

26 juillet 2017

---

## 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 104 – Règlement n° 105**

### **Révision 2 – Amendement 3**

Série 06 d'amendements – Date d'entrée en vigueur : 22 juin 2017

### **Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules destinés au transport des marchandises dangereuses en ce qui concerne leurs caractéristiques particulières de construction**

Le présent document est communiqué uniquement à titre d'information. Le texte authentique, juridiquement contraignant, est celui du document : ECE/TRANS/WP.29/2016/90.



**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.



Paragraphe 3.2.2, modifier comme suit :

« 3.2.2 Désignation du véhicule, conformément au paragraphe 9.1.1.2 de l'ADR (EX/II, EX/III, AT, FL, MEMU) ; ».

Paragraphe 5.1, tableau, modifier comme suit :

«

Caractéristiques techniques		Désignation du véhicule (selon le chapitre 9.1 de l'annexe b de l'ADR)				
		EX/II	EX/III	AT	FL	
5.1.1	Équipement électrique					
5.1.1.1	Dispositions générales	X	X	X	X	
5.1.1.2.1	Câbles	X	X	X	X	
5.1.1.2.2	Protection supplémentaire	X	X	X	X	
5.1.1.3	Fusibles et disjoncteurs	X	X	X	X	
5.1.1.4	Batteries	X	X	X	X	
5.1.1.5	Éclairage	X	X	X	X	
5.1.1.6	Connexions électriques	X	X	X	X	
5.1.1.7	Tension	X	X			
5.1.1.8	Coupe-circuit de batterie		X		X	
5.1.1.9	Circuits alimentés en permanence					
5.1.1.9.1					X	
5.1.1.9.2			X			
5.1.2	Équipement de freinage					
5.1.2.1		X	X	X	X	
5.1.3	Prévention des risques d'incendie					
5.1.3.2	Réservoirs à carburant	X	X		X	
5.1.3.3	Moteur	X	X		X	
5.1.3.4	Dispositif d'échappement	X	X		X	
5.1.3.5	Frein d'endurance du véhicule	X	X	X	X	
5.1.3.6	Appareils de chauffage à combustion					
5.1.3.6.1		X	X	X	X	
5.1.4	Dispositif de limitation de vitesse	X	X	X	X	
5.1.5	Dispositifs d'attelage des véhicules à moteur et des remorques	X	X	X	X	
5.1.6	Prévention des autres risques dus aux carburants			X	X	

. ».

Paragraphe 5.1.1.1, modifier comme suit :

« 5.1.1.1 Dispositions générales

L'installation doit être conçue, réalisée et protégée de façon à ne pouvoir provoquer ni inflammation ni court-circuit dans des conditions normales d'utilisation des véhicules.

L'installation électrique dans son ensemble doit satisfaire aux dispositions des paragraphes 5.1.1.2 à 5.1.1.9, conformément au tableau du paragraphe 5.1.».

*Ajouter les nouveaux paragraphes 5.1.1.2.1 et 5.1.1.2.2, libellés comme suit :*

« 5.1.1.2.1 Câbles

Aucun câble utilisé dans un circuit électrique ne doit transmettre un courant d'une intensité supérieure à celle pour laquelle il a été conçu. Les câbles doivent être convenablement isolés.

Les câbles doivent être adaptés aux conditions dans lesquelles il est prévu de les utiliser, notamment les conditions de température et de compatibilité avec les fluides telles qu'elles figurent dans les normes ISO 16750-4:2010 et ISO 16750-5:2010.

Les câbles doivent être conformes à la norme ISO 6722-1:2011 + Cor 01:2012 ou ISO 6722-2:2013.

Ils doivent être solidement attachés et placés de façon à être protégés contre les agressions mécaniques et thermiques.

5.1.1.2.2 Protection supplémentaire

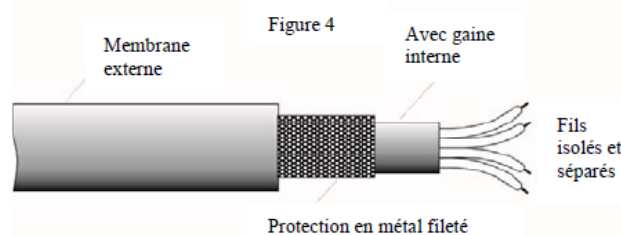
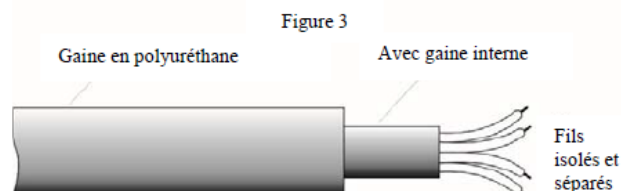
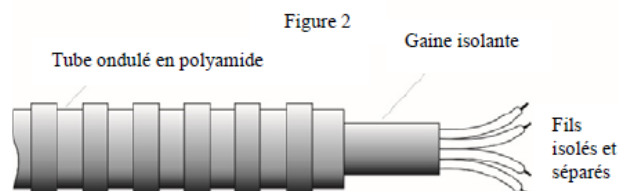
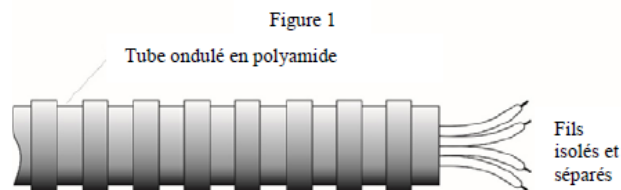
Les câbles situés à l'arrière de la cabine de conduite et sur les remorques doivent en outre être protégés de façon à réduire au minimum les risques d'inflammation ou de court-circuit accidentels en cas de choc ou de déformation.

Cette protection supplémentaire doit être adaptée aux conditions normales d'utilisation du véhicule.

Elle est assurée lorsqu'on utilise des câbles multifilaires conformes à la norme ISO 14572:2011 ou correspondant à l'un des exemples donnés dans les figures 1 à 4 ci-après, ou toute autre configuration offrant une protection comparable.

Il n'est pas nécessaire de prévoir une protection supplémentaire pour les câbles des capteurs de vitesse des roues.

Les véhicules EX/II, qui sont des fourgons construits en une seule étape sur lesquels les canalisations à l'arrière de la cabine de conduite sont protégées par la carrosserie, sont réputés conformes à l'exigence de protection supplémentaire.



. ».

L'ancien paragraphe 5.1.1.2.1 devient le paragraphe 5.1.1.3 et est modifié comme suit :

#### « 5.1.1.3 Fusibles et disjoncteurs

Tous les circuits doivent être protégés par des fusibles ou des disjoncteurs automatiques, à l'exception des circuits suivants :

- De la batterie de démarrage au système de démarrage à froid ;
- De la batterie de démarrage à l'alternateur ;
- De l'alternateur à la boîte de fusibles ou de disjoncteurs ;
- De la batterie de démarrage au démarreur du moteur ;
- De la batterie de démarrage au boîtier de commande de puissance du dispositif de freinage d'endurance (voir le paragraphe 5.1.2.1), si ce dispositif est électrique ou électromagnétique ;
- De la batterie de démarrage au mécanisme de levage électrique de l'essieu de bogie.

Les circuits non protégés ci-dessus doivent être les plus courts possible. ».

Paragraphe 5.1.1.2.2, supprimer.

*Les anciens paragraphes 5.1.1.3 à 5.1.1.3.2 deviennent les paragraphes 5.1.1.8 à 5.1.1.8.2 et sont modifiés comme suit :*

- « 5.1.1.8      Coupe-circuit de batterie
- 5.1.1.8.1      Un interrupteur servant à couper les circuits électriques doit être monté aussi près de la batterie que possible. Lorsqu'un interrupteur monopolaire est employé, il doit être placé sur le fil d'alimentation, et non sur le fil de terre.
- 5.1.1.8.2      Un dispositif de commande pour l'ouverture et la fermeture de l'interrupteur doit être installé dans la cabine de conduite. Il doit être facilement accessible au conducteur et signalé distinctement. Il doit être équipé soit d'un couvercle de protection, soit d'une commande à mouvement complexe, soit de tout autre dispositif évitant son déclenchement involontaire. Des dispositifs de commande supplémentaires peuvent être installés, à condition d'être identifiés par un marquage distinctif et protégés contre une manœuvre intempestive. Si le ou les dispositifs de commande sont actionnés électriquement, leurs circuits sont soumis aux prescriptions du paragraphe 5.1.1.9. ».

*Ajouter un nouveau paragraphe 5.1.1.8.3, libellé comme suit :*

- « 5.1.1.8.3      L'interrupteur doit couper les circuits dans les 10 secondes qui suivent l'actionnement du dispositif de commande. ».

*Les paragraphes 5.1.1.3.3 et 5.1.1.3.4 deviennent les paragraphes 5.1.1.8.4 et 5.1.1.8.5 et sont modifiés comme suit :*

- « 5.1.1.8.4      L'interrupteur doit être placé dans un boîtier ayant le degré de protection IP 65, conformément à la norme CEI 60529.
- 5.1.1.8.5      Les connexions électriques sur l'interrupteur doivent avoir le degré de protection IP 54, conformément à la norme CEI 60529. Ce n'est toutefois pas exigé si les connexions sont à l'intérieur d'un coffre, qui peut être celui de la batterie. Il suffit alors de protéger ces connexions contre les courts-circuits au moyen, par exemple, d'un couvercle en caoutchouc. ».

*Paragraphe 5.1.1.4, modifier comme suit :*

- « 5.1.1.4      Batteries
- Les bornes des batteries doivent être isolées électriquement ou la batterie doit être couverte par un couvercle isolant. Les batteries qui peuvent dégager des gaz inflammables et qui ne se trouvent pas sous le capot moteur doivent être installées dans un coffre ventilé. ».

*Les anciens paragraphes 5.1.1.5 à 5.1.1.5.2 deviennent les paragraphes 5.1.1.9 à 5.1.1.9.2 et sont modifiés comme suit :*

- « 5.1.1.9      Circuits alimentés en permanence
- 5.1.1.9.1      a) Les parties de l'installation électrique, y compris les fils, qui doivent rester sous tension lorsque le coupe-circuit de batterie est ouvert, doivent convenir à une utilisation en zone dangereuse. Cet équipement doit satisfaire aux dispositions générales de la norme CEI 60079<sup>4</sup>, parties 0 et 14, et aux dispositions supplémentaires applicables de cette même norme, parties 1, 2, 5, 6, 7, 11, 15 ou 18.
- b) Pour l'application de la norme CEI 60079, partie 14, la classification suivante doit être suivie :
- L'équipement électrique sous tension en permanence, y compris les fils, qui n'est pas soumis aux prescriptions des paragraphes 5.1.1.4 et 5.1.1.8, doit satisfaire aux prescriptions applicables à la zone 1 pour l'équipement électrique en général, ou aux prescriptions applicables à la zone 2 pour l'équipement électrique situé dans la cabine du conducteur. Il doit satisfaire aux prescriptions applicables au groupe d'explosion IIC, classe de température T6.

Cependant, pour l'équipement électrique sous tension en permanence situé dans un environnement où la température engendrée par le matériel non électrique situé dans ce même environnement dépasse la limite de température T6, la classe de température doit être au moins la classe T4.

- c) Les fils d'alimentation de l'équipement sous tension en permanence doivent être soit conformes aux dispositions de la norme CEI 60079, partie 7 ("Sécurité augmentée") et être protégés par un fusible ou un disjoncteur automatique placé aussi près que possible de la source de tension, soit, dans le cas d'un équipement "intrinsèquement sûr", être protégés par une barrière de sécurité placée aussi près que possible de la source de tension.

5.1.1.9.2 Les connexions en dérivation sur le coupe-circuit de batterie pour l'équipement électrique qui doit demeurer sous tension lorsque le coupe-circuit de batterie est ouvert doivent être protégées contre une surchauffe par un moyen approprié tel qu'un fusible, un coupe-circuit ou un dispositif de sécurité (limiteur de courant).

---

<sup>4</sup> Les dispositions de la norme CEI 60079, partie 14, ne prévalent pas sur les dispositions du présent Règlement. ».

*Paragraphes 5.1.1.6 et 5.1.1.6.1, supprimer.*

*Les paragraphes 5.1.1.6.2 et 5.1.1.6.3 deviennent les paragraphes 5.1.1.5 et 5.1.1.6 et sont modifiés comme suit :*

« 5.1.1.5 Éclairage

Les sources lumineuses pourvues d'un culot à vis ne doivent pas être utilisées.

5.1.1.6 Connexions électriques entre les véhicules à moteur et les remorques

5.1.1.6.1 Les connexions électriques doivent être conçues de façon à prévenir :

- a) La pénétration d'humidité et de poussière ; les parties connectées doivent avoir le degré de protection IP 54 au minimum, conformément à la norme CEI 60529 ;
- b) Un débranchement accidentel ; les connecteurs doivent satisfaire aux prescriptions de l'article 5.6 de la norme ISO 4091:2003.

5.1.1.6.2 Les prescriptions du paragraphe 5.1.1.6.1 sont réputées satisfaites :

- a) Dans le cas des connecteurs répondant à des besoins spécifiques et conformes aux normes ISO 12098:2004<sup>5</sup>, ISO 7638:2003<sup>5</sup>, EN 15207:2014<sup>5</sup> ou ISO 25981:2008<sup>5</sup> ;
- b) Lorsque les connexions électriques font partie d'un dispositif d'attelage automatique (voir le Règlement n° 55 de la CEE).

---

<sup>5</sup> La norme ISO 4009 citée dans cette norme n'a pas à être appliquée. ».

*Ajouter les nouveaux paragraphes 5.1.1.6.3 et 5.1.1.7, libellés comme suit :*

« 5.1.1.6.3 Les autres connexions électriques servant au bon fonctionnement des véhicules ou de leur équipement peuvent être utilisées à condition de satisfaire aux prescriptions du paragraphe 5.1.1.6.1.

5.1.1.7 Tension

La tension nominale du système électrique ne doit pas dépasser 25 V CA ou 60 V CC.

Des tensions supérieures sont admises dans les parties galvaniquement isolées du système électrique sous réserve que ces parties ne se trouvent pas à moins de 0,5 mètre de l'extérieur du compartiment de chargement ou de la citerne.

Les systèmes fonctionnant à une tension supérieure à 1 000 V CA ou 1 500 V CC doivent en outre être placés dans un boîtier fermé.

Si des ampoules au xénon sont utilisées, seules celles dotées d'un starter intégré sont autorisées. ».

*Les anciens paragraphes 5.1.2 à 5.1.2.1 deviennent les paragraphes 5.1.3 à 5.1.3.1.*

*Paragraphe 5.1.2.2, supprimer.*

*Paragraphes 5.1.2.3 et 5.1.2.3.2, remplacer par :*

« 5.1.3.2 Réservoirs et bouteilles de carburant

Les réservoirs et bouteilles de carburant pour l'alimentation du moteur du véhicule doivent répondre aux prescriptions suivantes :

- a) En cas de fuite survenant dans des conditions normales de transport, le carburant liquide ou la phase liquide d'un carburant gazeux doit s'écouler sur le sol et ne doit pas entrer en contact avec le chargement ou des parties chaudes du véhicule ;
- b) Les réservoirs de carburant pour les combustibles liquides doivent être conformes aux dispositions du Règlement n° 34 ; les réservoirs contenant de l'essence doivent être équipés d'un dispositif coupe-flammes efficace s'adaptant à l'orifice de remplissage, ou d'un dispositif permettant de maintenir l'orifice de remplissage hermétiquement fermé. Les réservoirs de GNL et les bouteilles de GNC doivent satisfaire aux prescriptions pertinentes du Règlement n° 110. Les réservoirs de GPL doivent satisfaire aux prescriptions pertinentes du Règlement n° 67 ;
- c) Les ouvertures de vidange des dispositifs ou soupapes de décompression des réservoirs de carburant contenant des carburants gazeux doivent être orientées dans une direction autre que celle des prises d'air, des réservoirs de carburant, du chargement ou des parties chaudes du véhicule et ne doivent pas affecter les surfaces fermées, les autres véhicules, les systèmes montés à l'extérieur avec une prise d'air (par exemple les systèmes de climatisation), l'admission du moteur ou l'échappement du moteur. Les tuyaux du circuit d'alimentation ne doivent pas être fixés sur le réservoir contenant le chargement. ».

*Le paragraphe 5.1.2.4 devient le paragraphe 5.1.3.3 et est modifié comme suit :*

« 5.1.3.3 Moteur

Le moteur entraînant le véhicule doit être équipé et placé de façon à éviter tout danger pour le chargement à la suite d'un échauffement ou d'une inflammation. L'utilisation de GNC ou de GNL comme carburant ne doit être admise que si les organes spéciaux pour le GNC et le GNL sont homologués conformément au Règlement n° 110 et satisfont aux prescriptions du paragraphe 5.1.1. L'installation sur le véhicule doit être conforme aux prescriptions techniques du paragraphe 5.1.1 et du Règlement n° 110. L'utilisation de GPL comme carburant ne doit être admise que si les organes spéciaux pour le GPL sont homologués conformément au Règlement n° 67 et satisfont aux prescriptions du paragraphe 5.1.1. L'installation sur le véhicule doit être conforme aux prescriptions techniques du paragraphe 5.1.1 et du Règlement n° 67. Dans le cas de véhicules portant les désignations EX/II et EX/III, le moteur doit être à allumage par compression et fonctionner uniquement avec des carburants liquides dont le point d'éclair est supérieur à 55 °C. Les gaz ne doivent pas être utilisés. ».

*Les paragraphes 5.1.2.5 à 5.1.2.7.1 deviennent les paragraphes 5.1.3.4 à 5.1.3.6.1.*

*Les paragraphes 5.1.3 à 5.1.3.1 deviennent les paragraphes 5.1.2 à 5.1.2.1 et sont modifiés comme suit :*

« 5.1.2 Équipement de freinage

5.1.2.1 Les véhicules portant les désignations EX/II, EX/III, AT, FL et MEMU doivent respecter toutes les prescriptions pertinentes du Règlement n° 13, y compris celles de l'annexe 5. ».

*Paragraphe 5.1.3.2 (ancien), supprimer.*

*Paragraphe 5.1.5, modifier comme suit :*

« 5.1.5 Dispositifs d'attelage des véhicules à moteur et des remorques

Les dispositifs d'attelage des véhicules à moteur et des remorques doivent être conformes aux prescriptions techniques du Règlement n° 55. ».

*Ajouter de nouveaux paragraphes, 5.1.6 et 5.1.6.1, libellés comme suit :*

« 5.1.6 Prévention des autres risques dus aux carburants

5.1.6.1 Les circuits de carburant des moteurs fonctionnant au GNL doivent être équipés et placés de façon à éviter tout danger pour le chargement dû au fait que le gaz est réfrigéré. ».

*Paragraphes 10 à 10.4, modifier comme suit :*

## « 10. Dispositions transitoires

10.1 À compter de la date officielle d'entrée en vigueur de la série 06 d'amendements, aucune Partie contractante appliquant le présent Règlement ne peut refuser de délivrer une homologation CEE conformément au présent Règlement tel que modifié par la série 06 d'amendements.

10.2 À compter du 1<sup>er</sup> avril 2018, les Parties contractantes appliquant le présent Règlement ne doivent délivrer une homologation CEE que si le type de véhicule à homologuer satisfait aux prescriptions du présent Règlement tel que modifié par la série 06 d'amendements.

10.3 Jusqu'au 31 mars 2018, les Parties contractantes appliquant le présent Règlement doivent continuer à délivrer des homologations CEE et des extensions d'homologation CEE aux types de véhicules qui satisfont aux prescriptions du présent Règlement tel que modifié par la série précédente d'amendements.

10.4 Aucune Partie contractante appliquant le présent Règlement ne doit refuser une homologation nationale ou régionale à un type de véhicule homologué en vertu de la série 06 d'amendements à ce Règlement. ».

*Annexe 1, point 4, modifier comme suit :*

« 4. Désignation du véhicule (EX/II, EX/III, FL, AT, MEMU) : ..... ».

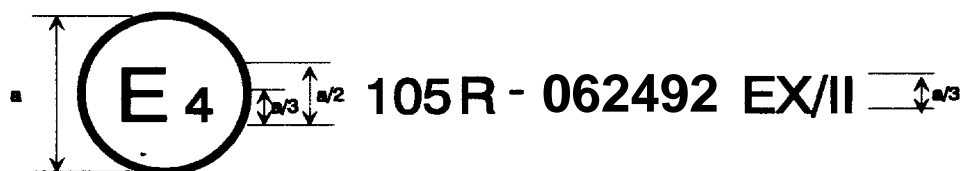


Annexe 2, modifier comme suit :

## « Exemples de marques d'homologation

Modèle A

(voir le paragraphe 4.4 du présent Règlement)

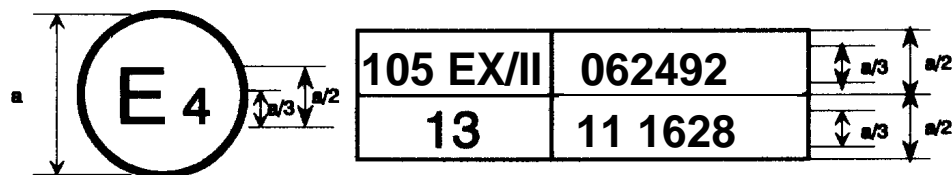


$a = 8 \text{ mm min.}$

La marque d'homologation ci-dessus, apposée sur un véhicule, indique que le type de ce véhicule, destiné au transport de marchandises dangereuses, a été homologué aux Pays-Bas (E4), en application du Règlement n° 105, sous le numéro 062492, et qu'il porte la désignation EX/II (conformément au paragraphe 9.1.1.2 de l'annexe B de l'ADR). Les deux premiers chiffres du numéro d'homologation indiquent que l'homologation a été délivrée conformément aux prescriptions du Règlement n° 105 tel que modifié par la série 06 d'amendements.

Modèle B

(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 (E4), en application des Règlements nos 105 et 13<sup>1</sup>. Les deux premiers chiffres des numéros d'homologation signifient qu'aux dates où les homologations respectives ont été délivrées, le Règlement n° 105 incluait la série 06 d'amendements, alors que le Règlement n° 13 comprenait déjà la série 11 d'amendements.

<sup>1</sup> Le deuxième numéro de Règlement n'est donné qu'à titre d'exemple. ».