

24 novembre 2022

Accord

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 159 – Règlement ONU n° 160

Révision 1 – Amendement 1

Complément 1 à la version originale du Règlement – Date d'entrée en vigueur : 8 octobre 2022

Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules à moteur en ce qui concerne l'enregistreur de données de route

Le présent document est communiqué uniquement à titre d'information. Le texte authentique, juridiquement contraignant, est celui du document ECE/TRANS/WP.29/2022/26.



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).



Paragraphe 1.3, lire :

- « 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. ».

Ajouter les nouveaux paragraphes 2.2 à 2.4, 2.6 à 2.11, 2.13, 2.17, 2.23, 2.28, 2.42 et 2.61, libellés comme suit :

- « 2.2 “*Système d'appel d'urgence en cas d'accident*”, un système activé soit automatiquement grâce à des détecteurs embarqués, soit 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 ;
- 2.3 “*Régulateur de vitesse actif*”, un système qui fait accélérer ou ralentir le véhicule pour maintenir automatiquement une vitesse et une distance par rapport au véhicule qui le précède telles que prédéfinies par le conducteur ;
- 2.4 “*État du système actif de freinage d'urgence*”, l'état de fonctionnement d'un système capable de détecter automatiquement un risque imminent 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 ;
- 2.6 “*Fonction de direction à commande automatique de catégorie A*”, une fonction d'un système de commande électronique par laquelle l'évaluation automatique des signaux émis à bord du véhicule, éventuellement associée à des dispositifs d'infrastructure passifs, peut actionner le système de direction pour aider le conducteur à effectuer une manœuvre à petite vitesse ou une manœuvre de stationnement ;
- 2.7 “*Fonction de direction à commande automatique de catégorie B1*”, une fonction d'un système de commande électronique par laquelle l'évaluation automatique des signaux émis à bord du véhicule, éventuellement associée à des dispositifs d'infrastructure passifs, peut actionner le système de direction pour aider le conducteur à maintenir le véhicule dans la voie choisie en déplaçant ledit véhicule latéralement ;
- 2.8 “*Fonction de direction à commande automatique de catégorie B2*”, une fonction d'un système de commande électronique par laquelle l'évaluation automatique des signaux émis à bord du véhicule, éventuellement associée à des dispositifs d'infrastructure passifs, peut actionner le système de direction pour maintenir le véhicule dans sa voie en le déplaçant latéralement pendant des périodes assez longues sans qu'une commande ou une confirmation du conducteur soit nécessaire ;
- 2.9 “*Fonction de direction à commande automatique de catégorie C*”, une fonction d'un système de commande électronique par laquelle l'évaluation automatique des signaux émis à bord du véhicule, éventuellement associée à des dispositifs d'infrastructure passifs, peut actionner le système de direction pour exécuter une manœuvre latérale simple (un changement de voie, par exemple) sur ordre du conducteur ;
- 2.10 “*Fonction de direction à commande automatique de catégorie D*”, une fonction d'un système de commande électronique par laquelle l'évaluation automatique des signaux émis à bord du véhicule, éventuellement associée à des dispositifs d'infrastructure passifs, peut actionner le système de direction pour indiquer la possibilité d'exécuter une manœuvre latérale simple (un changement de voie, par exemple), sous réserve de la confirmation du conducteur ;
- 2.11 “*Fonction de direction à commande automatique de catégorie E*”, une fonction d'un système de commande électronique par laquelle l'évaluation automatique des signaux émis à bord du véhicule, éventuellement associée à des dispositifs

d'infrastructure passifs, peut actionner le système de direction pour déterminer en permanence la possibilité d'exécuter certaines manœuvres (un changement de voie, par exemple) et les exécuter pendant des périodes assez longues sans qu'une commande ou une confirmation du conducteur soit nécessaire ;

- 2.13 “*Fonction de direction corrective*”, une fonction d'un système de commande électronique par laquelle l'évaluation automatique des signaux émis à bord du véhicule peut entraîner la modification de l'angle de braquage d'une ou de plusieurs roues pendant une durée limitée afin de compenser une force latérale s'exerçant de façon soudaine et imprévue sur le véhicule, d'améliorer la stabilité dudit véhicule (en cas de coup de vent latéral ou lorsque l'adhérence de la chaussée est inégale, par exemple), ou de corriger la trajectoire (pour éviter une sortie de voie ou une sortie de route, par exemple) ;
- 2.17 “*Fonction de direction pour situations d'urgence*”, une fonction automatique capable de détecter un risque de collision avec un obstacle se trouvant dans la trajectoire dudit véhicule ou sur le point d'y entrer et d'actionner le système de direction pendant une durée limitée afin de dévier le véhicule pour éviter ou atténuer le choc ;
- 2.23 “*Délai de déploiement du coussin gonflable central en cas de choc du côté opposé à celui du conducteur*”, le temps mis par un coussin gonflable situé entre le conducteur et le passager avant pour se déployer, mesuré à partir du temps zéro ;
- 2.28 “*Système d'avertissement de franchissement de ligne*”, un système qui sert à avertir le conducteur de toute sortie intempestive du véhicule de sa voie de circulation ;
- 2.42 “*Retournement*”, une rotation du véhicule d'au moins 90 degrés autour de son axe longitudinal ou transversal ;
- 2.61 “*Système de surveillance de la pression des pneumatiques*”, un système équipant le véhicule, qui permet de connaître la pression des pneumatiques ou de détecter une modification de cette pression et de transmettre ces informations au conducteur pendant que le véhicule circule ; ».

Paragraphes 2.1, 2.26 à 2.27, 2.66, 2.69 et 2.70, lire :

- « 2.1 “*Activité du système antiblocage des roues*”, le fait que le système antiblocage des roues contrôle activement les freins du véhicule ;
- 2.26 “*Cycle d'allumage (accident)*”, le nombre de cycles de mise sous tension depuis la première utilisation de l'EDR, comptabilisé par le module de gestion électronique de l'EDR au moment de l'accident ;
- 2.27 “*Cycle d'allumage (téléchargement)*”, le nombre de cycles de mise sous tension depuis la première utilisation de l'EDR, comptabilisé par le module de gestion électronique de l'EDR au moment du téléchargement des données ;
- 2.66 “*Direction x*”, le sens de l'axe x du véhicule, qui est parallèle à son axe longitudinal médian. La direction x est positive dans le sens de la marche avant du véhicule ;
- 2.69 “*Vitesse angulaire de roulis du véhicule*”, la variation par unité de temps de l'inclinaison du véhicule par rapport à son axe x constatée par le système de détection ;
- 2.70 “*Vitesse angulaire de lacet du véhicule*”, la variation par unité de temps de l'angle de rotation du véhicule autour de son axe z constatée par le système de détection. ».

Les paragraphes 2.3 à 2.68 deviennent les paragraphes 2.5 à 2.70.

Paragraphe 5.3.2, lire :

« 5.3.2 Conditions de déclenchement du verrouillage des données

Dans les circonstances décrites ci-dessous, la mémoire doit être verrouillée pour que les données de l'événement ne puissent pas être écrasées ultérieurement par l'enregistrement de nouveaux événements. ».

Annexe 4, tableau 1 (Éléments de données et format), lire :

« Tableau 1

| Élément de données | Condition d'application ¹ | Intervalle/moment de l'enregistrement ² (par rapport au temps zéro) | Fréquence d'échantillonnage des données (échantillons par seconde) | Plage minimale ³ | Précision ⁴ | Résolution ⁴ | Événement(s) enregistré(s) ⁵ |
|---------------------------------------|--|--|--|--|------------------------|-------------------------|---|
| Delta-v longitudinal | Obligatoire – non requis si l'accélération longitudinale est enregistrée à une fréquence ≥ 500 Hz sur une plage et avec une résolution suffisantes pour calculer le delta-v avec la précision requise | De 0 à 250 ms ou de 0 au moment de fin de l'événement plus 30 ms, selon le plus court de ces intervalles | 100 | De -100 à +100 km/h | ± 10 % | 1 km/h | Collision |
| Delta-v maximal longitudinal | Obligatoire – non requis si l'accélération longitudinale est enregistrée à une fréquence ≥ 500 Hz | De 0 à 300 ms ou de 0 au moment de fin de l'événement plus 30 ms, selon le plus court de ces intervalles | s.o. | De -100 à +100 km/h | ± 10 % | 1 km/h | Collision |
| Temps du delta-v maximal longitudinal | Obligatoire – non requis si l'accélération longitudinale est enregistrée à une fréquence ≥ 500 Hz | De 0 à 300 ms ou de 0 au moment de fin de l'événement plus 30 ms, selon le plus court de ces intervalles | s.o. | De 0 à 300 ms ou de 0 au moment de fin de l'événement plus 30 ms, selon le plus court de ces intervalles | ± 3 ms | 2,5 ms | Collision |

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 s (par exemple, T = -1 devrait se produire entre -1,1 et 0 s).

³ Pour les éléments de données liés aux états du système, le terme « engagé » signifie également « en contrôle actif » ou « en action » et « non engagé » signifie également « activé mais pas en contrôle actif ». De même, « désactivé » signifie aussi « à l'arrêt ».

⁴ La prescription de précision ne s'applique que dans la plage de valeurs du capteur physique. Si les mesures relevées par un capteur dépassent les limites de conception du capteur, il convient d'indiquer pour l'élément de données en question à quel moment la mesure a dépassé pour la première fois ces limites.

⁵ « Collision » recouvre les événements décrits aux paragraphes 5.3.1.1, 5.3.1.2 et 5.3.1.3, et « Accident impliquant des usagers de la route vulnérables » les événements décrits au paragraphe 5.3.1.4.

| <i>Élément de données</i> | <i>Condition d'application¹</i> | <i>Intervalle/moment de l'enregistrement (par rapport au temps zéro)²</i> | <i>Fréquence d'échantillonnage des données (échantillons par seconde)</i> | <i>Plage minimale³</i> | <i>Précision⁴</i> | <i>Résolution⁴</i> | <i>Événement(s) enregistré(s)⁵</i> |
|---|--|--|---|-----------------------------------|------------------------------|-------------------------------|--|
| Vitesse indiquée par le véhicule | Obligatoire | De -5,0 à 0 s | 2 | De 0 à 250 km/h | ±1 km/h | 1 km/h | Collision Retournement Accident impliquant des usagers de la route vulnérables |
| Position de l'accélérateur (ou de la pédale d'accélérateur) | Obligatoire | De -5,0 à 0 s | 2 | De 0 % à 100 % | ±5 % | 1 % | Collision Retournement Accident impliquant des usagers de la route vulnérables |
| État du frein de service | Obligatoire | De -5,0 à 0 s | 2 | Activé ou désactivé | s.o. | Activé ou désactivé | Collision Accident impliquant des usagers de la route vulnérables Retournement |
| Cycle d'allumage (accident) | Obligatoire | -1,0 s | s.o. | De 0 à 60 000 | ±1 cycle | 1 cycle | Collision Accident impliquant des usagers de la route vulnérables Retournement |
| Cycle d'allumage (téléchargement) | Obligatoire | Au moment du téléchargement ⁶ | s.o. | De 0 à 60 000 | ±1 cycle | 1 cycle | Collision Accident impliquant des usagers de la route vulnérables Retournement |
| État de la ceinture de sécurité (conducteur) | Obligatoire | -1,0 s | s.o. | Bouclée, non bouclée | s.o. | Bouclée, non bouclée | Collision Retournement |

⁶ Le nombre de cycles d'allumage au moment du téléchargement ne doit pas obligatoirement être enregistré au moment de l'accident, mais il doit être indiqué pendant le processus de téléchargement.

| <i>Élément de données</i> | <i>Condition d'application¹</i> | <i>Intervalle/moment de l'enregistrement² (par rapport au temps zéro)</i> | <i>Fréquence d'échantillonnage des données (échantillons par seconde)</i> | <i>Plage minimale³</i> | <i>Précision⁴</i> | <i>Résolution⁴</i> | <i>Événement(s) enregistré(s)⁵</i> |
|--|--|--|---|-----------------------------------|------------------------------|-------------------------------|---|
| Témoin d'avertissement du coussin gonflable ⁷ | Obligatoire | -1,0 s | s.o. | Activé ou désactivé | s.o. | Activé ou désactivé | Collision Retournement |
| Déploiement du coussin gonflable frontal, délai de déploiement dans le cas d'un coussin gonflable à déploiement simple, ou délai avant la première étape dans le cas d'un coussin gonflable à déploiement progressif (conducteur) | Obligatoire | Événement | s.o. | De 0 à 250 ms | ±2 ms | 1 ms | Collision |
| Déploiement du coussin gonflable frontal, délai de déploiement dans le cas d'un coussin gonflable à déploiement simple, ou délai avant la première étape dans le cas d'un coussin gonflable à déploiement progressif (passager avant) ⁸ | Obligatoire | Événement | s.o. | De 0 à 250 ms | ±2 ms | 1 ms | Collision |

⁷ Le témoin d'avertissement du coussin gonflable est le voyant, spécifié dans les prescriptions nationales relatives aux coussins gonflables, qui indique que le coussin gonflable est prêt à l'emploi. Il peut également s'allumer pour signaler une défaillance d'un autre élément du système de retenue déployable.

⁸ Indiquer cet élément n fois, c'est-à-dire une fois pour chaque dispositif.

| <i>Élément de données</i> | <i>Condition d'application¹</i> | <i>Intervalle/moment de l'enregistrement² (par rapport au temps zéro)</i> | <i>Fréquence d'échantillonnage des données (échantillons par seconde)</i> | <i>Plage minimale³</i> | <i>Précision⁴</i> | <i>Résolution⁴</i> | <i>Événement(s) enregistré(s)⁵</i> |
|--|--|--|---|-----------------------------------|------------------------------|-------------------------------|--|
| Événement multiple (nombre d'événements) | Si l'élément est enregistré ⁹ | Événement | s.o. | 1 ou plus | s.o. | 1 ou plus | Collision Accident impliquant des usagers de la route vulnérables Retournement |
| Délai entre les événements 1 et 2 | Obligatoire | Si nécessaire | s.o. | De 0 à 5,0 s | ±0,1 s | 0,1 s | Collision Retournement |
| Données enregistrées complètes | Obligatoire | Après les autres données | s.o. | Oui ou non | s.o. | Oui ou non | Collision Accident impliquant des usagers de la route vulnérables Retournement |
| Accélération transversale (après un accident) | Si l'élément est enregistré | De 0 à 250 ms ou de 0 au moment de fin de l'événement plus 30 ms, selon le plus court de ces intervalles ¹¹ | 500 | De -50 à +50 g | ±10 % | 1 g | Collision Retournement |
| Accélération longitudinale (après un accident) | Si l'élément est enregistré | De 0 à 250 ms ou de 0 au moment de fin de l'événement plus 30 ms, selon le plus court de ces intervalles | 500 | De -50 à +50 g | ±10 % | 1 g | Collision |
| Accélération normale (après un accident) | Si l'élément est enregistré | De 0 à 250 ms au minimum ¹⁰ | 10 | De -5 à +5 g | ±10 % | 0,5 g | Retournement |

⁹ On entend par « Si l'élément est enregistré » le fait que l'élément de données soit enregistré dans une mémoire non volatile pour être téléchargé ultérieurement.

¹⁰ Dans le cas d'un retournement, le moment où l'événement est considéré comme ayant débuté, conformément à la définition donnée par le constructeur.

| <i>Élément de données</i> | <i>Condition d'application¹</i> | <i>Intervalle/moment de l'enregistrement² (par rapport au temps zéro)</i> | <i>Fréquence d'échantillonnage des données (échantillons par seconde)</i> | <i>Plage minimale³</i> | <i>Précision⁴</i> | <i>Résolution⁴</i> | <i>Événement(s) enregistré(s)⁵</i> |
|------------------------------------|---|--|---|--|--------------------------------|-------------------------------|---|
| Delta-v latéral | Obligatoire – non requis si l'accélération latérale est enregistrée à une fréquence ≥ 500 Hz sur une plage et avec une résolution suffisantes pour calculer le delta-v avec la précision requise | De 0 à 250 ms ou de 0 au moment de fin de l'événement plus 30 ms, selon le plus court de ces intervalles | 100 | De -100 à +100 km/h | ± 10 % | 1 km/h | Collision |
| Delta-v maximal latéral | Obligatoire – non requis si l'accélération latérale est enregistrée à une fréquence ≥ 500 Hz | De 0 à 300 ms ou de 0 au moment de fin de l'événement plus 30 ms, selon le plus court de ces intervalles | s.o. | De -100 à +100 km/h | ± 10 % | 1 km/h | Collision |
| Temps du delta-v maximal latéral | Obligatoire – non requis si l'accélération latérale est enregistrée à une fréquence ≥ 500 Hz | De 0 à 300 ms ou de 0 au moment de fin de l'événement plus 30 ms, selon le plus court de ces intervalles | s.o. | De 0 à 300 ms ou de 0 au moment de fin de l'événement plus 30 ms, selon le plus court de ces intervalles | ± 3 ms | 2,5 ms | Collision |
| Temps du delta-v maximal résultant | Obligatoire – non requis si l'accélération correspondante est enregistrée à une fréquence ≥ 500 Hz | De 0 à 300 ms ou de 0 au moment de fin de l'événement plus 30 ms, selon le plus court de ces intervalles | s.o. | De 0 à 300 ms ou de 0 au moment de fin de l'événement plus 30 ms, selon le plus court de ces intervalles | ± 3 ms | 2,5 ms | Collision |
| Régime du moteur | Obligatoire | De -5,0 à 0 s | 2 | De 0 à 10 000 tr/min | ± 100 tr/min ¹¹ | 100 tr/min | Collision Retournement |

¹¹ Pour ces éléments, il n'est pas nécessaire de satisfaire aux prescriptions de précision et de résolution lors des essais de choc spécifiés.

| Élément de données | Condition d'application ¹ | Intervalle/moment de l'enregistrement ² (par rapport au temps zéro) | Fréquence d'échantillonnage des données (échantillons par seconde) | Plage minimale ³ | Précision ⁴ | Résolution ⁴ | Événement(s) enregistré(s) ⁵ |
|---|--|--|--|--|------------------------|---------------------------------------|--|
| Angle de roulis du véhicule | Si l'élément est enregistré | De 0 à 250 ms au minimum ¹¹ | 10 | De -1 080° à +1 080° | ±10 % | 10° | Retournement |
| Vitesse angulaire de roulis du véhicule ¹² | Obligatoire si le véhicule est équipé d'un dispositif de contrôle du système de protection contre le retournement reposant sur un algorithme | De 0 à 250 ms au minimum ¹¹ | 10 | De -240 à +240 °/s | ±10 % ¹³ | 4 °/s | Retournement |
| Activité du système antiblocage des roues | Obligatoire | De -5,0 à 0 s | 2 | Défaillant, non engagé, engagé | s.o. | Défaillant, non engagé, engagé | Collision Accident impliquant des usagers de la route vulnérables Retournement |
| Contrôle de la stabilité | Obligatoire | De -5,0 à 0 s | 2 | Défaillant, activé, désactivé, engagé | s.o. | Défaillant, activé, désactivé, engagé | Collision Accident impliquant des usagers de la route vulnérables Retournement |
| Impulsion à la commande de direction | Obligatoire | De -5,0 à 0 s | 2 | De -250° dans le sens horaire à +250° dans le sens antihoraire | ±5 % | ±1 % | Collision Accident impliquant des usagers de la route vulnérables Retournement |
| État de la ceinture de sécurité (passager avant) ⁹ | Obligatoire | -1,0 s | s.o. | Bouclée, non bouclée | s.o. | Bouclée, non bouclée | Collision Retournement |

¹² Il incombe au constructeur de préciser de quel côté la vitesse angulaire de roulis/de lacet est positive.

¹³ Par rapport à la plage complète de valeurs du capteur.

| <i>Élément de données</i> | <i>Condition d'application¹</i> | <i>Intervalle/moment de l'enregistrement² (par rapport au temps zéro)</i> | <i>Fréquence d'échantillonnage des données (échantillons par seconde)</i> | <i>Plage minimale³</i> | <i>Précision⁴</i> | <i>Résolution⁴</i> | <i>Événement(s) enregistré(s)⁵</i> |
|---|--|--|---|-----------------------------------|------------------------------|-------------------------------|---|
| État de l'interrupteur de désactivation du coussin gonflable passager avant ⁹ | Obligatoire | -1,0 s | s.o. | Désactivé ou non désactivé | s.o. | Désactivé ou non désactivé | Collision Retournement |
| Déploiement du coussin gonflable frontal, délai avant la énième étape (conducteur) ¹⁵ | Obligatoire si le véhicule est équipé d'un coussin gonflable frontal à déploiement progressif pour le conducteur | Événement | s.o. | De 0 à 250 ms | ±2 ms | 1 ms | Collision |
| Déploiement du coussin gonflable frontal, délai avant la énième étape (passager avant) ^{14, 9} | Obligatoire si le véhicule est équipé d'un coussin gonflable frontal à déploiement progressif pour le passager avant | Événement | s.o. | De 0 à 250 ms | ±2 ms | 1 ms | Collision |
| Déploiement du coussin gonflable latéral, délai de déploiement (conducteur) | Obligatoire | Événement | s.o. | De 0 à 250 ms | ±2 ms | 1 ms | Collision |
| Déploiement du coussin gonflable latéral, délai de déploiement (passager avant) | Obligatoire | Événement | s.o. | De 0 à 250 ms | ±2 ms | 1 ms | Collision |
| Déploiement du rideau gonflable, délai de déploiement (côté conducteur) | Obligatoire | Événement | s.o. | De 0 à 250 ms | ±2 ms | 1 ms | Collision Retournement |

¹⁴ Indiquer cet élément n-1 fois, c'est-à-dire une fois pour chaque étape d'un système de coussin gonflable à déploiement progressif.

| <i>Élément de données</i> | <i>Condition d'application¹</i> | <i>Intervalle/moment de l'enregistrement² (par rapport au temps zéro)</i> | <i>Fréquence d'échantillonnage des données (échantillons par seconde)</i> | <i>Plage minimale³</i> | <i>Précision⁴</i> | <i>Résolution⁴</i> | <i>Événement(s) enregistré(s)⁵</i> |
|---|---|--|---|--|------------------------------|-------------------------------|---|
| Déploiement du rideau gonflable, délai de déploiement (côté passager) | Obligatoire | Événement | s.o. | De 0 à 250 ms | ±2 ms | 1 ms | Collision Retournement |
| Déploiement du prétensionneur, délai de déclenchement (conducteur) | Obligatoire | Événement | s.o. | De 0 à 250 ms | ±2 ms | 1 ms | Collision Retournement |
| Déploiement du prétensionneur, délai de déclenchement (passager avant) ⁹ | Obligatoire | Événement | s.o. | De 0 à 250 ms | ±2 ms | 1 ms | Collision Retournement |
| État de l'interrupteur de position du siège, position la plus avancée (conducteur) | Obligatoire si le véhicule est équipé d'un tel interrupteur et si celui-ci joue un rôle dans la décision de déploiement | -1,0 s | s.o. | Oui ou non | s.o. | Oui ou non | Collision Retournement |
| État de l'interrupteur de position du siège, position la plus avancée (passager avant) ⁹ | Obligatoire si le véhicule est équipé d'un tel interrupteur et si celui-ci joue un rôle dans la décision de déploiement | -1,0 s | s.o. | Oui ou non | s.o. | Oui ou non | Collision Retournement |
| Classification de la taille de l'occupant (conducteur) | Si l'élément est enregistré | -1,0 s | s.o. | 5 ^e centile de la taille des femmes ou plus grand | s.o. | Oui ou non | Collision Retournement |
| Classification de la taille de l'occupant (passager avant) ⁹ | Si l'élément est enregistré | -1,0 s | s.o. | Mannequin HIII de taille 6 ans ou mannequin Q6 ou de taille inférieure | s.o. | Oui ou non | Collision Retournement |

| <i>Élément de données</i> | <i>Condition d'application¹</i> | <i>Intervalle/moment de l'enregistrement² (par rapport au temps zéro)</i> | <i>Fréquence d'échantillonnage des données (échantillons par seconde)</i> | <i>Plage minimale³</i> | <i>Précision⁴</i> | <i>Résolution⁴</i> | <i>Événement(s) enregistré(s)⁵</i> |
|---|--|--|---|---------------------------------------|--|---------------------------------------|--|
| État de la ceinture de sécurité (passagers arrière) ¹⁵ | Obligatoire | -1,0 s | s.o. | Bouclée, non bouclée | s.o. | Bouclée, non bouclée | Collision Retournement |
| État du témoin d'avertissement du système de surveillance de la pression des pneumatiques | Obligatoire | -1,0 s par rapport au temps zéro | s.o. | s.o. | s.o. | Activé ou désactivé | Collision Retournement |
| Accélération longitudinale (avant l'accident) | Obligatoire | De -5,0 à 0 s par rapport au temps zéro | 2 | De -1,5 à +1,5 g | ±10 % | 0,1 g | Collision Accident impliquant des usagers de la route vulnérables |
| Accélération transversale (avant l'accident) | Obligatoire | De -5,0 à 0 s par rapport au temps zéro | 2 | De -1,0 à +1,0 g | ±10 % | 0,1 g | Collision |
| Vitesse angulaire de lacet ¹³ | Obligatoire | De -5,0 à 0 s par rapport au temps zéro | 2 | De -75 à +75 °/s | ±10 % de la plage complète de valeurs du capteur | 0,1 | Collision Retournement |
| État du système antipatinage | Obligatoire si le véhicule n'est pas équipé d'un système de contrôle de la stabilité | De -5,0 à 0 s par rapport au temps zéro | 2 | Défaillant, activé, désactivé, engagé | s.o. | Défaillant, activé, désactivé, engagé | Collision Retournement |

¹⁵ Indiquer cet élément n fois, c'est-à-dire une fois pour chaque dispositif des deuxième et troisième rangées.

| <i>Élément de données</i> | <i>Condition d'application¹</i> | <i>Intervalle/moment de l'enregistrement² (par rapport au temps zéro)</i> | <i>Fréquence d'échantillonnage des données (échantillons par seconde)</i> | <i>Plage minimale³</i> | <i>Précision⁴</i> | <i>Résolution⁴</i> | <i>Événement(s) enregistré(s)⁵</i> |
|---|--|--|---|-----------------------------------|------------------------------|---|--|
| État du système actif de freinage d'urgence | Obligatoire | De -5,0 à 0 s par rapport au temps zéro | 2 | s.o. | s.o. | Défaillant, Désactivé, Activé mais non engagé, Alerte mais non engagé, Engagé | Collision Accident impliquant des usagers de la route vulnérables Retournement |
| État du régulateur de vitesse | Obligatoire | De -5,0 à 0 s par rapport au temps zéro | 2 | s.o. | s.o. | Engagé, défaillant, désactivé, non engagé | Collision Accident impliquant des usagers de la route vulnérables Retournement |
| État du régulateur de vitesse actif (système de conduite automatisée de niveau 1) | Obligatoire | De -5,0 à 0 s par rapport au temps zéro | 2 | s.o. | s.o. | Engagé, défaillant, désactivé, non engagé | Collision Accident impliquant des usagers de la route vulnérables Retournement |
| Déploiement du système secondaire de sécurité pour les usagers de la route vulnérables, délai de déploiement | Obligatoire | Événement | s.o. | De 0 à 250 ms | ±2 ms | 1 ms | Accident impliquant des usagers de la route vulnérables |
| État du témoin d'avertissement du système secondaire de sécurité pour les usagers de la route vulnérables ¹⁶ | Obligatoire | De -1,1 à 0 s par rapport au temps zéro | s.o. | s.o. | s.o. | Activé ou désactivé | Accident impliquant des usagers de la route vulnérables |

¹⁶ Plusieurs indications sur l'état du système de sécurité peuvent être combinées dans le témoin d'avertissement du coussin gonflable.

| <i>Élément de données</i> | <i>Condition d'application¹</i> | <i>Intervalle/moment de l'enregistrement² (par rapport au temps zéro)</i> | <i>Fréquence d'échantillonnage des données (échantillons par seconde)</i> | <i>Plage minimale³</i> | <i>Précision⁴</i> | <i>Résolution⁴</i> | <i>Événement(s) enregistré(s)⁵</i> |
|---|--|--|---|-----------------------------------|------------------------------|--|---|
| Ceinture de sécurité de la place centrale à l'avant | Obligatoire | -1,0 s | s.o. | Bouclée, non bouclée | s.o. | Bouclée, non bouclée | Collision Retournement |
| Déploiement du coussin gonflable central en cas de choc du côté opposé à celui du conducteur, délai de déploiement ⁹ | Obligatoire | Événement | s.o. | De 0 à 250 ms | ±2 ms | 1 ms | Collision Retournement |
| État du système d'avertissement de franchissement de ligne | Obligatoire | De -5,0 à 0 s | 2 | s.o. | s.o. | Défaillant, Désactivé, Activé mais pas d'avertissement, Activé, alerte de franchissement sur la gauche, Activé, alerte de franchissement sur la droite | Collision Retournement |
| État de la fonction de direction corrective | Obligatoire | De -5,0 à 0 s | 2 | s.o. | s.o. | Défaillant, Désactivé, Activé mais non engagé, engagé | Collision Retournement |
| État de la fonction de direction pour situations d'urgence | Obligatoire | De -5,0 à 0 s | 2 | s.o. | s.o. | Défaillant, Désactivé, Activé mais non engagé, engagé | Collision Retournement |

| <i>Élément de données</i> | <i>Condition d'application¹</i> | <i>Intervalle/moment de l'enregistrement² (par rapport au temps zéro)</i> | <i>Fréquence d'échantillonnage des données (échantillons par seconde)</i> | <i>Plage minimale³</i> | <i>Précision⁴</i> | <i>Résolution⁴</i> | <i>Événement(s) enregistré(s)⁵</i> |
|---|--|--|---|-----------------------------------|------------------------------|--|---|
| État de la fonction de direction à commande automatique de catégorie A | Obligatoire | De -5,0 à 0 s | 2 | s.o. | s.o. | Défaillant, Désactivé, En veille, Activé ¹⁷ | Collision, Retournement |
| État de la fonction de direction à commande automatique de catégorie B1 | Obligatoire | De -5,0 à 0 s | 2 | s.o. | s.o. | Défaillant, Désactivé, En veille, Activé ¹⁷ | Collision, Retournement |
| État de la fonction de direction à commande automatique de catégorie B2 | Obligatoire | De -5,0 à 0 s | 2 | s.o. | s.o. | Défaillant, Désactivé, En veille, Activé ¹⁷ | Collision, Retournement |
| État de la fonction de direction à commande automatique de catégorie C | Obligatoire | De -5,0 à 0 s | 2 | s.o. | s.o. | Défaillant, Désactivé, En veille, Activé ¹⁷ | Collision, Retournement |
| État de la fonction de direction à commande automatique de catégorie D | Obligatoire | De -5,0 à 0 s | 2 | s.o. | s.o. | Défaillant, Désactivé, En veille, Activé ¹⁷ | Collision, Retournement |
| État de la fonction de direction à commande automatique de catégorie E | Obligatoire | De -5,0 à 0 s | 2 | s.o. | s.o. | Défaillant, Désactivé, En veille, Activé ¹⁷ | Collision, Retournement |

¹⁷ Défaillant = défaillant au sens du Règlement ONU n° 79 ; désactivé = à l'arrêt ; en veille = l'ACSF ne peut intervenir ; activé = l'ACSF est activée mais n'intervient pas ou elle est activée et intervient.

| <i>Élément de données</i> | <i>Condition d'application¹</i> | <i>Intervalle/moment de l'enregistrement² (par rapport au temps zéro)</i> | <i>Fréquence d'échantillonnage des données (échantillons par seconde)</i> | <i>Plage minimale³</i> | <i>Précision⁴</i> | <i>Résolution⁴</i> | <i>Événement(s) enregistré(s)⁵</i> |
|---|--|--|---|-----------------------------------|------------------------------|--|--|
| État du système automatique d'appel d'urgence | Obligatoire | Événement | s.o. | s.o. | s.o. | Défaillant, Activé mais pas d'appel d'urgence déclenché automatiquement Activé et appel d'urgence déclenché automatiquement | Collision Accident impliquant des usagers de la route vulnérables Retournement |

»