



---

**Commission économique pour l'Europe**

Comité des transports intérieurs

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

Groupe de travail de la sécurité passive

Soixante-quatorzième session

Genève, 4-8 décembre 2023

Point 10 de l'ordre du jour provisoire

Règlement ONU n° 100 (Véhicules électriques)

**Proposition de série 04 d'amendements au Règlement ONU  
n° 100 (Véhicules électriques)\*****Communication de l'expert de la Fédération de Russie**

Le texte ci-après, établi par l'expert de la Fédération de Russie, vise à l'identification des autobus et des camions équipés d'une chaîne de traction électrique, de manière cohérente avec la réglementation actuelle applicable aux autobus et aux camions fonctionnant au gaz de pétrole liquéfié (GPL), au gaz naturel comprimé (GNC) et à l'hydrogène comprimé (H<sub>2</sub>). Les modifications qu'il est proposé d'apporter au texte actuel du Règlement ONU (y compris celles figurant dans le document ECE/TRANS/WP.29/2023/118) figurent en caractères gras pour les ajouts et biffés pour les suppressions.

---

\* Conformément au programme de travail du Comité des transports intérieurs pour 2023 tel qu'il figure dans le projet de budget-programme pour 2023 (A/77/6 (Sect. 20), tableau 20.6), le Forum mondial a pour mission d'élaborer, d'harmoniser et de mettre à jour les Règlements ONU en vue d'améliorer les caractéristiques fonctionnelles des véhicules. Le présent document est soumis en vertu de ce mandat.



# I. Proposition

Table des matières, liste des annexes, lire :

## « Table des matières

Page

### Règlement

1.	Domaine d'application .....	
2.	Définitions.....	
3.	Demande d'homologation .....	
4.	Homologation.....	
5.	Partie I : Prescriptions applicables à un véhicule en ce qui concerne les dispositions particulières applicables à la chaîne de traction électrique .....	
6.	Partie II : Prescriptions applicables à un système rechargeable de stockage de l'énergie électrique (SRSEE) en ce qui concerne sa sécurité .....	
7.	Modifications et extension de l'homologation de type.....	
8.	Conformité de la production.....	
9.	Sanctions pour non-conformité de la production .....	
10.	Arrêt définitif de la production.....	
11.	Noms et adresses des services techniques chargés des essais d'homologation et des autorités d'homologation de type.....	
12.	Dispositions transitoires .....	

### Annexes

1	Partie 1 – Communication concernant la délivrance, l'extension, le refus ou le retrait d'une homologation ou l'arrêt définitif de la production d'un type de véhicule en ce qui concerne sa sécurité électrique conformément au Règlement n° 100 .....	
1	Partie 2 – Communication concernant la délivrance, l'extension, le refus ou le retrait d'une homologation ou l'arrêt définitif de la production d'un type de SRSEE en tant que composant/entité technique distincte conformément au Règlement n° 100.....	
1	Appendice 1 .....	
1	Appendice 2 .....	
2	Exemples de marques d'homologation .....	
3	Protection contre les contacts directs avec des pièces sous tension .....	
4	Vérification de l'équipotentialité.....	
5A	Méthode de mesure de la résistance d'isolement pour les essais sur un véhicule .....	
5B	Méthode de mesure de la résistance d'isolement pour les essais sur les composants d'un SRSEE ..	
6	Méthode de confirmation du bon fonctionnement du système embarqué de surveillance de la résistance d'isolement.....	
7A	Méthode documentaire permettant aux autorités chargées des essais de s'assurer que le système électrique d'un véhicule satisfait aux prescriptions en matière de résistance à l'isolement après une exposition à l'eau .....	
7B	Épreuve de protection du véhicule contre les effets de l'eau .....	

8	Détermination des émissions d'hydrogène pendant les opérations de charge du SRSEE .....
	Appendice 1 – Étalonnage des appareils pour les essais d'émissions d'hydrogène.....
	Appendice 2 – Caractéristiques principales de la famille de véhicules.....
9	Procédure d'essai applicable aux SRSEE.....
	Appendice 1 – Procédure à suivre pour effectuer un cycle standard.....
	Appendice 2 – Procédure d'ajustement du niveau de charge .....
9A	Essai de vibration .....
9B	Essai de choc thermique et de cycles thermiques.....
9C	Choc mécanique .....
9D	Intégrité mécanique.....
9E	Résistance au feu.....
	Appendice 1 – Cotes et caractéristiques techniques des briques réfractaires.....
9F	Protection contre les courts-circuits externes .....
9G	Protection contre les surcharges .....
9H	Protection contre les décharges excessives .....
9I	Protection contre la surchauffe.....
9J	Protection contre les surintensités .....
<b>10</b>	<b>Dispositions relatives à la marque d'identification à apposer sur les véhicules des catégories M et N équipés d'une chaîne de traction électrique comprenant un SRSEE</b>
<b>11</b>	<b>Dispositions relatives au placement de la marque ou du symbole d'identification sur les véhicules des catégories M et N équipés d'une chaîne de traction électrique comprenant un SRSEE ».</b>

Ajouter le nouveau paragraphe 5.5, libellé comme suit :

- « **5.5**           **Identification des véhicules équipés d'une chaîne de traction électrique comprenant un SRSEE**
- 5.5.1**           **Une étiquette de type A conforme aux prescriptions de l'annexe 10 doit être apposée sur les véhicules des catégories M et N équipés d'une chaîne de traction électrique à haute tension.**
- 5.5.2**           **Une étiquette de type B conforme aux prescriptions de l'annexe 10 doit être apposée sur les véhicules des catégories M et N équipés d'un moteur à combustion interne fonctionnant avec un carburant liquide du premier groupe (essence, gazole, biogazole, etc.) en plus de la chaîne de traction électrique comprenant un SRSEE.**
- 5.5.3**           **Une étiquette de type B ou C conforme aux prescriptions de l'annexe 10 doit être apposée sur les véhicules des catégories M et N équipés d'un moteur à combustion interne en plus de la chaîne de traction électrique comprenant un SRSEE. ».**

Le *paragraphe 12.6* devient le paragraphe 12.10.

Ajouter les nouveaux paragraphes 12.6 à 12.9, libellés comme suit :

- « **12.6**           **À compter de la date officielle d'entrée en vigueur de la série 04 d'amendements, aucune Partie contractante appliquant le présent Règlement ONU ne pourra refuser d'accorder ou d'accepter une homologation de type ONU en vertu dudit Règlement tel que modifié par la série 04 d'amendements.**

- 12.7 À compter du 1<sup>er</sup> septembre 2025, les Parties contractantes appliquant le présent Règlement ONU ne seront plus tenues d'accepter les homologations de type ONU établies conformément aux précédentes séries d'amendements, délivrées pour la première fois le 1<sup>er</sup> septembre 2025 ou après cette date.
- 12.8 Jusqu'au 1<sup>er</sup> septembre 2026, les Parties contractantes appliquant le présent Règlement ONU seront tenues d'accepter les homologations de type ONU établies conformément aux précédentes séries d'amendements, délivrées pour la première fois avant le 1<sup>er</sup> septembre 2025.
- 12.9 À compter du 1<sup>er</sup> septembre 2026, les Parties contractantes appliquant le présent Règlement ONU ne seront plus tenues d'accepter les homologations de type délivrées en vertu des précédentes séries. ».

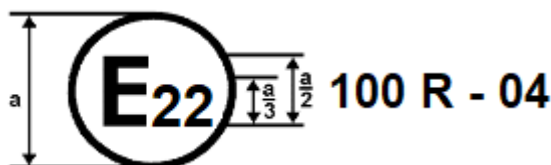
Annexe 2, lire :

## « Annexe 2

### Exemples de marques d'homologation

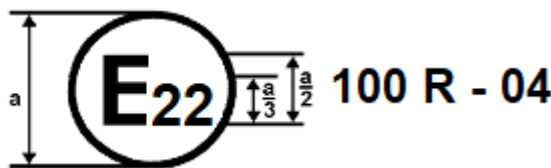
Modèle A  
(voir par. 4.4 du présent Règlement)

Figure 1



La marque d'homologation de la figure 1 apposée sur un véhicule indique que le type concerné de véhicule routier a été homologué en Fédération de Russie (E 22) conformément au Règlement n° 100 sous le numéro d'homologation **04XXXX**. Les deux premiers chiffres du numéro d'homologation indiquent que celle-ci a été accordée conformément aux prescriptions du Règlement n° 100 tel que modifié par la série 04 d'amendements.

Figure 2



La marque d'homologation de la figure 2 apposée sur un SRSEE indique que le type concerné de SRSEE a été homologué en Fédération de Russie (E 22) conformément au Règlement n° 100, sous le numéro d'homologation **04XXXX**. Les deux premiers chiffres du numéro d'homologation indiquent que celle-ci a été accordée conformément aux prescriptions du Règlement n° 100 tel que modifié par la série **04** d'amendements. ».

Ajouter la nouvelle annexe 10, libellée comme suit :

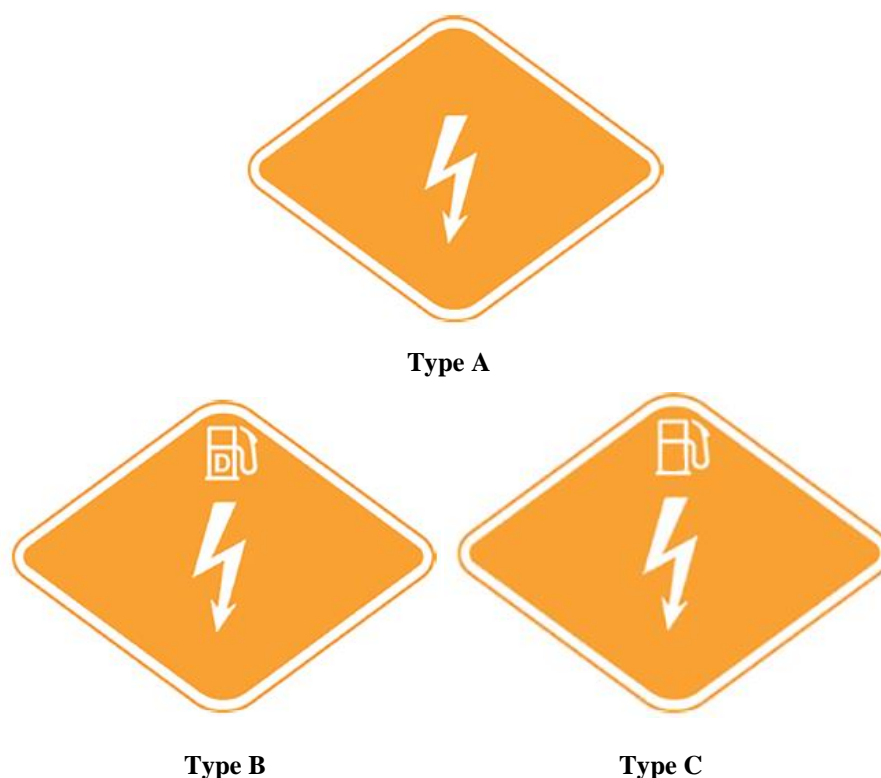
## « Annexe 10

### Dispositions relatives à la marque d'identification à apposer sur les véhicules des catégories M et N équipés d'une chaîne de traction électrique comprenant un SRSEE

(Par. 5.5.1 à 5.5.3 du présent Règlement)

L'étiquette se présente sous la forme d'un autocollant qui doit résister aux intempéries.

Figure 3



L'étiquette se présente sous la forme d'un autocollant qui doit résister aux intempéries.

La zone centrale indique la source d'énergie première.

La zone supérieure indique la source d'énergie secondaire.

Le placement et les symboles doivent être conformes à la norme ISO 17840-4:2018.

Les couleurs et les dimensions de l'étiquette doivent être conformes aux prescriptions suivantes :

Couleurs :

Fond : orange, code RVB 255, 165, 0

Bordure : blanc ou blanc réfléchissant

Lettres : blanc ou blanc réfléchissant

Les dimensions de l'étiquette doivent correspondre à celles indiquées dans le tableau 1.

La valeur H (hauteur) doit être de 50 mm pour les véhicules des catégories M<sub>1</sub> et N<sub>1</sub> ou de 120 à 150 mm pour les véhicules des catégories M<sub>2</sub> et M<sub>3</sub> ainsi que N<sub>2</sub> et N<sub>3</sub>.

Tableau 1  
Dimensions des éléments de l'étiquette

Élément	Taille, en mm	
	à placer sur les vitres	à placer sur la carrosserie
Hauteur de l'étiquette (H)	50	120-150
Largeur de l'étiquette		1,4 H
Largeur de la bordure		0,025 H min
Largeur du liseré		0,06 H

Ajouter la nouvelle annexe 11, libellée comme suit :

## « Annexe 11

### Dispositions relatives au placement de la marque ou du symbole d'identification à apposer sur les véhicules des catégories M et N équipés d'une chaîne de traction électrique comprenant un SRSEE

L'étiquette d'identification pour les véhicules de catégories M<sub>1</sub> et N<sub>1</sub> doit être apposée sur les quatre côtés (fig. 4 et 6) :

- a) À l'avant : dans le coin supérieur du pare-brise du côté passager ;
- b) À droite et à gauche : dans le coin inférieur de la fenêtre latérale, près du pied milieu du véhicule ;
- c) À l'arrière : dans le coin supérieur de la lunette arrière du côté conducteur. En l'absence de lunette arrière, sur la partie arrière de la carrosserie du côté conducteur ;

L'étiquette d'identification pour les véhicules des catégories M<sub>2</sub> et M<sub>3</sub> doit être apposée sur les quatre côtés et, éventuellement, sur le toit (fig. 5) :

- d) À l'avant : du côté des portes de l'habitacle, sur le pare-brise ou sur la carrosserie (l'étiquette doit se détacher nettement du fond) ;
- e) À l'arrière : du côté conducteur, sur la lunette arrière ou sur la carrosserie (l'étiquette doit se détacher nettement du fond) ;
- f) À droite et à gauche : sur la surface extérieure des portes du côté droit (lorsque la conduite est à gauche) ou du côté gauche (lorsque la conduite est à droite) ainsi que sur le côté opposé, près des issues de secours. L'étiquette doit être placée de manière à être visible lorsque les portes sont ouvertes (par exemple, si la porte de l'habitacle s'ouvre vers l'intérieur, l'étiquette doit être placée sur la carrosserie à proximité de la porte, et si la porte s'ouvre en coulissant vers l'extérieur, l'étiquette doit être placée sur la partie extérieure de la porte) ;
- g) En haut : sur le toit à côté de l'issue de secours.

L'étiquette d'identification pour les véhicules de catégorie N<sub>2</sub> doit être apposée sur les quatre côtés et, éventuellement, sur le toit (fig. 7) :

- h) À l'avant : dans le coin supérieur du pare-brise du côté passager ;
- i) À droite et à gauche : dans le coin inférieur de la fenêtre latérale, près du pied milieu du véhicule ;
- j) À l'arrière : dans le coin supérieur de la lunette arrière du côté conducteur. En l'absence de lunette arrière, sur la partie arrière du véhicule, du côté conducteur.

L'étiquette d'identification pour les véhicules de catégorie N<sub>3</sub> doit être apposée sur les quatre côtés et, éventuellement, sur le toit (fig. 8) :

- k) À l'avant : du côté passager, sur le pare-brise ou la carrosserie (l'étiquette doit se détacher nettement du fond) ;
- l) À droite et à gauche : sur la surface extérieure des portières ;
- m) À l'arrière : dans le coin supérieur de la lunette arrière du côté conducteur. En l'absence de lunette arrière, sur la partie arrière de la carrosserie, du côté conducteur ;
- n) Sur le toit à côté de l'issue de secours.

Figure 4

Disposition de l'étiquette sur les véhicules de catégorie M<sub>1</sub>

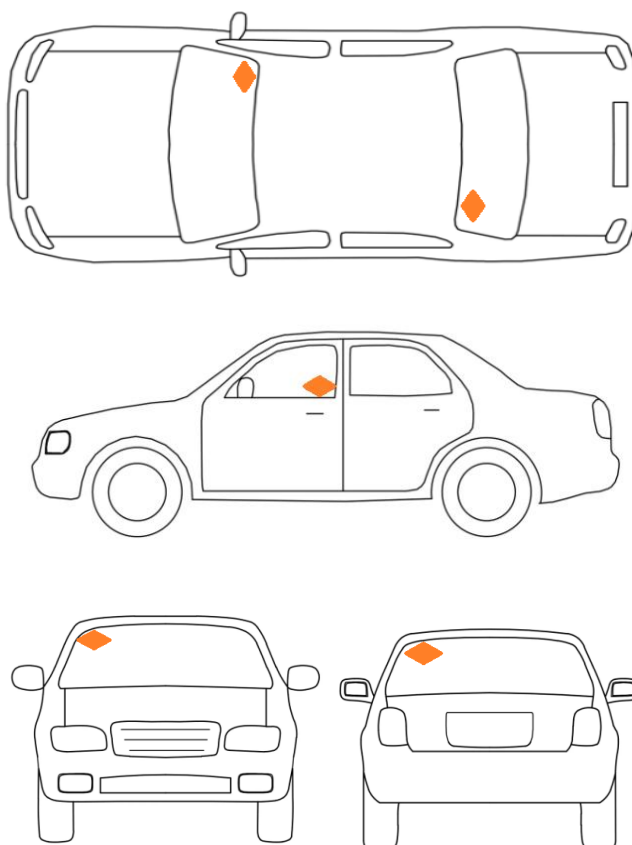


Figure 5  
Disposition de l'étiquette sur les véhicules de catégorie M<sub>1</sub> et M<sub>3</sub>

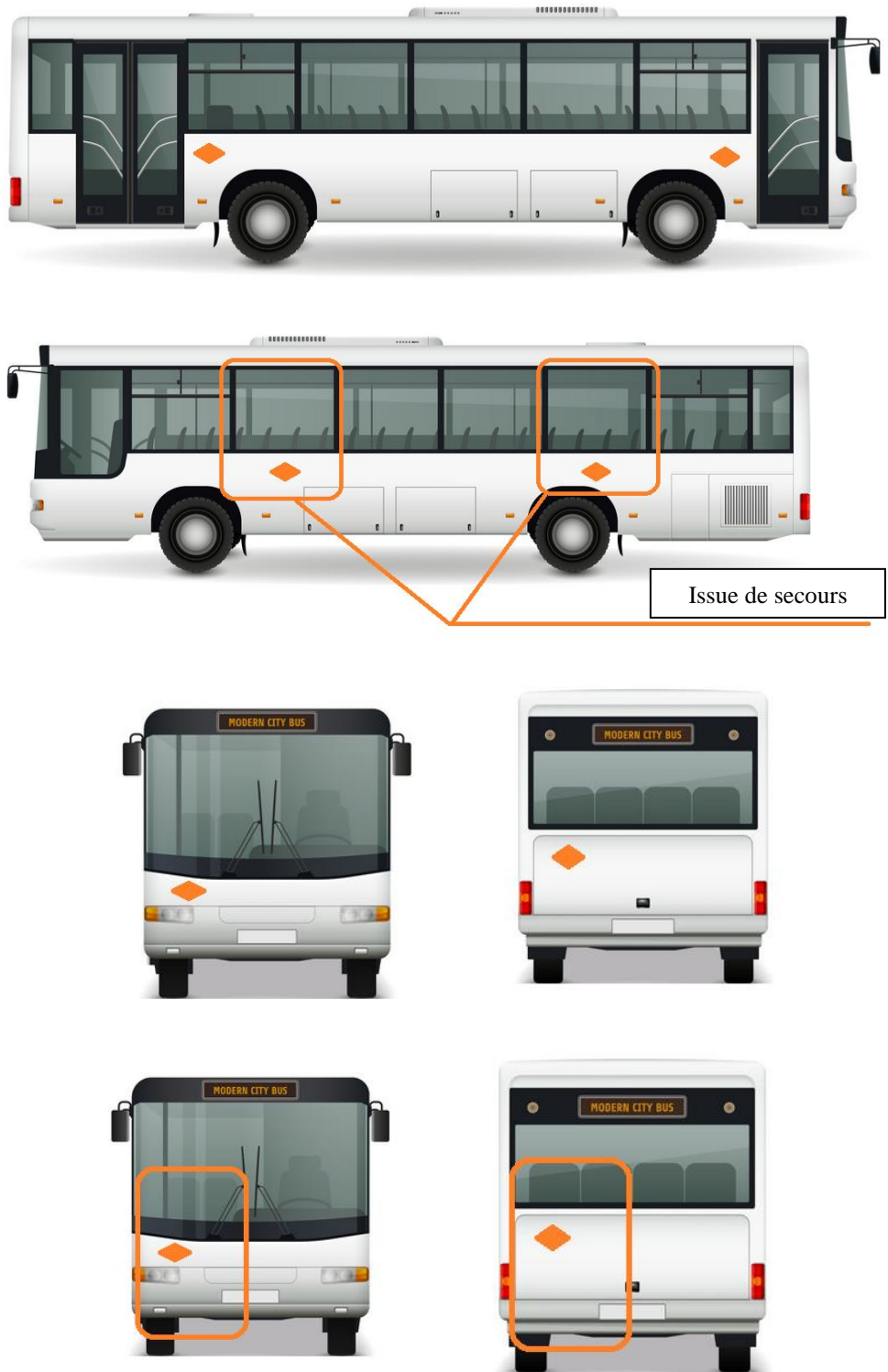




Figure 6  
Disposition de l'étiquette sur les véhicules de catégorie N<sub>1</sub>

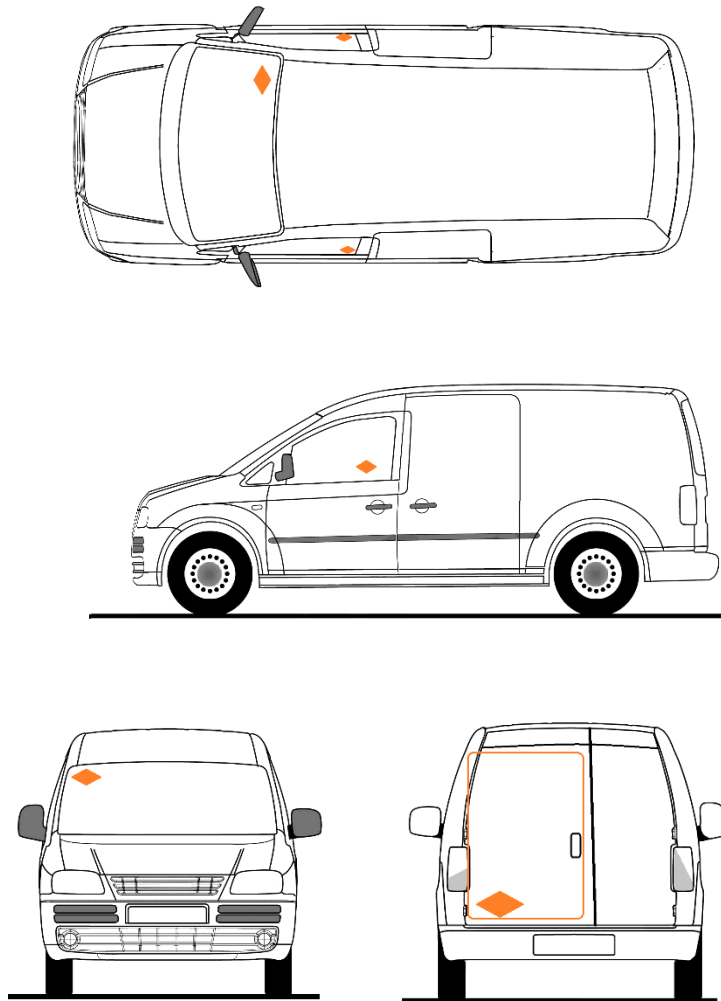


Figure 7  
Disposition de l'étiquette sur les véhicules de catégorie N<sub>2</sub>

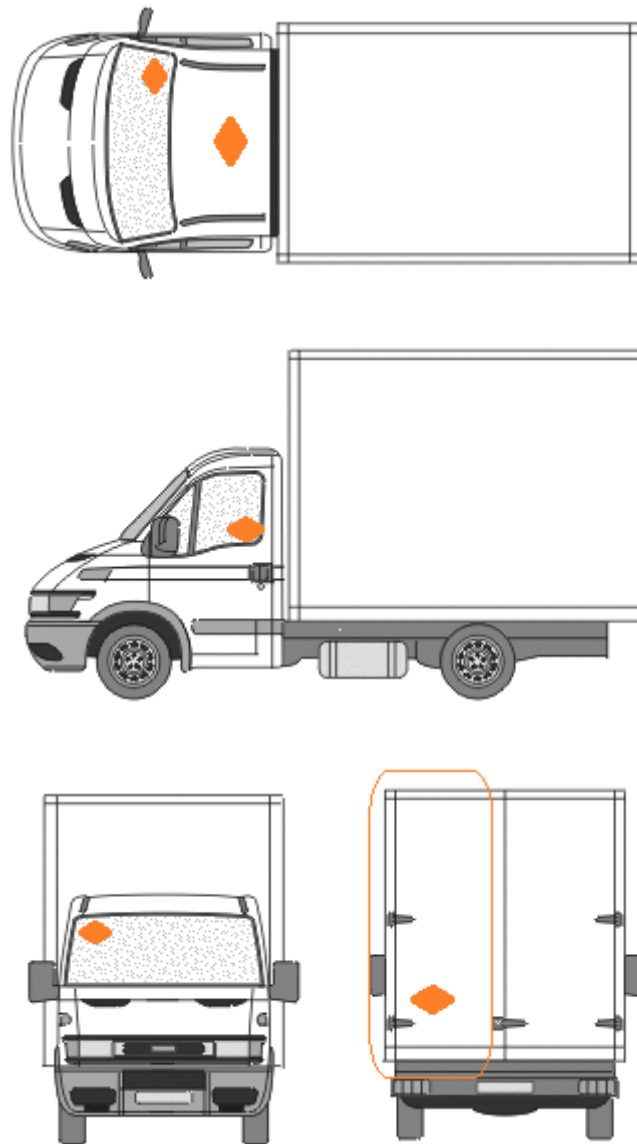
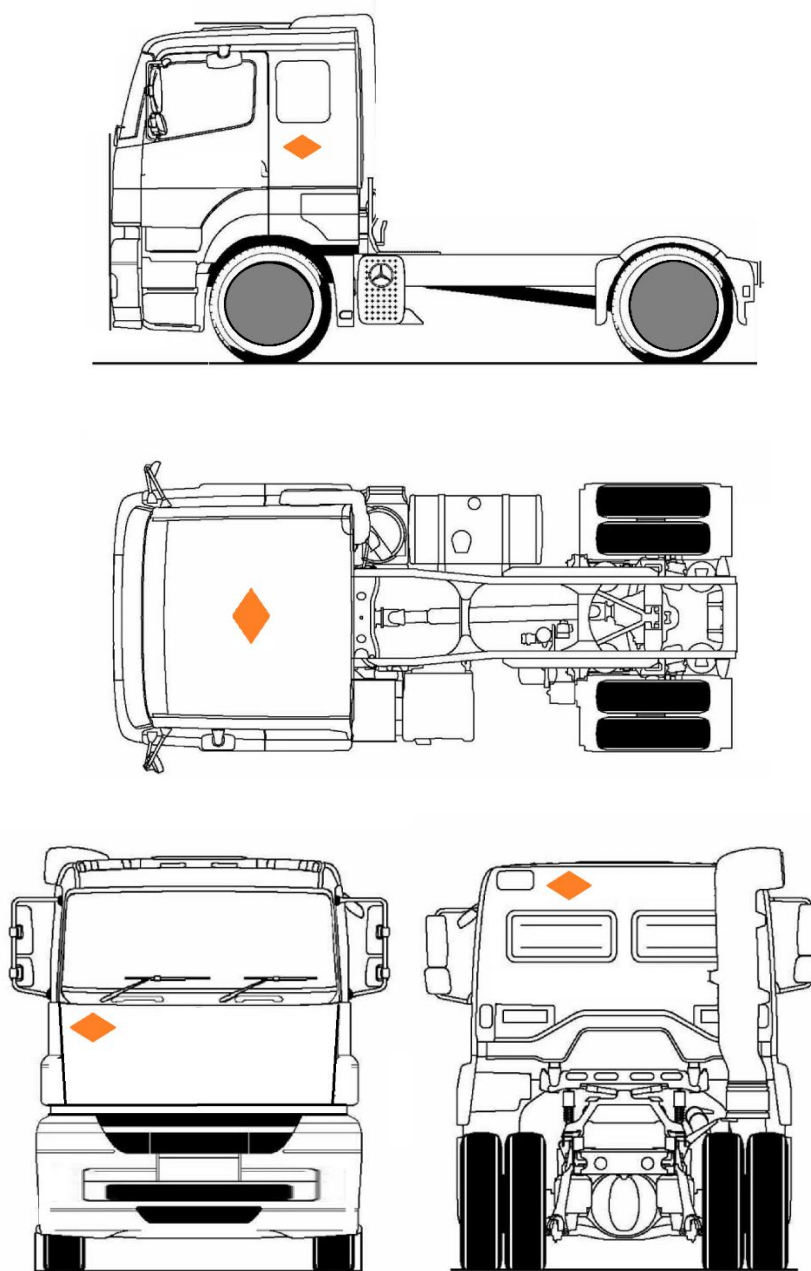


Figure 8  
Disposition de l'étiquette sur les véhicules de catégorie N<sub>3</sub>



## II. Justification

1. Des dispositions relatives à l'identification des carburants gazeux et liquéfiés ont été établies dans les Règlements ONU pour les véhicules des catégories M<sub>2</sub>/N<sub>2</sub> et M<sub>3</sub>/N<sub>3</sub> fonctionnant au GPL (Règlement ONU n° 67, par. 17.1.8, ainsi que l'annexe 16 pour les détails), pour les véhicules des catégories M<sub>2</sub>/N<sub>2</sub> et M<sub>3</sub>/N<sub>3</sub> fonctionnant au GNC/GNL (Règlement ONU n° 110, par. 18.1.8, ainsi que les annexes 6 et 7 pour les détails) et pour les véhicules des catégories M<sub>2</sub>/N<sub>2</sub> et M<sub>3</sub>/N<sub>3</sub> alimentés à l'hydrogène (Règlement ONU n° 134, par. 7.1.7.1 et 7.1.7.3, ainsi que l'annexe 6 pour les détails).
2. Un étiquetage supplémentaire aiderait les services d'urgence à déterminer le mode d'intervention à adopter vis-à-vis de ces véhicules en cas d'incendie, en particulier s'agissant du SRSEE du véhicule.

3. En ce qui concerne la disposition des étiquettes, la présente proposition vise la cohérence avec les Règlements ONU n<sup>os</sup> 67, 110 et 134.
4. Le CTIF<sup>1</sup> recommande l'utilisation de symboles conformes à la norme internationale **ISO 17840-4, partie 4 : Identification de l'énergie de propulsion.**
5. En ce qui concerne l'aspect de l'étiquette, la présente proposition vise la cohérence avec la norme ISO susmentionnée.

---

---

<sup>1</sup> CTIF : Comité technique international de prévention et d'extinction du feu.