2024/1218

23.5.2024

Seuls les textes originaux de la CEE (ONU) ont un effet légal en vertu du droit public international. Le statut et la date d'entrée en vigueur du présent règlement sont à vérifier dans la dernière version du document de statut TRANS/WP.29/343 de la CEE (ONU), disponible à l'adresse suivante: *https://unece.org/status-1958-agreement-and-annexed-regulations*

Règlement ONU nº 169 — Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des enregistreurs de données de route pour véhicules utilitaires lourds [2024/1218]

Date d'entrée en vigueur: 19 juin 2024.

Le présent document est communiqué uniquement à titre d'information. Le texte authentique, juridiquement contraignant, est celui du document ECE/TRANS/WP.29/2023/134/Rev.1.

TABLE DES MATIÈRES

0. Introduction

1. Domaine d'application

2. Définitions

3. Demande d'homologation

4. Homologation

5. Spécifications

6. Modification du type de véhicule et extension de l'homologation

7. Conformité de la production

8. Sanctions pour non-conformité de la production

9. Arrêt définitif de la production

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

Annexes

1. Communication

2. Fiche de renseignements sur l'homologation d'un type de véhicule en ce qui concerne l'enregistreur de données de route

3. Exemples de marques d'homologation

4. Éléments de données et format

0. Introduction

0.1. Le présent règlement vise à établir des prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules à moteur des catégories M_2, M_3, N_2 et N_3 en ce qui concerne leurs enregistreurs de données de route (EDR).

Ces prescriptions concernent les exigences minimales de collecte, de stockage et de survie en cas d'accident des données de route d'un véhicule à moteur. Le présent document ne comprend pas de spécifications relatives aux outils et aux méthodes de récupération des données, ceux-ci étant soumis à des prescriptions nationales ou régionales.

0.2. L'objectif visé ici est de s'assurer que les EDR enregistrent, sous un format prêt à l'emploi, des données utiles permettant de mener des enquêtes efficaces en cas d'accident et d'analyser les performances des équipements de sécurité, tout en limitant, dans la mesure du possible, l'enregistrement de données sans rapport avec l'accident. Ces données aideront à mieux comprendre dans quelles circonstances se produisent les accidents et les blessures et, ainsi, faciliteront la conception de véhicules plus sûrs. Dans ce contexte, par «accident», on entend un accident entraînant des dommages matériels ou corporels, y compris pour des usagers de la route vulnérables.

0.3. Il est entendu que, compte tenu de l'état actuel de la technologie, l'objectif susmentionné ne peut être atteint qu'en enregistrant les données au cours d'une période déterminée, à partir d'évènements déclencheurs et de seuils de déclenchement définis. Ces éléments déclencheurs peuvent, mais pas toujours, immédiatement précéder l'accident, lui succéder ou coïncider avec celui-ci.

0.4. Les Parties contractantes peuvent rendre obligatoires les prescriptions relatives aux EDR pour les véhicules des catégories M_2, M_3, N_2 et N_3, mais n'y sont pas tenues.

1. Domaine d'application

1.1. Le présent règlement s'applique à l'homologation des véhicules des catégories M_2, M_3, N_2 et N_3 ([1])) en ce qui concerne leurs enregistreurs de données de route (EDR).

1.2. Il s'applique sans préjudice des prescriptions des lois nationales ou régionales relatives à la vie privée, à la protection des données et au traitement des données personnelles.

1.3. Les éléments de données suivants sont exclus du domaine d'application: numéro d'identification du véhicule, détails associés sur le véhicule, données de localisation ou de positionnement, informations sur le conducteur, date et heure d'un événement.

1.4. En l'absence de système ou de capteur conçu pour communiquer l'évènement déclencheur indiqué dans le tableau concernant le système de sécurité, au paragraphe 5.3.1.3, ou l'élément de données devant être enregistré et stocké en application de la section 5, dans le format (plage de valeurs, résolution et fréquence d'échantillonnage) spécifié à l'annexe 4 (Éléments de données et format), ou si celui-ci n'est pas opérationnel au moment de la réalisation d'une condition de déclenchement donnée, comme indiqué au paragraphe 5.3.1, ou au moment de l'enregistrement, le présent document n'exige ni l'enregistrement de ces données, ni l'installation ou l'activation dudit système ou capteur. Toutefois, si l'équipementier a équipé le véhicule d'un capteur ou d'un système conçu pour communiquer l'évènement déclencheur indiqué au paragraphe 5.3.1.3, ou l'élément de données dans le format spécifié à l'annexe 4, il est alors obligatoire d'enregistrer l'élément de données au format spécifié lorsque le capteur ou le système est opérationnel. En cas de dysfonctionnement au moment de l'enregistrement du fait d'une défaillance dudit système ou capteur, la défaillance doit être enregistrée par l'EDR conformément aux spécifications de l'annexe 4 (Éléments de données et format).

2. Définitions

Au sens du présent règlement, on entend par:

2.1. «*position de la pédale d'accélérateur*», l'activation du dispositif qui communique la demande d'accélération du conducteur au système de propulsion, telle qu'exprimée en pourcentage de la plage de mesure du dispositif. Il peut s'agir également d'un dispositif One Pedal Drive (conduite avec une seule pédale), avec lequel le conducteur peut demander un couple négatif ou même un freinage de service dans les plages inférieures;

2.2. «*système de frein antiblocage*», un système qui détecte le glissement des roues et qui module automatiquement la pression commandant la force de freinage à la (aux) roue(s) pour limiter le taux de glissement;

2.3. «*état du système de frein antiblocage — tracteur*», l'état du système de frein antiblocage du véhicule tracteur;

2.4. «*état du système de frein antiblocage — remorque*», l'état du système de frein antiblocage de la ou des remorques;

2.5. «*système actif de freinage d'urgence*», un système capable de détecter automatiquement un risque de choc avant et d'activer le système de freinage du véhicule afin d'en réduire la vitesse pour éviter le choc ou en diminuer l'impact. Il est parfois également appelé «système automatique de freinage d'urgence» dans d'autres publications ou pays;

([1]) Selon les définitions de la section 2 de la Résolution d'ensemble sur la construction des véhicules (R.E.3), document ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.7 — https://unece.org/transport/standards/transport/ vehicle-regulations-wp29/resolutions.

2.6. «*état du frein de stationnement*», l'état de l'interrupteur qui est installé pour détecter si le frein de stationnement a été appliqué;

2.7. «*état du frein de service*», l'état de l'interrupteur qui est installé sur le système de freinage pour détecter si le frein de service a été appliqué;

2.8. «*fonction de contrôle de la stabilité du véhicule*», une fonction de contrôle telle que définie dans le règlement ONU nº 13. Cette fonction peut également s'appeler «système de contrôle électronique de la stabilité» dans d'autres publications ou pays;

2.9. «*heures d'activation du système de propulsion*», le temps cumulé durant lequel le système de propulsion a été activé, y compris au ralenti;

2.10. «*charge-moteur*», le pourcentage de couple maximal ou de référence;

2.11. «*puissance du système de propulsion*», la puissance instantanée fournie par le système de propulsion;

2.12. «*régime du système de propulsion*», la vitesse de rotation de l'arbre de sortie du *système de propulsion*;

2.13. «*événement*», tout accident ou autre événement physique à la suite duquel le seuil de déclenchement est atteint ou dépassé;

2.14. «*enregistreur de données de route (EDR)*», un dispositif ou une fonction, installé(e) dans un véhicule, qui enregistre les données dynamiques des séries chronologiques pendant la période précédant immédiatement un événement, durant laquelle il se déroule ou suivant l'événement (par exemple la vitesse du véhicule par rapport au temps);

2.15. «*enregistrement des données de route terminé*», un message indiquant que l'enregistreur de données de route a enregistré et stocké avec succès un ensemble complet de données censées être mémorisées;

2.16. «*moment de fin de l'événement*», le moment auquel la variation de vitesse cumulée au cours d'une période de 20 ms est égale ou inférieure à 0,8 km/h, ou le moment auquel l'algorithme de détection d'accident du module de commande du coussin gonflable se réinitialise;

2.17. «*numéro de composant de l'EDR*», le numéro d'identification de l'EDR;

2.18. «*numéro de version du logiciel de l'EDR*», le numéro d'identification ou de version du logiciel de l'EDR;

2.19. «*cycles d'allumage (événement)*», le nombre de cycles de mise sous tension depuis la première utilisation de l'EDR, déterminé par le module de gestion électronique de l'EDR au moment de l'événement;

2.20. «*cycles d'allumage (téléchargement)*», le nombre de cycles de mise sous tension depuis la première utilisation de l'EDR, comptabilisé au moment du téléchargement des données;

2.21. «*état du système d'avertissement de franchissement de ligne*», l'état du système d'avertissement de franchissement de ligne;

2.22. «*delta-v longitudinal maximal*», la valeur maximale de la variation de vitesse cumulée le long de l'axe longitudinal du véhicule, durant une période de 300 ms après le temps zéro, ou avant le moment de fin de l'événement plus 30 ms, la période la plus courte étant retenue;

2.23. «*delta-v latéral maximal*», la valeur maximale de la variation de vitesse cumulée le long de l'axe latéral du véhicule, durant une période de 300 ms après le temps zéro, ou avant le moment de fin de l'événement plus 30 ms, la période la plus courte étant retenue;

2.24. «*delta-v maximal résultant*», la valeur maximale corrélée dans le temps de la variation de vitesse cumulée, communiquée par l'EDR, pour la somme vectorielle des axes longitudinal et latéral;

2.25. «*temps du delta-v maximal*», le délai écoulé entre le temps zéro et le moment où est observée la valeur maximale de la variation de vitesse cumulée, enregistrée par l'EDR;

2.26. «*mode du ralentisseur*», la fonction qui génère, limite ou contrôle le couple de freinage;

2.27. «*angle de roulis*», l'angle autour duquel le véhicule tourne sur son axe longitudinal;

2.28. «*système de protection contre le retournement*», un système de contrôle de la stabilité agissant sur les freins afin d'éviter le retournement du véhicule;

2.29. «*vitesse de roulis*», le changement d'angle par unité de temps que le véhicule subit sur son axe longitudinal;

2.30. «*système de retenue supplémentaire*», un système de sécurité passif déclaré par le constructeur du véhicule, complétant le système de retenue tel que défini dans le règlement ONU n° 16 par des éléments comme des coussins gonflables ou des prétensionneurs de ceintures de sécurité;

2.31. «*état de la ceinture de sécurité*», l'information communiquée par le système de sécurité indiquant si la ceinture de sécurité est bouclée ou non;

2.32. «*angle au volant*», l'angle de l'arbre de direction relié à la commande de direction;

2.33. «*intervention du système*», l'activation d'un système, tel que défini par le constructeur;

2.34. «*frein de stationnement*», le système de frein de stationnement décrit dans le règlement ONU n° 13;

2.35. «*temps zéro*», s'agissant d'un événement donné, la référence temporelle pour l'horodatage des données enregistrées par l'EDR;

2.36. «*état du système de surveillance de la pression des pneumatiques*», l'état de fonctionnement du système de surveillance de la pression des pneumatiques;

2.37. «*seuil de déclenchement*», le fait que le paramètre visé ait rempli les conditions pour que l'EDR enregistre un événement;

2.38. «*seuil activé*», un élément de données indiquant quel seuil a été activé pour que l'événement soit enregistré;

2.39. «*état du système de contrôle de stabilité — totalement opérationnel*», l'état indiquant si le contrôle de stabilité est totalement opérationnel, ou bien s'il est réduit en raison d'un défaut permanent ou temporaire (une tension basse, par exemple) ou d'une action intentionnelle (désactivé au moyen d'un interrupteur ou durant des procédures de diagnostic spéciales, par exemple), ou s'il n'est pas configuré ou pas encore initialisé complètement (message d'initialisation ou de configuration manquant, par exemple);

2.40. «*commutateur de contact du véhicule*», le dispositif par lequel le système électronique embarqué du véhicule passe du mode d'arrêt, comme dans le cas d'un véhicule stationné sans que le conducteur soit présent, au mode de fonctionnement normal;

2.41. «*vitesse du véhicule*», la vitesse longitudinale du véhicule, calculée ou estimée à partir du capteur de vitesse embarqué;

2.42. «*type de véhicule en ce qui concerne l'enregistreur de données de route*», des véhicules ne présentant pas entre eux de différences essentielles en ce qui concerne:

a) la marque de fabrique ou de commerce du fabricant;

b) les caractéristiques du véhicule qui ont une incidence notable sur l'efficacité de l'EDR. L'ajout d'un (de) nouveau(x) déclencheur(s) ou de nouveaux éléments de données ou la modification du format de ces derniers n'est pas considéré comme ayant «une incidence notable sur l'efficacité de l'EDR»;

c) les principales caractéristiques et la conception de l'EDR;

2.43. «*système de contrôle des embardées*», un système de contrôle de la stabilité agissant sur les freins de roue afin d'éviter les embardées;

2.44. «*état de la fonction de direction corrective (CSF)*», l'état de fonctionnement de la fonction de direction corrective, telle qu'elle est définie dans le règlement ONU n° 79;

2.45. «*état de la fonction de direction pour situations d'urgence (ESF)*», l'état de fonctionnement de la fonction de direction pour situations d'urgence, telle qu'elle est définie dans le règlement ONU n° 79;

2.46. «*état de la fonction de direction à commande automatique (ACSF)*», l'état de fonctionnement de la fonction de direction à commande automatique, telle qu'elle est définie dans le règlement ONU n° 79, et des catégories de fonctions existantes;

2.47. «*état du système d'appel d'urgence en cas d'accident*», l'état d'un système activé automatiquement grâce à des détecteurs embarqués ou manuellement, qui transmet par des réseaux publics de communication mobile un ensemble de données sur l'accident et établit une communication audio d'urgence entre les occupants du véhicule et un centre d'assistance. Dans ce contexte, l'état de défaillance signifierait que le système constate qu'il ne peut pas effectuer un appel.

3. Demande d'homologation

3.1. La demande d'homologation d'un type de véhicule en ce qui concerne son EDR doit être présentée par le constructeur du véhicule ou son représentant dûment agréé à l'autorité d'homologation de la Partie contractante conformément aux dispositions de l'annexe 3 de l'Accord de 1958.

3.2. Elle doit être accompagnée des documents suivants (un modèle de fiche de renseignements est présenté à l'annexe 2):

3.2.1. Description du type de véhicule en ce qui concerne les points mentionnés au paragraphe 5 ci-dessous, en particulier concernant l'emplacement de l'EDR dans le véhicule, les paramètres de déclenchement, la capacité de stockage et la résistance à une forte décélération et aux contraintes mécaniques résultant d'un choc violent;

3.2.2. Liste des éléments de données enregistrés dans l'EDR avec leur format;

3.2.3. Instructions pour la récupération des données de l'EDR.

3.3. Un véhicule représentatif du type de véhicule à homologuer doit être présenté à l'autorité d'homologation de type ou à son service technique désigné chargé des essais d'homologation.

4. Homologation

4.1. Si le type de véhicule présenté à l'homologation conformément au présent règlement satisfait aux prescriptions énoncées au paragraphe 5 ci-dessous, l'homologation doit être accordée pour ce type. L'homologation peut aussi être accordée, à la demande du constructeur et dans le cas d'un type de véhicule équipé d'un système de retenue déployable, d'un poids total en charge inférieur ou égal à 12 000 kg, si:

— ce type de véhicule satisfait aux prescriptions techniques et aux dispositions transitoires de la série 01 ou d'une série ultérieure d'amendements au règlement ONU n° 160; et si

— pour les types de véhicules dont la masse maximale est comprise entre 8 000 et 12 000 kg, le constructeur démontre, à la satisfaction de l'autorité d'homologation, que la fonction de déclenchement est tout aussi efficace dans le cadre du présent règlement.

4.1.1. Les véhicules visés au paragraphe 4.1 qui ne sont pas soumis aux règlements nationaux ou régionaux contenant des prescriptions pour les essais de collision visés aux paragraphes 5.4.1 et 5.4.2 du règlement ONU n° 160 font l'objet du paragraphe 5.4 du présent règlement.

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 correspondant aux plus récentes modifications techniques majeures apportées au règlement à la date de délivrance de l'homologation. Une même Partie contractante ne peut attribuer le même numéro à un autre type de véhicule.

4.3. L'homologation, l'extension, le refus ou le retrait d'une homologation, ou l'arrêt définitif de la production d'un type de véhicule en application du présent règlement ONU doit être notifié aux Parties contractantes à l'Accord qui appliquent ledit règlement, au moyen d'une fiche conforme au modèle qui figure à l'annexe 1 du présent règlement, accompagnée de documents fournis par le demandeur au format maximal A4 (210 × 297 mm) et à une échelle appropriée, ou sous forme électronique.

4.4. Sur tout véhicule conforme à un type de véhicule 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 conforme au modèle décrit à l'annexe 3 et composée:

4.4.1. d'un cercle à l'intérieur duquel est placée la lettre «E» suivie:

a) du numéro distinctif du pays qui a accordé l'homologation; et

b) du numéro du présent règlement, suivi de la lettre «R», d'un tiret et du numéro d'homologation, placés à droite du cercle prévu au présent paragraphe.

4.5. La marque d'homologation doit être nettement lisible et indélébile.

4.6. L'autorité d'homologation de type doit vérifier l'existence de dispositions satisfaisantes garantissant un contrôle efficace de la conformité de la production avant d'accorder l'homologation de type.

5. Spécifications

Les prescriptions applicables aux véhicules équipés d'un EDR concernent les éléments de données, le format des données et la capture de données.

5.1. Éléments de données

5.1.1. Chaque véhicule équipé d'un EDR doit enregistrer les éléments de données spécifiés comme étant obligatoires ainsi que ceux requis lorsque les conditions minimales indiquées sont remplies, pendant l'intervalle ou au moment spécifiés et à la fréquence d'échantillonnage précisée dans l'annexe 4.

5.2. Format des données

5.2.1. Chaque élément de données enregistré doit être conforme au format spécifié dans le tableau 1 de l'annexe 4.

5.3. Capture de données

Les données capturées par l'EDR doivent être enregistrées dans une mémoire non volatile dès que l'un des événements déclencheurs visés au paragraphe 5.3.1 se produit.

L'EDR doit enregistrer les données capturées dans le véhicule, et celles-ci doivent rester dans le véhicule en application des dispositions du paragraphe 5.3.4, au moins jusqu'à ce qu'elles soient récupérées conformément à la législation nationale ou régionale ou qu'elles soient écrasées conformément au paragraphe 5.3.4.

La mémoire tampon non volatile de l'EDR doit être suffisante pour stocker les données relatives à au moins cinq événements distincts.

Les éléments de données relatifs à chaque événement doivent être capturés et enregistrés par l'EDR, selon les spécifications du paragraphe 5.1, conformément aux conditions et aux circonstances ci-dessous:

5.3.1. Conditions déclenchant l'enregistrement des données

Un événement doit être enregistré par l'EDR si l'une des valeurs seuils suivantes est atteinte ou dépassée. En cas de chevauchement des données entre deux événements, l'un des événements déclencheurs peut être exclu.

5.3.1.1. Décélération soudaine: variation de la vitesse du véhicule supérieure à 3,25 m/s^2 et persistant au-delà de ce seuil pendant au moins 0,7 seconde.

5.3.1.2. Dernier arrêt: le déclencheur doit être activé si l'une des situations ci-dessous se présente:

a) la vitesse du véhicule est de 0 km/h pendant 20 s;

b) la vitesse du véhicule est de 0 km/h et

i) le frein de stationnement est actionné, ou

ii) le commutateur de contact du véhicule est en position de désactivation.

La réactivation du déclencheur Dernier arrêt dans la situation a) doit être bloquée si la vitesse du véhicule n'est pas au minimum de 24 km/h durant 6 s au moins.

5.3.1.3. Activation d'un système de sécurité, comme indiqué dans le tableau ci-dessous:

Système (s'il existe)	Événement déclencheur
Système de retenue supplémentaire	Déclenchement d'un système de retenue supplémentaire
Système de freinage antiblocage	Intervention du système
Système actif de freinage d'urgence (y compris la détection des piétons et des cyclistes si le véhicule est équipé d'un tel système)	Déclenchement du freinage d'urgence
Dispositif de stabilité directionnelle	Intervention du système

5.3.2. Conditions de verrouillage des données

Dans tous les cas d'activation du système de retenue supplémentaire, la mémoire doit être verrouillée pour que les données de l'événement ne puissent pas être écrasées ultérieurement par de nouveaux événements.

5.3.3. Conditions d'établissement du temps zéro

Est établi comme temps zéro le moment où survient l'un des événements déclencheurs susmentionnés, sauf le dernier arrêt.

Pour le déclencheur Dernier arrêt, le temps zéro est établi lorsque le véhicule atteint la vitesse de 0 km/h, telle qu'indiquée.

5.3.4. Écrasement des données

5.3.4.1. Si un EDR ne dispose pas d'une mémoire tampon non volatile ne contenant pas de données d'un événement antérieur, les données enregistrées doivent être écrasées et remplacées par les données de l'événement en cours, conformément aux spécifications du paragraphe 5.3.2, en commençant par les plus anciennes ou selon différentes stratégies retenues par le constructeur et communiquées aux autorités compétentes des Parties contractantes.

5.3.4.2. En outre, si un EDR ne dispose pas d'une mémoire tampon non volatile ne contenant pas de données d'un événement antérieur, les données relatives au déclenchement d'un système de retenue supplémentaire doivent toujours écraser toute autre donnée non verrouillée conformément au paragraphe 5.3.2.

5.3.5. Coupure d'alimentation ou de communication

Les données enregistrées dans une mémoire non volatile sont conservées après une coupure de l'alimentation. Toutefois, l'enregistrement des données n'est pas obligatoire en cas de coupure de l'alimentation de l'EDR ou des systèmes transmettant les données ou d'interruption de la communication avec ces systèmes.

5.4. Capacité de résistance

5.4.1. Les éléments de données énumérés à l'annexe 4 doivent pouvoir être récupérés dans le format spécifié, même après un choc. Par conséquent, les enregistreurs de données d'événements doivent résister aux charges inertielles susceptibles de se produire lors d'un accident et être montés dans le véhicule de telle façon qu'ils présentent une intégrité structurelle suffisante pour être protégés contre les dommages physiques dus aux chocs frontaux et latéraux qui empêcheraient la récupération des données. Pour démontrer ces capacités, le constructeur peut choisir l'option 1 ou l'option 2.

Option 1:

L'EDR doit résister aux chocs mécaniques d'un niveau tel que précisé pour l'essai sur le composant à l'annexe 9C de la série 03 ou d'une série ultérieure d'amendements au règlement ONU n° 100. Les dispositifs ne doivent être reliés au montage d'essai que par le système prévu pour fixer les enregistreurs de données de route au véhicule et selon la même orientation que s'il était monté dans le véhicule.

L'(les) EDR doit (doivent) être installés dans la cabine du véhicule ou l'habitacle ou être montés de telle façon qu'ils présentent une intégrité structurelle suffisante pour être protégés contre les dommages physiques (intégrité mécanique) qui empêcheraient la récupération des données au moins lors de chocs frontaux et latéraux d'un niveau tel que précisé dans les prescriptions relatives aux chocs mécaniques ci-dessus. Dans le cas d'une installation en dehors de la cabine du véhicule ou de l'habitacle, il faut démontrer au service technique que l'intégrité structurelle est suffisante et joindre la documentation utile (par exemple, des calculs ou des simulations).

Option 2:

Le constructeur démontre que les données peuvent être récupérées même après un choc du degré de gravité fixé par les règlements ONU n° 94 (annexe 3), n° 95 (annexe 4) ou n° 137 (annexe 3).

5.5. Il ne doit pas être possible de désactiver l'enregistreur de données de route.

6. Modification du type de véhicule et extension de l'homologation

6.1. Toute modification du type de véhicule défini au paragraphe 2.42 ci-dessus doit être notifiée à l'autorité d'homologation de type ayant délivré l'homologation. Cette dernière peut alors:

6.1.1. soit considérer que les modifications apportées n'influencent pas défavorablement les conditions d'octroi de l'homologation et accorder une extension de l'homologation;

6.1.2. soit considérer que les modifications apportées ont une influence sur les conditions d'octroi de l'homologation et exiger de nouveaux essais ou des vérifications complémentaires avant d'accorder l'extension de l'homologation.

6.2. La confirmation ou le refus de l'homologation, avec l'indication des modifications, doit être notifiée aux Parties contractantes à l'Accord appliquant le présent règlement selon la procédure indiquée au paragraphe 4.3 ci-dessus.

6.3. L'autorité d'homologation doit notifier la décision d'extension aux autres Parties contractantes au moyen d'une fiche de communication conforme au modèle figurant à l'annexe 1 du présent règlement. Elle doit attribuer, pour chaque extension, un numéro d'ordre, qui est appelé numéro d'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'article 2 et à l'annexe 1 de l'Accord de 1958 (E/ECE/TRANS/505/Rev.3) et satisfaire aux prescriptions suivantes:

7.2. tout véhicule homologué en application du présent règlement doit être construit de façon à être conforme au type homologué en satisfaisant aux prescriptions du paragraphe 5 ci-dessus;

7.3. l'autorité d'homologation 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 en application du présent règlement peut être retirée si les prescriptions énoncées au paragraphe 7 ci-dessus ne sont pas respectées.

8.2. Lorsqu'une Partie contractante retire une homologation qu'elle avait accordée, elle doit en aviser immédiatement les autres Parties contractantes appliquant le présent règlement par l'envoi d'une fiche de communication conforme au modèle figurant à l'annexe 1 dudit règlement.

9. Arrêt définitif de la production

Lorsque le détenteur de l'homologation cesse définitivement la production d'un type de véhicule homologué en application du présent règlement, il doit en informer l'autorité ayant délivré l'homologation, qui, à son tour, doit en aviser immédiatement les autres Parties contractantes à l'Accord qui appliquent le présent règlement par l'envoi d'une fiche de communication conforme au modèle figurant à l'annexe 1 du présent règlement ONU.

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

Les Parties contractantes à l'Accord qui appliquent le présent règlement doivent communiquer au secrétariat des Nations unies [2] les noms et adresses des services techniques chargés des essais d'homologation et ceux des autorités d'homologation qui ont délivré les homologations et auxquelles doivent être envoyées les fiches de communication concernant la délivrance, l'extension, le refus ou le retrait d'une homologation.

[2] La plateforme en ligne «/343 Application» mise à disposition par la CEE sert à l'échange de ce type d'informations: https://apps.unece.org/WP29_application/.

ANNEXE 1

Communication

[Format maximal: A4 (210 × 297 mm)]



Émanant de: (Nom de l'administration)
……
……
……

Concernant: (2) 2 Délivrance d'homologation
Extension d'homologation
Refus d'homologation
Retrait d'homologation
Arrêt définitif de la production

d'un type de véhicule en ce qui concerne son enregistreur de données de route (EDR) en application du règlement ONU nº 169.

Nº d'homologation:

Motif(s) de l'extension d'homologation (le cas échéant):

1. Marque de fabrique ou de commerce du véhicule:
2. Type du véhicule:
3. Nom et adresse du constructeur:
4. Le cas échéant, nom et adresse du représentant du constructeur:
5. Description sommaire du véhicule:
6. Service technique chargé des essais d'homologation:

6.1 Date du procès-verbal délivré par ce service:

6.2 Numéro du procès-verbal délivré par ce service:

7. Homologation accordée/refusée/étendue/retirée[2]
8. Emplacement sur le véhicule de la marque d'homologation:
9. Lieu:
10. Date:
11. Signature:
12. La liste des documents déposés auprès de l'autorité qui a accordé l'homologation est annexée à la présente fiche de communication.

(1) Numéro distinctif du pays qui a accordé/étendu/refusé/retiré l'homologation (voir les dispositions du présent règlement relatives à l'homologation).
(2) Biffer les mentions inutiles.

ANNEXE 2

Fiche de renseignements sur l'homologation d'un type de véhicule en ce qui concerne l'enregistreur de données de route

Une table des matières doit être incluse.

Tous les dessins doivent être à la bonne échelle et suffisamment détaillés, au format A4 ou sur un document plié à ce format.

Les photographies, s'il y en a, doivent être suffisamment détaillées.

Généralités

1. Marque de fabrique ou de commerce du véhicule:

2. Type du véhicule:

3. Moyen d'identification du type, s'il figure sur le véhicule:

4. Emplacement de la marque:

5. Emplacement et méthode de fixation de la marque d'homologation:

6. Catégorie du véhicule:

7. Nom et adresse du constructeur:

8. Adresse(s) du ou des ateliers de montage:

9. Photographie(s) ou dessin(s) d'un véhicule type:

10. EDR

10.1 Marque (raison sociale du fabricant):

10.2 Type et désignation commerciale:

10.3 Dessins ou photographies montrant l'emplacement et la méthode de fixation de l'EDR dans le véhicule:

10.4 Description du paramètre de déclenchement:

10.5 Description de tout autre paramètre pertinent (capacité de stockage, résistance à une forte décélération et aux contraintes mécaniques résultant d'un choc violent, etc.):

10.6 Éléments de données enregistrés dans l'EDR et format:

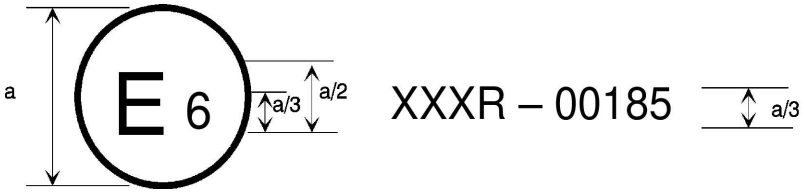
Élément de données	Intervalle/moment de l'enregistrement (par rapport à l'événement déclencheur)	Fréquence d'échantillonnage des données (échantillons par seconde)	Plage minimale	Précision	Résolution

10.7 Instructions pour la récupération des données de l'EDR:

ANNEXE 3

Exemples de marques d'homologation

(voir les paragraphes 4.4 à 4.4.1 du présent règlement)



a = 8 mm min.

La marque d'homologation ci-dessus, apposée sur un véhicule, indique que le type de véhicule concerné a été homologué en Belgique (E 6) en ce qui concerne l'EDR, en application du règlement ONU nº 169. Les deux premiers chiffres du numéro d'homologation indiquent que l'homologation a été délivrée conformément aux prescriptions du règlement ONU nº 169 dans sa forme originale.

ANNEXE 4

Éléments de données et format

Tableau 1

Liste des éléments de données [1]

Élément de données	Condition d'application [1]	Intervalle/ moment de l'enregistrement (par rapport à l'événement déclencheur) [2]	Fréquence d'échantillonnage des données (échantillons par seconde)	Plage minimale	Précision [3]	Résolution	Données enregistrées pour les déclencheurs suivants
Enregistrement des données de route terminé	Obligatoire	Après les autres données	Sans objet	Oui ou non	Sans objet	Oui ou non	Tous les déclencheurs du 5.3.1
Heures d'activation du système de propulsion (événement)	Obligatoire [4]	−1,0 s	Sans objet	0 à 1 193 046 h	±0,05 h	0,05 h	Tous les déclencheurs du 5.3.1
Heures d'activation du système de propulsion (téléchargement)	Obligatoire [5]	Au moment du téléchargement	Sans objet	0 à 1 193 046 h	±0,05 h	0,05 h	Tous les déclencheurs du 5.3.1
Numéro de composant de l'EDR	Obligatoire [6]	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet
Numéro de version du logiciel de l'EDR	Obligatoire[7]	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet
Déclencheur activé	Obligatoire	Événement [7]	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Décélération soudaine, Système de retenue supplémentaire, Système de freinage antiblocage, Système actif de freinage d'urgence, Dispositif de stabilité directionnelle, Dernier arrêt	Tous les déclencheurs du 5.3.1
Cycles d'allumage (événement)	Obligatoire[5]	−1,0 s	Sans objet	0 à 60 000	±1 cycle	1 cycle	Tous les déclencheurs du 5.3.1
Cycles d'allumage (téléchargement)	Obligatoire[6]	Au moment du téléchargement	Sans objet	0 à 60 000	±1 cycle	1 cycle	Tous les déclencheurs du 5.3.1
Vitesse du véhicule	Obligatoire	−20 à +10 s	4	0 à 250 km/h	±1 km/h	1 km/h	Tous les déclencheurs du 5.3.1
Vitesse enclenchée	Obligatoire [8]	−20 à +10 s	4	Sans objet	Sans objet	Marche arrière	Tous les déclencheurs du 5.3.1

[1] Les prescriptions relatives au format énumérées ci-dessous sont des exigences minimales que les constructeurs peuvent dépasser.

Élément de données	Condition d'application ([1])	Intervalle/ moment de l'enregistrement (par rapport à l'événement déclencheur) ([2])	Fréquence d'échantillonnage des données (échantillons par seconde)	Plage minimale	Précision ([3])	Résolution	Données enregistrées pour les déclencheurs suivants
Mode du ralentisseur	Obligatoire	−20 à +10 s	4	Sans objet	Sans objet	Par défaut, Sélection de l'opérateur, Régulateur de vitesse, Limitation de la vitesse sur route, Contrôle de stabilité, Contrôle de la transmission, Limitation du régime moteur, Système de freinage	Tous les déclencheurs du 5.3.1
État du frein de stationnement	Obligatoire	−20 à +10 s	4	Sans objet	Sans objet	Activé ou désactivé	Tous les déclencheurs du 5.3.1
État du frein de service	Obligatoire	−20 à +10 s	10	Sans objet	Sans objet	Activé ou désactivé	Tous les déclencheurs du 5.3.1
Charge-moteur[10]	Obligatoire	−20 à +10 s	4	Valeur effective en Nm	≤ 100 Nm: ±10 Nm; > 100 Nm: 5 % de la valeur de couple enregistrée	1 Nm	Tous les déclencheurs du 5.3.1
Puissance du système de propulsion ([9])	Obligatoire	−20 à +10 s	4	Valeur effective en kW	±5 %	1 kW	Tous les déclencheurs du 5.3.1
Régime du système de propulsion[10]	Obligatoire	−20 à +10 s	4	Valeur effective en tr/ min	±100 tr/ min	100 tr/min	Tous les déclencheurs du 5.3.1
Position de la pédale d'accélérateur	Obligatoire	−20 à +10 s	10	0 à 100 %	±5 %	1 %	Tous les déclencheurs du 5.3.1
État du système de frein antiblocage (ABS) — Véhicule à moteur	Obligatoire	−20 à +10 s	10	Sans objet	Sans objet	Inactif, ABS passif mais installé, ABS actif	Tous les déclencheurs du 5.3.1
État du système de frein antiblocage (ABS) — Remorque	Obligatoire	−20 à +10 s	10	Sans objet	Sans objet	Inactif, Défaillant, Actif sans intervention, Actif avec intervention	Tous les déclencheurs du 5.3.1
Système actif de freinage d'urgence	Obligatoire	−20 à +10 s	10	Sans objet	Sans objet	Inactif, Défaillant, Actif sans avertissement/intervention, Actif avec avertissement, Actif avec intervention	Tous les déclencheurs du 5.3.1

Élément de données	Condition d'application ([1])	Intervalle/ moment de l'enregistrement (par rapport à l'événement déclencheur) ([2])	Fréquence d'échantillonnage des données (échantillons par seconde)	Plage minimale	Précision ([3])	Résolution	Données enregistrées pour les déclencheurs suivants
État du système d'avertissement de franchissement de ligne	Obligatoire	−20 à +10 s	10	Sans objet	Sans objet	Défaillant, Inactif, Actif sans avertissement, Actif avec avertissement	Tous les déclencheurs du 5.3.1
Angle au volant	Obligatoire	−20 à +10 s	10	- 1 776° à +1776°	±0,4 rad 22,9°	0,2 rad 11,5°	Tous les déclencheurs du 5.3.1
État du système de contrôle de stabilité	Obligatoire	−20 à +10 s	10	Sans objet	Sans objet	Totalement opérationnel, Partiellement opérationnel	Tous les déclencheurs du 5.3.1
État du système de protection contre le retournement	Obligatoire	−20 à +10 s	4	Sans objet	Sans objet	Passif mais installé, Actif	Tous les déclencheurs du 5.3.1
État du système de contrôle des embardées	Obligatoire	−20 à +10 s	10	Sans objet	Sans objet	Passif mais installé, Actif	Tous les déclencheurs du 5.3.1
État de la ceinture de sécurité (position x-y) ([10])	Obligatoire	−1,0 s	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Bouclée, non bouclée	Tous les déclencheurs du 5.3.1
État du prétensionneur de la ceinture de sécurité (position x-y)[11]	Obligatoire	Événement[8]	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Défaillant, non déployé, déployé	Système de retenue supplémentaire
État de l'airbag frontal[11]	Obligatoire	Événement[8]	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Défaillant, désactivé (passager), déployé, non déployé	Système de retenue supplémentaire
État de l'airbag latéral[11]	Obligatoire	Événement[8]	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Défaillant, non déployé, déployé	Système de retenue supplémentaire
État du rideau gonflable ([11])	Obligatoire	Événement[8]	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Défaillant, non déployé, déployé	Système de retenue supplémentaire
État de l'airbag central en cas de choc du côté opposé à celui du conducteur[12]	Obligatoire	Événement[8]	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Défaillant, non déployé, déployé	Système de retenue supplémentaire
Système de surveillance de l'angle mort pour la détection des vélos	Obligatoire	−20 à +10 s	10	Sans objet	Sans objet	Inactif, Défaillant, Actif sans avertissement, Actif avec avertissement du côté gauche, Actif avec avertissement du côté droit	Tous les déclencheurs du 5.3.1

Élément de données	Condition d'application ([1])	Intervalle/ moment de l'enregistrement (par rapport à l'événement déclencheur) ([2])	Fréquence d'échantillonnage des données (échantillons par seconde)	Plage minimale	Précision ([3])	Résolution	Données enregistrées pour les déclencheurs suivants
Système de détection des usagers de la route vulnérables en marche arrière	Obligatoire	−20 à +10 s	10	Sans objet	Sans objet	Inactif, Défaillant, Actif sans avertissement, Actif avec avertissement	Tous les déclencheurs du 5.3.1
Système de détection de piétons et de cyclistes au démarrage	Obligatoire	−20 à +10 s	10	Sans objet	Sans objet	Inactif, Défaillant, Actif sans avertissement, Actif avec avertissement	Tous les déclencheurs du 5.3.1
Delta-v longitudinal maximal	Obligatoire	Événement[8]	Sans objet	−100 km/h à +100 km/h	±10 %	1 km/h	Système de retenue supplémentaire (événements planaires)
Temps, delta-v longitudinal maximal	Obligatoire	Événement[8]	Sans objet	0-300 ms	±3 ms	2,5 ms	Système de retenue supplémentaire (événements planaires)
Delta-v latéral maximal	Obligatoire	Événement[8]	Sans objet	−100 km/h à +100 km/h	±10 %	1 km/h	Système de retenue supplémentaire (événements planaires)
Temps, delta-v latéral maximal	Obligatoire	Événement[8]	Sans objet	0-300 ms	±3 ms	2,5 ms	Système de retenue supplémentaire (événements planaires)
Delta-v maximal résultant	Obligatoire	Événement[8]	Sans objet	−100 km/h à +100 km/h	±10 %	1 km/h	Système de retenue supplémentaire (événements planaires)
Temps, delta-v maximal résultant	Obligatoire	Événement[8]	Sans objet	0-300 ms	±3 ms	2,5 ms	Système de retenue supplémentaire (événements planaires)
Angle de roulis	Si l'élément est enregistré	−20 à +10 s	4	−1 080° à +1080°	±10 %	10°	Système de retenue supplémentaire (retournements)

Élément de données	Condition d'application ([1])	Intervalle/ moment de l'enregistrement (par rapport à l'événement déclencheur) ([2])	Fréquence d'échantillonnage des données (échantillons par seconde)	Plage minimale	Précision ([3])	Résolution	Données enregistrées pour les déclencheurs suivants
Vitesse de roulis	Obligatoire si le véhicule est équipé en conséquence et si l'élément de données s'emploie pour l'algorithme de contrôle du système de protection des occupants contre le retournement	−20 à +10 s	4	−240 à +240°/s	±10 %	4°/s	Système de retenue supplémentaire (retournements)
Accélération longitudinale	Obligatoire	−20 à +10 s	4	−1,5 g à +1,5 g	±10 %	0,1 g	Tous les déclencheurs du 5.3.1
Accélération latérale	Obligatoire	−20 à +10 s	4	−1,5 g à +1,5 g	±10 %	0,1 g	Tous les déclencheurs du 5.3.1
État du système d'appel d'urgence en cas d'accident	Obligatoire	Événement[8]	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Défaillant, Actif mais l'appel d'urgence n'est pas déclenché automatiquement, Actif et l'appel d'urgence est déclenché automatiquement	Système de retenue supplémentaire
État du voyant d'avertissement du système de surveillance de la pression des pneumatiques	Obligatoire	−20 à +10 s	4	Sans objet	Sans objet	Actif, Inactif	Tous les déclencheurs du 5.3.1
Vitesse angulaire en lacet	Obligatoire	−20 à +10 s	4	−75 à +75°/s	±10 % de la plage de valeurs complète du capteur	1 degré par seconde	Système de retenue supplémentaire (événements planaires)
État de la fonction de direction corrective ([12])	Obligatoire	−20 à +10 s	10	Sans objet	Sans objet	Défaillante, Inactive, Active sans intervention, Active avec intervention	Tous les déclencheurs du 5.3.1
État de la fonction de direction pour situations d'urgence[13]	Obligatoire	−20 à +10 s	10	Sans objet	Sans objet	Défaillante, Inactive, Active sans intervention, Active avec intervention	Tous les déclencheurs du 5.3.1
État de la fonction de direction à commande automatique de catégorie A[13]	Obligatoire	−20 à +10 s	10	Sans objet	Sans objet	Défaillante, Inactive, Active sans contrôle, Active avec contrôle	Tous les déclencheurs du 5.3.1

Élément de données	Condition d'application ([1])	Intervalle/ moment de l'enregistrement (par rapport à l'événement déclencheur) ([2])	Fréquence d'échantillonnage des données (échantillons par seconde)	Plage minimale	Précision ([3])	Résolution	Données enregistrées pour les déclencheurs suivants
État de la fonction de direction à commande automatique de catégorie B[13]	Obligatoire	–20 à +10 s	10	Sans objet	Sans objet	Défaillante, Inactive, Active sans contrôle, Active avec contrôle	Tous les déclencheurs du 5.3.1
État de la fonction de direction à commande automatique de catégorie C[13]	Obligatoire	–20 à +10 s	10	Sans objet	Sans objet	Défaillante, Inactive, Active sans contrôle, Active avec contrôle	Tous les déclencheurs du 5.3.1
État de la fonction de direction à commande automatique de catégorie D[13]	Obligatoire	–20 à +10 s	10	Sans objet	Sans objet	Défaillante, Inactive, Active sans contrôle, Active avec contrôle	Tous les déclencheurs du 5.3.1
État de la fonction de direction à commande automatique de catégorie E[13]	Obligatoire	–20 à +10 s	10	Sans objet	Sans objet	Défaillante, Inactive, Active sans contrôle, Active avec contrôle	Tous les déclencheurs du 5.3.1

([1]) La mention «obligatoire» s'applique sous réserve des conditions détaillées dans la section 1.

([2]) Les données précédant l'accident et les données de l'accident sont asynchrones. La précision requise concernant le moment de l'échantillonnage pour la période précédant l'accident est de –0,1 à 1,0 seconde (exemple: T = - 1 devrait se produire entre –1,1 et 0 seconde).

([3]) La prescription de précision s'applique uniquement dans la plage de valeurs du capteur physique. Si les mesures relevées par un capteur dépassent les limites de conception de ce dernier, il convient d'indiquer pour l'élément de données visé à quel moment la mesure a dépassé pour la première fois ces limites.

([4]) Les constructeurs doivent enregistrer l'élément de données *Heures d'activation du système de propulsion (événement)*, ou bien l'élément de données *Cycles d'allumage (événement)*.

([5]) Les constructeurs doivent enregistrer l'élément de données *Heures d'activation du système de propulsion (téléchargement)*, ou bien l'élément de données *Cycles d'allumage (téléchargement)*.

([6]) Ne doit pas être un numéro de série exclusif ou tout autre identifiant exclusif. Si la traçabilité du numéro de série fait partie intégrante du numéro de composant, il n'est pas nécessaire d'indiquer ce dernier.

([7]) «Événement» indique que l'enregistrement a lieu à peu près au moment du déclenchement.

([8]) Obligatoire si l'élément de données *Vitesse du véhicule* n'enregistre que les vitesses en marche avant.

([9]) S'il existe des moteurs ou d'autres systèmes d'entraînement distincts, il convient de les répertorier en indiquant leur emplacement: par exemple, 1er à gauche ou 2e à gauche, ou 1er à droite ou 2e à droite (essieux moteurs), ou encore 1er ou 2e, ne (pour les entraînements combinés), s'agissant de la vitesse, du couple et de la puissance. En ce qui concerne les systèmes hybrides, les éléments du moteur et de la motorisation doivent être répertoriés séparément.

([10]) Cet élément de données doit être enregistré pour toutes les places assises équipées de systèmes et de capteurs conformément au paragraphe 1.4. Une ligne doit être ajoutée au rapport pour chaque place assise, et les positions sont désignées comme suit: x = numéro de la rangée de sièges, en commençant par 1 à l'avant du véhicule; y = numéro du siège, en commençant par 1 sur le côté gauche du véhicule. Par exemple, la position 1-1 désigne le siège avant le plus à gauche et la position 1-2, le deuxième siège avant en partant de la gauche.

([11]) Mentionner cet élément autant de fois qu'il existe de rideaux.

([12]) S'applique uniquement aux véhicules soumis à homologation conformément à tout règlement ONU annexé à l'Accord de 1958, en ce qui concerne leurs fonctions de direction.