



Commission économique pour l'Europe

Comité des transports intérieurs

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

Groupe de travail des dispositions générales de sécurité

124^e session

Genève, 11-14 octobre 2022

Point 15 de l'ordre du jour provisoire

Règlement ONU n° 144 (Systèmes automatiques d'appel d'urgence)**Proposition Orientations concernant les systèmes d'appel
d'urgence****Communication de l'expert de l'Allemagne***

Le texte ci-après a été établi par l'expert de l'Allemagne au nom du groupe de travail informel de la compatibilité électromagnétique, qui relève du Groupe de travail de l'éclairage et de la signalisation lumineuse (ci-après « le groupe de travail informel »). Il vise à la formulation, par le Groupe de travail des dispositions générales de sécurité (GRSG), d'orientations sur certains aspects des essais des systèmes d'appel d'urgence.

* Conformément au programme de travail du Comité des transports intérieurs pour 2022 tel qu'il figure dans le projet de budget-programme pour 2022 (A/76/6 (Sect. 20), par. 20.76), 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

Orientations concernant les systèmes d'appel d'urgence

1. Les experts du groupe de travail informel révisent actuellement le Règlement ONU n° 10 et ont décidé d'y inclure un essai d'immunité rayonnée au niveau du véhicule pour les systèmes d'appel d'urgence. Cependant, certains aspects de l'essai ne sont pas encore clairement définis et le groupe de travail informel cherche à obtenir des orientations du GRSG à ce sujet.
2. Quatre points restent en suspens : la définition du mode de fonctionnement, les paramètres d'essai appropriés, l'environnement d'essai et les critères d'échec pour un essai reproductible des systèmes d'appel d'urgence. Les observations, suggestions et contributions des experts du GRSG en matière de systèmes d'appel d'urgence sont les bienvenues.
3. Le groupe de travail informel étudie actuellement deux scénarios principaux :
 - a) Déclenchement de l'appel d'urgence avant et après l'essai d'immunité (voir tableau 1) ;
 - b) Déclenchement de l'appel d'urgence avant, pendant et après l'essai d'immunité (voir tableaux 2a et 2b).

Tableau 1

Déclenchement de l'appel d'urgence avant et après l'essai d'immunité

<i>Conditions d'essai du véhicule applicables aux « systèmes d'appel d'urgence »</i>	<i>Critères d'échec</i>
Les systèmes d'appel d'urgence doivent être mis à l'épreuve (par déclenchement manuel ou automatique à l'aide d'un réseau simulé ou public) avant et après la réalisation des essais définis dans les conditions d'essai du véhicule pour le mode « 50 km/h » ou le mode « freinage ».	Mauvais fonctionnement des systèmes d'appel d'urgence (réception incorrecte de l'ensemble minimum de données relatives aux urgences (MSD), connexion audio telle que la compréhension est impossible, défaut de fonctionnement du témoin, etc.)

4. Cette proposition ne nécessite pas le déclenchement d'un système d'appel d'urgence en présence de perturbations rayonnées pour les raisons suivantes :
 - a) La première raison concerne la double certification : les réglementations nationales ou internationales¹ exigent déjà que les modems soient certifiés selon les normes de l'Institut européen des normes de télécommunication (ETSI), y compris celles relatives à la CEM (vérification de la capacité à déclencher un système d'appel d'urgence en présence de perturbations rayonnées). L'introduction, dans un Règlement ONU, de prescriptions qui entrent en conflit avec les spécifications principales créerait des complications supplémentaires pour toutes les parties.
 - b) En outre, les fabricants d'équipements pour véhicules et systèmes d'appel d'urgence s'inquiètent du fait que les modems cellulaires des véhicules, qui utilisent des puces de communication radio de pointe, ne sont pas conçus pour fonctionner dans les conditions de sévérité des essais définies dans le Règlement ONU n° 10. Le niveau prescrit pour les essais d'immunité rayonnée des équipements de communication cellulaire est de 3 V/m^[2] alors que le Règlement ONU n° 10 requiert 30 V/m^[3]. Si la demande de déclenchement d'un système d'appel d'urgence en cas d'exposition à un plus haut niveau de

¹ Directive 2014/53/UE sur les équipements radioélectriques.

² 3GPP TS 36.124 V17.0.0 (2022-03) par. 9.2.2 *RF electromagnetic field*.

³ Règlement ONU n° 10, par. 6.4 : Spécifications relatives à l'immunité des véhicules aux rayonnements électromagnétiques.

rayonnement électromagnétique était acceptée, il y aurait un risque que le niveau de puissance à l'entrée du modem dépasse le seuil de blocage défini dans les documents de l'ETSI⁴. Cela pourrait entraîner des défaillances qui compromettraient la conception des puces de radiocommunication destinées aux systèmes d'appel d'urgence, ce qui aurait des conséquences importantes (coût, interruption de la fourniture de systèmes d'appel d'urgence jusqu'à ce que ces appareils puissent être fabriqués, etc.).

Tableau 2a

Déclenchement de l'appel d'urgence avant, pendant et après l'essai d'immunité

<i>Conditions d'essai du véhicule applicables aux « systèmes d'appel d'urgence »</i>	<i>Critères d'échec</i>
Les systèmes d'appel d'urgence doivent être mis à l'épreuve (par déclenchement manuel ou automatique à l'aide d'un réseau simulé ou public) avant, pendant (en dehors de la bande de fréquences définie au paragraphe 6.10.6) et après la réalisation des essais définis dans les conditions d'essai du véhicule pour le mode « 50 km/h » ou le mode « freinage ».	Mauvais fonctionnement des systèmes d'appel d'urgence : réception incorrecte du MSD (activation automatique, appel d'essai, position fiable, type de véhicule, numéro d'identification du véhicule (VIN), type de propulsion du véhicule, horodatage, indication de la latitude, indication de la longitude, direction du véhicule) ;
L'essai pendant l'irradiation sur le terrain doit être réalisé par le déclenchement d'un appel d'urgence à chaque fréquence d'essai.	connexion audio telle que la compréhension est impossible ; défaut de fonctionnement du témoin.

5. Cette proposition suppose de vérifier la capacité du véhicule à déclencher un appel d'urgence en présence de perturbations rayonnées, à chaque fréquence d'essai.

6. Aujourd'hui, il est facile d'acquérir des solutions d'essai des systèmes d'appel d'urgence (par exemple Rohde and Schwarz, Anritsu et Keysight) adaptées à l'environnement CEM du véhicule ; et le suivi du MSD peut être effectué plus facilement grâce à des logiciels CEM couramment utilisés (par exemple BAT EMC, EMC32).

7. De telles solutions d'essai ne nécessitent pas de modification du numéro d'appel d'urgence dans le véhicule et sont totalement isolées du centre de réception des appels d'urgence (PSAP).

8. Elles ont un coût comparable à celui des appareillages d'essai utilisés pour générer des perturbations rayonnées.

⁴ TS 136 101 V17.5.0 (2022-05), Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA) ; User Equipment (UE) radio transmission and reception, par. 7.6.1(In-band Blocking) et par. 7.6.2 (Out-of-band Blocking).

Tableau 2b

Déclenchement de l'appel d'urgence avant, pendant et après l'essai d'immunité

<i>Conditions d'essai du véhicule applicables aux « systèmes d'appel d'urgence »</i>	<i>Critères d'échec</i>
Les systèmes d'appel d'urgence doivent être mis à l'épreuve (par déclenchement manuel ou automatique à l'aide d'un réseau simulé ou public) avant, pendant (en dehors de la bande de fréquences définie au paragraphe 6.10.6) et après la réalisation des essais définis dans les conditions d'essai du véhicule pour le mode « 50 km/h » ou le mode « freinage ».	Mauvais fonctionnement des systèmes d'appel d'urgence : réception incorrecte du MSD (activation automatique, appel d'essai, position fiable, type de véhicule, VIN, type de propulsion du véhicule, horodatage, indication de la latitude, indication de la longitude, direction du véhicule) ;
L'essai pendant l'irradiation sur le terrain doit être réalisé par le déclenchement et le maintien d'un seul appel d'urgence pendant toute la durée de l'essai.	connexion audio telle que la compréhension est impossible ; défaut de fonctionnement du témoin.

9. Cette proposition suppose de vérifier la capacité du véhicule à déclencher un appel d'urgence en présence de perturbations rayonnées, avec un seul appel d'urgence.

10. Les propositions des tableaux 2a et 2b ont principalement pour objet de simuler le scénario le plus défavorable afin de garantir la fonction de sécurité des systèmes d'appel d'urgence.

11. Les autres sujets de préoccupation concernent :

a) L'appel à déclenchement manuel ou automatique (configuration du véhicule) :

Risques potentiels : un appel d'urgence, s'il n'est pas isolé de manière adéquate dans le cadre de l'essai, peut parvenir au centre de réception des appels d'urgence (PSAP). Si le numéro d'appel d'urgence est modifié à des fins d'essai, des problèmes peuvent apparaître au moment de la réinitialisation des paramètres de la configuration d'usine.

b) Les systèmes d'essai PSAP/simulé, le Système mondial de navigation par satellite et la couverture mobile du réseau à l'intérieur d'un laboratoire de CEM :

Coûts d'acquisition et fonctionnalités de ces systèmes.

II. Justification

Le groupe de travail informel a décidé d'inclure un essai d'immunité rayonnée au niveau du véhicule pour les systèmes d'appel d'urgence dans le Règlement ONU n° 10. Il a besoin que le GRSG lui donne des orientations concernant certains aspects de l'essai qui ne sont pas encore clairement définis, raison pour laquelle le présent document de travail figure à l'ordre du jour.