

## Systèmes d'aide à la conduite pour voitures de tourisme, véhicules utilitaires légers, poids lourds, bus et autocars

	Dénomination commerciale/courante	Prescription légale selon le droit européen	Date d'introduction	Effets	Remarques
<b>Avertisseur de collision avec des piétons et des cyclistes</b> sur les véhicules utilitaires lourds Règlement ONU n° 159	Système de détection de piétons et de cyclistes au démarrage	Règlement (UE) 2019/2144 (ann. II, objet B5)	Obligatoire pour les voitures automobiles lourdes importées dès le <b>7 juillet 2024</b>	Indique que des piétons et des cyclistes se trouvent à proximité immédiate de l'avant du véhicule, hors de la zone visible, et avertit du risque de collision	Pour les poids lourds, les bus et les autocars ; règlement (UE) 2019/2144 : annexe II, objet B5
<b>Système de surveillance des angles morts</b> sur les véhicules utilitaires lourds Règlement ONU n° 151	Assistant de changement de direction (système d'information concernant les angles morts pour la détection de vélos)	Règlement (UE) 2019/2144 (ann. II, objet B6)	Obligatoire pour les voitures automobiles lourdes importées dès le <b>7 juillet 2024</b>	Prévient les conducteurs de véhicules automobiles lourds qui tournent (à droite) du risque d'accident avec des cyclistes	Pour les poids lourds, les bus et les autocars ; règlement (UE) 2019/2144 : annexe II, objet B6
<b>Système d'aide au freinage d'urgence sur les voitures de tourisme et les véhicules utilitaires légers</b> Règlement ONU n° 152	<i>Advanced Emergency Braking System</i> (AEBS + ESS)	Règlement (UE) 2019/2144 (ann. II, objet C9)	Obligatoire pour les voitures de tourisme et les voitures de livraison importées dès le <b>7 juillet 2024</b>	Système de freinage d'urgence prédictif, qui s'active automatiquement devant un obstacle (possibilité de reprendre le contrôle)	Pour les voitures de tourisme et les véhicules utilitaires légers ; règlement (UE) 2019/2144 : annexe II, objet C9
<b>Système d'aide au freinage d'urgence sur les véhicules utilitaires lourds</b> Règlement ONU n° 131	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Advanced Emergency Braking System</i> (AEBS)</li> </ul>	Règlement (UE) 2019/2144 (ann. II, objet C8) ; pour les exceptions, voir ann. II, notes relatives au tableau, ch. (4)	Obligatoire pour les voitures automobiles lourdes importées dès le <b>1<sup>er</sup> novembre 2015</b> pour la première fois ( <b>échelonnement pour les catégories N<sub>2</sub> et M<sub>2</sub>, niveau 2 de réception applicable aux véhicules importés dès le 1<sup>er</sup> novembre 2018</b> )	Système de freinage d'urgence prédictif, qui s'active automatiquement devant un obstacle (possibilité de reprendre le contrôle)	Introduit pour la première fois par le règlement (UE) n° 661/2009 (art. 10) et le règlement délégué (UE) n° 347/2012, remplacés depuis
<b>Avertisseur de somnolence et de perte d'attention du conducteur</b> Règlement délégué (UE) 2021/1341	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Driver Drowsiness and Attention Warning</i> (DDAW)</li> <li><i>Attention Assist</i></li> </ul>	Règlement (UE) 2019/2144 (ann. II, objet E2)	Obligatoire pour les voitures automobiles légères et les voitures automobiles lourdes importées dès le <b>7 juillet 2024</b>	Analyse le comportement du conducteur pour détecter une éventuelle perte d'attention. En cas de signes de fatigue, le système avertit le conducteur au moyen d'un signal acoustique et optique, et l'invite à faire une pause.	Règlement (UE) 2019/2144 : annexe II, objet E2
<b>Interface pour l'installation d'un éthylomètre antidémarrage</b> Règlement délégué (UE) 2021/1243	<ul style="list-style-type: none"> <li>Système Alcolock</li> <li>Éthylomètre antidémarrage</li> </ul>	Règlement (UE) 2019/2144 (ann. II, objet E1)	Facultatif en Suisse ; obligatoire dans l'UE pour les voitures automobiles légères et les voitures automobiles lourdes dès le 7 juillet 2024	Après son installation, le système Alcolock empêche le conducteur en état d'ébriété de démarrer le véhicule.	Seuls sont prescrits l'interface ainsi que le câblage en vue d'une installation ultérieure aisée du système, si nécessaire ; règlement (UE) 2019/2144 : annexe II, objet E1
<b>Détection en marche arrière</b> Règlement ONU n° 158	<i>Reversing Detection</i> (RD)	Règlement (UE) 2019/2144 (ann. II, objet B7)	Obligatoire pour les voitures automobiles légères et les voitures automobiles lourdes importées dès le <b>7 juillet 2024</b>	Détecte les objets situés à proximité immédiate de l'arrière du véhicule, hors de la zone directement visible. Avertissement sonore ou système vidéo	Règlement (UE) 2019/2144 : annexe II, objet B7
<b>Système d'urgence de maintien de la trajectoire sur les voitures de tourisme et les véhicules utilitaires légers</b> Règlement d'exécution (UE) 2021/646	<ul style="list-style-type: none"> <li>Système d'urgence de maintien de la trajectoire (ELKS)</li> <li><i>Lane Keep Assist</i> (LKA)</li> <li><i>Lane Departure Avoidance</i> (LDA)</li> <li><i>Lane Departure Protection</i> (LDP)</li> </ul>	Règlement (UE) 2019/2144 (ann. II, objet C3/C4)	Obligatoire pour les voitures de tourisme et les voitures de livraison importées dès le <b>7 juillet 2024</b>	Avertit le conducteur et intervient activement dans le pilotage lorsque le véhicule dérive de sa trajectoire (possibilité de reprendre le contrôle)	Pour les voitures de tourisme et les véhicules utilitaires légers ➔ à partir de 2024/2026 pour les véhicules équipés d'une direction assistée hydraulique (plutôt qu'électrique) ; règlement (UE) 2019/2144 : annexe II, objet C3/C4

	Dénomination commerciale/courante	Prescription légale selon le droit européen	Date d'introduction	Effets	Remarques
<b>Système de détection de dérive de la trajectoire sur les véhicules utilitaires lourds</b> Règlement ONU n° 130	<i>Lane departure warning system (LDWS)</i>	Règlement (UE) 2019/2144 (ann. II, objet C2) ; pour les exceptions, voir ann. II, notes relatives au tableau, ch. (4)	Obligatoire pour les voitures automobiles lourdes importées dès le <b>1<sup>er</sup> novembre 2015</b> pour la première fois	Avertit le conducteur avant que le véhicule dérive de sa trajectoire	Introduit pour la première fois par le règlement (UE) n° 661/2009 (art. 10) et le règlement délégué (UE) n° 347/2012, remplacés depuis
<b>Système d'adaptation intelligente de la vitesse (assistance/alerte)</b> Règlement délégué (UE) 2021/1958	<i>Intelligent Speed Assistance (ISA)</i>	Règlement (UE) 2019/2144 (ann. II, objet D8)	Facultatif en Suisse ; obligatoire dans l'UE pour les voitures automobiles légères et les voitures automobiles lourdes importées dès le <b>7 juillet 2024</b>	Alerte le conducteur en cas de dépassement de la vitesse signalée	Règlement (UE) 2019/2144 : annexe II, objet D8
<b>Système avancé de freinage d'urgence destiné à protéger les piétons et les cyclistes,</b> sur les voitures de tourisme et les véhicules utilitaires légers Règlement ONU n° 152	Système de freinage d'urgence en présence de piétons	Règlement (UE) 2019/2144 (ann. II, objet B4)	Obligatoire pour les voitures de tourisme et les voitures de livraison importées dès le <b>7 juillet 2026</b> , ou dès le <b>7 juillet 2024</b> pour la réception de nouveaux types	Avertit le conducteur de la présence de piétons traversant la chaussée et amorce, au besoin, le freinage d'urgence (possibilité de reprendre le contrôle)	Pour les voitures de tourisme et les véhicules utilitaires légers ; règlement (UE) 2019/2144 : annexe II, objet B4
<b>Avertisseur avancé de distraction du conducteur</b> Règlement délégué (UE) 2023/2590	<i>Advanced driver distraction warning system (ADDW)</i>	Règlement (UE) 2019/2144 (ann. II, objet E3)	Obligatoire pour les voitures automobiles légères et les voitures automobiles lourdes importées dès le <b>7 juillet 2026</b> , ou dès le <b>7 juillet 2024</b> pour la réception de nouveaux types		Règlement (UE) 2019/2144 : annexe II, objet E3
<b>Enregistreur de données d'évènement en cas d'accident (enregistreur de données d'accident)</b> Règlement délégué (UE) 2022/545 et règlement ONU n° 160	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Event Data Recorder (EDR)</i></li> <li>• Boîte noire</li> </ul>	Règlement (UE) 2019/2144	Obligatoire pour les voitures de tourisme et les voitures de livraison importées dès le <b>7 juillet 2024</b> ; obligatoire pour les voitures automobiles lourdes importées dès le <b>7 janvier 2029</b> , ou dès le <b>7 janvier 2026</b> pour la réception de nouveaux types	Enregistre, avant, pendant et après un accident, la vitesse, les décélérations, les accélérations, les tonneaux ainsi que l'activation de divers dispositifs du véhicule (airbags, ceintures de sécurité, direction, gaz et freins, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les données d'accident sont enregistrées 5 secondes avant l'évènement et jusqu'à la fin de celui-ci.</li> <li>• En l'absence d'accident, aucune donnée n'est conservée.</li> <li>• Les données sont sauvegardées sous forme anonymisée.</li> <li>• L'accès aux informations n'est possible qu'au moyen d'une connexion par fiche dans le véhicule et n'est admis qu'à des fins d'analyse de l'accident.</li> </ul>
<b>Protection contre les cyberattaques</b> Règlement ONU n° 155	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Cybersecurity</i></li> <li>• Cybersécurité</li> </ul>	Règlement (UE) 2019/2144 (ann. II, objet D4)	Obligatoire pour les voitures automobiles légères et les voitures automobiles lourdes dès le <b>7 juillet 2024</b>	Protège les systèmes informatiques du véhicule (logiciels) contre le piratage ; les constructeurs automobiles doivent détecter les menaces sur toute la durée de vie de leurs véhicules et prendre les mesures appropriées	Règlement (UE) 2019/2144 : annexe II, objet D4 ; remarque : des délais transitoires sont prévus pour les petites séries.
<b>Automated Lane Keeping System (ALKS) / Système automatique de maintien dans la voie de circulation, avec enregistreur de</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assistance à la conduite dans les embouteillages</li> <li>• Pilotage automatique sur autoroute</li> </ul>	Aucune prescription de la part de l'UE	-----	Contrôle de la direction, du freinage et de la propulsion du véhicule. Activation uniquement sur les autoroutes avec séparation des sens de circulation.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Premier système de niveau 3 réglementé</li> <li>• Activable seulement dans les pays dont le droit régit la</li> </ul>

	Dénomination commerciale/courante	Prescription légale selon le droit européen	Date d'introduction	Effets	Remarques
<b>mode de conduite intégré (stockage de données pour la conduite automatisée, DSSAD)</b> Règlement ONU n° 157	<ul style="list-style-type: none"> <li>ALKS</li> </ul>			<p>La première génération (assistance à la conduite dans les embouteillages) maintient le véhicule dans la voie de circulation où il se trouve et fonctionne jusqu'à une vitesse de 60 km/h.</p> <p>La deuxième génération (pilotage automatique sur autoroute) peut faire changer le véhicule de voie de circulation et fonctionne jusqu'à 130 km/h.</p> <p>L'enregistreur de mode de conduite DSSAD permet l'enregistrement des phases de la conduite manuelle et automatisée, y c. les ordres de transmission.</p>	délégation des tâches de conduite au véhicule

Conformément au règlement (UE) 2019/2144, les **SAC ci-après doivent être prévus seulement pour les véhicules équipés d'un système d'automatisation** :

- **systèmes de surveillance de la disponibilité du conducteur** ; annexe II, objet E4 ;
- **systèmes assurant la surveillance du véhicule à la place du conducteur** ; annexe II, objet E6 ;
- **systèmes fournissant au véhicule des informations sur l'état du véhicule et la zone environnante** ; annexe II, objet E7 ;
- **systèmes visant à communiquer des informations sur la sécurité aux autres usagers de la route** ; annexe II, objet E9 ;
- **option pour les voitures automobiles lourdes : timons électroniques (circulation en peloton)** ; annexe II, objet E8.

Depuis le **6 juillet 2022**, les nouveaux types de véhicules équipés d'un système d'automatisation doivent disposer d'une réception par type UE correspondante. À compter du **7 juillet 2024**, les systèmes d'aide à la conduite susmentionnés seront obligatoires pour tous les véhicules neufs équipés d'un système d'automatisation. Comme expliqué en page 1, seule la finalité des dispositifs en question est connue pour le moment et il n'existe pas de spécifications plus précises sur lesquelles il serait possible de se fonder pour délivrer des réceptions par type. Il reste donc une grande marge d'interprétation et il est impossible aujourd'hui de fournir des indications plus précises sur ces dispositifs et leur introduction.

Le règlement ONU n° 79 « Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules en ce qui concerne l'équipement de direction » est déterminant aujourd'hui pour ce qui est des systèmes d'aide à la conduite des niveaux 1 et 2 selon la norme SAE (au moins une main sur le volant).

Actuellement, il régit diverses fonctions de direction qui ne sont pas prescrites, à savoir :

- avertissement de sortie de voie (fonction de direction à commande automatique ou *Automatically Commanded Steering Function [ACSF]* des catégories B1 et B2) ;
- système d'aide pour les manœuvres et le parage (ACSF de catégorie A) ;
- assistant de changement de voie ; système actif d'aide à la conduite ou *Advanced Driver Assistance Steering System (ACSF)* des catégories C, D et E) ;
- fonction de direction pour situations d'urgence ou *Emergency Steering Function (ESF)* et fonction de direction corrective ou *Corrective Steering Function (CSF)*.