

**Conseil économique et social**

Distr. générale  
7 août 2013  
Français  
Original: anglais

---

**Commission économique pour l'Europe****Comité des transports intérieurs****Forum mondial de l'harmonisation  
des Règlements concernant les véhicules****Groupe de travail de l'éclairage et de la signalisation lumineuse****Soixante-dixième session**

Genève, 21-23 octobre 2013

Point 9 de l'ordre du jour provisoire

**Règlement n° 10 (Compatibilité électromagnétique)****Proposition de complément 1 à la série 05 d'amendements  
au Règlement n° 10 (Compatibilité électromagnétique)****Communication de l'expert de l'Organisation internationale  
des constructeurs d'automobiles\***

Le texte ci-après, établi par l'expert de l'Organisation internationale des constructeurs d'automobiles (OICA), a pour objet de modifier le document ECE/TRANS/WP.29/GRE/2013/3 et d'étendre le champ d'application du Règlement n° 10 à tous les moteurs électriques ayant une tension de fonctionnement supérieure à une valeur donnée, lorsqu'ils sont raccordés au réseau en mode recharge. Les modifications qu'il est proposé d'apporter au texte actuel sont indiquées en caractères gras pour les parties de texte nouvelles ou biffées pour les parties supprimées.

---

\* Conformément au programme de travail du Comité des transports intérieurs pour la période 2010-2014 (ECE/TRANS/208, par. 106, et ECE/TRANS/2010/8, activité 02.4), le Forum mondial est chargé d'élaborer, d'harmoniser et de mettre à jour les Règlements afin d'améliorer les caractéristiques fonctionnelles des véhicules. Le présent document est soumis dans le cadre de ce mandat.

## I. Proposition

Paragraphe 4.2.4, supprimer:

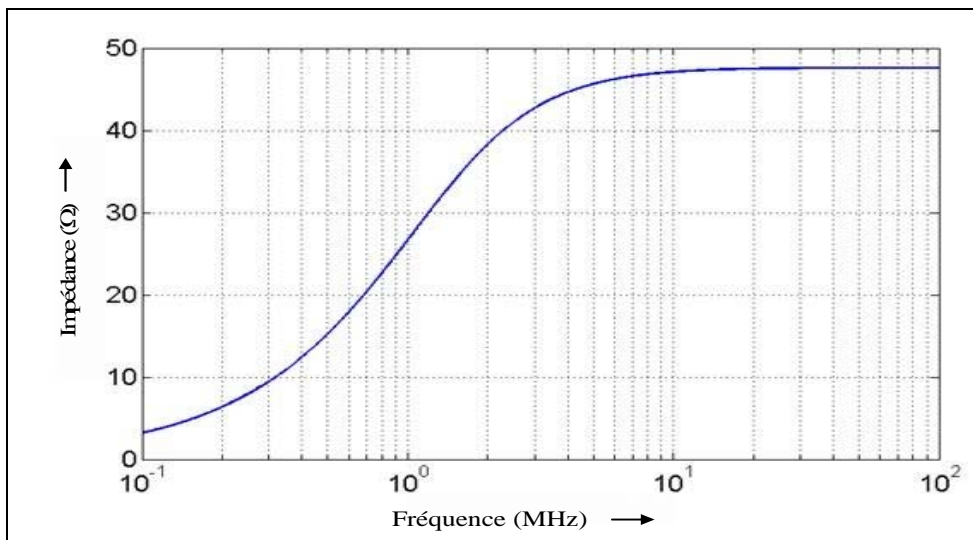
«4.2.4 — Si le SEEE est (fait partie d') une source lumineuse et si:

- a) — ce SEEE doit être homologué conformément au Règlement n° 37, au Règlement n° 99 ou au Règlement n° [128]; et/ou,
- b) — ce SEEE est mécaniquement interchangeable avec une source lumineuse homologuée (remplaçable) conformément au Règlement n° 37, au Règlement n° 99 ou au Règlement n° [128];

alors l'homologation conformément au Règlement n° 10 doit être refusée si aucune homologation n'a été accordée conformément au Règlement n° 37, au Règlement n° 99 ou au Règlement n° [128].».

Appendice 8, figure 2, supprimer et remplacer par:

«Figure 2  
Impédance du réseau fictif HT



».

Paragraphe 6.7.1, tableau 1, modifier comme suit (en ajoutant l'unité «V»):

«Tableau 1  
Amplitude maximale autorisée de l'impulsion

Polarité de l'amplitude de l'impulsion	Amplitude maximale autorisée de l'impulsion	
	Véhicules équipés de systèmes à 12 V	Véhicules équipés de systèmes à 24 V
Positive	+75 V	+150 V
Négative	-100 V	-450 V

».

Paragraphe 7.15.2.2, modifier comme suit:

«7.15.2.2 Le SEEE représentatif de son type est déclaré conforme aux prescriptions relatives à l'immunité si, au cours des essais effectués conformément à l'annexe ~~15~~ **21**, on ne constate aucune dégradation des "fonctions relevant de l'immunité" selon le paragraphe 2.2 de l'annexe 9.».

Paragraphe 7.17.1, tableau 17, modifier comme suit (en ajoutant l'unité «V»)

Polarité de l'amplitude de l'impulsion	Amplitude maximale autorisée de l'impulsion	
	Véhicules équipés de systèmes à 12 V	Véhicules équipés de systèmes à 24 V
Positive	+75 V	+150 V
Négative	-100 V	-450 V

».

Annexe 4, tableau 1, et annexe 5, tableau 1, ainsi qu'annexe 7, tableau 1, modifier la note comme suit: modification sans objet en français.

Annexe 7, paragraphe 4.4, modifier comme suit:

«4.4 Mesures

Sauf indication contraire, le faisceau basse tension doit être soumis à l'essai dans la configuration où il est le plus proche de l'antenne.

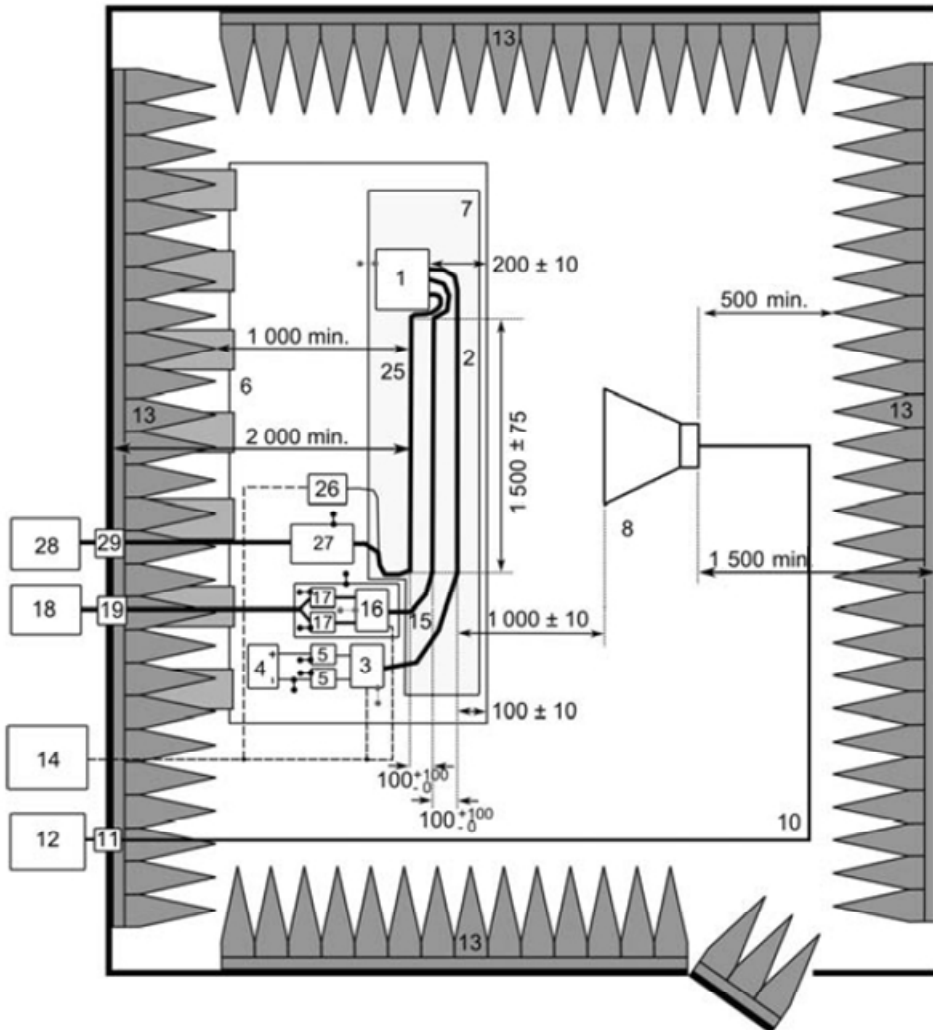
Pour des fréquences inférieures ou égales à 1 000 MHz, le centre de phase de l'antenne doit être aligné sur le centre de la partie longitudinale du faisceau de câblage.

~~Pour des fréquences supérieures à 1 000 MHz, le centre de phase de l'antenne doit être aligné sur le SEEE.».~~

Annexe 8, tableau 1, annexe 13, tableau 1, annexe 14, tableau 1, annexe 19, tableau 1, et annexe 20, tableau 1, modification sans objet en français.

Annexe 9, appendice 3, remplacer la figure:

Vue de dessus (polarisation verticale)



Annexe 9, appendice 3, modifier la légende comme suit:

«Légende

1	SEEE (mis à la terre localement si requis par le plan d'essai)	12	Générateur et amplificateur de signaux RF
2	Faisceau de câblage BT	13	Absorbant RF
3	Simulateur de charge BT (emplacement et mise à la terre conformément à la norme CISPR 25 par. 6.4.2.5)	14	Système de stimulation et de surveillance
4	Alimentation électrique (emplacement facultatif)	15	Faisceau de câblage HT
5	Réseau fictif BT	16	Simulateur de charge HT
6	Plan de masse (raccordé à une enceinte blindée)	17	Réseau fictif HT
7	Support de faible permittivité relative ( $\epsilon_r \leq 1,4$ )	18	Alimentation électrique HT
8	Antenne <del>biconique</del> <b>à cornet conique</b>	19	Traversée HT
10	Câble coaxial renforcé, par exemple à double blindage (50 $\Omega$ )	25	Faisceau de câblage de recharge CA/CC
11	Connecteur de cloison	26	Simulateur de charge CA/CC (par exemple CPL)
		27	RSIL de 50 $\mu\text{H}$ (CA) ou réseau fictif HT (CC)
		28	Alimentation électrique CA/CC
		29	Traversée CA/CC

».

Annexe 9, appendice 4, modifier comme suit:

«Vue de dessus (~~polarisation horizontale~~) **(exemple de méthode de substitution)**»

Annexe 11, paragraphe 2.1, annexe 12, paragraphe 2.1, annexe 15, paragraphe 2.1, annexe 16, paragraphe 2.1, modifier comme suit:

«2.1 Le véhicule doit être en configuration “mode recharge du SRSE sur le réseau électrique».

La charge de la batterie de traction doit être maintenue entre 20 et 80 % de son maximum ~~pendant la mesure de l'ensemble de la gamme de fréquences (il peut être nécessaire de diviser la gamme de fréquences en sous bandes et de décharger la batterie de traction du véhicule avant de mesurer chaque série de sous bandes)~~. **pendant toute la durée de la mesure (il peut être nécessaire de diviser la gamme de fréquences en créneaux temporels et de décharger la batterie de traction du véhicule avant le début de chaque créneau temporel)**. Si l'intensité du courant est réglable, elle devrait être fixée à au moins **80** % de sa valeur assignée.».

Annexe 11, paragraphe 3.1, modifier comme suit:

«3.1 La durée d'observation à appliquer pour les mesures doit être celle prévue pour les équipements quasi stationnaires comme défini dans la norme CEI 61000-3-2, tableau ~~34~~.».

Annexe 13, paragraphe 3.3, modifier comme suit:

«3.3 Le branchement d'essai pour le raccordement en courant triphasé du véhicule en configuration “mode recharge du SRSE sur le réseau électrique” est représenté aux figures ~~1a à 1d~~ de l'appendice 1 de la présente annexe.».

Annexe 17, paragraphe 2.1, annexe 18, paragraphe 2.1, modifier comme suit:

«2.1 Le SEEE doit être en configuration “mode recharge du SRSE sur le réseau électrique”.».

La charge de la batterie de traction doit être maintenue entre 20 et 80 % de son maximum pendant la mesure de l'ensemble de la gamme de fréquences (il peut être nécessaire de diviser la gamme de fréquences en sous bandes et de décharger la batterie de traction du véhicule avant de mesurer chaque série de sous bandes) pendant toute la durée de la mesure (il peut être nécessaire de diviser la gamme de fréquences en créneaux temporels et de décharger la batterie de traction du véhicule avant le début de chaque créneau temporel).

Si l'essai n'est pas effectué avec un SRSE, le SEEE devrait être soumis à l'essai avec un courant d'intensité assignée. Si l'intensité du courant est réglable, elle devrait être fixée à au moins 80 % de cette valeur assignée.».

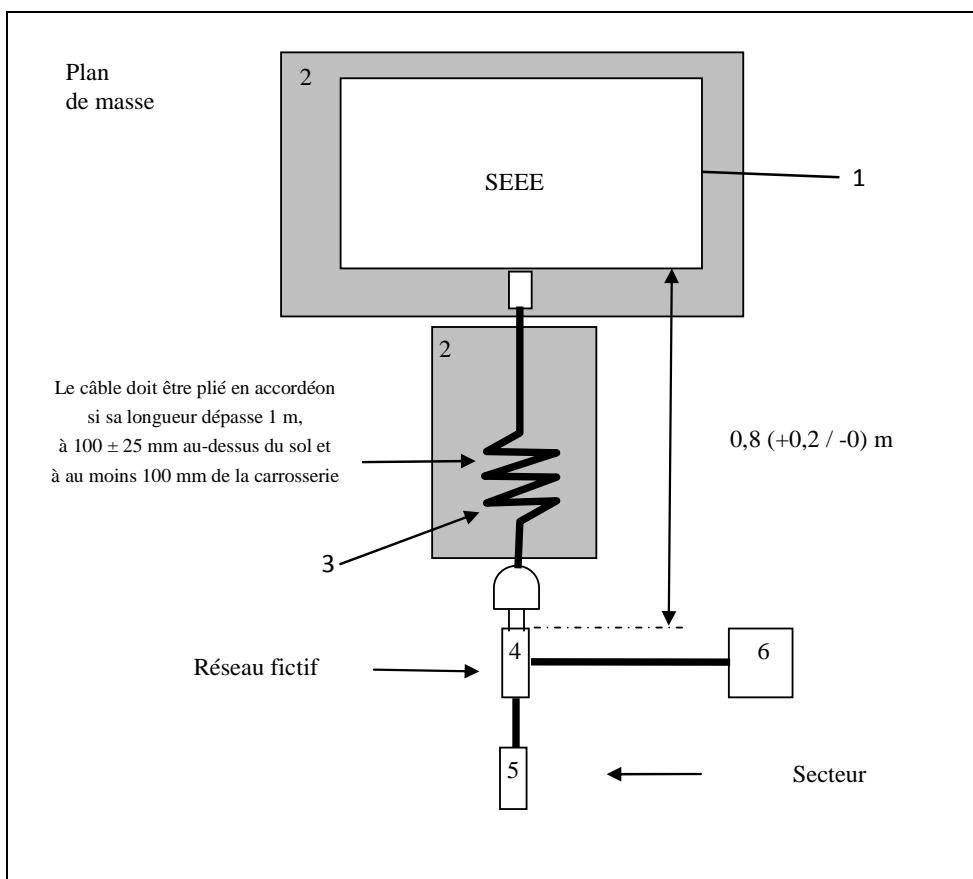
Annexe 19, paragraphe 3.1, modification sans objet en français.

Annexe 19, paragraphe 3.3, modifier comme suit:

«3.3 Le branchement d'essai pour le SEEE en configuration "mode recharge du SRSE sur le réseau électrique" est représenté à la figure 12 de l'appendice 1 de la présente annexe.».

Annexe 19, appendice 1, figure 1, modifier comme suit:

«Figure 1  
SEEE en configuration "mode recharge du SRSE sur le réseau électrique"»



».

Annexe 20, paragraphe 3.2, modifier comme suit:

«3.2 Le stabilisateur d'impédance à utiliser pour la mesure sur le SEEE est défini au paragraphe 9.6.2 de la norme CISPR 22.

Stabilisateur d'impédance

Les lignes de communication doivent être reliées au ~~véhicule~~ SEEE au moyen d'un ou de plusieurs stabilisateurs d'impédance.

Le stabilisateur d'impédance qui doit être raccordé aux câbles de réseau et de communication est défini au paragraphe 9.6.2 du document CISPR 22.

Le ou les stabilisateurs d'impédance doivent être montés directement sur le plan de masse et leurs boîtiers doivent être reliés à ce dernier.

La prise de mesures de chaque stabilisateur d'impédance doit être fermée sur une charge de 50  $\Omega$ .

Le stabilisateur d'impédance doit être placé en avant, du même côté que la prise de recharge du véhicule et aligné sur celle-ci.».

Annexe 20, le paragraphe 3.5 devient le paragraphe 3.4.

Annexe 20, tableau 2, modifier comme suit:

~~«Note: En ce qui concerne les émissions engendrées par des moteurs équipés de collecteurs/balais dépourvus de module de gestion électronique, le pas de fréquence maximal peut augmenter jusqu'à une valeur égale à 5 fois la largeur de bande.».~~

Annexe 21, paragraphe 2.1, annexe 22, paragraphe 2.1.2, modifier comme suit:

«2.1 Conditions de base applicables au SEEE

Le présent paragraphe définit les conditions d'essai minimales (dans la mesure où elles peuvent être appliquées) et les critères d'échec aux essais d'immunité du SEEE.

Conditions d'essai du SEEE en mode recharge du SRSE	Critères d'échec
<p>Le SEEE doit être en mode "recharge du SRSE sur le réseau électrique".</p> <p>La charge de la batterie de traction doit être maintenue entre 20 et 80 % de son maximum pendant la mesure de l'ensemble de la gamme de fréquences (il peut être nécessaire de diviser la gamme de fréquences en sous bandes et de décharger la batterie de traction du véhicule avant de mesurer chaque série de sous bandes).</p> <p>Si l'essai n'est pas effectué avec un SRSE, le SEEE devrait être soumis à l'essai avec un courant d'intensité assignée. Si l'intensité du courant est réglable, elle devrait être fixée à au moins 20 % de cette valeur assignée.</p>	<p>État de charge incorrect (par exemple surintensité ou surtension)</p>

».

Annexe 21, appendice 1, figure 1, modifier comme suit:

- «Légende
- |   |   |
|---|---|
| 1 | <b>SEEE soumis à l'essai</b>  |
| 2 | <b>Support isolant</b>  |
| 3 | <b>Câble de recharge/de communication</b>   |
| 4 | <b>Réseau(x) fictif(s) mis à la terre (pour lignes d'alimentation en courant alternatif ou continu)</b> |
| 5 | <b>Prise secteur</b>  |
| 6 | <b>Stabilisateur d'impédance mis à la terre</b>   |
| 7 | <b>Borne de recharge</b> ».   |

Annexe 22, paragraphe 4.3, modifier comme suit:

«4.3 Le service technique doit effectuer les essais comme prescrit au paragraphe 7.8.2.1-7.16.2.1.».

Annexe 22, appendice 1, figures 1 à 4, modifier comme suit:

«Figure 1

**SEEE en configuration “mode recharge du SRSE sur le réseau électrique” – Branchement entre lignes pour les lignes d'alimentation en courant continu et/ou alternatif (monophasé)**

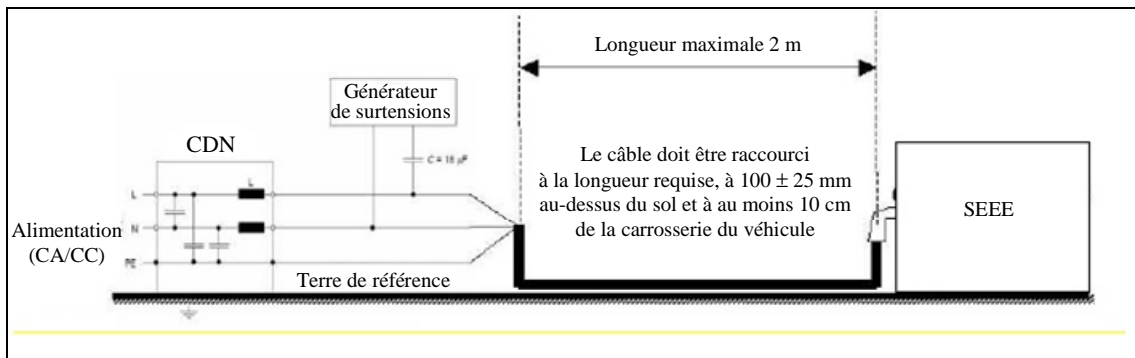
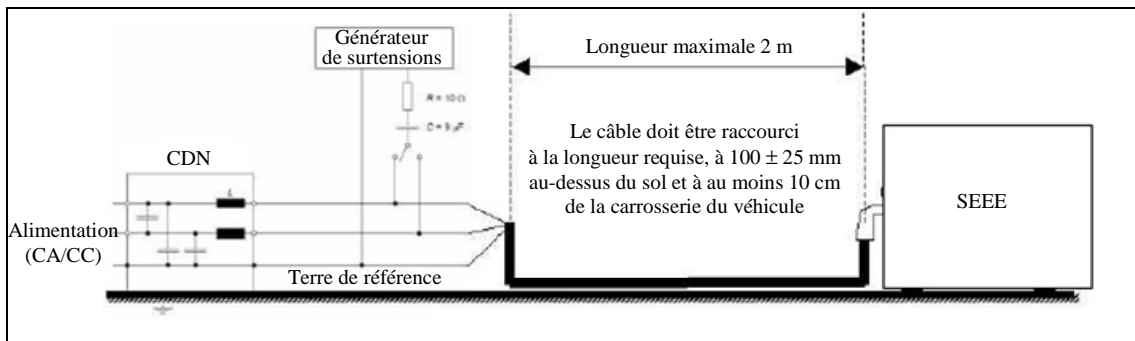


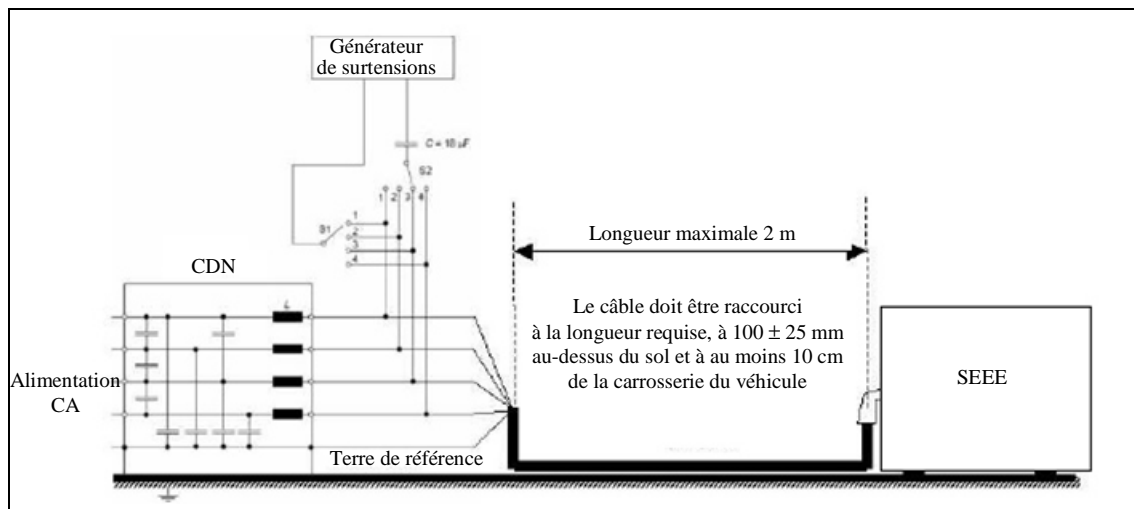
Figure 2

**SEEE en configuration “mode recharge du SRSE sur le réseau électrique” – Branchement entre chaque ligne et la terre pour les lignes d'alimentation en courant continu et/ou alternatif (monophasé)**

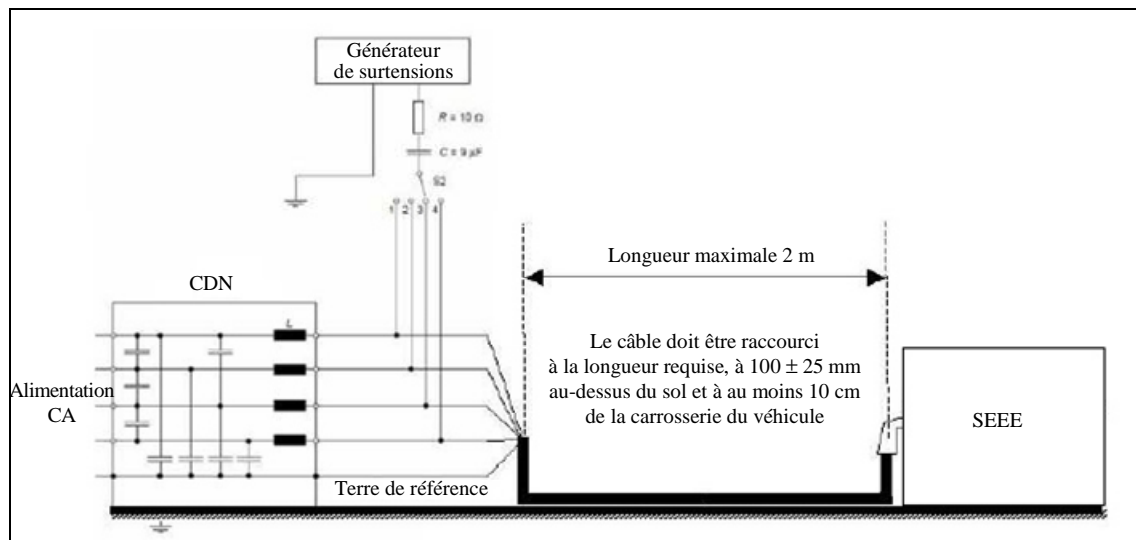




**Figure 3**  
SEEE en configuration "mode recharge du SRSE sur le réseau électrique" – Branchement entre lignes pour les lignes d'alimentation en courant alternatif (triphase)



**Figure 4**  
SEEE en configuration "mode recharge du SRSE sur le réseau électrique" – Branchement entre chaque ligne et la terre pour les lignes d'alimentation en courant alternatif (triphase)



».

## II. Justification

1. Paragraphe 4.2.4: le Règlement n° 10 concerne la compatibilité de tous les systèmes électroniques d'un véhicule ou d'un SEEE. Le problème soulevé par la CEI dans son document informel GRE-68-08 (inclus dans le document ECE/TRANS/WP.29/GRE/2013/3) n'a pas été résolu et ne peut pas l'être par le Règlement n° 10. Pour pouvoir le faire, il faudrait spécifier toutes les réglementations actuelles en matière de SEEE dans le Règlement n° 10 (par exemple les Règlements de l'ONU n°s 13-H et 13 concernant les systèmes de freinage, la directive européenne n° 72/2010 concernant les systèmes de dégivrage et de désembuage en Europe, le Règlement de l'ONU n° 48 concernant les dispositifs d'éclairage, le Règlement n° 34 concernant la prévention des risques d'incendie, eu égard à la dissipation des charges, etc.). Le Règlement n° 10 n'a pas pour but de protéger une industrie ou de combler les lacunes des services techniques ou des administrations qui ont entre autres pour tâches de vérifier le respect des textes réglementaires parallèles tels que ceux des Règlements n°s 37, 99, 127, 13H, 13, 48, 34, etc.
2. D'abord, le paragraphe 4.2.4 a du document GRE-68-08 n'explique pas comment le demandeur de l'homologation de type pourrait démontrer que le SEEE mentionné a déjà été homologué en vertu du Règlement n° 37, du Règlement n° 99 ou du Règlement n° [128] et comment les autorités pourraient le vérifier.
3. Ensuite, au paragraphe 4.2.4 b du document GRE-68-08, le laboratoire d'essai de compatibilité électromagnétique est tenu de vérifier que le SEEE mentionné n'est pas mécaniquement interchangeable avec une source lumineuse (remplaçable) homologuée conformément au Règlement n° 37, au Règlement n° 99 ou au Règlement n° 128. Un laboratoire d'essai de compatibilité électromagnétique n'est pas en mesure de procéder à une telle vérification.
4. En outre, même si les Parties contractantes n'imposent pas le respect des Règlements n°s 37, 99 ou 128 dans leur législation nationale, l'industrie doit se conformer à ces trois Règlements en plus du Règlement n° 10. Aucun Règlement de l'ONU, pas plus le Règlement n° 10 que les autres, n'a vocation à faire obstacle au commerce. La justification avancée par la CEI dans le document informel GRE-68-8 n'a donc pas de sens et entre en conflit avec l'objectif premier du Règlement n° 10 qui est de vérifier la conception de tous les systèmes électroniques du point de vue de leur compatibilité électronique. C'est la raison pour laquelle l'OICA propose de supprimer le paragraphe 4.2.4.
5. Appendice 8: la valeur de la résistance  $R_2$  doit être portée de 100 k $\Omega$  à 1 M $\Omega$ , car si cette résistance est trop faible le circuit de protection par isolation d'un dispositif à haute tension soumis à l'essai pourrait être activé et éteindre le système à haute tension. Généralement, le câble HT du SRSE est isolé du plan de masse ou de la carrosserie du véhicule par 1M ohm ou davantage pour réduire le courant de contact.  $R_2$ : 100 k ohm dans un réseau fictif HT entraînera une fuite de courant des lignes à haute tension. Un certain niveau de fuite de courant activera la fonction de sécurité qui ferme les lignes à haute tension entre le SRSE et le module d'alimentation HT.  $R_2$ : la résistance de la mise à la terre doit être de 1 M ohm, valeur correspondant à la résistance d'isolement des lignes HT du SRSE. Ce réseau fictif HT s'applique à l'essai d'immunité des SEEE. Pour que l'immunité d'un SEEE soit confirmée, il faut que le réseau fictif HT conserve au véhicule soumis à l'essai une résistance d'isolement équivalente.
6. Appendice 8, figure 2, réseau fictif HT: correction de forme, de la nomenclature anglaise à la nomenclature allemande.
7. Paragraphe 7.15.2.2: correction de forme; il s'agit de renvoyer à l'annexe concernant le SEEE.

8. Annexe 15: Méthode d'essai d'immunité des véhicules.
  9. Annexe 21: Méthode d'essai d'immunité d'un SEEE.
  10. Annexe 4, tableau 1, annexe 5, tableau 1, annexe 7, tableau 1, annexe 8, tableau 1, annexe 13, tableau 1, annexe 14, tableau 1, annexe 19, tableau 1, annexe 20, tableau 1: correction sans objet en français.
  11. Annexe 7, paragraphe 4.4: correction de forme; une phrase superflue a été supprimée. La fréquence d'essai est inférieure à 1 000 MHz.
  12. Annexe 9, appendice 3: il a fallu améliorer la figure car la polarisation verticale s'applique dans le présent Règlement. Comme la disposition verticale s'impose dans cette annexe, la représentation d'une antenne à cornet conique convient mieux pour figurer la polarisation de l'antenne que celle d'une antenne biconique.
  13. Annexe 9, appendice 4: correction de forme.
  14. Annexe 11, paragraphe 2.1, annexe 12, paragraphe 2.1, annexe 15, paragraphe 2.1, annexe 16, paragraphe 2.1: correction de forme. Une phrase superflue a été supprimée de ces annexes; il semble qu'elle ait été introduite par un copié-collé intempestif à partir des annexes 12 et 13. Le chiffre manquant «80» a été en outre ajouté.
  15. Annexe 11, paragraphe 3.1: correction de forme, car référence n'était pas faite au bon tableau.
  16. Annexe 13, paragraphe 3.3: correction de forme; «1a à 1d» manquaient.
  17. Annexe 17, paragraphe 2.1, annexe 18, paragraphe 2.1: correction de forme. Des phrases superflues ont été supprimées.
  18. Annexe 19, tableau 2: correction de forme; une phrase superflue a été supprimée.
  19. Annexe 21, paragraphe 2.1, annexe 22, paragraphe 2.1.2: correction de forme. Une phrase superflue a été supprimée. Elle avait été copiée-collée à tort à partir des annexes 12 et 13.
  20. Les autres corrections sont de pure forme.
-