

21 octobre 2021

Registre mondial

Concernant l'adoption de Règlements techniques harmonisés de l'ONU applicables aux véhicules à roues et aux équipements et pièces susceptibles d'être montés ou utilisés sur les véhicules à roues et les conditions de reconnaissance réciproque des homologations délivrées conformément à ces Règlements*

(Révision 3, comprenant les amendements entrés en vigueur le 14 septembre 2017)

Additif 161 – Règlement ONU n° 162

Date d'entrée en vigueur en tant qu'annexe à l'Accord de 1958 : 30 septembre 2021

Prescriptions techniques uniformes relatives à l'homologation des dispositifs d'immobilisation et à l'homologation d'un véhicule en ce qui concerne son dispositif d'immobilisation

Le présent document est communiqué uniquement à titre d'information. Le texte authentique, juridiquement contraignant, est celui du document ECE/TRANS/WP.29/2021/49.



Nations Unies

* Anciens titres de l'Accord :

Accord concernant l'adoption de conditions uniformes d'homologation et la reconnaissance réciproque de l'homologation des équipements et pièces de véhicules à moteur, en date, à Genève, du 20 mars 1958 (version originale) ;

Accord concernant l'adoption de prescriptions techniques uniformes applicables aux véhicules à roues, aux équipements et aux pièces susceptibles d'être montés ou utilisés sur un véhicule à roues et les conditions de reconnaissance réciproque des homologations délivrées conformément à ces prescriptions, en date, à Genève, du 5 octobre 1995 (Révision 2).



Règlement ONU n° 162

Prescriptions techniques uniformes relatives à l'homologation des dispositifs d'immobilisation et à l'homologation d'un véhicule en ce qui concerne son dispositif d'immobilisation

Table des matières

	<i>Page</i>
Règlement	
1. Domaine d'application	4
2. Définitions.....	4
3. Demande d'homologation	5
4. Homologation.....	5
5. Spécifications	7
6. Modification du type et extension de l'homologation.....	10
7. Conformité de la production	10
8. Sanctions pour non-conformité de la production	11
9. Arrêt définitif de la production.....	11
10. Noms et adresses des services techniques chargés des essais d'homologation et des autorités d'homologation de type.....	11
Annexes	
1a Fiche de renseignements	12
1b Fiche de renseignements	13
2a Communication.....	14
2b Communication.....	16
3 Exemple de marque d'homologation.....	18
4 Modèle de certificat de conformité	19
5 Modèle de certificat d'installation.....	20
6 Paramètres de fonctionnement et conditions d'essai pour les dispositifs d'immobilisation.....	21
7 Compatibilité électromagnétique	26

1. Domaine d'application

Le présent Règlement s'applique :

- 1.1 À l'homologation :
- a) Des dispositifs d'immobilisation destinés principalement aux véhicules des catégories M₁ et N₁ dont la masse maximale ne dépasse pas 2 t, « si le véhicule en est pourvu » ;
 - b) Des véhicules de la catégorie M₁ et des véhicules de la catégorie N₁ dont la masse maximale ne dépasse pas 2 t en ce qui concerne les dispositifs d'immobilisation dont ils sont pourvus^{1,2}.
- 1.2 À la demande du fabricant, les Parties contractantes peuvent délivrer des homologations à des véhicules d'autres catégories et à des dispositifs destinés à être montés sur ces véhicules.
- 1.3 Le présent Règlement ne s'applique pas aux fréquences de transmission radio, qu'elles soient ou non liées à la protection des véhicules automobiles contre une utilisation non autorisée.

2. Définitions

- 2.1 Par « *équipement* », on entend un dispositif devant répondre aux prescriptions du présent Règlement et destiné à faire partie d'un véhicule, qui peut être homologué indépendamment du véhicule pour autant que les dispositions du présent Règlement le prévoient expressément.
- 2.2 Par « *entité technique distincte* », on entend un dispositif devant répondre aux prescriptions du présent Règlement et destiné à faire partie d'un véhicule, qui peut faire l'objet d'une homologation de type distincte, mais seulement au regard d'un ou de plusieurs types de véhicules donnés, pour autant que les dispositions du présent Règlement le prévoient expressément.
- 2.3 Par « *fabricant* », on entend la personne ou l'organisme responsable devant l'autorité d'homologation de tous les aspects du processus d'homologation de type et de la conformité de la production. Il n'est pas indispensable que cette personne ou cet organisme participe directement à toutes les étapes de la fabrication du véhicule, du système, de l'élément ou du module technique distinct faisant l'objet du processus d'homologation.
- 2.4 Par « *dispositif d'immobilisation* », on entend un dispositif destiné à empêcher le véhicule de se déplacer normalement, mû par ses propres moyens (prévention d'une utilisation non autorisée).
- 2.5 Par « *équipement de commande* », on entend l'équipement nécessaire pour l'activation ou la désactivation d'un dispositif d'immobilisation.
- 2.6 Par « *indicateur d'état* », on entend tout dispositif servant à indiquer l'état du dispositif d'immobilisation (activé, désactivé, passage de l'état « *activé* » à l'état « *désactivé* » et inversement).
- 2.7 Par « *activé* », on entend l'état du système dans lequel le véhicule ne peut se déplacer normalement, mû par ses propres moyens.
- 2.8 Par « *désactivé* », on entend l'état du système dans lequel le véhicule peut se déplacer normalement.

¹ Selon les définitions figurant dans la Résolution d'ensemble sur la construction des véhicules (R.E.3) (document ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6, par. 2 – <https://unece.org/transport/standards/transport/vehicle-regulations-wp29/resolutions>).

² Il est uniquement tenu compte des véhicules équipés d'un circuit électrique 12 V.

- 2.9 Par « *clef* », on entend tout dispositif conçu et construit pour faire fonctionner un système de verrouillage lui-même conçu et construit pour pouvoir être actionné uniquement par ce dispositif.
- 2.10 Par « *neutralisation* », on entend une fonction permettant de verrouiller le dispositif d'immobilisation dans la position « désactivé ».
- 2.11 Par « *code aléatoire* », on entend un code électronique comprenant plusieurs éléments dont la combinaison change de manière aléatoire après chaque actionnement de l'unité de transmission.
- 2.12 Par « *type de dispositif d'immobilisation* », on entend des systèmes ne présentant pas entre eux de différences essentielles en ce qui concerne :
- a) La marque ou la raison sociale du fabricant ;
 - b) Le type d'appareils de commande ;
 - c) La conception de leur mode d'action sur les systèmes pertinents du véhicule (voir par. 5.2.1 ci-après).
- 2.13 Par « *type de véhicule en ce qui concerne son dispositif d'immobilisation* », on entend des véhicules ne présentant pas entre eux de différences essentielles en ce qui concerne :
- a) La marque ou la raison sociale du constructeur ;
 - b) Les caractéristiques du véhicule qui ont une incidence notable sur les performances de son dispositif d'immobilisation ;
 - c) Le type et la conception du dispositif d'immobilisation.

3. Demande d'homologation

- 3.1 La demande d'homologation d'un type de véhicule ou d'élément en application du présent Règlement est présentée par le fabricant.
- 3.2 Cette demande doit être accompagnée d'une fiche de renseignements conforme au modèle présenté à l'annexe 1, et décrivant les caractéristiques techniques du dispositif d'immobilisation ainsi que la ou les méthodes d'installation correspondant à chaque marque et à chaque type de véhicule sur lequel le dispositif est destiné à être monté.
- 3.3 Un ou plusieurs véhicules ou éléments représentatifs du ou des types à homologuer doivent être présentés au service technique chargé des essais d'homologation.

4. Homologation

- 4.1 Si le type présenté à l'homologation en application du présent Règlement satisfait aux prescriptions dudit Règlement, l'homologation de ce type est accordée.
- 4.2 À chaque type homologué est attribué un numéro d'homologation dont les deux premiers chiffres (actuellement 00 pour le Règlement dans sa forme originale) indiquent la série d'amendements englobant les plus récentes modifications techniques majeures apportées au Règlement à la date de délivrance de l'homologation. Une même Partie contractante ne peut attribuer ce numéro d'homologation à un autre type de véhicule ou de composant tel que défini dans le présent Règlement.

- 4.3 L'homologation ou l'extension d'homologation d'un type conformément au présent Règlement est notifiée aux Parties contractantes à l'Accord appliquant le présent Règlement au moyen d'une fiche conforme au modèle de l'annexe 2 du présent Règlement.
- 4.4 Sur tout véhicule ou équipement à un type homologué en application du présent Règlement, il est apposé de manière visible, en un endroit facilement accessible et indiqué sur la fiche d'homologation, une marque d'homologation internationale composée :
- 4.4.1 D'un cercle à l'intérieur duquel est placée la lettre « E » suivie du numéro distinctif du pays qui a accordé l'homologation³ ;
- 4.4.2 Du numéro du présent Règlement suivi de la lettre « R », d'un tiret et du numéro d'homologation, placé à droite du cercle prescrit au paragraphe 4.4.1.
- 4.5 Si le type est conforme à un type homologué, en application d'un ou plusieurs autres Règlements joints en annexe à l'Accord, dans le pays qui a accordé l'homologation en application du présent Règlement, il n'est pas nécessaire de répéter le symbole prescrit au paragraphe 4.4.1 ; en pareil cas, les numéros des Règlements en application desquels l'homologation a été accordée dans le pays qui a accordé l'homologation en application du présent Règlement sont inscrits les uns au-dessous des autres à droite du symbole prescrit au paragraphe 4.4.1.
- 4.6 La marque d'homologation doit être nettement lisible et indélébile.
- 4.7 Dans le cas d'un véhicule, la marque d'homologation est placée sur la plaque signalétique du véhicule apposée par le fabricant, ou à proximité.
- 4.8 Dans le cas d'un équipement homologué séparément en tant que dispositif d'immobilisation, la marque d'homologation doit être apposée par le fabricant sur le ou les principaux éléments du dispositif. Dans le cas d'un composant homologué en tant que dispositif d'immobilisation en vertu du présent Règlement et en tant que système d'alarme en vertu du Règlement ONU n° 162 ou du complément 7 au Règlement ONU n° 116 ou du complément 8 à la série 01 d'amendements au Règlement ONU n° 97, les deux marques d'homologation doivent être apposées par le fabricant sur le ou les éléments principaux du dispositif.
- 4.9 L'annexe 3 du présent Règlement donne des exemples de marque d'homologation.
- 4.10 Facultativement, au lieu de la marque d'homologation décrite au paragraphe 4.4 ci-dessus, un certificat de conformité sera délivré pour tout dispositif d'immobilisation proposé à la vente.
- Si un fabricant de dispositifs d'immobilisation fournit à un constructeur de véhicules un dispositif d'immobilisation non marqué, homologué en application du présent Règlement, pour que ledit constructeur le monte en tant qu'équipement d'origine sur un modèle de véhicule ou une gamme de modèles de véhicules, le fabricant du dispositif d'immobilisation doit fournir au constructeur du véhicule des copies du certificat de conformité en nombre suffisant pour que le constructeur obtienne l'homologation du véhicule conformément au présent Règlement.
- Si le dispositif d'immobilisation est constitué d'éléments distincts, son ou ses éléments principaux doivent porter une marque de référence et le certificat de conformité doit contenir une liste desdites marques.

³ La liste des numéros distinctifs des Parties contractantes à l'Accord de 1958 figure à l'annexe 3 de la Résolution d'ensemble sur la construction des véhicules (R.E.3) (ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6) – <https://unece.org/transport/standards/transport/vehicle-regulations-wp29/resolutions>.

L'annexe 4 du présent Règlement présente un modèle de certificat de conformité.

- 4.11 Quand un dispositif d'immobilisation homologué en tant qu'entité technique distincte conformément au présent Règlement, au complément 7 au Règlement ONU n° 116 ou au complément 8 à la série 01 d'amendements au Règlement ONU n° 97 est installé dans un véhicule présenté pour homologation conformément au présent Règlement, il n'a pas à subir de nouveau les essais auxquels un dispositif d'immobilisation doit être soumis pour être homologué conformément au présent Règlement.

5. Spécifications

5.1 Spécifications générales

- 5.1.1 Il doit être possible d'activer et de désactiver le dispositif d'immobilisation conformément aux présentes prescriptions.

- 5.1.2 Le dispositif d'immobilisation et son installation doivent être conçus de telle façon que tout véhicule équipé continue à satisfaire aux prescriptions techniques.

- 5.1.3 Le dispositif d'immobilisation ne doit pas pouvoir être activé lorsque la clef de contact du moteur est en position marche, sauf :

- a) Si le véhicule est équipé en tant qu'ambulance, véhicule de pompiers ou véhicule de police, ou est conçu pour l'être ; ou
- b) Si le fonctionnement du moteur est nécessaire :
 - i) Pour entraîner des machines faisant partie du véhicule ou montées sur celui-ci à des fins autres que la propulsion du véhicule ; ou
 - ii) Pour maintenir le niveau de charge des batteries du véhicule au niveau nécessaire pour faire fonctionner de telles machines ou appareils ;

et si le véhicule est à l'arrêt, frein de stationnement activé. Dans le cas d'une telle exception, celle-ci doit être mentionnée au point 2 de l'additif à la fiche d'homologation (annexe 2 du présent Règlement).

- 5.1.4 Le dispositif d'immobilisation ne doit pas pouvoir être neutralisé de façon permanente.

- 5.1.5 Le dispositif d'immobilisation doit être conçu et fabriqué de telle manière qu'une fois installé il ne puisse nuire au fonctionnement normal du véhicule ou à la sécurité de son utilisation, même en cas de défaut de fonctionnement du dispositif.

- 5.1.6 Le dispositif d'immobilisation doit être conçu et construit de telle manière qu'une fois monté sur un véhicule conformément aux instructions du fabricant on ne puisse le désactiver ou le détruire rapidement et discrètement, en utilisant par exemple des outils, du matériel ou des instruments très courants, peu coûteux et faciles à dissimuler. Le remplacement d'un élément ou un assemblage d'éléments important en vue de contourner le dispositif d'immobilisation doit être une opération longue et difficile.

- 5.1.7 Le dispositif d'immobilisation doit être conçu et construit de telle manière qu'une fois installé conformément aux prescriptions du fabricant il puisse résister aux conditions ambiantes régnant à l'intérieur du véhicule pendant une durée de vie raisonnable (pour les essais, voir le paragraphe 5.3). Plus précisément, les caractéristiques électriques du circuit de bord ne doivent pas être altérées après le montage du dispositif d'immobilisation (section des fils, sécurité des contacts, etc.).

- 5.1.8 Le dispositif d'immobilisation peut être associé à d'autres systèmes du véhicule ou peut y être intégré (par exemple gestion du moteur, systèmes d'alarme).
- 5.1.9 Le dispositif d'immobilisation ne doit pas empêcher le desserrage des freins du véhicule, sauf dans le cas d'un dispositif d'immobilisation qui empêche le desserrage des freins à ressort actionnés pneumatiquement⁴ et qui fonctionne de telle manière que, dans des conditions normales d'utilisation ou en cas de défaillance, il soit satisfait aux prescriptions techniques du Règlement ONU n° 13 en vigueur au moment de la demande d'homologation de type selon le présent Règlement.
- Même si les dispositions du présent paragraphe sont respectées, tout dispositif d'immobilisation qui empêche le desserrage de freins à ressort actionnés pneumatiquement doit être conforme aux prescriptions techniques énoncées dans le présent Règlement.
- 5.1.10 Le dispositif d'immobilisation doit fonctionner de telle manière qu'il ne puisse pas actionner les freins du véhicule.
- 5.2 Spécifications particulières
- 5.2.1 Immobilisation du véhicule
- 5.2.1.1 Le dispositif d'immobilisation doit être conçu de manière à empêcher le véhicule de se déplacer, mû par ses propres moyens, par l'une au moins des méthodes suivantes :
- 5.2.1.1.1 Désactivation, dans le cas d'un dispositif non d'origine ou d'un véhicule équipé d'un moteur diesel, d'au moins deux circuits distincts du véhicule, indispensables au déplacement de ce dernier, mû par ses propres moyens (par exemple : démarreur, allumage, alimentation en carburant, freins à ressort actionnés pneumatiquement, etc.) ;
- 5.2.1.1.2 Interférence, au moyen d'un code, avec l'un au moins des dispositifs de commande nécessaires au fonctionnement du véhicule.
- 5.2.1.2 Un dispositif d'immobilisation destiné à être monté sur un véhicule équipé d'un convertisseur catalytique ne doit pas causer de pertes de carburant non brûlé dans l'échappement.
- 5.2.2 Fiabilité du fonctionnement
- La fiabilité du fonctionnement doit être assurée par une conception appropriée du dispositif d'immobilisation, compte tenu des conditions ambiantes spécifiques dans le véhicule (voir les paragraphes 5.1.8 et 5.3).
- 5.2.3 Sécurité de fonctionnement
- Aucun des essais prévus au paragraphe 5.3 ne doit causer un changement d'état (activé/désactivé) du dispositif d'immobilisation.
- 5.2.4 Activation du dispositif d'immobilisation
- 5.2.4.1 Le dispositif d'immobilisation doit être activé, sans autre intervention du conducteur :
- a) Lors de la rotation de la clef de contact jusqu'à la position « 0 » de l'interrupteur de contact et de l'actionnement d'une porte ; en outre, les dispositifs d'immobilisation qui se désactivent immédiatement avant ou pendant la procédure normale de démarrage du véhicule peuvent s'activer lorsque l'on coupe le contact ;
 - b) Une minute au maximum après avoir ôté la clef du verrou d'allumage.

⁴ Selon les définitions de l'annexe 8 du Règlement ONU n° 13, telle que modifiée.

- 5.2.4.2 Si le dispositif d'immobilisation peut s'activer lorsque la clef de contact du moteur est en position marche comme prévu au paragraphe 5.1.4, il doit pouvoir être commandé par l'ouverture de la porte du conducteur ou par une manœuvre délibérée de l'utilisateur autorisé.
- 5.2.5 Désactivation
- 5.2.5.1 Le dispositif d'immobilisation doit pouvoir être désactivé au moyen d'un ou plusieurs des dispositifs énumérés ci-après. D'autres dispositifs assurant un niveau de sécurité et des résultats équivalents sont autorisés.
- 5.2.5.1.1 Un clavier numérique permettant de choisir un code individuel comportant au moins 10 000 combinaisons.
- 5.2.5.1.2 Un dispositif électrique ou électronique, par exemple une télécommande, avec 50 000 combinaisons au moins, et comportant un système de codage aléatoire ou nécessitant un temps minimal de recherche de 10 j, à savoir 5 000 combinaisons au maximum en 24 h de temps pour un minimum de 50 000 combinaisons.
- 5.2.5.1.3 Lorsque la désactivation peut être effectuée par télécommande, le dispositif d'immobilisation doit se réactiver dans les 5 mn suivant la désactivation si le circuit de démarrage n'a fait l'objet d'aucune intervention supplémentaire.
- 5.2.6 Indicateur d'état
- 5.2.6.1 Des indicateurs optiques sont autorisés à l'intérieur et à l'extérieur de l'habitacle pour fournir des renseignements sur l'état du système d'immobilisation (activé, désactivé, passage de l'état « activé » à l'état « désactivé » et inversement). Tout signal optique ou toute utilisation des dispositifs d'éclairage ou de signalisation lumineuse à l'extérieur de l'habitacle doit satisfaire aux prescriptions du Règlement n° 48.
- 5.2.6.2 S'il est prévu une signalisation des opérations momentanées de changement d'état comme le passage de la position « activé » à la position « désactivé » et inversement, elle doit être optique et conforme au paragraphe 5.2.6.1. Cette signalisation optique peut aussi être réalisée par le fonctionnement simultané des feux indicateurs de direction ou de l'éclairage de l'habitacle, à condition que la durée de la signalisation optique par les feux indicateurs de direction ne dépasse pas 3 s.
- 5.3 Paramètres de fonctionnement et conditions d'essai
- Tous les éléments du dispositif d'immobilisation doivent être soumis aux essais décrits à l'annexe 6.
- 5.4 Instructions
- (Les paragraphes 5.4.1 à 5.4.3 s'appliquent uniquement à l'installation de dispositifs non d'origine.)
- Tout dispositif d'immobilisation doit être accompagné :
- 5.4.1 D'instructions de montage :
- 5.4.1.1 la liste des véhicules et des modèles de véhicules auxquels le dispositif est destiné doit être fournie. Cette liste peut être spécifique, ou générique (par exemple « pour toutes les voitures équipées d'un moteur à essence et d'une batterie de 12 V avec pôle négatif à la masse ») ;
- 5.4.1.2 la méthode d'installation doit être illustrée par des photographies ou des croquis très clairs ;
- 5.4.1.3 les instructions de montage détaillées communiquées par le fournisseur doivent être telles que, si elles sont correctement suivies par un installateur compétent, il n'y ait aucun effet négatif pour la sécurité et la fiabilité du véhicule ;

- 5.4.1.4 les instructions de montage fournies doivent indiquer les besoins du dispositif d'immobilisation en matière d'alimentation électrique et, le cas échéant, doivent conseiller l'utilisation d'une batterie de plus forte capacité ;
- 5.4.1.5 le fournisseur doit indiquer quelles opérations de vérification du véhicule doivent être effectuées après montage. Les aspects relatifs à la sécurité doivent faire l'objet d'une mention spéciale.
- 5.4.2 D'un modèle de certificat d'installation, dont un exemple figure à l'annexe 5 ;
- 5.4.3 D'une mise en garde générale adressée à l'acheteur du dispositif d'immobilisation pour appeler son attention sur les points suivants :
 - 5.4.3.1 Le dispositif d'immobilisation doit être installé conformément aux instructions du fabricant ;
 - 5.4.3.2 Le choix d'un bon installateur est recommandé (l'acheteur peut demander au fabricant du dispositif d'immobilisation de lui indiquer des installateurs agréés) ;
 - 5.4.3.3 Le certificat d'installation fourni avec le dispositif d'immobilisation doit être rempli par l'installateur.
- 5.4.4 D'instructions d'emploi ;
- 5.4.5 D'instructions d'entretien ;
- 5.4.6 D'une mise en garde générale concernant le risque qu'il y a à apporter des modifications ou des adjonctions aux dispositifs d'immobilisation ; de telles modifications ou adjonctions annuleraient automatiquement le certificat d'installation mentionné au paragraphe 5.4.2 ci-dessus.

6. Modification du type et extension de l'homologation

- 6.1 Toute modification du type de véhicule ou du type d'équipement doit être portée à la connaissance de l'autorité d'homologation de type qui a homologué ce type de véhicule ou d'équipement. Cette autorité peut alors :
 - 6.1.1 Soit considérer que les modifications apportées ne risquent pas d'avoir des conséquences défavorables notables et qu'en tout cas, l'équipement ou le véhicule satisfait encore aux prescriptions ;
 - 6.1.2 Soit exiger un nouveau procès-verbal du service technique chargé des essais.
- 6.2 La confirmation de l'homologation ou le refus d'homologation avec l'indication de la modification est notifiée aux Parties à l'Accord appliquant le présent Règlement selon la procédure indiquée au paragraphe 4.3 ci-dessus.
- 6.3 L'autorité d'homologation de type ayant délivré l'extension d'homologation attribue un numéro de série à chaque fiche de communication établie pour ladite extension.

7. Conformité de la production

- 7.1 Les procédures de conformité de la production doivent être conformes à celles qui sont définies à l'annexe 1 de l'Accord de 1958 (E/ECE/TRANS/505/Rev.3) et satisfaire aux prescriptions suivantes :
- 7.2 Pour chaque type de véhicule ou d'équipement, les essais prescrits dans la ou les parties pertinentes du présent Règlement doivent être effectués sur une base statistiquement contrôlée et par échantillonnage aléatoire, selon l'une des procédures normales d'assurance-qualité.

- 7.3 L'autorité compétente qui a accordé l'homologation peut à tout moment vérifier que les méthodes de contrôle de la conformité sont appliquées correctement dans chaque unité de production. La fréquence normale de ces vérifications est d'une fois tous les deux ans.

8. Sanctions pour non-conformité de la production

- 8.1 L'homologation délivrée pour un type de véhicule ou d'équipement conformément au présent Règlement peut être retirée si les conditions énoncées au paragraphe 7 ~~40~~ ne sont pas respectées.
- 8.2 Si une Partie à l'Accord appliquant le présent Règlement retire une homologation qu'elle a précédemment accordée, elle doit en informer les autres Parties contractantes appliquant le présent Règlement, par l'envoi d'une fiche conforme au modèle de l'annexe 2.

9. Arrêt définitif de la production

Si le titulaire d'une homologation arrête définitivement la production d'un type de véhicule ou d'équipement homologué conformément au présent Règlement, il doit en informer l'autorité qui a délivré l'homologation. À la réception de la communication y relative, cette autorité doit en informer les autres Parties à l'Accord appliquant le présent Règlement, par l'envoi d'une fiche conforme au modèle de l'annexe 2.

10. Noms et adresses des services techniques chargés des essais d'homologation et des autorités d'homologation de type

Les Parties à l'Accord appliquant le présent Règlement communiquent au Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies les noms et adresses des services techniques chargés des essais d'homologation et ceux des autorités qui délivrent l'homologation de type et auxquelles doivent être envoyées les fiches d'homologation, d'extension ou de refus, ou de retrait d'homologation émises dans d'autres pays.

Annexe 1a

Fiche de renseignements

(Format maximal : A4 (210 mm x 297 mm))

Fiche de renseignements

Conformément au paragraphe 5 du Règlement ONU n° 162 relatif à l'homologation de type d'un véhicule en ce qui concerne son système d'immobilisation

1. Généralités

- 1.1 Marque (raison sociale du fabricant) :
- 1.2 Type :
- 1.3 Moyens d'identification du type, s'ils figurent sur le dispositif^b :
- 1.3.1 Emplacement de ce marquage :
- 1.4 Nom et adresse du fabricant :
- 1.5 Emplacement de la marque d'homologation de type CEE :
- 1.6 Adresse du ou des ateliers de fabrication :

2. Caractéristiques générales de construction du véhicule

- 2.1 Photographies ou dessins d'un véhicule représentatif :
- 2.2 Conduite : à gauche/à droite (biffer les mentions inutiles)

3. Divers

- 3.1 Dispositif d'immobilisation du véhicule :
- 3.1.1 Numéro d'homologation de type, s'il existe :
- 3.1.1.1 Description détaillée du type de véhicule en ce qui concerne l'aménagement du dispositif d'immobilisation installé, illustrée par des photographies et/ou des dessins (si le dispositif d'immobilisation fait déjà l'objet d'une homologation de type en tant qu'entité technique distincte, il peut être fait mention de la description figurant au point 4.2 de la fiche de renseignements fournie par le fabricant du dispositif d'immobilisation) :
- 3.1.2 Pour les dispositifs d'immobilisation non encore homologués
- 3.1.2.1 Description technique détaillée du dispositif d'immobilisation du véhicule et des mesures prises pour éviter qu'il ne soit activé par inadvertance :
- 3.1.2.2 Système(s) sur lequel (lesquels) agit le dispositif :
- 3.1.2.3 Nombre de codes interchangeables effectifs, le cas échéant :

Annexe 1b

Fiche de renseignements

(Format maximal : A4 (210 mm x 297 mm))

Conformément au paragraphe 5 du Règlement n° 162 énonçant des prescriptions techniques uniformes relatives à l'homologation des dispositifs d'immobilisation et à l'homologation d'un véhicule en ce qui concerne son dispositif d'immobilisation (relatif à l'homologation de type d'un équipement ou d'une entité technique distincte en tant que système d'immobilisation).

1. Généralités

- 1.1 Marque (raison sociale du fabricant) :
- 1.2 Type :
- 1.3 Moyens d'identification du type, s'ils figurent sur le dispositif^a :
- 1.3.1 Emplacement de ce marquage :
- 1.4 Nom et adresse du fabricant :
- 1.5 Emplacement de la marque d'homologation de type ONU :
- 1.6 Adresse du ou des ateliers de fabrication :

2. Description du dispositif

- 2.1 Description technique détaillée du dispositif d'immobilisation du véhicule et des mesures prises pour éviter qu'il ne soit activé par inadvertance :
- 2.2 Système(s) du véhicule sur lequel (lesquels) agit le dispositif :
- 2.3 Méthode d'activation ou de désactivation du dispositif :
- 2.4 Nombre de codes interchangeables effectifs, le cas échéant :
- 2.5 Liste des principaux éléments constituant le dispositif et, le cas échéant, de leurs marques de référence :

3. Dessins

- 3.1 Dessins des principaux éléments du dispositif (les dessins doivent montrer l'emplacement prévu pour la marque d'homologation de type ONU) :

4. Instructions

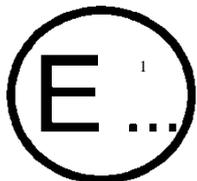
- 4.1 Liste des véhicules auxquels le dispositif est destiné :
- 4.2 Description de la méthode d'installation illustrée par des photographies ou des dessins :
- 4.3 Instructions d'emploi :
- 4.4 Instructions d'entretien éventuelles :
- 4.5 Impulsions d'essai 5a/5b selon la norme ISO 7637-2:2004 : appliquées/non appliquées :

^a Si le code d'identification du type comprend des caractères non utiles pour la description de l'équipement ou de l'entité technique distincte faisant l'objet de cette fiche de renseignements, ces caractères sont représentés dans la documentation par le symbole « ? » (par exemple ABC??123??).

Annexe 2a

Communication

(Format maximal : A4 (210 mm x 297 mm))



émanant de :

Nom de l'administration :

.....
.....
.....

concernant² : Délivrance d'une homologation
Extension d'homologation
Refus d'homologation
Retrait d'homologation
Arrêt définitif de la production

d'un type de système de vision indirecte en application du Règlement ONU n° 162

N° d'homologation :

Section I

1. Généralités
- 1.1 Marque (raison sociale du fabricant) :
- 1.2 Type :
- 1.3 Moyens d'identification du type, s'ils figurent sur le véhicule/l'équipement/l'entité technique distincte^{2, a} :
- 1.3.1 Emplacement de ce marquage :
- 1.4 Catégorie de véhicule^b :
- 1.5 Nom et adresse du fabricant :
- 1.6 Emplacement de la marque d'homologation de type CEE :
- 1.7 Adresse du ou des ateliers de fabrication :

Section II

1. Informations complémentaires éventuelles : voir l'additif
2. Service technique chargé d'effectuer les essais :
3. Date du procès-verbal d'essai :
4. Numéro du procès-verbal d'essai :
5. Remarques éventuelles : voir l'additif
6. Lieu :
7. Date :
8. Signature :
9. On trouvera en annexe la liste des documents du dossier d'homologation déposé auprès de l'autorité d'homologation, qui peut être obtenu sur demande :

¹ Numéro distinctif du pays qui a accordé/étendu/refusé/retiré l'homologation (voir les dispositions du Règlement relatives à l'homologation).

² Biffer les mentions inutiles (dans certains cas il n'y a pas à biffer car plusieurs rubriques sont applicables).

Additif à la fiche d'homologation de type ONU n° ...

concernant l'homologation de type d'un véhicule en application du Règlement n° 162

1. Informations complémentaires :
- 1.1 Description sommaire du dispositif d'immobilisation :
2. Remarques :

Notes pour la fiche d'homologation/de renseignements :

- ^a Si le code d'identification du type comprend des caractères non utiles pour la description du véhicule, de l'équipement ou de l'entité technique distincte faisant l'objet de cette fiche de renseignements, ces caractères sont représentés dans la documentation par le symbole « ? » (par exemple ABC??123??).
- ^b Selon les définitions de la Résolution d'ensemble sur la construction des véhicules (R.E.3) (document TRANS/WP.29/78/Rev.6, par. 2) – <https://unece.org/transport/standards/transport/vehicle-regulations-wp29/resolutions>

Annexe 2b

Communication

(Format maximal : A4 (210 mm x 297 mm))



émanant de :

Nom de l'administration :

.....
.....
.....

concernant² : Délivrance d'une homologation
Extension d'homologation
Refus d'homologation
Retrait d'homologation
Arrêt définitif de la production

d'un type de système de vision indirecte en application du Règlement ONU n° 162

N° d'homologation :

Raison de l'extension :

Section I

1. Généralités :
- 1.1 Marque (raison sociale du fabricant) :
- 1.2 Type :
- 1.3 Moyens d'identification du type, s'ils figurent sur le dispositif^a :
- 1.3.1 Emplacement de ce marquage :
- 1.4 Nom et adresse du fabricant :
- 1.5 Emplacement de la marque d'homologation de type CEE :
- 1.6 Adresse du ou des ateliers de fabrication :

Section II

1. Informations complémentaires éventuelles : voir l'additif
2. Service technique chargé d'effectuer les essais :
3. Date du procès-verbal d'essai :
4. Numéro du procès-verbal d'essai :
5. Remarques éventuelles : voir l'additif
6. Lieu :
7. Date :
8. Signature :

¹ Numéro distinctif du pays qui a accordé/étendu/refusé/retiré l'homologation (voir les dispositions du Règlement relatives à l'homologation).

² Biffer les mentions inutiles (dans certains cas il n'y a pas à biffer car plusieurs rubriques sont applicables)..

9. On trouvera en annexe la liste des documents du dossier d'homologation déposé auprès de l'autorité d'homologation, qui peut être obtenu sur demande.

Additif à la fiche d'homologation de type ONU n° ...

concernant l'homologation de type d'un dispositif d'immobilisation en application du Règlement n° 162

1. Informations complémentaires :
- 1.1 Description sommaire du dispositif d'immobilisation :
- 1.2 Liste des véhicules auxquels le dispositif d'immobilisation est destiné :
- 1.3 Type de véhicules sur lequel le dispositif d'immobilisation a été essayé :
- 1.4 Liste des éléments principaux, dûment identifiés, constituant le dispositif d'immobilisation :
2. Remarques :

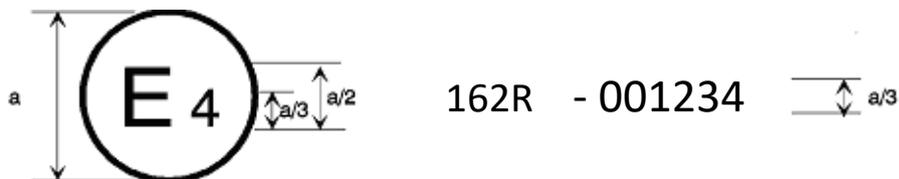
Notes pour la fiche d'homologation/de renseignements :

- ^a Si le code d'identification du type comprend des caractères non utiles pour la description de l'équipement ou de l'entité technique distincte faisant l'objet de cette fiche de renseignements, ces caractères sont représentés dans la documentation par le symbole « ? » (par exemple ABC??123??).

Annexe 3

Exemple de marque d'homologation

Figure 1
(voir le paragraphe 4.2 du présent Règlement)



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

La marque d'homologation ci-dessus (fig. 1), apposée sur un véhicule, indique que le type concerné a été homologué aux Pays-Bas (E 4) en application du Règlement ONU n° 162 sous le numéro d'homologation 001234. Les deux premiers chiffres (00) de ce dernier indiquent que l'homologation a été accordée conformément aux prescriptions du Règlement ONU n° 162 sous sa forme originale.

Annexe 4

Modèle de certificat de conformité

Je, soussigné,
(nom et prénom)

atteste que le dispositif d'immobilisation pour véhicules décrit ci-après :

Marque :

Type :

est totalement conforme au type homologué

à : le :
(lieu d'homologation) (date)

selon la description de la fiche de communication portant le numéro d'homologation

Désignation du ou des principaux éléments :

Élément : Marque :

Fait à : le :

Adresse complète et cachet du fabricant :

Signature : (veuillez préciser la fonction).

Annexe 5

Modèle de certificat d'installation

Je, soussigné,
installateur professionnel, certifie que l'installation du dispositif d'immobilisation décrit
ci-après a été effectuée par moi-même conformément aux instructions de montage fournies
par le fabricant du système.

Description du véhicule

Marque :

Type :

Numéro de série :

Numéro d'immatriculation :

Description du dispositif d'immobilisation

Marque :

Type :

Numéro d'homologation :

Fait à : le :

Adresse complète et cachet de l'installateur :

.....

Signature : (veuillez préciser la fonction).

Annexe 6

Paramètres de fonctionnement et conditions d'essai pour les dispositifs d'immobilisation

1. Paramètres de fonctionnement

Ces prescriptions ne s'appliquent pas :

- a) Aux éléments qui sont montés et essayés en tant qu'éléments du véhicule, que ce véhicule soit pourvu ou non d'un dispositif d'immobilisation (par exemple lampes, système d'alarme, dispositif de protection contre une utilisation non autorisée par un système de verrouillage) ; ni
- b) Aux éléments essayés précédemment en tant qu'éléments du véhicule et pour lesquels des pièces justificatives ont été fournies.

Tous les éléments du dispositif d'immobilisation doivent fonctionner sans aucune défaillance dans les conditions suivantes :

1.1 Conditions climatiques

Deux catégories de température ambiante sont définies comme suit :

- a) -40 °C à +85 °C pour les éléments qui doivent être montés dans l'habitacle ou le compartiment bagages ;
- b) -40 °C à +125 °C pour les éléments qui doivent être montés dans le compartiment moteur, sauf spécifications contraires.

1.2 Degré de protection de l'installation

Les degrés de protection suivants doivent être appliqués conformément à la publication 529 (1989) de la CEI :

- a) IP 40 pour les éléments qui doivent être montés dans l'habitacle ;
- b) IP 42 pour les éléments qui doivent être montés dans l'habitacle des cabriolets/décapotables et des voitures à panneaux de toit mobiles si l'emplacement de l'installation exige un degré de protection supérieur à IP 40 ;
- c) IP 54 pour tous les autres éléments.

Le fabricant du dispositif d'immobilisation doit spécifier, dans les instructions de montage, toute limitation relative à l'emplacement d'un élément quelconque de l'installation en ce qui concerne l'exposition à la poussière, à l'eau et aux températures extérieures.

1.3 Exposition aux intempéries

7 jours, conformément à la publication 68-2-30 (1980) de la CEI.

1.4 Caractéristiques électriques

Tension d'alimentation nominale : 12 V

Plage de tensions de fonctionnement : de 9 V à 15 V dans la plage de températures prévue du paragraphe 1.1.1

Tolérance de temps pour les surtensions à 23 °C :

U = 18 V, max. 1 h

U = 24 V, max. 1 mn

2. Conditions d'essai
- Tous les essais doivent être effectués consécutivement sur un seul dispositif d'immobilisation. Toutefois, l'autorité d'homologation de type peut décider d'utiliser d'autres échantillons si elle juge que ceci n'aura pas d'incidences sur les résultats des autres essais.
- 2.1 Conditions d'essai normales
- | | |
|-------------|------------------------------|
| Tension | $U = (12 \pm 0,2) \text{ V}$ |
| Température | $T = (23 \pm 5) \text{ °C}$ |
3. Essais de fonctionnement
- Tous les éléments du dispositif d'immobilisation doivent satisfaire aux prescriptions énoncées aux paragraphes 3.2 à 3.9 du présent Règlement.
- 3.1 Après achèvement de tous les essais spécifiés ci-après, le dispositif d'immobilisation est soumis à des essais dans les conditions d'essais normales conformément au paragraphe 2.1 du présent Règlement pour contrôler qu'il continue de fonctionner normalement. Le cas échéant, les fusibles peuvent être remplacés avant l'essai.
- Si certains essais prescrits par ces paragraphes sont choisis pour être effectués en série sur un dispositif d'immobilisation unique avant les essais de fonctionnement, on peut les effectuer en une fois après l'achèvement de tous les essais choisis au lieu de le faire après chacun des essais choisis. Les constructeurs de véhicules et les fournisseurs ne doivent garantir des résultats satisfaisants que dans les procédures d'essai non cumulatives.
- 3.2 Résistance aux variations de température et de tension
- La conformité aux spécifications énoncées au paragraphe 3.1 doit aussi être vérifiée dans les conditions suivantes :
- 3.2.1
- | | |
|---------------------|-----------------------------|
| Température d'essai | $T (-40 \pm 2) \text{ °C}$ |
| Tension d'essai | $U = (9 \pm 0,2) \text{ V}$ |
| Durée | 4 h |
- 3.2.2 Pour les éléments devant être montés dans l'habitacle ou le compartiment bagages :
- | | |
|---------------------|------------------------------|
| Température d'essai | $T = (+85 \pm 2) \text{ °C}$ |
| Tension d'essai | $U = (15 \pm 0,2) \text{ V}$ |
| Durée | 4 h |
- 3.2.3 Pour les éléments devant être montés dans le compartiment moteur, sauf indications contraires :
- | | |
|---------------------|-------------------------------|
| Température d'essai | $T = (+125 \pm 2) \text{ °C}$ |
| Tension d'essai | $U = (15 \pm 0,2) \text{ V}$ |
| Durée | 4 h |
- 3.2.4 Le dispositif d'immobilisation doit être soumis à une surtension de $(18 \pm 0,2) \text{ V}$ pendant 1 h à l'état « activé » et « désactivé ».
- 3.2.5 Le dispositif d'immobilisation doit être soumis à une surtension de $(24 \pm 0,2) \text{ V}$ pendant 1 mn à l'état « activé » et à l'état « désactivé ».
- 3.3 Sécurité de fonctionnement après un essai d'étanchéité aux poussières et à l'eau
- Après un essai d'étanchéité aux corps étrangers et à l'eau à effectuer conformément à la publication 529 (1989) de la CEI, pour les degrés de

protection indiqués au paragraphe 1.1.2, on doit répéter les essais de fonctionnement prévus au paragraphe 3.1.

Sous réserve de l'accord du service technique, cette prescription n'a pas à être appliquée dans les circonstances suivantes :

- a) Homologation de type d'un dispositif d'immobilisation, qui doit être homologué en tant qu'entité technique distincte

Dans ce cas, le fabricant du dispositif d'immobilisation doit :

- i) Spécifier au point 4.5 de la fiche de renseignements (annexe 1b) que la prescription du présent paragraphe n'a pas été appliquée au dispositif d'immobilisation (conformément aux dispositions du paragraphe 7 du présent Règlement) ;
- ii) Indiquer au point 4.1 de la fiche de renseignements la liste des véhicules auxquels le dispositif d'immobilisation est destiné et indiquer au point 4.2 les conditions d'installation correspondantes.

- b) Homologation de type d'un véhicule en ce qui concerne un dispositif d'immobilisation

Dans ce cas, le constructeur du véhicule doit préciser au point 3.1.1.1 de la fiche de renseignements (annexe 1a) que la prescription du présent paragraphe ne s'applique pas au dispositif d'immobilisation en raison des conditions d'installation, et il doit le prouver en fournissant les documents y relatifs.

- c) Homologation de type d'un véhicule en ce qui concerne l'installation d'un dispositif d'immobilisation qui est homologué en tant qu'entité technique distincte.

Dans ce cas, le constructeur du véhicule doit spécifier au point 3.1.1.1 de la fiche de renseignements (annexe 1a) que la prescription du présent paragraphe ne s'applique pas à l'installation du dispositif d'immobilisation lorsque les conditions d'installation pertinentes sont réunies.

Cette prescription ne s'applique pas dans les cas où le renseignement demandé au point 3.1.3.1.1 de l'annexe 1a a déjà été fourni pour l'homologation de l'entité technique distincte.

3.4 Sécurité de fonctionnement après l'essai d'humidité par condensation

Après un essai de résistance à l'humidité à effectuer conformément à la norme CEI 68-2-30 (1980), on doit répéter les essais de fonctionnement selon le paragraphe 3.1.

3.5 Essai de protection contre l'inversion de polarité

Le dispositif d'immobilisation et ses éléments doivent supporter sans être détruits une inversion de polarité sous une tension allant jusqu'à 13 V pendant 2 mn. Après cet essai, on doit répéter les essais de fonctionnement conformément au paragraphe 3.1, les fusibles ayant été changés au besoin.

3.6 Essai de protection contre les courts-circuits

Tous les branchements électriques du dispositif d'immobilisation doivent être protégés contre les courts-circuits par mise à la masse, jusqu'à une tension de 13 V maximum, ou être protégés par des fusibles. Après cet essai, on doit répéter les essais de fonctionnement conformément au paragraphe 3.1, les fusibles ayant été changés au besoin.

- 3.7 Consommation d'énergie à l'état « activé »
- La consommation d'énergie à l'état « activé », les conditions étant celles indiquées au paragraphe 2.1, ne doit pas excéder 20 mA pour l'ensemble du dispositif d'immobilisation, y compris l'affichage de l'état.
- Sous réserve de l'accord du service technique, cette prescription n'a pas à être appliquée dans les circonstances suivantes :
- a) Homologation de type d'un dispositif d'immobilisation, qui doit être homologué en tant qu'entité technique distincte
- Dans ce cas, le fabricant du dispositif d'immobilisation doit :
- i) Spécifier au point 4.5 de la fiche de renseignements (annexe 1, deuxième partie) que la prescription du présent paragraphe n'a pas été appliquée au dispositif d'immobilisation (conformément aux dispositions du paragraphe 7 du présent Règlement) ;
- ii) Indiquer au point 4.1 de la fiche de renseignements la liste des véhicules auxquels le dispositif d'immobilisation est destiné et indiquer au point 4.2 les conditions d'installation correspondantes.
- b) Homologation de type d'un véhicule en ce qui concerne un dispositif d'immobilisation
- Dans ce cas, le constructeur de véhicules doit préciser au point 3.1.3.1.1 de la fiche de renseignements (annexe 1a) que la prescription du présent paragraphe ne s'applique pas au dispositif d'immobilisation en raison des conditions d'installation, et il doit le prouver en fournissant les documents y relatifs.
- c) Homologation de type d'un véhicule en ce qui concerne l'installation d'un dispositif d'immobilisation qui est homologué en tant qu'entité technique distincte.
- Dans ce cas, le constructeur de véhicules doit spécifier au point 3.1.3.1.1 de la fiche de renseignements (annexe 1a) que la prescription du présent paragraphe ne s'applique pas à l'installation du dispositif d'immobilisation lorsque les conditions d'installation pertinentes sont réunies.
- Cette prescription ne s'applique pas dans les cas où le renseignement demandé au point 3.1.3.1.1 de l'annexe 1a a déjà été fourni pour l'homologation de l'entité technique distincte.
- 3.8 Sécurité de fonctionnement après l'essai de résistance aux vibrations
- 3.8.1 Pour cet essai, deux types d'éléments sont définis :
- Type 1 : éléments montés normalement sur le véhicule ;
- Type 2 : éléments destinés à être fixés sur le moteur.
- 3.8.2 Les éléments ou le dispositif d'immobilisation complet doivent être soumis à un régime de vibrations sinusoïdales dont les caractéristiques sont indiquées ci-après :
- 3.8.2.1 Pour le type 1 :
- Fréquence variable de 10 Hz à 500 Hz avec une amplitude maximale de ± 5 mm et une accélération maximale de 3 g (mesurée à partir du 0).
- 3.8.2.2 Pour le type 2 :
- Fréquence variable de 20 Hz à 300 Hz avec une amplitude maximale de ± 2 mm et une accélération maximale de 15 g (mesurée à partir du 0).

- 3.8.2.3 Pour les types 1 et 2 :
- La vitesse de variation de la fréquence doit être de 1 octave/mn ;
- Le nombre de cycles est de 10 ; l'essai doit être effectué sur chacun des 3 axes ;
- Les vibrations sont appliquées aux basses fréquences à une amplitude maximale constante et aux hautes fréquences à une accélération maximale constante.
- 3.8.3 Pendant l'essai, le dispositif d'immobilisation doit être raccordé électriquement et le câble doit être supporté au-delà de 200 mm.
- 3.8.4 Après l'essai de résistance aux vibrations, on doit répéter les essais de fonctionnement conformément au paragraphe 3.1.
- 3.9 Compatibilité électromagnétique
- Le dispositif d'immobilisation doit être soumis aux essais décrits à l'annexe 7.

Annexe 7

Compatibilité électromagnétique

1. Protection contre les perturbations dues aux lignes d'alimentation

- 1.1 Les essais doivent être menés conformément aux prescriptions techniques et aux dispositions transitoires du Règlement ONU n° 10, série 06 d'amendements, et selon les méthodes d'essai décrites à l'annexe 10 pour un sous-ensemble électrique/électronique (SEEE).
- 1.2 Le dispositif d'immobilisation doit être essayé à l'état « activé » et à l'état « désactivé ».

2. Protection contre les perturbations par rayonnement à hautes fréquences

- 2.1 La protection d'un dispositif d'immobilisation monté sur un véhicule peut être contrôlée conformément aux prescriptions techniques et aux dispositions transitoires du Règlement n° 10, série 06 d'amendements, et aux méthodes d'essai décrites à l'annexe 6 pour les véhicules ou à l'annexe 9 pour un sous-ensemble électrique/électronique (SEEE).
- 2.2 Le dispositif d'immobilisation doit être mis à l'essai dans les conditions de fonctionnement et selon les critères d'échec définis dans le tableau 1.

Tableau 1

Conditions de fonctionnement et critères d'échec pour le dispositif d'immobilisation

Type d'essai	Conditions de fonctionnement du dispositif d'immobilisation	Critères d'échec
Essai du véhicule	Dispositif d'immobilisation à l'état désactivé	Activation imprévue du dispositif d'immobilisation
	Contact mis ou véhicule roulant à 50 km/h ⁽¹⁾	
	Dispositif d'immobilisation à l'état activé	Désactivation imprévue du dispositif d'immobilisation
	Contact coupé	
Essai du SEEE	Dispositif d'immobilisation à l'état activé	Désactivation imprévue du dispositif d'immobilisation
	Véhicule en mode recharge (le cas échéant)	
	Dispositif d'immobilisation à l'état désactivé	Activation imprévue du dispositif d'immobilisation
	Dispositif d'immobilisation à l'état activé	Désactivation imprévue du dispositif d'immobilisation

⁽¹⁾ Cet essai peut être effectué selon les conditions d'essai du véhicule décrites dans le Règlement ONU n° 10 pour le cycle de 50 km/h.

3. Perturbations électriques dues aux décharges électrostatiques

- 3.1 Les essais concernant la protection contre les perturbations d'origine électrostatique doivent être effectués conformément à la norme ISO 10605:2008 + Cor 1:2010 + Amd 1:2014, en utilisant les niveaux d'essai du tableau 2.

- 3.2 Les essais de décharges électrostatiques sont menés soit au niveau du véhicule, soit au niveau du sous-ensemble électrique/électronique (SEEE).

Tableau 2
Niveaux d'essai pour les décharges électrostatiques

Type de décharge	Points de décharge	État du dispositif d'immobilisation	Réseau de décharge	Niveau d'essai	Critères d'échec
Décharge dans l'air	Points qui ne sont facilement accessibles que de l'intérieur du véhicule	Dispositif d'immobilisation à l'état désactivé (si l'essai est mené sur le véhicule, le contact doit être mis, ou le véhicule doit rouler à 50 km/h ou tourner au ralenti)	330 pF, 2 kΩ	±6 kV	Activation imprévue du dispositif d'immobilisation
	Points qui ne peuvent facilement être touchés que de l'extérieur du véhicule	Dispositif d'immobilisation à l'état activé (si l'essai est mené sur le véhicule, celui-ci doit être verrouillé avec le contact coupé)	150 pF, 2 kΩ	±15 kV	Désactivation imprévue du dispositif d'immobilisation sans réactivation dans un délai de 1 s après chaque décharge
Décharge de contact	Points qui ne sont facilement accessibles que de l'intérieur du véhicule	Dispositif d'immobilisation à l'état désactivé (si l'essai est mené sur le véhicule, le contact doit être mis, ou le véhicule doit rouler à 50 km/h ou tourner au ralenti)	330 pF, 2 kΩ	±4 kV	Activation imprévue du dispositif d'immobilisation
	Points qui ne peuvent facilement être touchés que de l'extérieur du véhicule	Dispositif d'immobilisation à l'état activé (si l'essai est mené sur le véhicule, celui-ci doit être verrouillé avec le contact coupé)	150 pF, 2 kΩ	±8 kV	Désactivation imprévue du dispositif d'immobilisation sans réactivation dans un délai de 1 s après chaque décharge

Chaque essai doit donner lieu à 3 décharges à au moins 5 s d'intervalle.

4. Émissions rayonnées

- 4.1 Les essais doivent être effectués conformément aux prescriptions techniques et aux dispositions transitoires du Règlement ONU n° 10, série 04 d'amendements, et aux méthodes d'essai décrites aux annexes 4 et 5 pour les véhicules ou aux annexes 7 et 8 pour un sous-ensemble électrique/électronique (SEEE).
- 4.2 Le dispositif d'immobilisation doit être à l'état activé.