

28 octobre 2016

---

## 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\***

(Révision 2, comprenant les amendements entrés en vigueur le 16 octobre 1995)

---

## **Additif 106 : Règlement n° 107**

### **Révision 6 – Amendement 5**

Série 07 d'amendements au Règlement – Date d'entrée en vigueur : 8 octobre 2016

### **Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules des catégories M<sub>2</sub> ou M<sub>3</sub> en ce qui concerne leurs caractéristiques générales de construction**

Le présent document est communiqué uniquement à titre d'information. Le texte authentique, juridiquement contraignant, est celui du document ECE/TRANS/WP.29/2016/12 (tel que modifié par le paragraphe 61 du rapport ECE/TRANS/WP.29/1120).



**Nations Unies**

---

\* Ancien titre 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.

GE.16-17887 (F) 121216 201216



Merci de recycler 



*Insérer un nouveau paragraphe 2.2.3, libellé comme suit :*

- « 2.2.3 “*Type de système d’extinction d’incendie*”, aux fins de l’homologation de type en tant que composant, un groupe de systèmes ne présentant pas entre eux de différences notables sur les points suivants :
- a) Le fabricant du système d’extinction ;
  - b) L’agent extincteur ;
  - c) Le type de points de décharge utilisé (type de buse, générateur d’agent extincteur ou tube de décharge de l’agent extincteur) ;
  - d) Le type de gaz propulseur, s’il y a lieu. ».

*Paragraphe 2.3, lire :*

- « 2.3 “*Homologation d’un véhicule, d’une entité technique distincte ou d’un composant*”, l’homologation d’un type de véhicule, carrosserie ou composant tel que défini au paragraphe 2.2 en ce qui concerne les caractéristiques de construction spécifiées dans le présent Règlement ; ».

*Paragraphe 4.2, remplacer « 06 » par « 07 » (deux fois).*

*Paragraphe 5.1, lire :*

- « 5.1 Tous les véhicules doivent être conformes aux dispositions de l’annexe 3 au présent Règlement. Les carrosseries homologuées séparément doivent être conformes à l’annexe 10. L’homologation d’un véhicule équipé d’une carrosserie ayant obtenu l’homologation conformément à l’annexe 10 doit s’effectuer conformément à l’annexe 3. Les systèmes d’extinction d’incendie homologués séparément doivent être conformes aux dispositions de la première partie de l’annexe 13. Dans le cas de l’homologation d’un véhicule équipé d’un système d’extinction d’incendie installé dans un compartiment moteur spécifique, le système doit être conforme aux dispositions de la deuxième partie de l’annexe 13. ».

*Ajouter de nouveaux paragraphes 10.14 à 10.18 (Dispositions transitoires), libellés comme suit :*

- « 10.14 À compter de la date officielle d’entrée en vigueur de la série 07 d’amendements, aucune Partie contractante appliquant le présent Règlement ne peut refuser de délivrer ou refuser d’accepter des homologations en vertu du présent Règlement modifié par la série 07 d’amendements.
- 10.15 À compter du 1<sup>er</sup> septembre 2020, les Parties contractantes appliquant le présent Règlement ne doivent accorder des homologations à des types de véhicule des classes I et II que si le type de véhicule à homologuer satisfait aux prescriptions de ce Règlement tel qu’il est modifié par la série 07 d’amendements.
- 10.16 Les Parties contractantes appliquant le présent Règlement ne doivent pas refuser d’accorder des extensions d’homologations de types pour des types existants qui ont été délivrées conformément à la série 06 d’amendements au présent Règlement.
- 10.17 À compter du 1<sup>er</sup> septembre 2021, les Parties contractantes appliquant le présent Règlement ne sont pas tenues d’accepter, aux fins d’une homologation nationale ou régionale, un type de véhicule de la classe I ou de la classe II homologué conformément à la série 06 d’amendements au présent Règlement.

10.18 Nonobstant les paragraphes 10.14 et 10.16, les Parties contractantes appliquant le présent Règlement doivent continuer d'accepter les homologations de type délivrées conformément à la série 06 d'amendements à des véhicules qui ne sont pas visés par la série 07 d'amendements. ».

*Annexe 2,*

*Modèle D,* remplacer « 06 » par « 07 » (trois fois).

*Annexe 3,*

*Paragraphe 7.5.1.5,* lire :

« 7.5.1.5 Sur les véhicules [...] où est situé un dispositif de chauffage à combustion.

Outre le système d'alarme, les véhicules des classes I, II et III doivent être équipés d'un système d'extinction d'incendie installé dans le compartiment moteur et dans chacun des compartiments où est situé un dispositif de chauffage à combustion. Les véhicules des classes A et B peuvent être équipés d'un système d'extinction d'incendie installé dans le compartiment moteur et dans chacun des compartiments où est situé un dispositif de chauffage à combustion. ».

*Paragraphe 7.5.1.5.4.2,* lire :

« 7.5.1.5.4.2 On doit procéder avant l'installation à une analyse [...] est actionné. On doit s'assurer que la répartition de la pulvérisation, la direction des points de décharge et la distance de projection sont suffisants pour traiter les risques d'incendies qui ont été identifiés. Enfin, on doit veiller à ce que le système fonctionne correctement quelle que soit l'assiette dans laquelle se trouve le véhicule.

L'analyse des risques d'incendie doit au minimum prendre en compte les points suivants :

- a) Composants dont la température de surface est susceptible de dépasser la température d'auto-inflammation des liquides, gaz ou autres matières présentes dans le compartiment moteur ;
- b) Composants électriques et câbles soumis à une intensité ou une tension suffisamment élevées pour qu'une inflammation puisse se produire ;
- c) Tuyaux et récipients contenant des liquides ou des gaz inflammables (surtout s'ils sont sous pression).

L'analyse doit s'appuyer sur toute la documentation nécessaire. ».

*Paragraphe 7.5.1.5.4.3,* remplacer « compartiments auxiliaires renfermant un des dispositifs de chauffage à combustion » par « compartiments des dispositifs de chauffage à combustion » (trois fois).

*Annexe 13 – Première partie,*

*Paragraphe 1.1,* lire :

« 1.1 Les systèmes d'extinction d'incendie doivent être soumis à des essais à forte charge calorifique, à faible charge calorifique et à forte charge calorifique avec ventilateur, et à des essais de réallumage. ».

*Paragraphes 1.3 et 1.3.1,* lire :

« 1.3 Forte charge calorifique

1.3.1 L'essai doit être effectué... ».

*Paragraphe 1.3.3, lire :*

« 1.3.3 L'incendie doit être complètement éteint soit au plus tard dans la minute qui suit l'activation, soit avant que tout l'agent extincteur ait été utilisé, selon ce qui arrive en premier. ».

*Paragraphes 1.4 à 1.6.3, lire :*

« 1.4 Faible charge calorifique

1.4.1 L'essai doit être effectué...

1.4.2 L'incendie doit être complètement éteint soit au plus tard dans la minute qui suit l'activation, soit avant que tout l'agent extincteur ait été utilisé, selon ce qui arrive en premier.

1.4.3 ...

1.5 Forte charge calorifique avec ventilateur

1.5.1 L'essai doit être effectué...

...

1.6.1 L'essai doit être effectué...

1.6.2 Il ne doit se produire aucun réallumage dans les 45 s qui suivent l'extinction complète.

1.6.3 L'essai est considéré... ».

*Annexe 13 – Deuxième partie,*

*Paragraphes 1.1 et 1.2, lire :*

« 1.1 Un compartiment moteur spécifique est un compartiment représentant des compartiments moteur qui ne présentent pas entre eux de différences en ce qui concerne les aspects essentiels suivants :

- a) La position du compartiment moteur dans le véhicule ;
- b) Le volume brut maximal ;
- c) La disposition générale des composants dans le compartiment (emplacement des risques de départ de feu déterminés).

Pour les compartiments dans lesquels est situé un dispositif de chauffage à combustion, les caractéristiques b) et c) sont applicables.

1.2 Les systèmes d'extinction d'incendie doivent être soumis à des essais à forte charge calorifique, à faible charge calorifique et à forte charge calorifique avec ventilateur (dans le cas où un ventilateur est installé dans le compartiment moteur et/ou dans le compartiment du dispositif de chauffage à combustion), et à des essais de réallumage. ».

*Paragraphes 1.4 à 1.7.3, lire :*

« 1.4 Forte charge calorifique

1.4.1 L'essai doit être effectué...

...

1.5 Faible charge calorifique

1.5.1 L'essai doit être effectué...

...

- 1.6 Forte charge calorifique avec ventilateur (dans le cas où un ventilateur est installé dans le compartiment moteur et/ou dans le compartiment du dispositif de chauffage à combustion)
- 1.6.1 L'essai doit être effectué...
- ...
- 1.7.2 Il ne doit se produire aucun réallumage dans les 45 s qui suivent l'extinction complète.
- 1.7.3 L'essai... ».

Annexe 13 – Appendice 1,

Paragraphes 1.1 à 3.4.6, lire :

« 1.1 Le dispositif d'essai doit ... compartiment moteur réel.

Figure 1

**Système de coordonnées pour le positionnement des composants sur le dispositif d'essai (vu de l'avant)**

...

Tableau 1

**Éléments constituant le dispositif d'essai**

<i>Éléments</i>	<i>Épaisseur de la tôle</i>
Buse de ventilateur	1,5-2 mm
Obstructions	1,5-2 mm
Maquette du collecteur d'échappement	8 mm
Maquette du moteur	2-3 mm
Maquette du silencieux	2-3 mm
Tuyau d'échappement	2-3 mm
Tuyau de raccordement	2-3 mm
Parois, plafond et plancher	1,5-3 mm

1.2 Emplacement des composants

1.2.1 Tous les composants [...] (voir la figure 1, en bas à gauche).

Tableau 2

**Coordonnées des composants**

<i>Éléments</i>	<i>Coordonnées [x ; y ; z]</i>
Buse de ventilateur	[-0,60 ; 0,40 ; 0,10]
Obstruction 1	[0,0 ; 0,26 ; 0,0]
Obstruction 2	[0,26 ; 0,05 ; 0,02]
Maquette du collecteur d'échappement	[0,76 ; 0,05 ; 0,47]
Maquette du moteur	[0,87 ; 0,05 ; 0,04]
Obstruction 3	[1,44 ; 0,05 ; 0,02]
Obstruction 4	[0,82 ; 1,2 ; 0,0]
Maquette du silencieux	[2,0 ; 0,28 ; 0,23]

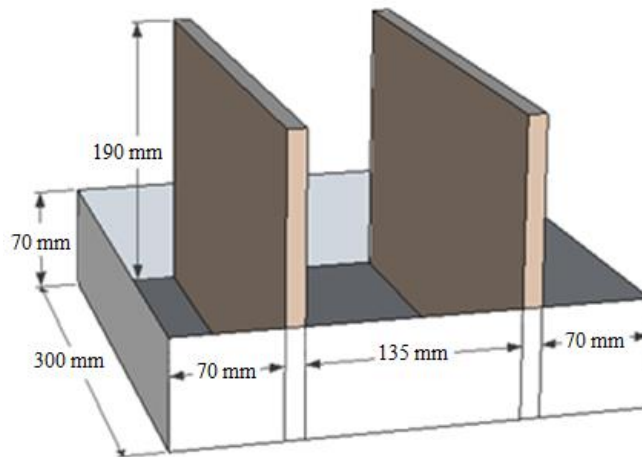
- 1.3 Bâti
- 1.3.1 Le bâti du dispositif d'essai doit être construit conformément à la figure 4. Les dimensions des éléments portants doivent [...] du sol.
- ...
- 1.4 Ouvertures
- 1.4.1 Outre l'orifice du ventilateur, le dispositif d'essai comporte six autres ouvertures dont les dimensions sont indiquées par les coordonnées figurant au tableau 3. Les positions sont données en référence à deux coins diamétralement opposés (toutes les ouvertures ont une forme rectangulaire). Les ouvertures sont représentées à la figure 4.
- ...
- 1.6 Maquettes des composants
- 1.6.1 Les dimensions de la maquette du moteur sont de 1 000 mm x 650 mm x 500 mm. Celles de la maquette du silencieux de Ø 400 mm x 800 mm. Les dimensions intérieures de la maquette du collecteur d'échappement doivent être de Ø 80 mm x 900 mm. Les maquettes des composants doivent être vides. La maquette du collecteur d'échappement doit être raccordée à celle du silencieux par un tuyau de 76 mm de diamètre. Un tuyau partant de la maquette du silencieux doit également être utilisé pour évacuer hors du dispositif d'essai les gaz d'échappement provenant du système de préchauffage.
- ...
- 1.10 Bacs pour feu en nappe
- 1.10.1 Des spécifications détaillées de ces bacs sont données dans le tableau 5. Trois types de feux d'essai différents sont définis dans le tableau 6 : carré, rectangulaire et circulaire.

Tableau 5  
**Spécifications des bacs pour feu en nappe**

<i>Dimensions</i>	<i>Hauteur du rebord</i>	<i>Épaisseur nominale</i>	<i>Utilisé pour le feu d'essai n°</i>
300 mm x 300 mm	70 mm	1,5 mm	1,2
200 mm x 300 mm	70 mm	2 mm	3
Ø 150 mm	100 mm	1,5 mm	4

- 1.10.2 Les bacs carrés avec panneaux de fibre et les bacs rectangulaires pour feu en nappe doivent être positionnés en fonction des scénarios d'essai des appendices 2 à 4. La figure 10 indique les dimensions pour le feu d'essai n° 2. Le feu d'essai doit être positionné perpendiculairement au long côté du dispositif d'essai.

Figure 10  
Distances pour le feu d'essai n° 2



2. Feux d'essai

- 2.1 Les feux d'essai du tableau 6 doivent être appliqués comme décrit dans les appendices 2 à 5. On doit utiliser pour l'essai du carburant diesel (gazole commercial ou huile diesel légère), de l'heptane ( $C_7H_{16}$ ) et de l'huile moteur 15W-40 avec un point d'éclair COC de 230 °C et une viscosité à 40 °C de 107 mm<sup>2</sup>/s.

Tableau 6  
Feux d'essai

Feu d'essai n°	Description	Carburant	Débit calorifique maximum approximatif 60 s après inflammation
1	Feu en nappe 300 mm x 300 mm	Gazole et heptane	60 kW
2	Feu en nappe 300 mm x 300 mm et 2 panneaux de fibre	Gazole et heptane	110 kW
3	Feu en nappe 200 mm x 300 mm	Gazole et heptane	40 kW
4	Feu en nappe Ø 150 mm	Gazole et heptane	7 kW
5	Feu de jet pulvérisé (450 kPa, 0,73 kg/min ± 10 %)	Gazole	520 kW
6	Feu de jet pulvérisé (450 kPa, 0,19 kg/min ± 10 %)	Gazole	140 kW
7	Feu de fuite goutte à goutte (40 gouttelettes/min ± 10)	Huile moteur	5 kW

- 2.2 Les quantités d'eau, de gazole et d'heptane utilisées aux fins des essais doivent correspondre aux quantités indiquées dans le tableau 7.

Tableau 7  
**Quantité de combustible utilisée dans les bacs pour feu en nappe**

<i>Dimensions</i>	<i>Eau</i>	<i>Gazole</i>	<i>Heptane</i>	<i>Utilisé pour le feu d'essai n°</i>
300 mm x 300 mm	1,0 l	0,5 l	0,2 l	1, 2
200 mm x 300 mm	0,5 l	0,5 l	0,2 l	3
Ø 150 mm	0,2 l	0,2 l	0,1 l	4

- 2.3 Le feu d'essai n° 2 est constitué [...] l'essai.
- 2.4 Les feux d'essai n° 5 et n° 6 sont constitués [...] ou un modèle équivalent.
3. Installation du système d'extinction d'incendie
- 3.1 Pour obtenir les conditions minimales de débit de décharge, un système extincteur doit être assemblé à ses limites maximales de dimensionnement en ce qui concerne le nombre des raccords ainsi que la taille et la longueur du tuyau. La bouteille doit être utilisée...
- ...
- 3.4 Mode opératoire
- 3.4.1 Les bacs pour feu en nappe doivent être remplis de gazole et d'heptane sur une nappe d'eau, selon les quantités indiquées dans le tableau 7. Dans les cas où des panneaux de fibre sont prescrits comme source d'inflammation, ils doivent être imbibés de gazole avant l'essai, conformément aux instructions du paragraphe 2.3.
- 3.4.2 Une période de précombustion selon les paramètres des appendices 2 à 5 est requise. Cette période est mesurée à partir du moment où le premier feu est allumé. Tous les feux en nappe prévus dans les scénarios d'essai doivent être allumés dans le laps de temps imparti, conformément aux appendices 2 à 5, au moyen d'une source d'inflammation appropriée. Les essais du feu à faible charge calorifique du tableau 1 de l'appendice 3 peuvent être exécutés soit individuellement soit simultanément.
- 3.4.3 Un ventilateur est utilisé dans certains scénarios d'essai afin d'obtenir un débit d'air précis dans le dispositif d'essai. Le ventilateur doit alors être mis en marche 30 s avant l'actionnement du système d'extinction. Il doit continuer à fonctionner jusqu'à ce que le résultat de l'essai soit déterminé.
- 3.4.4 Un jet de gazole pulvérisé est utilisé dans certains des scénarios d'essai. Le dispositif pulvérisateur doit être mis en marche 10 s avant l'actionnement du système d'extinction. Il doit continuer à fonctionner jusqu'à la fin de l'essai, c'est-à-dire jusqu'à ce que le résultat de l'essai soit déterminé.
- 3.4.5 Au terme de la période de précombustion, le système d'extinction doit être actionné manuellement ou automatiquement.
- 3.4.6 Dans l'essai de réallumage, la maquette du collecteur d'échappement est préchauffée avant l'essai au moyen d'un brûleur. On peut en outre souffler de l'air sous pression dans la flamme pour améliorer la combustion [...]. Après 30 s, l'écoulement goutte à goutte d'huile moteur doit commencer, et le système d'extinction doit s'actionner 15 s plus tard. L'huile moteur doit s'enflammer avant l'actionnement du système d'extinction. L'huile doit continuer à tomber goutte à goutte sur le tuyau jusqu'à ce que le résultat de l'essai soit déterminé. ».



Annexe 13 – Appendice 2, lire :

## « Feu à forte charge calorifique »

Tableau 1  
Feux d'essai

<i>Feu d'essai n° (voir le tableau 6 de l'appendice 1)</i>	<i>Description</i>	<i>Coordonnées [x ; y ; z] (voir la figure 1 de l'appendice 1)</i>
6	Jet de gazole pulvérisé (4,5 MPa, 0,19 kg/min)	[1,47 ; 0,73 ; 0,46]
3	Feu en nappe 200 mm x 300 mm	[0,97 ; 0,85 ; 0,70]
4	Feu en nappe Ø 150 mm	[0,97 ; 1,28 ; 0,00]
3	Feu en nappe 200 mm x 300 mm	[1,54 ; 0,57 ; 0,36]
2	Feu en nappe 300 mm x 300 mm et 2 panneaux de fibre	[1,54 ; 0,77 ; 0,36]
3	Feu en nappe 200 mm x 300 mm	[1,54 ; 0,13 ; 0,00]

Note : Le ventilateur n'est pas utilisé.

Tableau 2  
Mode opératoire

... ».

Annexe 13 – Appendice 3, lire :

## « Feu à faible charge calorifique »

Tableau 1  
Feux d'essai

<i>Feu d'essai n° (voir le tableau 6 de l'appendice 1)</i>	<i>Description</i>	<i>Coordonnées [x ; y ; z] (voir la figure 1 de l'appendice 1)</i>
4	Feu en nappe Ø 150 mm	[0,02 ; 0,08 ; 0,00]
3	Feu en nappe 200 mm x 300 mm	[0,37 ; 0,57 ; 0,00]
4	Feu en nappe Ø 150 mm	[0,45 ; 1,20 ; 0,00]
4	Feu en nappe Ø 150 mm	[0,97 ; 1,28 ; 0,00]
4	Feu en nappe Ø 150 mm	[1,54 ; 0,57 ; 0,00]

Note : Le ventilateur doit produire un débit d'air de 1,5 m<sup>3</sup>/s.

Tableau 2  
Mode opératoire

... ».

Annexe 13 – Appendice 4, lire :

## « Feu à forte charge calorifique avec ventilateur »

Tableau 1  
**Feux d'essai**

<i>Feu d'essai n° (voir le tableau 6 de l'appendice 1)</i>	<i>Description</i>	<i>Coordonnées [x ; y ; z] (voir la figure 1 de l'appendice 1)</i>
5	Jet de gazole pulvérisé (0,45 MPa, 0,73 kg/min)	[0,37 ; 0,70 ; 0,46]
1	Feu en nappe 300 mm x 300 mm	[0,37 ; 0,47 ; 0,36]
2	Feu en nappe 300 mm x 300 mm et 2 panneaux de fibre	[0,37 ; 0,77 ; 0,36]
1	Feu en nappe 300 mm x 300 mm	[0,37 ; 0,13 ; 0,00]
1	Feu en nappe 300 mm x 300 mm	[1,54 ; 0,13 ; 0,00]

*Note* : Le ventilateur doit produire un débit d'air de 1,5 m<sup>3</sup>/s.

Tableau 2  
**Mode opératoire**

... ».

Annexe 13 – Appendice 5, lire :

## « Essai de réallumage »

Tableau 1  
**Feux d'essai**

<i>Feu d'essai (voir le tableau 6 de l'appendice 1) n°</i>	<i>Description</i>	<i>Coordonnées [x ; y ; z] (voir la figure 1 de l'appendice 1)</i>
7	Feu de fuite goutte à goutte de l'huile (0,2 MPa, 0,01 kg/min)	[0,82 ; 0,28 ; 1,22]

*Note* : Le ventilateur n'est pas utilisé.

Tableau 2  
**Procédure d'essai**

<i>Temps</i>	<i>Action</i>
Avant l'essai	Préchauffage du tuyau
00:00	Les températures prédéfinies sont atteintes
00:30	Début de l'écoulement goutte à goutte
00:45	Actionnement du système d'extinction (l'huile doit s'enflammer avant l'actionnement)

... ».