



Côte d'Ivoire - Normalisation

01 B. P.: 1872 Abidjan 01  
Tél. : (225) 27.22.22.34.70 /  
27.22.22.34.71

[info@codinorm.ci](mailto:info@codinorm.ci) – [www.codinorm.ci](http://www.codinorm.ci)

PROJET DE NORME IVOIRIENNE  
PNI 15004 : Février 2025

# Véhicules automobiles de la catégorie N2 et N3 - spécifications

*Arrêté d'homologation n°*

*Imprimé par le centre d'information sur les normes  
et la réglementation de CODINORM*

*1<sup>ère</sup> Edition*

*Droits de reproduction et de traduction  
réservés à tous pays.*

**AVANT PROPOS**

**COMMISSION DE NORMALISATION 55 : CERTIFICATION DES VEHICULES****PRESIDENCE: MINISTERE DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE****REPRESENTANT:****SECRETARIAT: CODINORM****REPRESENTANT:**

<b>N°</b>	<b>Organisme</b>	<b>Representant</b>
1.	Ministère du Commerce et de l'Industrie	
2.	Ministère des transports	
3.	Autorité de Régulation du Transport Intérieur (ARTI)	
4.	Direction Générale des Douanes	
5.	GIPAME (Groupement Interprofessionnel Automobiles, Matériels et Équipementiers)	
6.	ARTCI Autorité de Régulation des Télécommunications de Côte d'Ivoire	
7.	Guichet Unique de l'Automobile	
8.	LASSIRE Industrie	
9.	PLASTICA CI	
10.	THELEN SA	
11.	SOTRA Industries	
12.	COMET CÔTE D'IVOIRE	
13.	KPANDJI AUTOMOBILES	
14.	SICTA	
15.	Mayelia Automotive	
16.	RECTACI	
17.	INPHB	
18.	Lycée de Perfectionnement aux Métiers de la Mécanique et de l'Électricité (LPMME)	
19.	Chambre Ivoirienne des Experts Automobile et Matériels Industriels (CIEAMI)	
20.	Garage CIERA	
21.	Garage L'Artisan Automobile	
22.	E-Garage	
23.	Union des Transports de Bouaké	

## SOMMAIRE

1	Objet et domaine d'application.....	5
2	Définitions .....	5
2.1	Constructeur.....	5
2.2	Véhicule à moteur de catégorie N.....	5
2.3	Véhicule à moteur de catégorie N2, ci-après dénommé véhicule .....	5
2.4	Véhicule à moteur de la catégorie N3, ci-après dénommé véhicule .....	5
2.5	Marchandises .....	5
2.6	Véhicule de transport de marchandises.....	5
2.7	Structure concessionnaire (Autorité réglementaire).....	5
2.7	Homologation technique.....	6
2.8	Homologation administrative.....	6
2.8	Importateur.....	6
2.9	Fabricant .....	6
2.10.	Modèle .....	6
2.11	Preuve de la conformité .....	7
2.12	Voie publique.....	7
2.15	Véhicule militaire de type « A » .....	7
3	Exigences générales.....	7
3.1	Exigences relatives aux feux, à l'équipement d'éclairage et aux panneaux d'avertissement arrière .....	7
3.1.1	Lumières .....	7
3.2	Exigences relatives aux rétroviseurs et à la vision.....	8
3.3	Exigences relatives aux freins et à l'équipement de freinage .....	9
3.4	Exigences relatives aux commandes, au mécanisme de direction et aux avertisseurs sonores .....	10
3.5	Exigences relatives aux portes, aux entrées et aux sorties .....	11
3.6	Exigences relatives aux sièges et aux ancrages de siège.....	11
3.7	Exigences relatives aux connecteurs électriques.....	11
3.8	Exigences relatives aux dispositifs de protection contre l'encastrement arrière.....	11
3.9	Exigences relatives aux triangles de signalisation .....	11
4	Exigences relatives à la lutte contre les interférences dans l'environnement .....	11
4.1	Suppression des interférences radio et télévisuelles .....	12
4.2	Suppression de la pollution atmosphérique.....	12
4.3	Suppression de l'émission sonore.....	13
5	Exigences relatives aux données métrologiques .....	13
5.1	Dimensions du véhicule.....	13
5.2	Plaques d'information .....	13
5.2.2	Données de masse et de puissance du fabricant.....	14
5.3	Micropoint .....	15
5.3	Unités de mesure.....	15
6	Exigences relatives à l'équipement, aux composants et aux systèmes du véhicule.....	15
6.1	Compteurs de vitesse .....	15
6.2	Moteur, système d'échappement et transmission .....	15
6.2.1	Moteur.....	15
6.2.2	Système d'échappement .....	15
6.3	Système d'alimentation en carburant.....	16
6.4	Pneus.....	16
6.5	Volets de roue .....	16
7	Exigences d'homologation .....	16
7.1	Homologation .....	16
7.2	Droits d'homologation.....	16
8	Exigences équivalentes.....	16
Annexe A	Références normatives.....	19

## 1 Objet et domaine d'application

1.1 La présente norme couvre les prescriptions applicables aux modèles de véhicules à moteur des catégories N2 et N3, qui n'ont pas été immatriculés ou immatriculés auparavant en Côte d'Ivoire, conçus ou adaptés pour être utilisés sur la voie publique.

1.2 Les prescriptions de la présente norme s'appliquent, en ce qui concerne les pièces déjà incorporées, à un modèle de véhicule automobile incomplet livré pour une fabrication ultérieure par un constructeur à un autre, et l'intégralité de la norme s'applique au véhicule après l'achèvement de celui-ci par le dernier constructeur.

1.3 La présente norme ne s'applique pas aux véhicules expérimentaux ou prototypes construits ou importés par les fabricants ou importateurs d'origine à des fins d'essai, d'évaluation ou de développement, ni aux véhicules militaires du type « A », ni aux véhicules à usage spécial du type couvert ou aux tracteurs agricoles.

1.4 Lorsqu'une norme nationale de la Côte d'Ivoire, y compris une norme internationale ou un règlement de l'UNECE adopté par la Côte d'Ivoire en tant que norme nationale, est incorporée par référence dans la présente norme, seules les exigences techniques et/ou la spécification du produit ainsi que les essais permettant de vérifier la conformité s'appliquent.

## Références normatives (voir annexe A)

## 2 Définitions

Aux fins de la présente spécification, les définitions suivantes s'appliquent :

### 2.1 Constructeur

personne qui construit un véhicule à moteur de catégorie N2 ou N3, et le terme « construire » a un sens correspondant

### 2.2 Véhicule à moteur de catégorie N

véhicule de transport de marchandises qui a au moins quatre roues, ou qui a trois roues et une masse maximale supérieure à 1 tonne

### 2.3 Véhicule à moteur de catégorie N2, ci-après dénommé véhicule

véhicule de catégorie N utilisé pour le transport de marchandises et dont la masse maximale est supérieure à 3,5 tonnes mais inférieure ou égale à 12 tonnes

### 2.4 Véhicule à moteur de la catégorie N3, ci-après dénommé véhicule

véhicule de catégorie N utilisé pour le transport de marchandises et dont la masse maximale est supérieure à 12 tonnes

### 2.5 Marchandises

tout bien meuble

### 2.6 Véhicule de transport de marchandises

véhicule automobile, autre qu'une motocyclette, un tricycle à moteur, un quadricycle à moteur, une automobile, un minibus ou un autobus, conçu ou adapté pour le transport de marchandises sur un chemin public, y compris un camion-tracteur, un chariot adaptateur, un chariot convertisseur et un véhicule de dépannage

### 2.7 Autorité réglementaire (Structure concessionnaire )

organisme désigné par l'État de Côte d'Ivoire sous la tutelle du ministère chargé de l'Industrie en qualité de structure concessionnaire pour l'élaboration des normes et la gestion de la marque nationale de conformité aux normes au titre de la loi N° 2013-866 du 23 décembre 2013 relative à la normalisation et à la promotion de la qualité et ses décrets d'application, pour administrer cette spécification obligatoire au nom du Gouvernement ivoirien

### **2.8 Homologation technique**

un processus permettant d'établir la conformité d'un modèle de véhicule automobile et l'approbation accordée par l'organisme de réglementation, avant qu'il ne soit mis en vente. Il s'agit d'un système de certification des produits type 1b (voir ISO/IEC 17067:2013 - Évaluation de la conformité — Éléments fondamentaux de la certification de produits et lignes directrices pour les programmes de certification de produits)

Note : dans tout le texte de la présente norme, lorsque le terme « homologation » est utilisé sans autre précision, il a le sens de « l'homologation technique »

### **2.9 Homologation administrative**

un processus qui consiste à autoriser la mise en vente d'un véhicule. L'homologation administrative consiste en la vérification du certificat de conformité délivré par l'Autorité réglementaire pour le modèle de véhicule. L'homologation administrative est subordonnée à l'homologation technique.

### **2.10 Importateur**

personne qui importe un véhicule à moteur de catégorie N2 ou N3, et le terme « importer » a un sens correspondant

### **2.11 Fabricant**

personne qui fabrique, produit, assemble, modifie, adapte ou transforme un véhicule automobile de catégorie N2 ou N3, et le terme « fabrication » a un sens correspondant

### **2.12. Modèle**

description par le fabricant d'une série de modèles de véhicules qui ne diffèrent pas en ce qui concerne la carrosserie, la structure de la cabine, le profil ou le nombre d'essieux par lesquels ils sont introduits en Côte d'Ivoire, par une source spécifique

L'Autorité de régulation se réserve le droit de décider quelles variations ou combinaisons de variations constituent un nouveau modèle, et peut également prendre connaissance du système de classification appliqué dans le pays d'origine du dessin ou modèle.

Les variantes suivantes ne constituent pas nécessairement un nouveau modèle ;

- a) une variante du modèle en ce qui concerne les garnitures ou les caractéristiques optionnelles pour lesquelles la conformité a été pleinement démontrée ;
- b) différentes combinaisons de moteurs et de transmissions, y compris les moteurs à essence et diesel, et les transmissions manuelles et automatiques ;
- c) variations mineures de profil, telles que des prises d'air avant ou des ailerons arrière ;
- d) systèmes de gestion de l'air ;
- e) un nombre différent de portes ;
- f) cabines-lits sur camions ;
- g) variations d'empattement ;
- h) une caisse ou un équipement monté sur un camion et qui n'a aucun effet sur la conformité ; et
- i) le nombre d'essieux moteurs.

Si un véhicule est fabriqué dans plusieurs configurations, telles qu'une berline, une berline ou un break, et une cabine simple ou double, chacune d'entre elles peut être considérée comme une variante du modèle de base.

### 2.13 Preuve de la conformité

la preuve authentique de la conformité à l'une quelconque des exigences de la présente norme et provenant d'une source définie dans le règlement de certification « NI véhicules, équipements et pièces ».

### 2.14 Voie publique

chemin, rue ou voie de circulation, y compris les accotements, ou tout autre lieu, voie de circulation ou non, auquel le public ou des parties du public ont le droit d'accès et qu'ils utilisent couramment

### 2.15 Véhicule militaire de type « A »

véhicule automobile, autre qu'un véhicule militaire de type « B », conçu à des fins militaires et qui, en plus d'être armé, est muni d'un revêtement blindé

### 2.16 Véhicule militaire de type « B »

Véhicule à moteur conçu ou adapté à des fins militaires pour le transport de marchandises ou de personnel, et qui peut être doté d'une peau blindée

## 3 Exigences générales

### 3.1 Exigences relatives aux feux, à l'équipement d'éclairage et aux panneaux d'avertissement arrière

#### 3.1.1 Lumières

Les feux montés sur un véhicule doivent satisfaire aux prescriptions suivantes :

- a) **UNECE R01** – Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des projecteurs pour véhicules à moteur émettant un faisceau-croisement asymétrique et/ou un faisceau-route et équipés de lampes à incandescence des catégories R2 et/ou HS1,
- b) **UNECE R03** – Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des dispositifs catadioptriques pour véhicules à moteur et leurs remorques
- c) **UNECE R04** – Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des dispositifs d'éclairage des plaques d'immatriculation arrière des véhicules à moteur et de leurs remorques,
- d) **UNECE R05** - Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des projecteurs scellés (SB) des véhicules à moteur émettant un faisceau de croisement asymétrique européen ou un faisceau de route, ou les deux,
- e) **UNECE R06** – Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des feux indicateurs de direction des véhicules à moteur et de leurs remorques,
- f) **UNECE R07** – Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des feux de position avant et arrière, des feux-stop et des feux d'encombrement des véhicules à moteur et de leurs remorques,
- g) **UNECE R08** – Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des projecteurs de véhicules à moteur émettant un faisceau de croisement asymétrique ou un faisceau-route, ou les deux, et équipés de lampes à incandescence halogènes (H1, H2, H3, HB3, HB4, H7, H8, H9, HIR1, HIR2 et/ou H11),
- h) **UNECE R19** – Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des feux-brouillard avant des véhicules à moteur,
- i) **UNECE R20** – Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des projecteurs de véhicules à moteur émettant un faisceau-croisement asymétrique ou un faisceau-route, ou les deux, et équipés de lampes à incandescence halogènes (feux H4),

- j) **UNECE R23** – Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des feux de recul des véhicules à moteur et de leurs remorques,
- k) **UNECE R31** - Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des projecteurs scellés (SB) des véhicules à moteur émettant un faisceau de croisement asymétrique européen ou un faisceau-route, ou les deux,
- l) **UNECE R37** - Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des lampes à incandescence destinées à être utilisées dans les feux homologués des véhicules à moteur et de leurs remorques,
- m) **UNECE R38** – Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des feux-brouillard arrière des véhicules à moteur et de leurs remorques,
- n) **UNECE R77** – Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des feux de stationnement des véhicules à moteur,

### 3.1.2 Éclairage

L'éclairage doit être installé sur un véhicule et doit être conforme aux prescriptions pertinentes de la **norme UNECE R48** - Spécifications de sécurité des véhicules à moteur pour les feux et les dispositifs de signalisation lumineuse installés sur les véhicules à moteur et les remorques :

À condition que;

- a) les prescriptions relatives à l'installation de catadioptres énoncées aux articles 4.14, 4.16 et 4.17 de la **norme UNECE R48 peuvent** être satisfaites par l'utilisation et le montage de catadioptres définis dans les règlements pertinents et, en outre, les prescriptions peuvent également être satisfaites par l'utilisation et le montage de catadioptres qui font partie intégrante de tout autre ensemble de lentilles lumineuses ; et
- b) les prescriptions spécifiques de ladite **norme UNECE R48** pour :
  - 1) dispositifs de réglage des feux de croisement tels que définis au 4.2.6 et à l'annexe 1 ;
  - 2) les feux d'encombrement visés au point 4.13 ; et
  - 3) les feux de brouillard arrière, tels que définis au point 4.11 ;

sont considérés comme FACULTATIFS aux fins de la présente norme obligatoire à condition que, si un véhicule à moteur est équipé de tels dispositifs ou feux, ceux-ci doivent satisfaire aux prescriptions applicables ; et

- c) les prescriptions spécifiques, telles qu'elles sont énoncées au 4.5.11 de ladite **norme UNECE R48**, pour la détection d'une défaillance d'un feu indicateur de direction sur la ou les remorques d'un ensemble de véhicules, doivent être considérées comme FACULTATIVES.

### 3.1.3 Panneau d'avertissement arrière (chevron)

Un véhicule doit être équipé d'un signal d'avertissement arrière conforme aux prescriptions de la réglementation pertinente.

### 3.1.4 Marquages rétro réfléchissants

Lorsqu'ils sont installés sur un véhicule, les marquages rétro réfléchissants doivent être conformes aux prescriptions de la norme UNECE R104, Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des marquages rétro réfléchissants pour les véhicules lourds et longs et leurs remorques, au niveau de la norme UNECE R104.02.

## 3.2 Exigences relatives aux rétroviseurs et à la vision



### 3.2.1 Rétroviseurs

Les rétroviseurs doivent être montés sur un véhicule et doivent être conformes aux prescriptions pertinentes de la **norme UNECE R46**, Spécification de sécurité pour les véhicules à moteur des rétroviseurs des véhicules à moteur des catégories M et N.

### 3.2.2 Pare-brise, fenêtres et cloisons

#### 3.2.2.1 Pare-brise

3.2.2.1.1 Un pare-brise doit être monté sur un véhicule et être en verre de sécurité conforme aux prescriptions pertinentes de la **norme UNECE R43**, Verre feuilleté de sécurité résistant à la pénétration pour véhicules.

3.2.2.1.2 Aux fins de la présente norme, les prescriptions de marquage doivent être les suivantes :

- a) le pare-brise doit porter la marque déposée du fabricant de verre ; et
- b) le verre posé doit être conforme à une norme nationale approuvée, reconnue par l'autorité réglementaire, qui fournira une méthode d'identification du type de verre.

#### 3.2.2.2 Fenêtres et partitions

3.2.2.2.1 Les cloisons en verre et les vitres montées sur un véhicule doivent être en verre de sécurité conforme aux prescriptions pertinentes énoncées dans la **norme UNECE R483** précitée, Verre de sécurité trempé pour véhicules.

3.2.2.2.2 Aux fins de la présente spécification, les prescriptions de marquage doivent être les suivantes :

- a) le verre doit porter la marque déposée du fabricant de verre ; et
- b) le verre posé doit être conforme à une norme nationale approuvée, reconnue par l'autorité réglementaire, qui fournira une méthode d'identification du type de verre.

### 3.2.3 Essuie-glaces

Un véhicule doit être équipé d'au moins un essuie-glace capable de fonctionner par des moyens autres que manuels, et le balai d'essuie-glace, lorsqu'il est en marche, doit essuyer l'extérieur du pare-brise directement devant le conducteur de manière uniforme et efficace.

## 3.3 Exigences relatives aux freins et à l'équipement de freinage

3.3.1 Les véhicules doivent être équipés d'un dispositif de freinage et doivent satisfaire aux prescriptions pertinentes énoncées dans la **norme UNECE R13**, Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules des catégories M, N et O en ce qui concerne le freinage, au niveau de la norme UNECE R13/08.

3.3.1.1 Aux fins de la présente spécification obligatoire, les prescriptions suivantes de la **norme UNECE R13** sont exclues :

- a) l'installation de dispositifs de réglage automatique des freins ;
- b) l'installation obligatoire de systèmes de freinage antiblocage ; et
- c) procédure d'essai spécifique aux freins antiblocage et ses prescriptions (paragraphe 5 de l'annexe 13 de la **norme UNECE R13**).

3.3.1.2 Pour les véhicules équipés d'un système de freinage antiblocage, l'équipement de freinage doit, en termes d'efficacité de freinage, au moins être conforme aux prescriptions d'efficacité de freinage des véhicules équipés d'un système de freinage non antiblocage.

3.3.2 Les véhicules doivent être équipés d'un dispositif de freinage, y compris des systèmes de freinage antiblocage, et doivent satisfaire aux prescriptions pertinentes énoncées dans la **norme UNECE R13**, Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules des catégories M, N et O en ce qui concerne le freinage, au niveau de la **norme UNECE N°13**, à condition que :

- a) la conformité du système de freinage antiblocage n'est pas exigée par la réglementation
- b) les systèmes de freinage antiblocage ne sont pas exigés sur les véhicules à traction intégrale ou sur les véhicules à direction articulée, ni sur les tracteurs de camions d'un PTAC n'excédant pas 7000 kg ; et
- c) Il n'est pas nécessaire de démontrer la **conformité à la clause 4.4 de l'annexe 10 de la norme UNECE R13**

3.3.3 Aux fins de la présente spécification obligatoire, le paragraphe 2.3.6 de l'annexe 4 de la **norme UNECE R13** est modifié comme suit :

Pour vérifier la conformité aux prescriptions du paragraphe 5.2.1.2.4 de la **norme UNECE R13**, un essai du type-O doit être effectué avec le moteur débrayé à une vitesse d'essai initiale de 30 km/h. La décélération moyenne en régime lors de l'application de la commande du système de frein de stationnement et la décélération immédiatement avant l'arrêt du véhicule ne doivent pas être inférieures à 1,5 m/s<sup>2</sup>. L'essai doit être effectué avec un véhicule en charge. La force exercée sur le dispositif de commande du freinage ne doit pas dépasser les valeurs spécifiées.

3.3.4 Aux fins de la présente spécification obligatoire, le paragraphe 2.3.6 de l'annexe 4 de la **norme UNECE R13** est modifié comme suit :

Pour vérifier la conformité aux prescriptions du paragraphe 5.2.1.2.4 de la **norme UNECE R13**, un essai du type-O doit être effectué avec le moteur débrayé à une vitesse d'essai initiale de 30 km/h. La décélération moyenne en régime lors de l'application de la commande du système de frein de stationnement et la décélération immédiatement avant l'arrêt du véhicule ne doivent pas être inférieures à 1,5 m /s<sup>2</sup>. L'essai doit être effectué avec un véhicule en charge. La force exercée sur le dispositif de commande du freinage ne doit pas dépasser les valeurs spécifiées.

### **3.4 Exigences relatives aux commandes, au mécanisme de direction et aux avertisseurs sonores**

#### **3.4.1 Contrôles**

##### **3.4.1.1 Généralités**

Toutes les commandes qui sont montées sur un véhicule et qui sont nécessaires à la conduite du véhicule doivent être situées de telle sorte que le conducteur puisse les atteindre et les actionner lorsqu'il est assis en position de conduite normale, avec la ceinture de sécurité bouclée.

##### **3.4.1.2 Conduite à droite**

Un véhicule doit être en conduite à droite, sauf dans les cas autorisés par le 3.4.1.3.

##### **3.4.1.3 Direction centrale**

Un véhicule peut avoir une configuration de direction centrale.

### 3.4.2 Dispositifs d'avertissement sonore

Un véhicule doit être équipé d'un ou de plusieurs avertisseurs sonores de telle sorte que, lorsqu'ils sont utilisés, un son continu soit émis à un niveau d'au moins 93 dB, déterminé conformément à la norme UNECE R28, Détermination de l'efficacité des avertisseurs sonores (klaxons) après installation dans un véhicule à moteur.

### 3.5 Exigences relatives aux portes, aux entrées et aux sorties

Les portes, les entrées et les sorties de tout véhicule à moteur de catégorie N2 ou N3 doivent être conformes aux prescriptions de la réglementation en vigueur.

### 3.6 Exigences relatives aux sièges et aux ancrages de siège

Un véhicule doit être équipé de sièges et d'ancrages conformes aux prescriptions pertinentes de la **norme UNECE R17**, Spécifications de sécurité pour les véhicules automobiles relatives à la résistance des sièges et de leurs ancrages.

### 3.7 Exigences relatives aux connecteurs électriques

Les connecteurs électriques qui sont installés pour remorquer un véhicule doivent être conformes à :

- a) dans le cas de systèmes 12 V : ISO 11446-1:2012 - Véhicules routiers — Connecteurs pour liaisons électriques entre véhicules tracteurs et véhicules tractés - Partie 1: Connecteurs à 13 contacts pour véhicules à tension d'alimentation nominale de 12 V non destinés à traverser des gués ;
- b) dans le cas de systèmes 24 V : ISO 12098:2020 - Véhicules routiers — Connecteurs pour liaisons électriques entre véhicules tracteurs et véhicules tractés — Connecteur à 15 contacts pour les véhicules à tension nominale de 24 V

### 3.8 Exigences relatives aux dispositifs de protection contre l'encastrement arrière

Tous les véhicules N2 dont la masse totale en charge est égale ou supérieure à 8 t et tous les véhicules N3 doivent être équipés d'un dispositif de protection contre l'encastrement arrière conforme aux prescriptions pertinentes de la **norme UNECE R58**, - Prescriptions uniformes relatives à l'homologation: I. des dispositifs arrière de protection anti-encastrement; II. des véhicules en ce qui concerne le montage d'un dispositif arrière de protection anti-encastrement d'un type homologué; III. des véhicules en ce qui concerne leur protection contre l'encastrement à l'arrière.

À condition que certains véhicules puissent être exclus en vertu de l'article 5.2 ou 5.5 de ladite **norme UNECE R58**.

### 3.9 Exigences relatives aux triangles de signalisation

Dans le cas d'un véhicule équipé de triangles de signalisation faisant partie de l'équipement du véhicule, ces triangles de signalisation doivent être conformes aux prescriptions de la **norme UNECE R27**, - Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des triangles de présignalisation.

## 4 Exigences relatives à la lutte contre les interférences dans l'environnement

#### 4.1 Suppression des interférences radio et télévisuelles

- a) Un véhicule, y compris ses composants et ses accessoires, doit satisfaire aux prescriptions de la **norme UNECE R10.01** - Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules en ce qui concerne la compatibilité électromagnétique.
- b) Les véhicules destinés au marché local doivent également répondre aux exigences énoncées dans l'ordonnance n° 2012-293 du 21 mars 2012 relative aux télécommunications et aux technologies de l'information et de la communication.

#### 4.2 Suppression de la pollution atmosphérique

4.2.1 Les émissions de gaz d'échappement du moteur d'un véhicule doivent être telles qu'elles soient conformes aux réglementations applicables en vigueur énoncées dans les **normes UNECE R83 et UNECE R24**.

4.2.2 Les émissions de gaz et de particules du véhicule doivent satisfaire aux prescriptions d'au moins l'une des dispositions suivantes :

4.2.2.1 **UNECE R49.02B** Prescriptions uniformes concernant les mesures à prendre contre les émissions de gaz polluants et de particules polluantes provenant des moteurs à allumage par compression et des moteurs à allumage commandé destinés à être utilisés dans les véhicules ; ou

##### 4.2.2.2 Réglementation des États-Unis.

Moteurs fonctionnant au diesel, gaz de pétrole liquéfié, les exigences techniques du Code of Federal Regulations des États-Unis, partie 86 - Contrôle de la pollution atmosphérique provenant des véhicules automobiles neufs et en service et des procédures de certification et d'essai des moteurs de véhicules automobiles neufs et d'occasion - Sous-partie A 40 CFR 86.098-11 Normes d'émissions pour les moteurs et les véhicules lourds diesel de 1998 et des années ultérieures ; et la sous-partie N 40 CFR 86.1300 série -Règlements sur les émissions pour les nouveaux moteurs à cycle Otto et les moteurs diesel de véhicules lourds ; Les procédures d'essai des gaz d'échappement et des particules sont jugées équivalentes aux exigences techniques de la présente norme. Moteurs qui fonctionnent à l'essence et qui sont conformes aux exigences techniques du Code of Federal Regulations des États-Unis, partie 86 - Contrôle de la pollution atmosphérique provenant des véhicules automobiles neufs et en service et des procédures de certification et d'essai des moteurs de véhicules automobiles neufs et en service - Sous-partie A 40 CFR 86.096 -10 Norme d'émissions pour les moteurs et véhicules lourds à cycle Otto de 1996 et des années de modèle ultérieures ; et la sous-partie N 40 CFR 86.1300 series – Règlement sur les émissions pour les nouveaux moteurs à cycle Otto et les moteurs diesel de véhicules lourds ; les procédures d'essai des gaz d'échappement et des particules seront acceptées comme étant conformes à la présente norme ; ou

##### 4.2.2.3 Normes japonaises

Les normes japonaises d'émissions de gaz d'échappement pour les « véhicules légers » et les normes japonaises de 1998 pour les « véhicules moyens », telles que détaillées dans le « Règlement de sécurité pour les véhicules routiers », ordonnance n° 67 du ministère japonais des Transports du 28 juillet 1951, article 31, telle que modifiée par l'ordonnance n° 4 du 19 janvier 1996. Les normes japonaises d'émissions de gaz d'échappement pour les véhicules utilitaires lourds, telles qu'elles sont détaillées dans le « Règlement de sécurité pour les véhicules routiers », ordonnance n° 67 du ministère japonais des Transports du 28 juillet 1951, article 31, telle que modifiée par l'ordonnance n° 22 du 31 mars 1997. Note; Pour les véhicules certifiés conformes aux exigences japonaises, les définitions suivantes s'appliquent : Véhicules légers : véhicules dont le PTAC est supérieur à 2,5 t et inférieur ou égal à 3,5 t. Véhicules de poids moyen : véhicules dont le PTAC est supérieur à 3,5 t et inférieur ou égal à 12 t. Véhicules utilitaires lourds : véhicules d'un PTAC supérieur à 12 t. ; ou

#### 4.2.2.4 Règles australiennes en matière de dessins et modèles.

Règle de conception australienne ADR 80/00, Contrôle des émissions des véhicules lourds ;  
ou

4.2.2.5 SANS 20083 Prescriptions uniformes relatives à l'homologation du véhicule en ce qui concerne les émissions de polluants conformément aux prescriptions relatives au carburant du moteur au niveau de la norme UNECE R83.04.

### 4.3 Suppression de l'émission sonore

#### 4.3.1 Véhicules en mouvement

À l'exception des émissions sonores provenant de dispositifs d'avertissement sonore, tout bruit émis par un véhicule, lorsqu'il est déterminé conformément à **la norme UNECE R51**, la mesure du bruit émis par les véhicules à moteur en mouvement, ne doit pas dépasser :

- a) 89 dB(A) pour un véhicule dont l'unité motrice est inférieure à 150 kW ; et
- b) 91 dB(A) pour tout autre véhicule.

Pour tenir compte d'un éventuel manque de précision de l'appareil de mesure, le niveau sonore le plus élevé obtenu doit être réduit de 1 dB(A).

#### 4.3.2 Véhicules à l'arrêt

À l'exception des émissions sonores provenant des avertisseurs sonores, tout bruit émis par un véhicule, lorsqu'il est déterminé conformément à la **norme UNECE R51**, la mesure du bruit émis par les véhicules routiers à l'arrêt, et à la **norme UNECE R51**, régime moteur (valeurs S), niveaux sonores de référence et niveaux sonores admissibles des véhicules routiers à l'arrêt, doit être enregistré à des fins d'homologation.

## 5 Exigences relatives aux données métrologiques

### 5.1 Dimensions du véhicule

Les dimensions d'un véhicule doivent être conformes aux prescriptions applicables du décret n° 2016-864 du 03 novembre 2016 portant réglementation de l'usage des voies routières ouvertes à la circulation publique

### 5.2 Plaques d'information

#### 5.2.1 Plaques signalétiques

5.2.1.1 Un véhicule doit être muni d'une ou de plusieurs plaques signalétiques métalliques fixées par des rivets, par soudage ou par toute autre méthode permettant d'assurer la permanence de la fixation pendant la durée de vie du véhicule, à un endroit bien en vue et facilement accessible sur une pièce qui n'a pas besoin d'être remplacée.

5.2.1.2 À titre d'alternative à ce qui précède, une plaque signalétique peut être une étiquette autocollante en métal ou en plastique inviolable qui n'est pas transférable d'un véhicule à un autre, qui est clairement lisible et qui subit des dommages permanents et évidents lors de son retrait. L'étiquette autocollante inviolable doit être résistante aux huiles moteur, aux liquides de refroidissement, aux températures normales du moteur et à l'humidité. En outre, il doit avoir des caractéristiques de permanence similaires à celles de la ou des plaques décrites au 5.2.1.1.

## 5.2.2 Données de masse et de puissance du fabricant

### 5.2.2.1 Informations sur la plaque signalétique

Les plaques signalétiques requises au titre du point 5.2.1 doivent être imprimées ou estampillées lisiblement et de manière permanente avec les informations suivantes concernant le véhicule :

- a) la masse brute du véhicule, en kilogrammes, pour le type de modèle, indiquée et précédée des lettres GVM /BVM ;
- b) la masse brute combinée, en kilogrammes, pour le type de modèle, indiquée et préfixée par les lettres GCM /BKM ;
- c) la masse brute sur l'essieu de chaque essieu, ou la charge massique brute sur l'essieu de chaque unité d'essieu, en kilogrammes, pour le type de modèle, désignée et préfixée par les lettres GA/BA ou GAU/BAE, selon le cas ; et
- d) la puissance nette, en kilowatts, précédée des lettres P/D.

### 5.2.2.2 Plaque signalétique en option

Les abréviations indiquées aux 5.2.2.1 a), 5.2.2.1 b) et 5.2.2.1 c) ne sont pas requises si les informations sont fournies dans l'ordre suivant :

- a) masse brute du véhicule ;
- b) masse brute combinée ; et
- c) Masses brutes par essieu dans l'ordre de l'avant à l'arrière.

### 5.2.3 Informations sur le moteur du véhicule

Les prescriptions relatives au numéro de moteur du véhicule doivent être conformes à la réglementation pertinente.

### 5.2.4 Dispositions relatives à l'inscription

Un espace approprié doit être prévu sur la ou les plaques signalétiques pour

- a) T... kg (pour la tare) ;
- b) V... kg (pour la masse maximale autorisée du véhicule) ;
- c) Un... kg ou AU /AE ... kg, le cas échéant (pour la charge massique admissible par essieu de chaque essieu ou la charge massique admissible par unité d'essieu de chaque unité d'essieu) ; et
- d) D/T ... kg (pour la masse admissible du véhicule tracteur).

La responsabilité de l'inscription de ces informations sur la ou les plaques signalétiques incombe au constructeur final du véhicule.

### 5.2.5 Numéro d'identification du véhicule (VIN)

Le numéro d'identification du véhicule doit être conforme aux exigences pertinentes énoncées dans la norme ISO 3779:1983, Véhicules routiers - Numéro d'identification du véhicule (VIN) -

Contenu et structure. Toutefois, aux fins de la présente spécification obligatoire, les exigences relatives au marquage du VIN, telles qu'elles sont énoncées dans l'article 5 de l'ISO 4030:1983, Véhicules routiers - Numéro d'identification du véhicule (VIN) - Emplacement et fixation, doivent être considérées comme suit :

### 5.2.5.1 Fixation du VIN

5.2.5.1.1 Le VIN doit être marqué directement sur toute partie intégrante du véhicule ; Il peut se trouver soit sur le châssis, soit, pour les unités de carrosserie à cadre intégral, sur une partie de la carrosserie qui n'est pas facile à enlever ou à remplacer.

5.2.5.1.2 Le numéro d'identification du véhicule doit également être indiqué sur la plaque signalétique.

5.2.5.1.3 Supprimé.

5.2.5.1.4 La hauteur des lettres romaines et des chiffres arabes du VIN doit être la suivante :

- au moins 7 mm s'ils sont marqués conformément à 5.1 (châssis, carrosserie, etc.) sur les véhicules à moteur et les remorques ; et
- au moins 3 mm lorsqu'il est marqué conformément à 5.2 (plaque signalétique).

## 5.3 Micropoint

Les micropoints doivent être montés sur un véhicule et doivent être conformes aux exigences énoncées dans la norme NI 15009 : Micropoints: Sécurité des véhicules — Marquage de l'ensemble du véhicule Partie 1 : Systèmes des micropoints

## 5.3 Unités de mesure

Tous les calibreurs, indicateurs ou instruments qui équipent un véhicule automobile et qui sont étalonnés en unités physiques doivent être étalonnés en unités comme prescrit par la réglementation applicable en vigueur notamment la loi n° 2016-411 du 15 juin 2016, relative au système national de métrologie.

## 6 Exigences relatives à l'équipement, aux composants et aux systèmes du véhicule

### 6.1 Compteurs de vitesse

Un véhicule capable de dépasser une vitesse de 25 km/h sur une route plane doit être équipé d'un indicateur de vitesse conforme aux prescriptions pertinentes de la **norme UNECE R39**, Spécification de sécurité des véhicules automobiles pour les appareils de mesure de vitesse des véhicules automobiles.

### 6.2 Moteur, système d'échappement et transmission

#### 6.2.1 Moteur

Le moteur d'un véhicule doit être muni d'un couvercle permettant que toute partie du moteur qui constitue une source de danger soit hors de la portée normale d'une personne.

#### 6.2.2 Système d'échappement

Le système d'échappement d'un véhicule doit être conforme aux prescriptions de la réglementation applicable des articles pertinents du décret n° 2016-864 du 3 novembre 2016 réglementant l'utilisation des routes ouvertes à la circulation publique.

### 6.2.3 Transmission

Un véhicule automoteur doit être équipé d'une transmission qui lui permet d'être commandé et conduit à la fois en marche avant et en marche arrière.

## 6.3 Système d'alimentation en carburant

### 6.3.1 Bouchon de remplissage de carburant

L'orifice de remplissage du réservoir de carburant d'un véhicule doit être muni d'un bouchon efficace qui empêche la pénétration accidentelle d'eau ou d'autres corps étrangers.

## 6.4 Pneus

Les pneumatiques montés sur les roues d'un véhicule à moteur doivent être conformes aux prescriptions pertinentes énoncées dans la **norme UNECE R54** - Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des pneumatiques des véhicules utilitaires et de leurs remorques.

## 6.5 Volets de roue

À l'exception des camions-tracteurs, tous les véhicules doivent être équipés de volets de roue conformes aux prescriptions pertinentes.

À condition que;

- a) des volets de roue conçus et homologués par le constructeur du véhicule peuvent être montés à titre de remplacement ; et
- b) Les véhicules à châssis seul et les véhicules à châssis-cabine qui sont conduits à un endroit pour y faire installer une carrosserie ou à un concessionnaire de ces véhicules sont exclus de l'installation de volets de roue.

## 7 Exigences d'homologation

### 7.1 Homologation

Les constructeurs, importateurs et constructeurs enregistrés (MIB) doivent faire homologuer avec succès chaque modèle de véhicule à moteur provenant d'une source spécifique, couvert par le champ d'application de la présente spécification obligatoire, par l'autorité de réglementation.

### 7.2 Droits d'homologation

Les droits de propriété de l'homologation, ainsi accordés pour un modèle de véhicule visé au 7.1, appartiennent au MIB enregistré qui a obtenu cette homologation. Celui-ci ne peut être transféré à un autre MIB enregistré qu'à la demande du MIB qui détient actuellement les droits d'homologation et qui est autorisé par l'autorité de réglementation. Les droits de transfert sont versés à l'organisme de réglementation.

## 8 Exigences équivalentes

Les prescriptions de l'une quelconque des normes nationales de la Côte d'Ivoire énoncées dans la colonne 3 dans les parties appropriées du tableau 1 ci-dessous sont réputées respectées si



les normes équivalentes indiquées dans les colonnes 5, 6 ou 7 du même tableau, ou à l'un quelconque de leurs niveaux d'amendement ultérieurs sont atteintes.

Lorsqu'une directive UNECE est citée dans la colonne 5 et qu'un niveau d'amendement est indiqué dans la colonne 6, cela signifie que la directive et ses amendements jusqu'au niveau cité (dans la colonne 6) constituent le niveau minimum acceptable.

**Tableau 1 : Normes de conformité**

Clause	Exigence Col-1	Col-2	Col-3	Col-4
		Exigences obligatoires		Exigences équivalentes / Législation locale
		NORME CIV	NORME UNECE	
3.1.1	Lumières		R37.02 ; R1.00 ; R2.02 R3.02 R4 R6.01 R5.01 ; R8.04 ; R20.02 ; R31.01 ; R98.00; R3.02 ; R4.00 ; R6.01 ; R7.02 ; R19.01 ; R23.00; R38.00; R77.00;	
3.1.2	Installation des lumières		R48.00	
3.1.3	Panneaux d'avertissement arrière			
3.2.1	Rétroviseurs		R46.01	
3.2.2.1	Pare-brise		R43	
3.2.2.2	Fenêtres et partitions		R43	
3.3	Freinage		R13.08	
3.4.2	Avertisseurs sonores		R28.01	
3.61	Sièges et ancrages de siège		R17.02	
3.8	Dispositifs de protection arrière contre l'encastrement		R58.01	

Clause	Exigence Col-1	Col-2	Col-3	Col-4
		Exigences obligatoires		Exigences équivalentes / Législation locale
		NORME CIV	NORME UNECE	
3.9	Triangles de signalisation		R27.03	
4.1	Interférences radio		R10.01	Ordonnance n° 2012-293 du 21 mars 2012 relative aux télécommunications et aux technologies de l'information et de la communication
4.2	Pollution atmosphérique		R24 R83	
4.2.2.1	Émissions des véhicules		R49.02B	
4.3.1	Bruit en mouvement		R51	
4.3.2	Bruit à l'arrêt		R51	
5.2.1	Plaque(s) signalétique(s)			
5.2.5	Identification du véhicule numéro (VIN)		Norme ISO 3779 Norme ISO 4030	
5.3	Micropoints	NI 15009 : Micropoints: Sécurité des véhicules — Marquage de l'ensemble du véhicule Partie 1 : Systèmes des micropoints		
6.1	Compteurs		R39	
6.4	Pneus		R54	

## Annexe A Références normatives

**A1.** La présente norme intègre des références datées ou non datées, des dispositions d'autres publications qui sont obligatoires pour son contexte et son application. Certaines de ces références sont citées aux endroits appropriés dans le texte et d'autres indiquent des lois et des règlements qui sont généralement applicables.

**A2.** Pour les références datées, les amendements ou révisions ultérieurs de l'une de ces publications ne s'appliquent à la présente Spécification Obligatoire que lorsqu'ils y sont incorporés par amendement ou révision ; et pour les références non datées, la dernière édition de la publication à laquelle il est fait référence s'applique.

**A3.** Les documents suivants sont obligatoires pour le contexte et l'application de la présente Spécification Obligatoire : -

**A3.1** Loi N° 2013-866 du 23 décembre 2013. relative à la normalisation et à la promotion de la qualité.

**A3.2** Décret N° 2014-460 du 06 août 2014 portant attribution, organisation et fonctionnement de l'organisme national de normalisation, dénommé Comité Ivoirien de Normalisation, en abrégé CIN.

**A3.3** Décret N° 2014-461 du 06 août 2014 portant modalités d'application de la loi N° 2013-866 du 23 décembre 2013 relative à la normalisation et à la promotion de la qualité

**A3.4** Décret n° 2016-864 du 03 novembre 2016 portant réglementation de l'usage des voies routières ouvertes à la circulation publique

**A3.5** Décret n° 2016-864 du 3 novembre 2016 réglementant l'utilisation des routes ouvertes à la circulation publique

**A3.6** Loi n° 2016-411 du 15 juin 2016 relative au système national de métrologie

**A3.7** Ordonnance n° 2012-293 du 21 mars 2012 relative aux télécommunications et aux technologies de l'information et de la communication

**A3.8** Les normes et/ou spécifications obligatoires suivantes :

1. **UNECE R01** - Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des projecteurs de véhicules à moteur émettant un faisceau-croisement asymétrique et/ou un faisceau-route et équipés de lampes à incandescence des catégories R2 et/ou HS1
2. **UNECE R02**
3. **UNECE R03** - Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des dispositifs rétro réfléchissants pour les véhicules à moteur et leurs remorques
4. **UNECE R04** - Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des dispositifs d'éclairage des plaques d'immatriculation arrière des véhicules à moteur et de leurs remorques
5. **UNECE R05** - Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des projecteurs scellés (SB) des véhicules à moteur émettant un faisceau de croisement asymétrique européen ou un faisceau de route, ou les deux
6. **UNECE R06** - Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des indicateurs de direction des véhicules à moteur et de leurs remorques
7. **UNECE R07** - Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des feux de position avant et arrière, des feux-stop et des feux d'encombrement des véhicules à moteur et de leurs remorques
8. **UNECE R08** - Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des projecteurs de véhicules à moteur émettant un faisceau de croisement asymétrique ou un faisceau-route, ou les deux, et équipés de lampes à incandescence halogènes (H1, H2, H3, HB3, HB4, H7, H8, H9, HIR1, HIR2 et/ou H11)
9. **UNECE R10** - Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules en ce qui concerne la compatibilité électromagnétique

10. **UNECE R13** – Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules des catégories M, N et O en ce qui concerne le freinage
11. **UNECE R17** – Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules en ce qui concerne les sièges, leurs ancrages et les appuie-tête éventuels
12. **UNECE R19** – Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des feux-brouillard avant des véhicules à moteur
13. **CEE R20** – Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des projecteurs de véhicules à moteur émettant un faisceau-croisement asymétrique ou un faisceau-route, ou les deux, et équipés de lampes à incandescence halogènes (feux H4)
14. **UNECE R23** – Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des feux de recul des véhicules à moteur et de leurs remorques
15. **UNECE R24 – Dispositions uniformes concernant**
  - a) L'homologation des moteurs à allumage par compression (C.I) en ce qui concerne les émissions de polluants visibles
  - b) L'homologation des véhicules à moteur en ce qui concerne l'installation de moteurs à allumage commandé d'un type homologué
  - c) L'homologation des véhicules à moteur équipés d'un moteur à allumage par compression en ce qui concerne l'émission de polluants visibles par le moteur
  - d) La mesure de la puissance d'un moteur à moteur à combustion interne
16. **UNECE R27** – Prescriptions uniformes pour l'homologation des triangles de présignalisation
17. **UNECE R28** – Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des avertisseurs sonores et des véhicules à moteur en ce qui concerne leurs signaux sonores
18. **UNECE R31** - Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des projecteurs scellés (SB) des véhicules à moteur émettant un faisceau de croisement asymétrique européen ou un faisceau-route, ou les deux
19. **UNECE R37** - Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des lampes à incandescence destinées à être utilisées dans les feux homologués des véhicules à moteur et de leurs remorques
20. **UNECE R38** – Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des feux-brouillard arrière des véhicules à moteur et de leurs remorques
21. **UNECE R39** – Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules en ce qui concerne l'équipement de l'indicateur de vitesse, y compris son installation
22. **UNECE R43** – Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des vitrages de sécurité et à leur installation sur les véhicules
23. **UNECE R46** – Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des dispositifs de vision indirecte et des véhicules à moteur en ce qui concerne l'installation de ces dispositifs
24. **UNECE R48** – Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules en ce qui concerne l'installation de dispositifs d'éclairage et de signalisation lumineuse
25. **UNECE R49** – Dispositions uniformes concernant les mesures à prendre contre les émissions de gaz polluants et de particules polluantes provenant des moteurs à allumage par compression et des moteurs à allumage commandé destinés à être utilisés dans les véhicules.
26. **UNECE R51** – Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules à moteur ayant au moins quatre roues en ce qui concerne leurs émissions sonores, ne doit pas dépasser 82 dB(A). Pour tenir compte d'un éventuel manque de précision de l'appareil de mesure, le niveau sonore le plus élevé obtenu doit être réduit de 1 dB(A)
27. **UNECE R54** – Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des pneumatiques des véhicules utilitaires et de leurs remorques
28. **UNECE R58** – Prescriptions uniformes relatives à l'homologation
  - a) Dispositifs de protection contre l'encastrement arrière (RUPS)
  - b) Véhicules en ce qui concerne l'installation d'un dispositif RUPD d'un type homologué
  - c) Véhicules en ce qui concerne leur protection arrière contre l'encastrement (RUP)

29. **UNECE R77** - Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des feux de stationnement des véhicules à moteur
30. **UNECE R83** - Prescriptions uniformes relatives à l'homologation d'un véhicule en ce qui concerne les émissions de polluants en fonction des prescriptions en matière de carburant pour moteur
31. **UNECE R98** - Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des projecteurs pour véhicules automobiles équipés de sources lumineuses à décharge
32. **ISO 3779** - Véhicules routiers - Numéro d'identification du véhicule (NIV) - Contenu et structure
33. **ISO 4030** - Véhicules routiers - Numéro d'identification du véhicule (NIV) - Emplacement et fixation
34. NI 15009 : Micropoints: Sécurité des véhicules — Marquage de l'ensemble du véhicule Partie 1 : Systèmes des micropoints
35. ISO 11446-1:2012 - Véhicules routiers — Connecteurs pour liaisons électriques entre véhicules tracteurs et véhicules tractés - Partie 1: Connecteurs à 13 contacts pour véhicules à tension d'alimentation nominale de 12 V non destinés à traverser des gués
36. ISO 12098:2020, Véhicules routiers — Connecteurs pour liaisons électriques entre véhicules tracteurs et véhicules tractés — Connecteur à 15 contacts pour les véhicules à tension nominale de 24 V