessaire de disposer de valeurs de référence pour le bruit de roulement des pneumatiques. Des mesures de ce bruit doivent être réalisées conformément à la procédure d’essai décrite dans l’appendice 3 de l’annexe 3 du présent Règlement. ».

*Paragraphe 3.3.4*, lire**:**

« 3.3.4 Pour chaque rapport, chaque essai et chaque côté du véhicule, extraire la composante groupe motopropulseur LPT,wot,j de la valeur Lwot,j relevée pour l’essai d’accélération, comme suit :

Si est supérieur à Lwot,j :

a)La composante groupe motopropulseur LPT,wot,j est déterminée comme suit :

b) La composante pneumatique LTR,wot,j,ϑ\_ref est déterminée comme suit :

 ».

*Annexe 3, Appendice 3, paragraphe 5.1.4.1*, lire:

« 5.1.4.1 Date de certification de la piste conformément à la norme ISO 10844:2014/2021\* : …………………………. ».

\* *Biffer les mentions inutiles conformément aux dispositions transitoires du présent Règlement.*

*Annexe 9, appendice 4*,

*Formule 3.2.4.4.2 no 2*, lire :

«  ».

*Formule 3.4 no 2*, lire :

«  ».

1. \* Anciens titres de l’Accord :

 Accord concernant l’adoption de conditions uniformes d’homologation et la reconnaissance réciproque de l’homologation des équipements et pièces de véhicules à moteur, en date, à Genève, du 20 mars 1958 (version originale) ;

 Accord concernant l’adoption de prescriptions techniques uniformes applicables aux véhicules à roues, aux équipements et aux pièces susceptibles d’être montés ou utilisés sur un véhicule à roues et les conditions de reconnaissance réciproque des homologations délivrées conformément à ces prescriptions, en date, à Genève, du 5 octobre 1995 (Révision 2). [↑](#footnote-ref-2)