

Berne, le 18 octobre 2023

Ordonnance sur la conduite automatisée

Rapport explicatif
relatif à l'ouverture de la procédure de
consultation



Condensé

Les véhicules équipés d'un système d'automatisation recèlent un potentiel en matière de réduction des effets néfastes de la circulation routière. Ils constituent en outre une base pour les innovations économiques. Afin de pouvoir saisir les opportunités inhérentes à ces véhicules, le Parlement a décidé, le 17 mars 2023, de modifier la loi fédérale sur la circulation routière et de conférer au Conseil fédéral des compétences lui permettant de réglementer la conduite automatisée. Grâce à l'ordonnance dont il est ici question, le Conseil fédéral entend ouvrir la voie aux premiers cas d'application de la conduite automatisée. Cette ordonnance précise en particulier les systèmes d'automatisation admis et leurs conditions d'utilisation.

Contexte

La transformation numérique comporte de nombreuses opportunités dans le domaine des transports. La mobilité automatisée revêt une grande importance en vue d'améliorer la sécurité routière et l'efficacité du système des transports, notamment sous l'angle de la capacité routière, de la fluidité du trafic et de la durabilité. Elle permet aux prestataires de services de mobilité privés et publics de développer de nouveaux modèles commerciaux tournés vers l'avenir et jette les bases d'innovations économiques.

Il faut saisir ces opportunités suffisamment tôt. C'est pourquoi le Parlement a décidé, le 17 mars 2023, une révision partielle de la loi fédérale du 19 décembre 1958 sur la circulation routière (LCR) qui confère au Conseil fédéral la compétence de réglementer certains cas d'application de la conduite automatisée. Le projet d'ordonnance dont il est ici question vise à mettre en œuvre les compétences du Conseil fédéral et à permettre la conduite automatisée.

Contenu du projet

L'ordonnance sur la conduite automatisée vise à réglementer l'immatriculation et l'utilisation des véhicules équipés d'un système d'automatisation de même que les aspects de la protection des données qui leur sont liés. Elle couvre d'une part les véhicules qui requièrent encore un conducteur mais sont en mesure de parcourir certains tronçons de manière autonome sans que le conducteur ne doive assurer une surveillance permanente. D'autre part, elle s'applique aux véhicules conçus pour pouvoir se déplacer entièrement sans conducteur. Le tronçon sur lequel sont admis de tels véhicules doit être défini au préalable et validé par l'autorité compétente. En outre, un opérateur doit assurer la surveillance de ces véhicules. Le parcage automatisé, sans personne à bord du véhicule, doit lui aussi être permis à condition que la manœuvre ait lieu sur un parking séparé du reste du trafic. Les aires de stationnement où une telle manœuvre est possible doivent être autorisées par les autorités compétentes.

Table des matières

1	Présentation du projet	4
1.1	Contexte	4
1.2	Réglementation proposée	6
1.3	Questions de mise en œuvre	9
2	Comparaison avec le droit étranger, notamment européen	10
2.1	Droit international et droit européen	10
2.2	Droit étranger	12
3	Commentaire des dispositions	15
3.1	Ordonnance sur la conduite automatisée	15
3.2	Ordonnance sur la signalisation routière	42
3.3	Ordonnance concernant les exigences techniques requises pour les véhicules routiers	42
3.4	Ordonnance réglant l'admission des personnes et des véhicules à la circulation routière	43
4	Conséquences	45
4.1	Conséquences pour la Confédération	45
4.2	Conséquences pour les cantons, les communes, les centres urbains, les agglomérations et les régions de montagne	45
4.3	Conséquences économiques	46
4.4	Conséquences sociétales et environnementales	47
5	Aspects juridiques	48
5.1	Constitutionnalité.....	48
5.2	Compatibilité avec les obligations internationales de la Suisse.....	48
5.3	Forme de l'acte à adopter	48

Explications

1 Présentation du projet

1.1 Contexte

La transformation numérique comporte de nombreuses opportunités dans le domaine des transports. La mobilité automatisée revêt une grande importance en vue d'améliorer la sécurité routière et l'efficacité du système des transports, notamment sous l'angle de la capacité routière, de la fluidité du trafic et de la durabilité. Elle permet aux prestataires de services de mobilité privés et publics de développer de nouveaux modèles commerciaux tournés vers l'avenir et jette les bases d'innovations économiques. Les véhicules équipés de systèmes d'automatisation et capables de circuler durablement sans l'intervention d'un conducteur constituent un élément essentiel de la mobilité automatisée.

On ne peut guère imaginer les véhicules actuels sans de nombreux systèmes d'assistance qui se sont répandus depuis assez longtemps déjà. Ces systèmes aident les conducteurs à accomplir leurs tâches et leurs obligations dans la circulation routière en leur fournissant des informations (par ex. systèmes de navigation), en contribuant au maniement du véhicule (par ex. ABS), en les déchargeant de certains éléments de la conduite du véhicule (par ex. régulateur de vitesse, aide au stationnement) ou en s'enclenchant lorsque les conducteurs n'accomplissent pas leurs tâches (par ex. aide au freinage d'urgence). Mais tous ces systèmes d'assistance ne libèrent pas les conducteurs de leurs obligations de vigilance et de maîtrise du véhicule. Même lorsque ces systèmes assurent entièrement et durablement la conduite dans certaines situations (par ex. lorsque le régulateur de vitesse adaptatif et l'aide au maintien dans la voie sont activés simultanément sur l'autoroute), les conducteurs sont tenus de les surveiller en permanence et de reprendre la main si nécessaire.

Depuis quelque temps, une nouvelle génération de systèmes se développe, à savoir les systèmes d'automatisation. Ceux-ci se distinguent des systèmes d'aide à la conduite perfectionnés connus à ce jour surtout par le fait que non seulement ils prennent les commandes du véhicule, mais qu'ils surveillent également dans une large mesure l'environnement du véhicule. Ils sont destinés, dans des situations prédéfinies, à décharger le conducteur de ses obligations de vigilance et de maîtrise du véhicule visées dans le droit de la circulation routière, voire à circuler sans conducteur sur des tronçons déterminés.

En Suisse, selon l'état actuel de la législation, l'utilisation conforme à la destination des systèmes d'automatisation est exclue dans la circulation routière. La loi fédérale sur la circulation routière (LCR)¹ prévoit que le conducteur doit rester constamment maître de son véhicule de façon à pouvoir se conformer aux devoirs de la prudence (obligation de maîtrise du véhicule).² Cette disposition signifie en particulier que le conducteur

¹ RS 741.01

² Art. 31, al. 1, LCR

n'est pas autorisé à lâcher l'appareil de direction.³ C'est pourquoi les véhicules équipés d'un système d'automatisation n'ont circulé à ce stade en Suisse qu'à la faveur de dérogations dans le cadre de courses d'essai.

Le 17 mars 2023, l'Assemblée fédérale a décidé une révision partielle de la LCR⁴ afin de permettre l'utilisation future de tels systèmes même en dehors de courses d'essai et, partant, d'atteindre les objectifs mentionnés en introduction. Elle octroie au Conseil fédéral la compétence de réglementer les cas d'application suivants :

- En vertu de l'art. 25b, al. 1, nLCR, le Conseil fédéral peut fixer les conditions et la mesure dans lesquelles le conducteur d'un véhicule équipé d'un système d'automatisation est déchargé de ses obligations de vigilance et de maîtrise du véhicule. Ce cas d'application concerne les véhicules équipés d'un système d'automatisation qui nécessitent encore un conducteur mais qui, dans certaines conditions, sont en mesure d'assumer durablement et intégralement toutes les tâches de conduite du conducteur sans la surveillance permanente de celui-ci.
- Conformément à l'art. 25b, al. 2, nLCR, le Conseil fédéral peut prévoir que les véhicules équipés d'un système d'automatisation soient autorisés à effectuer des manœuvres sur des parkings sans la présence du conducteur à bord, à la condition que le parking soit séparé du reste du trafic et des aires de circulation destinées aux piétons et aux cyclistes.
- Selon l'art. 25c, nLCR, le Conseil fédéral est habilité à réglementer dans quelles conditions les véhicules équipés d'un système d'automatisation peuvent être admis à circuler sans conducteur sur des tronçons prédéfinis.
- Le dernier cas d'application, visé à l'art. 25d nLCR, permet au Conseil fédéral d'admettre à la circulation des véhicules sans conducteur aux dimensions réduites et de vitesse minime sans qu'ils soient confinés à des tronçons définis, les exigences posées aux opérateurs pouvant alors être réduites.

La loi fixe des conditions-cadre supplémentaires, qui doivent être remplies par les véhicules équipés d'un système d'automatisation et pris en considération par le Conseil fédéral dans l'exercice de ses compétences. Les véhicules doivent en particulier être munis d'un enregistreur de mode de conduite. Cet appareil doit enregistrer les interactions entre le système d'automatisation et le conducteur ou l'opérateur ainsi que certains événements survenant pendant que le système d'automatisation est activé. La loi définit aussi qui est autorisé à accéder aux données de l'enregistreur de mode de conduite et à quelles fins⁵. Il découle en outre de la réglementation légale qu'il n'existe aucune base juridique pour l'établissement de profils de personnalité (profilage).

Le Conseil fédéral ne se voit donc pas octroyer la compétence de réglementer tous les cas d'application possibles de la conduite automatisée. Reste notamment exclue une réglementation relative aux véhicules automatisés capables de circuler partout sans conducteur. De tels véhicules peuvent toutefois être autorisés dans le cadre

³ Art. 3, al. 3, de l'ordonnance sur les règles de la circulation routière (OCR ; RS 741.11)

⁴ FF 2023 791

⁵ Art. 25g nLCR

d'essais afin d'acquérir de l'expérience en la matière. Les compétences conférées au Conseil fédéral doivent couvrir au moins les cas d'application susceptibles de présenter un intérêt pratique d'ici au début des années 2030. À cet horizon, il faudra préparer une nouvelle modification de la loi, basée sur l'état des connaissances dont on disposera alors, qui couvrira d'autres cas d'application et qui établira certaines exigences essentielles encore insuffisamment clarifiées dans la phase initiale actuelle.

Le nouvel art. 25h nLCR, qui confère à l'Office fédéral des routes (OFROU) la compétence d'autoriser des essais de durée limitée avec des véhicules équipés d'un système d'automatisation, ne fait pas l'objet du projet dont il est ici question. Les précisions nécessaires à cet effet doivent être apportées indépendamment de ce projet sous forme d'instructions.

1.2 Réglementation proposée

1.2.1 Aspects formels

Le Conseil fédéral entend exercer ses compétences réglementaires et préciser les dispositions légales dans le cadre de la procédure de révision législative présentée ici. Le projet d'ordonnance a été élaboré avec un groupe d'experts convoqué à cet effet. Ce groupe d'experts interdisciplinaire, fort de 25 membres, réunit des représentants des milieux économiques, de l'enseignement et de la recherche, des associations et des pouvoirs publics. Le but était d'établir une réglementation à même de couvrir les premiers cas d'application de la conduite automatisée, sachant que cette dernière évoluera probablement rapidement. La réglementation du Conseil fédéral doit concorder autant que possible avec cette évolution. Il y a donc lieu de penser que cette première réglementation relative à la conduite automatisée fera l'objet d'une révision peu de temps déjà après son entrée en vigueur.

1.2.2 Réception par type et vérification de la conformité

Les véhicules automobiles construits en série requièrent en principe une réception par type pour pouvoir être admis à la circulation routière. Une procédure de réception par type permet de contrôler si les exigences réglementaires posées à un véhicule ou à un composant de véhicule sont remplies. Si tel est le cas, la réception par type est délivrée. Ce principe est aussi respecté pour les véhicules équipés d'un système d'automatisation. Toutefois, les exigences réglementaires internationales et la procédure de réception par type de l'Union européenne ont sensiblement évolué en particulier pour les véhicules équipés d'un système d'automatisation. Les exigences techniques demeurent relativement abstraites, le constructeur devant prouver de manière complète comment la sécurité routière et la fluidité du trafic sont garantis au moment de la réception par type et pendant toute la durée d'exploitation du système d'automatisation. Pour l'essentiel, les organes de réception vérifient la documentation complète du constructeur et procèdent eux-mêmes à quelques tests.

Pour l'instant, eu égard au savoir-faire actuel et aux ressources disponibles, la Suisse n'est pas en mesure de délivrer ses propres réceptions par type. C'est pourquoi les réceptions par type pour les véhicules destinés à être immatriculés en Suisse doivent être délivrées par une autorité étrangère. En conséquence, le projet d'ordonnance

se borne à mentionner les exigences techniques essentielles et à renvoyer aux règlements internationaux ainsi qu'au droit de l'UE. Il ne contient pas encore, pour les systèmes d'automatisation, de réglementation autonome détaillée relative aux aspects techniques des véhicules.

La vérification de la conformité revêt une importance croissante compte tenu de la multiplication des logiciels dans le domaine de la technique des véhicules et des nouveaux principes qui prévalent dans les règlements techniques et les procédures de réception par type. À l'avenir, il importera de vérifier également la conformité des produits déjà présents sur le marché avec les exigences qui évoluent (par ex. en matière de cybersécurité). La Suisse, qui vise actuellement à mettre en place une surveillance du marché capable de suivre les récents progrès technologiques, s'inspire des actuelles directives européennes en la matière.

1.2.3 Cas d'application de la conduite automatisée

Le premier cas d'application réglementé dans le projet d'ordonnance concerne les véhicules dont le conducteur doit lui-même reprendre la conduite lorsque le système d'automatisation l'y invite. Contrairement à ce que prévoit le droit en vigueur, le conducteur sera autorisé à lâcher l'appareil de direction après avoir activé le système d'automatisation et ne devra pas surveiller le véhicule ni le trafic en permanence. Il devra toutefois rester prêt à reprendre la conduite du véhicule à tout moment. Il y est obligé lorsque le système l'y invite ou s'il s'aperçoit ou aurait dû s'apercevoir lui-même que le système arrive à ses limites. Eu égard à l'état de la technique, les activités autres que la conduite auxquelles le conducteur est autorisé à s'adonner demeurent limitées.

Un deuxième cas d'application concerne les véhicules sans conducteur qui circulent sur des tronçons définis et sont surveillés par des opérateurs. Les détenteurs de ces véhicules doivent s'assurer que ces derniers ne sont pas mis en route sans être surveillés par un opérateur et que les tâches indépendantes de la conduite du véhicule, qui incombaient jusqu'ici au conducteur, continuent d'être assumées. Les opérateurs doivent interagir avec le système d'automatisation (par ex. en vérifiant et confirmant certaines manœuvres proposées par le véhicule dans des situations particulières). Ils doivent en outre être à la disposition des passagers en qualité d'interlocuteurs. Les véhicules sans conducteur ne sont autorisés à circuler que sur des tronçons définis autorisés par les autorités compétentes. Toutes les voies de communication comprises dans une zone et les tronçons de route à haut débit et d'autoroute sont concernés. Le détenteur du véhicule doit prouver que les tronçons proposés pour la circulation de véhicules sans conducteur sont appropriés et qu'il ne faut pas s'attendre à des effets néfastes sur la sécurité routière et la fluidité du trafic. L'évaluation des demandes relève en principe de la compétence du canton où le véhicule sans conducteur doit être immatriculé. Si le tronçon proposé passe sur le territoire d'un ou de plusieurs autres cantons ou qu'il comprend des routes nationales, le canton d'immatriculation doit obtenir l'accord des cantons concernés ou de l'OFROU. Lorsque certaines conditions sont réunies, l'autorité d'immatriculation de l'armée, l'Office fédéral des transports (OFT) et l'Office fédéral de la douane et de la sécurité des frontières (OFDF) ont le droit d'être entendus.

Un troisième cas d'application concerne le parcage automatisé en l'absence d'un conducteur. Selon les règlements nationaux connus ou les projets européens, une réception par type peut être délivrée uniquement si le système d'automatisation pour le stationnement ne peut être activé que sur des aires de stationnement autorisées par les autorités. L'autorité compétente en vertu du droit cantonal est responsable d'autoriser les aires de stationnement et d'évaluer si elles sont adaptées au parcage automatisé. L'aire de stationnement ne doit être accessible que par des entrées et des sorties séparées, tout en offrant également la possibilité aux véhicules conventionnels de s'y garer. Les infrastructures externes au véhicule peuvent assurer diverses fonctions partielles nécessaires au parcage automatisé (par ex. l'identification du véhicule). La réception par type du véhicule détermine dans quelle mesure de telles fonctions sont possibles. C'est pourquoi le constructeur ou une personne habilitée par ce dernier doit en faire la demande. Une fois le système d'automatisation activé, la manœuvre ne peut être exécutée que s'il a été constaté que le véhicule se trouve sur le lieu de dépôt signalé par une marque, que le véhicule a été identifié et qu'une place de parc libre a été attribuée.

La LCR révisée prévoit un quatrième cas d'application. Le Conseil fédéral pourrait admettre à la circulation des véhicules sans conducteur aux dimensions réduites et de vitesse minimale, avec des conditions assouplies puisqu'il n'y aurait ni tronçons prédéfinis ni surveillance par des opérateurs. De tels véhicules pourraient par exemple être utilisés comme petits robots de livraison. Comme le message du Conseil fédéral l'explique, il n'est pas prévu d'exercer cette compétence dans un premier temps. À l'heure actuelle, l'utilisation de tels véhicules soulève de sérieux conflits d'objectifs. Eu égard à leurs caractéristiques, à leurs conditions d'utilisation et à leur vitesse limitée, il faut notamment se demander sur quelles surfaces ils devraient circuler. Du fait de leur vitesse réduite, ces véhicules ne peuvent pas être utilisés facilement sur la chaussée.

En outre, l'OFROU se voit octroyer la compétence d'accorder des autorisations, ce qui permet de déroger à certaines exigences, notamment à l'obligation de disposer d'une réception par type. Il devient ainsi possible, par exemple, de continuer à utiliser normalement des véhicules équipés d'un système d'automatisation et admis à la circulation à titre expérimental, si les essais ont été concluants et que certaines gages de sécurité ont été fournis.

1.2.4 Formation et perfectionnement des acteurs concernés

L'utilisation de systèmes d'automatisation exige également de nouvelles capacités et connaissances. Cela concerne aussi bien les véhicules pour lesquels un conducteur reste nécessaire que les véhicules sans conducteur. Afin de ne pas freiner inutilement le développement des véhicules équipés d'un système d'automatisation, on renonce à un examen, et l'obligation de suivre une formation n'est prescrite que pour les véhicules sans conducteur. Quiconque conduit ou surveille un véhicule équipé d'un système d'automatisation doit se familiariser en conséquence au fonctionnement du système et prendre connaissance du manuel d'utilisation fourni par le constructeur. De son côté, le constructeur est tenu de mettre à disposition un manuel d'utilisation approprié. Quiconque acquiert un véhicule équipé d'un système d'automatisation doit être informé par le vendeur sur l'utilisation réglementaire du système d'automatisation et sur les données sauvegardées dans ce cadre. S'agissant des véhicules sans conducteur,

une formation auprès du constructeur est exigée pour l'opérateur et la personne qui, si nécessaire, conduit manuellement le véhicule dépourvu de commandes conventionnelles (par ex. au moyen d'une télécommande). En ce qui concerne les véhicules pour lesquels un conducteur reste nécessaire, une formation supplémentaire obligatoire n'est pas prévue, comme indiqué précédemment. Certes, le Fonds de sécurité routière soutient et encourage d'ores et déjà le perfectionnement librement consenti, et il est également prévu de tenir compte davantage des systèmes d'aide à la conduite et des systèmes d'automatisation dans le cadre de ces cours. Cependant, l'expérience montre que les conducteurs sont peu nombreux à se perfectionner sur la base du volontariat et à optimiser leurs capacités de conduire en suivant des cours. C'est pourquoi il faut enrichir la formation en vue de l'obtention du permis de conduire en y intégrant les systèmes d'aide à la conduite et d'automatisation.

1.3 Mise en œuvre

Les dispositions relatives à la conduite automatisée sont mises en œuvre dans le cadre des structures éprouvées du droit de la circulation routière.

Conformément à l'art. 106, al. 2, LCR, les cantons sont chargés de l'exécution de la législation routière, pour autant que le Conseil fédéral n'ait pas nommé d'autorité fédérale à cet effet. Les ordonnances disposent qu'il incombe en principe aux cantons de contrôler les véhicules avant de les immatriculer et de délivrer les permis de circulation et les plaques de contrôle. Toutefois, la Confédération est compétente pour les véhicules de l'armée, pour certains véhicules appartenant à la Confédération et pour les véhicules aux mains d'entreprises de transport concessionnaires. Ces rôles dans la procédure d'immatriculation doivent également constituer la base de l'admission à la circulation des véhicules équipés d'un système d'automatisation.

En principe, les véhicules peuvent être mis en circulation s'ils respectent les prescriptions en vigueur concernant l'immatriculation. La LCR révisée prévoit déjà que, dans le cadre des contrôles subséquents des véhicules, les autorités d'immatriculation pourront lire les données de l'enregistreur de mode de conduite et les transmettre à l'OFROU sous une forme anonymisée. Il n'est pas permis d'analyser ces informations, qui ne contiennent pas de données personnelles sensibles, pour établir des profils de personnalité.

Cependant, pour qu'un véhicule sans conducteur puisse être immatriculé, il faut préalablement que ses conditions d'utilisation soient autorisées. Cet acte administratif et les considérations requises relèvent de la compétence du canton dans lequel il est prévu d'immatriculer le véhicule. L'objectif est d'adapter les caractéristiques du véhicule aux conditions d'utilisation, de sorte que le véhicule soit en harmonie avec son environnement. L'évaluation requiert donc une connaissance approfondie des conditions locales, des flux de trafic et des préoccupations de la population locale. Les cantons sont libres de définir les compétences internes. Cependant, des directives relevant du droit fédéral doivent régir la coopération avec l'OFROU pour le cas où des routes nationales et leurs jonctions sont concernées. En conséquence, la délivrance de l'autorisation est soumise à l'accord de la Confédération. Le cas échéant, l'autorité d'immatriculation de l'armée, l'OFT ou l'OFDF doivent aussi être entendus. Afin de soutenir les cantons dans l'évaluation des conditions d'utilisation demandées et

pour assurer une certaine uniformité, l'OFROU doit constituer un groupe de suivi composé de représentants des services des automobiles, de la police, des offices des ponts et chaussées ainsi que d'autres acteurs concernés.

Le parage automatisé ne sera possible que sur des aires de stationnement autorisées à cet effet. Ces autorisations incomberont aux autorités compétentes en vertu du droit cantonal. Dans ce cadre, il faut en particulier vérifier que les exigences posées aux infrastructures externes aux véhicules et requises selon la réception par type des véhicules pour lesquels le parage automatisé est demandé sont satisfaites.

2 Comparaison avec le droit étranger, notamment européen

2.1 Droit international et droit européen

Sur le plan international et européen, des normes et actes législatifs divers réglementent d'ores et déjà les conditions techniques préalables à la délivrance d'une réception par type pour des systèmes d'automatisation. Ces réglementations internationales revêtent une grande importance pour la Suisse, puisque la majeure partie des véhicules qui circulent aujourd'hui dans notre pays disposent d'une réception par type européenne. Il en ira de même pour la plupart des systèmes d'automatisation qui se répandront en Suisse, de sorte que les règlements internationaux et européens influencent le choix des systèmes d'automatisation appelés à être homologués dans notre pays.

Fondamentalement, les normes ISO 26262⁶ et 21448⁷ sont contraignantes pour tous les systèmes d'automatisation. La norme ISO 26262 représente un standard minimum pour la sécurité fonctionnelle. Elle décrit la procédure et la méthodologie à suivre pour développer les systèmes électriques et électroniques des véhicules importants pour la sécurité et pour surveiller la fiabilité de leur fonctionnement pendant toute leur durée de vie. Cette norme s'applique aussi aux systèmes d'automatisation, puisqu'ils constituent pour l'essentiel des systèmes électroniques. La norme ISO 21448 décrit la manière de garantir qu'un système soit utilisé uniquement comme prévu.

Outre les normes ISO de portée générale, des réglementations techniques ont déjà été créées pour des cas d'application concrets. En janvier 2021, dans le cadre des activités de la Commission économique des Nations unies pour l'Europe (CEE-ONU), le règlement ONU n° 157 a été édicté. Ce règlement représente une base légale pour la réception par type d'un assistant à la conduite dans les embouteillages (ou système automatique de maintien dans la voie de circulation)⁸. Un assistant à la conduite dans les embouteillages est un système d'automatisation capable d'assumer la tâche de conduite sur des routes avec séparation des sens de circulation, sans mobilité douce ni circulation transversale, jusqu'à une vitesse de 60 km/h. Il n'est donc possible de l'utiliser que sur les autoroutes. Ledit règlement revêt notamment de l'importance, parce qu'il décrit pour la première fois de manière contraignante les modalités de

⁶ ISO 26262:2018 *Road vehicles – Functional safety* (Véhicules routiers – Sécurité fonctionnelle)

⁷ ISO 21448:2022 *Road vehicles – Safety of the intended functionality* (Véhicules routiers – Sécurité de la fonction attendue)

⁸ ECE/TRANS/WP.29/2020/81

fonctionnement d'un système d'automatisation. Outre la prise en charge de la tâche de conduite dans des conditions d'utilisation réglementées, le système doit aussi être en mesure d'identifier toutes les situations dans lesquelles il atteint ses limites. Lorsqu'un tel cas se présente, le système doit inviter le conducteur à reprendre la tâche de conduite. Si ce dernier ne réagit pas dans un délai de dix secondes, le système doit pouvoir mettre le véhicule dans un état qui limite les risques. Si le temps ne suffit pas pour reprendre la conduite, par exemple en raison d'une collision imminente, le véhicule doit déjà se mettre dans un état qui limite les risques ou exécuter une manœuvre d'urgence.

Le règlement ONU n° 157 a été étendu le 1^{er} janvier 2023 à un système de pilotage automatique sur autoroute capable d'assumer la tâche de conduite jusqu'à une vitesse de 130 km/h⁹. À ce stade de développement, le système automatisé de maintien dans la voie peut aussi être conçu pour exécuter des changements de voie de manière autonome.

Le règlement ONU n° 155 sur la cybersécurité et le règlement ONU n° 156 sur les mises à jour logicielles constituent d'autres règlements relevant du domaine de la CEE-ONU qui concernent la présente ordonnance.

Le règlement (UE) 2018/858¹⁰ a introduit le principe que non seulement les véhicules doivent être contrôlés dans le cadre de la réception par type, mais qu'il faut surveiller leur sécurité opérationnelle jusqu'à la fin de leur durée de vie. Ce règlement crée donc une base pour la surveillance du marché efficace et coordonnée au niveau international. Le suivi systématique pendant l'exploitation des événements importants pour la sécurité est aussi d'une grande importance pour l'ordonnance sur la conduite automatisée.

Le règlement (UE) 2019/2144¹¹ exige désormais que les véhicules soient équipés de divers systèmes perfectionnés d'aide à la conduite, afin d'améliorer la sécurité routière et en particulier la protection des usagers de la route vulnérables. Ce règlement fixe en outre les exigences que doivent remplir les véhicules équipés d'un système d'automatisation ; il impose notamment la présence d'un enregistreur de mode de conduite et de systèmes de surveillance de la disponibilité du conducteur.

Le règlement délégué (UE) 2022/1398 du 8 juin 2022 intègre entre autres le règlement ONU n° 157 (cf. ci-dessus) dans l'annexe 1 du règlement (UE) 2019/2144¹², ce qui

⁹ ECE/TRANS/WP.29/2021/143/Rev.1

¹⁰ Règlement (UE) 2018/858 du Parlement européen et du Conseil du 30 mai 2018 relatif à la réception et à la surveillance du marché des véhicules à moteur et de leurs remorques, ainsi que des systèmes, composants et entités techniques distinctes destinés à ces véhicules, modifiant les règlements (CE) n° 715/2007 et (CE) n° 595/2009 et abrogeant la directive 2007/46/CE, JO L 151 du 14.6.2018, p. 1 à 218

¹¹ Règlement (UE) 2019/2144 du Parlement européen et du Conseil du 27 novembre 2019 relatif aux prescriptions applicables à la réception par type des véhicules à moteur et de leurs remorques, ainsi que des systèmes, composants et entités techniques distinctes destinés à ces véhicules, en ce qui concerne leur sécurité générale et la protection des occupants des véhicules et des usagers vulnérables de la route, modifiant le règlement (UE) 2018/858 du Parlement européen et du Conseil et abrogeant les règlements (CE) n° 78/2009, (CE) n° 79/2009 et (CE) n° 661/2009 du Parlement européen et du Conseil et les règlements (CE) n° 631/2009, (UE) n° 406/2010, (UE) n° 672/2010, (UE) n° 1003/2010, (UE) n° 1005/2010, (UE) n° 1008/2010, (UE) n° 1009/2010, (UE) n° 19/2011, (UE) n° 109/2011, (UE) n° 458/2011, (UE) n° 65/2012, (UE) n° 130/2012, (UE) n° 347/2012, (UE) n° 351/2012, (UE) n° 1230/2012 et (UE) 2015/166 de la Commission, JO L 325 du 16.12.2019, p. 1 à 40.

¹² Let. o) de l'annexe du règlement délégué (UE) 2022/1398 de la Commission du 8 juin 2022 modifiant le règlement (UE) 2019/2144 du Parlement européen et du Conseil pour prendre en compte les progrès techniques et les évolutions réglementaires concernant les amendements aux règlements sur les véhicules adoptés dans le contexte de la Commission économique pour l'Europe des Nations unies, JO L A213 du 16.8.2022, p. 1 à 12

permet de délivrer une réception générale UE aux véhicules équipés d'un système automatisé de maintien dans la voie.

Le règlement d'exécution (UE) 2022/1426¹³ et le règlement délégué (UE) 2022/2236¹⁴ ont été édictés respectivement le 5 août 2022 et le 20 juin 2022 afin de préciser le règlement (UE) 2019/2144. Ces actes réglementent la réception par type des véhicules conçus et construits pour se déplacer sans conducteur sur des tronçons définis.¹⁵

Les réglementations décrites concernent les exigences techniques et la réception des véhicules équipés d'un système d'automatisation. Elles sont à distinguer de celles applicables à l'utilisation des véhicules. La réglementation internationale déterminante pour la Suisse est la Convention du 8 novembre 1968 sur la circulation routière¹⁶. Celle-ci prescrit que tout véhicule en mouvement doit avoir un conducteur et que ce dernier doit éviter toute activité autre que la conduite. Elle permet aux États membres de déroger à ces règles et d'autoriser la conduite automatisée sur leur territoire. Cependant, en trafic transfrontalier, aucun droit à l'utilisation conforme à leur destination des véhicules équipés d'un système d'automatisation ne peut être invoqué. C'est pourquoi l'organe de la CEE-ONU responsable du suivi de la convention a chargé un groupe d'experts d'en assurer le développement. Les travaux correspondants en sont encore à un stade précoce : il faudra encore des années jusqu'à ce qu'une réglementation internationale de l'utilisation des véhicules équipés d'un système d'automatisation entre en vigueur. La Suisse participe auxdits travaux, ce qui permet de garantir que les enseignements récents sur le plan international se retrouvent dans les projets nationaux et de réduire le risque d'édicter une réglementation qui ne serait pas compatible avec les aspirations internationales.

2.2 Droit étranger

En Europe, les premiers pays ont déjà édicté une réglementation concernant l'utilisation des véhicules équipés d'un système d'automatisation. L'Allemagne et la France ont créé, respectivement en juin 2017 et en 2021, une base légale pour l'utilisation des systèmes d'automatisation. C'est pourquoi il convient de décrire brièvement leurs lois sur la conduite automatisée.

La loi allemande sur la circulation routière (*Strassenverkehrsgesetz, StVG*) distingue les véhicules équipés d'une fonction de conduite avancée totalement automatisée et disposant d'un conducteur des véhicules dotés d'une fonction de conduite autonome dans des conditions d'utilisation définies, qui se déplacent sans conducteur¹⁷.

¹³ Règlement d'exécution (UE) 2022/1426 de la Commission du 5 août 2022 établissant des règles relatives à l'application du règlement (UE) 2019/2144 du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne les procédures uniformes et les spécifications techniques pour la réception par type des systèmes de conduite automatisée (ADS) des véhicules entièrement automatisés, JO L 221 du 26.8.2022, p. 1 à 64.

¹⁴ Règlement d'exécution (UE) 2022/1426 de la Commission du 5 août 2022 établissant des règles relatives à l'application du règlement (UE) 2019/2144 du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne les procédures uniformes et les spécifications techniques pour la réception par type des systèmes de conduite automatisée (ADS) des véhicules entièrement automatisés, JO L 221 du 26.8.2022, p. 1 à 64 ; règlement délégué (UE) 2022/2236 de la Commission du 20 juin 2022 modifiant les annexes I, II, IV et V du règlement (UE) 2018/858 du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne les prescriptions techniques applicables aux véhicules produits en séries illimitées, aux véhicules produits en petites séries, aux véhicules entièrement automatisés produits en petites séries et aux véhicules à usage spécial, et en ce qui concerne la mise à jour des éléments logiciels, JO L 296 du 16.11.2022, p. 1 à 176

¹⁵ Art. 3, al. 22, du règlement (UE) 2019/2144

¹⁶ RS 0.741.10

¹⁷ §§ 1b et 1d de la loi sur la circulation routière de la République fédérale d'Allemagne (*Strassenverkehrsgesetz, StVG*)

Quiconque utilise un véhicule équipé d'une fonction de conduite avancée totalement automatisée (par ex. un système automatisé de maintien dans la voie) est autorisé à se détourner de la circulation et du pilotage du véhicule. Mais le conducteur doit immédiatement reprendre la conduite si le système l'y invite ou s'il s'aperçoit ou devrait s'apercevoir en raison de circonstances évidentes que les conditions d'une utilisation du système d'automatisation conforme à sa destination ne sont plus remplies. À cet effet, il est tenu d'être constamment vigilant¹⁸.

L'utilisation de véhicules équipés d'une fonction de conduite autonome suppose que des conditions d'exploitation déterminées soit définies et qu'une personne physique assure la surveillance technique¹⁹. L'ordonnance d'exécution précise le domaine de compétence et la formation requise de la personne chargée de la surveillance technique²⁰. Il incombe au constructeur de demander le permis d'exploitation du véhicule automobile équipé d'une fonction de conduite autonome²¹. Le détenteur du véhicule doit définir des conditions d'exploitation déterminées et demander à cet effet l'approbation de l'autorité compétente²². Une autorisation peut être délivrée dès lors que le véhicule équipé d'une fonction de conduite autonome dispose d'un permis d'exploitation, que les conditions d'exploitation déterminées sont adéquates pour l'exploitation de ce véhicule et que les conditions personnelles et matérielles sont remplies (notamment l'existence d'une surveillance technique)²³.

En outre, en octobre 2022, l'Office fédéral allemand pour la circulation des véhicules à moteur (*Kraftfahrt-Bundesamt, KBA*) a publié le catalogue des exigences techniques pour la fonction de service voiturier automatisé (*automated valet parking, AVP*). En Allemagne, sous réserve que les exigences décrites dans ce catalogue soient remplies, il est possible d'autoriser des aires de stationnement où les véhicules équipés d'un système d'automatisation peuvent se garer sans conducteur. La particularité de cette réglementation réside dans le fait que la réception par type comprend non seulement le système d'automatisation du véhicule, mais aussi l'aire de stationnement individuelle pour laquelle il est prévu. En d'autres termes, il faut disposer d'une réception par type pour chaque aire de stationnement sur laquelle l'AVP doit être utilisé.

En France, l'ordonnance n° 2021-443 du 14 avril 2021 représente la base légale tant pour les véhicules pourvus d'un dispositif émettant des demandes de transition (par ex. système automatisé de maintien dans la voie) que pour les véhicules sans conducteur. Contrairement à la réglementation allemande, les réglementations françaises contiennent en principe, outre les dispositions de droit administratif, diverses dispositions de droit pénal et civil relatives à l'utilisation des systèmes d'automatisation. Par exemple, il est explicitement stipulé que le conducteur doit continuer de suivre les instructions des forces de l'ordre (même lorsque le système d'automatisation est activé)²⁴ ou que les vendeurs ou loueurs professionnels de véhicules pourvus d'un

¹⁸ § 1b StVG

¹⁹ § 1d, al. 2 et 3, StVG

²⁰ § 14 Verordnung zur Regelung des Betriebs von Kraftfahrzeugen mit automatisierter und autonomer Fahrfunktion und zur Änderung strassenverkehrsrechtlicher Vorschriften (AFGBV)

²¹ § 3 AFGBV

²² § 7 AFGBV.

²³ § 9, al. 2, AFGBV.

²⁴ Art. L. 123-1 No. 3 du code de la route

dispositif émettant des demandes de transition ont un devoir d'information vis-à-vis de la partie contractante²⁵.

En ce qui concerne les véhicules pourvus d'un dispositif émettant des demandes de transition, les dispositions françaises correspondent pour l'essentiel au droit allemand. Le conducteur est libéré de toute responsabilité en cas d'infraction aux règles de la circulation commises pendant qu'il se trouve à bord du véhicule et que le système d'automatisation est activé. Il doit toutefois se tenir constamment en état et en position de répondre à une demande de reprise en main du système de conduite automatisé²⁶.

S'agissant des véhicules sans conducteur, le droit français se distingue du droit allemand sur un point important : il ne se focalise pas sur les véhicules individuels équipés d'un système d'automatisation, mais considère plutôt ces véhicules comme les parties d'un système qui interagissent entre elles et avec les infrastructures routières. En conséquence, des rôles supplémentaires sont prévus et l'exploitation de véhicules sans conducteur à des fins purement privées n'est pas possible.

Contrairement à ce qui prévaut dans le droit allemand, la responsabilité de la mise en service et de l'exploitation n'incombe pas au détenteur du véhicule mais à « l'organisateur du service »²⁷. Celui-ci peut confier l'exploitation à un exploitant. Les conditions d'utilisation découlent d'une documentation de sécurité qui doit être élaborée par l'organisateur du service.

Une disposition concernant la surveillance technique, analogue à celle prévue en droit allemand, n'existe pas, mais il est notamment prescrit qu'une intervention à distance sur la conduite d'un véhicule automatisé ne peut être effectuée que par une personne habilitée²⁸ et que cette dernière doit avoir suivi une formation spécifique à ce système²⁹. Par ailleurs, les interventions que ladite personne est autorisée à effectuer sont précisées³⁰.

²⁵ Art. L. 224-68-1 du code de la consommation

²⁶ Art. L. 123-1. du code de la route

²⁷ Art. L. 3151-1. du code des transports

²⁸ Art. L. 3151-3. du code des transports

²⁹ Art. R. 3152-3. du code des transports

³⁰ Art. R. 3151-1 n° 8 du code des transports

3 Commentaire des dispositions

3.1 Ordonnance sur la conduite automatisée

Chapitre 1 Introduction

Art. 1 Objet

Cette disposition définit l'objet réglementé par l'ordonnance.

Art. 2 Définitions

L'article définit la notion de système d'automatisation et précise la manière dont les véhicules équipés d'un système d'automatisation, qui sont réglementés dans l'ordonnance, sont différenciés.

Chapitre 2 Dispositions générales

Section 1 Exigences applicables aux véhicules équipés d'un système d'automatisation

Art. 3 Exigences générales

Cette disposition décrit les principales caractéristiques des véhicules équipés d'un système d'automatisation. Les exigences harmonisées avec les prescriptions internationales concernant les systèmes d'automatisation sont fonctionnelles et ne doivent pas fixer de valeur mesurable. Elles s'appliquent aux véhicules sans conducteur, aux véhicules pourvus d'un dispositif émettant des demandes de transition et aux véhicules équipés d'un système d'automatisation pour le stationnement.

Al. 1 : cet alinéa précise les caractéristiques fondamentales des systèmes d'automatisation et la relation à leurs utilisateurs. Les éléments d'information et les commandes, c'est-à-dire l'interface homme-machine (IHM), doivent être conçus de manière à aider les conducteurs ou les opérateurs à agir rapidement et en toute sécurité. En d'autres termes, le système doit fournir clairement toutes les informations en temps utile, et les ordres involontaires doivent être autant que possible exclus. Une réserve de temps doit être prévue pour les interventions manuelles nécessaires, même après une désactivation du système, afin que l'opérateur puisse prendre des décisions et, le cas échéant, donner les ordres nécessaires (cf. al. 1, let. b).

Les systèmes d'automatisation doivent être protégés contre les interventions illicites de tiers. En outre, indépendamment de cette protection, le système ne doit pas exécuter d'opérations qui mettraient en danger les usagers de la route.

Al. 2 : cet alinéa décrit les capacités fondamentales dont doit disposer le système d'automatisation pour assurer la sécurité sur les routes. Si une exigence ne s'applique qu'aux véhicules sans conducteur et non pas aux véhicules pourvus d'un dispositif émettant des demandes de transition, la délimitation apparaît dans le texte (let. c).

Al. 3 : le respect des règles de la circulation est l'une des exigences fondamentales posées aux systèmes d'automatisation (cf. al. 2, let. b). Ces règles, qui visent à permettre un trafic sûr et fluide, impliquent des comportements humains raisonnables. Les règles de la circulation visées dans ce paragraphe sont surtout des règles comportant une certaine marge d'interprétation, pour lesquelles il faut considérer non seulement les possibilités techniques du système d'automatisation mais aussi les attentes des autres usagers de la route.

Art. 4 Conditions d'utilisation inhérentes à la construction

Al. 1 et 2 : les conditions d'utilisation inhérentes à la construction correspondent au domaine opérationnel de conception (*operational design domain, ODD*), qui désigne les conditions d'exploitation pour lesquelles un système d'automatisation est conçu. Pour être exploité dans le cadre des conditions d'utilisation inhérentes à sa construction, le système d'automatisation doit être capable d'adopter un comportement correct et sûr, qui découle pour l'essentiel de la maîtrise de situations de trafic, aussi appelées « scénarios de trafic ». Ces scénarios sont définis selon des méthodes internationalement reconnues : selon le type de systèmes d'automatisation, les prescriptions de l'UE ou celles de la CEE-ONU s'appliquent. Le constructeur doit décrire les conditions d'utilisation inhérentes à la construction dans la documentation relative à la réception par type. Ces indications font partie intégrante des réceptions par type de véhicules entiers équipés d'un système d'automatisation et des réceptions partielles limitées au système d'automatisation.

Al. 3 : les conditions d'utilisation inhérentes à la construction d'un système d'automatisation spécifique doivent être décrites dans les documents de réception par type de sorte que la compétence puisse être comparée avec l'environnement. Pour les véhicules sans conducteur et les véhicules équipés d'un système d'automatisation pour le stationnement, en particulier, cette vérification est indispensable à l'octroi d'une autorisation. Des différences entraînent des restrictions des conditions d'utilisation autorisées (cf. ch. 1.2) ou excluent l'utilisation visée du véhicule. Par exemple, s'il n'est pas prouvé qu'un système d'automatisation peut effectuer des manœuvres de changement de voie, il lui sera difficilement possible, selon les circonstances, d'emprunter des tronçons comportant plusieurs voies de circulation ou des tronçons servant à la présélection en amont de carrefours.

Al. 4 : un cadre identifiable est nécessaire pour que le système d'automatisation ne dépasse pas les limites des conditions d'utilisation autorisées et qu'il ne soit pas confronté à des scénarios non prévus par les conditions d'utilisation inhérentes à la construction. Les let. a à e constituent la liste exhaustive des éléments susceptibles d'être définis comme valeurs limites ou critères d'exclusion. Par exemple, la description des conditions d'utilisation autorisées pourrait se référer à une liste de rues d'un quartier (let. e) qu'il n'est permis de parcourir que de jour (let. b, c), lorsqu'il n'y a aucun risque de verglas (let. a). La délimitation géographique revêt une importance particulière pour les véhicules sans conducteur et ceux équipés d'un système d'automatisation pour le stationnement. Elle constitue une condition préalable au fonctionnement du système d'automatisation, puisque les conditions d'utilisation doivent être approuvées, et a ainsi le même effet qu'une restriction des conditions d'utilisation inhérentes à la construction.

Art. 5 Prescriptions déterminantes

Al. 1 : les prescriptions techniques applicables aux véhicules ne cessent d'évoluer. L'ordonnance concernant les exigences techniques requises pour les véhicules routiers (OETV)³¹ définit l'état applicable de ces prescriptions à un moment donné. Si l'OETV renvoie à des réglementations internationales, l'état de celles-ci et les éventuelles dispositions transitoires qu'elles contiennent deviennent contraignants avec leur intégration dans l'annexe 2 de l'OETV. Comme ces réglementations sont des prescriptions relatives à la réception par type, elles régissent la reconnaissance des certificats de conformité lors de l'immatriculation. Pour les systèmes et véhicules qui ont fait l'objet d'une réception par type, il n'est pas nécessaire de procéder, au moment de leur immatriculation, à un contrôle technique complet au sens de ces prescriptions.

Al. 2 : les réglementations de l'UE et de la CEE-ONU fixent généralement deux jours de référence contraignants pour les nouvelles prescriptions : un pour la délivrance des nouvelles réceptions par type et un autre pour l'immatriculation. En principe, les systèmes et véhicules soumis à l'ancien droit ne peuvent plus être admis à la circulation dans l'UE au-delà de la date de référence pour l'immatriculation. Dans notre pays, la date de référence pour cette réglementation est celle de l'importation en Suisse ou, le cas échéant, celle de la construction en Suisse. Les importateurs disposent ainsi d'une plus grande fiabilité de planification pour acheter sur d'autres marchés et d'une alternative à la réglementation des fins de série applicable dans les États membres de l'UE. Celle-ci prévoit, selon l'art. 49 du règlement (UE) 2018/858³², que les États membres peuvent encore, sous certaines conditions, immatriculer pendant douze mois les véhicules correspondant à un type de véhicule dont la réception par type de l'UE n'est plus valable. La réglementation suisse ne changera pas pour les véhicules équipés d'un système d'automatisation dont l'exploitation nécessite la présence d'un conducteur. Ces véhicules reposent généralement sur des modèles de grande production. Les canaux d'importation familiarisés avec cette réglementation sont donc concernés.

S'agissant des véhicules sans conducteur, qui sont actuellement développés à très brefs intervalles, il n'est pas prévu d'appliquer la réglementation générale suisse qui se réfère à la date d'importation. Seuls les véhicules conformes à l'état actuel de la technique et aux prescriptions les plus récentes pourront être immatriculés. Cette disposition ne créera pas d'incitation au stockage. Afin d'éviter des cas de rigueur, il est possible de prévoir une disposition transitoire (par ex. octroi d'un délai adéquat) lors de la reprise de réglementations internationales dans l'annexe 2 de l'OETV.

Art. 6 Application de prescriptions à des véhicules déjà mis en circulation

Al. 1 : comme déjà prévu aujourd'hui à l'art. 4, al. 1, OETV, les prescriptions introduites ultérieurement peuvent être déclarées obligatoires pour les véhicules déjà en circulation. Cette compétence sera conférée au DETEC sous une forme restreinte et précisée. Le DETEC pourra ainsi réagir rapidement à des avancées dangereuses en prenant des décisions adressées aux responsables de la mise sur le marché. Selon

³¹ RS 741.41

³² Cf. note de bas de page n° 11.

l'importance de l'affaire, en application de l'art. 47, al. 1, LOGA³³ et de l'art. 13 OLOGA³⁴, le département peut déléguer la décision à l'office fédéral compétent, en l'occurrence l'OFROU. Les parties concernées disposent des voies de droit prévues par la procédure administrative.

Al. 2 : cet alinéa expose les cas dans lesquels un danger est suffisamment concret pour que les conditions d'application d'une nouvelle prescription à des véhicules déjà mis en circulation soient réunies. La partie introductive prévoit en outre que tous les véhicules présentant les mêmes risques du point de vue technique soient placés ensemble sous surveillance, et pas seulement un véhicule pris individuellement. Compte tenu du danger incommensurable qui procède des véhicules *piratés*, les points faibles identifiés grâce aux cyberattaques sont placés sur le même pied que les insuffisances dont le risque s'est déjà réalisé sous la forme d'évènements importants pour la sécurité.

Art. 7 Enregistreur de mode de conduite en général

L'obligation d'installer un enregistreur de mode de conduite dans les véhicules équipés d'un système d'automatisation et les exigences posées à celui-ci découlent déjà des art. 25e et 25f nLCR. La présente ordonnance précise ces exigences. L'art. 7, al. 3 énumère les évènements à enregistrer pour tous les véhicules. Les évènements spécifiques aux divers systèmes d'automatisation sont mentionnés dans les chapitres correspondants (art. 23, 27 et 38). En ce qui concerne le traitement des données contenues dans l'enregistreur de mode de conduite, il convient de se référer à l'art. 18.

La phrase introductive de l'al. 3 dispose explicitement que l'enregistreur de mode de conduite n'est pas autorisé à faire du profilage (cf. art. 5, let. f, de la loi du 25 septembre 2020 sur la protection des données ; nLPD³⁵). Cette disposition s'entend comme une directive technique visant l'enregistreur de mode de conduite. L'interdiction de réaliser un profilage à laquelle est soumise la personne chargée de traiter les données devrait être réglée dans la section relative au traitement des données. Toutefois, comme il n'est pas prévu d'autoriser le profilage, que seule une base légale permettrait, il n'est pas nécessaire de le réglementer dans la présente ordonnance. En l'absence de disposition légale, le profilage effectué dans le cadre du traitement des données est toujours illicite.

Matériellement, les dispositions reposent sur les réglementations internationales de la CEE-ONU et de l'UE. Dans le cas où ces prescriptions évolueraient et s'écarteraient de la liste du catalogue de données prévue par cet article, l'al. 8 introduit une hiérarchie : les prescriptions internationales reprises dans l'annexe 2 OETV prévalent sur les prescriptions nationales de l'ordonnance dont il est ici question.

Art. 8 Systèmes de gestion

Al. 1 : les exigences élevées en matière de sécurité posées aux véhicules équipés d'un système d'automatisation nécessitent un traçage complet des évènements et

³³ RS 172.010

³⁴ RS 172.010.1

³⁵ RS 235.1

menaces importants pour la sécurité. La gestion ciblée des cyberrisques, la documentation détaillée des modifications logicielles et l'analyse des incidents en font partie. Une évaluation établie sur la base des véhicules individuels ne suffit pas, raison pour laquelle les constructeurs doivent, pour ces aspects, faire certifier leurs systèmes de gestion. Par son système de gestion, le constructeur prouve qu'il dispose de procédures, méthodes, formations et outils efficaces, de pointe et utilisés au sein de son entreprise. Les exigences posées servent surtout à maintenir, voire à améliorer la sécurité du véhicule pendant toute sa durée d'exploitation.

Al. 2 : les contrôles effectués en vue de la certification visée à l'al. 1 sont réitérés périodiquement. En cas de violation des obligations, le certificat est retiré. Un tel cas peut se produire, par exemple, lorsque le constructeur cesse son activité, avec pour conséquence que les véhicules et systèmes déjà vendus ne bénéficient plus de mises à jour. De ce fait, les systèmes d'automatisation concernés deviennent potentiellement dangereux et ne peuvent plus être utilisés. Les constructeurs doivent informer les détenteurs de véhicules pourvus d'un dispositif émettant des demandes de transition que le système n'est plus pris en charge, de manière à ce qu'ils en fassent désactiver les fonctions ou qu'ils ne les utilisent plus qu'à titre auxiliaire. S'agissant des véhicules sans conducteur, cette situation entraîne leur mise à l'arrêt, puisqu'ils ne sont pas opérationnels sans système d'automatisation. Un autre constructeur peut reprendre la responsabilité de la sécurité du système d'automatisation en intégrant ce dernier dans son système de gestion. Le constructeur qui s'est vu retirer la certification peut aussi la récupérer. Une telle mesure remédie à l'état d'insécurité potentielle, et le système d'automatisation peut de nouveau être utilisé.

Section 2 Instructions et consignes de sécurité du constructeur

Art. 9 Remise du manuel d'utilisation

Les véhicules équipés d'un système d'automatisation recèlent certes un potentiel important d'amélioration de la sécurité routière, mais ils comportent aussi des risques lorsqu'ils ne sont pas utilisés correctement. Le manuel d'utilisation du constructeur présente le fonctionnement du système, les exigences concernant les interactions entre le système et la personne qui active le système d'automatisation et la manière dont le constructeur a fixé les conditions d'utilisation inhérentes à la construction. Il doit être joint à la demande de réception par type du véhicule et fait l'objet d'une vérification par l'autorité compétente dans le cadre de la procédure de réception par type. Pour le reste, les exigences posées au manuel découlent de la loi fédérale sur la sécurité des produits (LSPro³⁶). En particulier, conformément à l'art. 8 LSPro, le constructeur est tenu par la suite également de veiller à la sécurité de ses produits et, par conséquent, d'actualiser au besoin le manuel d'utilisation.

Quiconque remet à des tiers un véhicule équipé d'un système d'automatisation doit les informer de l'existence de ce système, les renseigner sur la fonction d'enregistrement de l'enregistreur de mode de conduite et mettre à leur disposition le manuel d'utilisation du constructeur, qui revêt une grande importance pour que le système d'automatisation soit utilisé de manière correcte et sûre. S'agissant des véhicules sans conducteur,

³⁶ RS 930.11

cette obligation s'applique aussi envers l'opérateur et la personne qui, le cas échéant, conduira manuellement le véhicule en question.

Art. 10 Respect du manuel d'utilisation

En ce qui concerne les véhicules équipés d'un système d'automatisation, il est particulièrement important que les instructions et consignes de sécurité du constructeur soient respectées. C'est pourquoi il est explicitement indiqué que celles-ci doivent être respectées par toutes les personnes impliquées dans l'exploitation de tels véhicules. En conséquence, le détenteur d'un véhicule doit l'entretenir conformément aux exigences du constructeur (cf. art. 32, al. 1).

Les instructions et consignes de sécurité du constructeur revêtent une importance particulière pour la personne qui active le système d'automatisation. Certes, aucune formation ni aucun perfectionnement spécifique ne sera prescrit pour les conducteurs de véhicules équipés d'un système d'automatisation, car le but n'est pas de freiner le développement de ces véhicules, mais d'en exploiter le potentiel le plus rapidement possible. Cependant, il sera exigé des personnes qui entendent activer le système d'automatisation qu'elles connaissent le manuel d'utilisation et qu'elles se soient familiarisées avec les fonctionnalités et les conditions d'emploi du système d'automatisation.

Section 3 Réception par type et vérifications de la conformité

Art. 11 Réception par type obligatoire

Al. 1 et 2 : la réception par type obligatoire pour tous les systèmes d'automatisation vise à améliorer la qualité constante de la production en permettant de vérifier la conformité et d'assurer la traçabilité des mesures. Les dispositions afférentes de rang supérieur prévues dans la LCR doivent donc être précisées, et les dispositions contraires formulées de manière générale au niveau de l'ordonnance doivent être modifiées.

Al. 3 : le droit international exige déjà que les conditions d'utilisation inhérentes à la construction soient déclarées dans les documents de réception par type. De ce fait, la répétition explicite de cette exigence dans le droit suisse ne représente pas une entrave technique au commerce, mais elle aide en particulier les autorités à justifier leur décision face au requérant lorsque sa demande d'autorisation des conditions d'utilisation de véhicules sans conducteur ou pour l'exploitation d'aires de stationnement permettant le parcage automatisé est insuffisamment documentée.

Art. 12 Délivrance

La Suisse reconnaît, dans le cadre de traités internationaux conclus avec l'UE et la CEE-ONU, les réceptions par type correspondantes pour les systèmes d'automatisation. Dans l'UE, il est possible d'obtenir des réceptions par type pour des véhicules entiers (à ce stade, pour les véhicules pourvus d'un dispositif émettant des demandes de transition et pour les véhicules sans conducteur ; dans un avenir proche, également pour les véhicules équipés d'un système d'automatisation pour le

stationnement). Les règlements de la CEE-ONU, quant à eux, ne prévoient que la réception par type des systèmes d'automatisation (qui peuvent être couverts par une réception partielle dans le cadre d'une réception générale UE), et non pas la réception par type des véhicules sans conducteur dans leur intégralité. Afin d'éviter des incertitudes quant à la compétence, l'ordonnance doit mentionner explicitement cette distinction.

Art. 13 Maintien de la sécurité routière et de la sécurité de fonctionnement : tâches et compétences de l'OFROU

Al. 1 et 2 : l'OFROU est l'autorité suisse compétente, dans le domaine des véhicules soumis à immatriculation, pour les vérifications de conformité et la surveillance des rappels (art. 26 ss de l'ordonnance sur la réception par type des véhicules routiers, ORT)³⁷. De ce fait, l'OFROU doit disposer de toutes les informations et compétences nécessaires pour assumer ces tâches. Les dispositions des al. 1 et 2 valent, indépendamment du cas d'application, pour tous les véhicules équipés d'un système d'automatisation.

La licéité de l'échange d'informations avec les autorités étrangères chargées de la surveillance du marché, visé à l'al. 2, découle de l'annexe III, ch. 2.3, du règlement d'exécution (UE) 2022/1426.

Al. 3 : des obligations de documentation sont prévues si un incident important pour la sécurité survient durant l'exploitation d'un véhicule sans conducteur. Les événements qui impactent négativement la sécurité routière et la sécurité de fonctionnement doivent faire l'objet d'une évaluation et d'un recueil. Aux fins d'analyse dans le cadre des vérifications de la conformité, les données liées aux véhicules peuvent être lues et les opérateurs, par exemple, peuvent être interrogés sur le déroulé et les circonstances des événements survenus. Les enseignements tirés concernant l'utilisation de la technologie, qui n'est pas encore totalement établie, sont importants pour les personnes impliquées auprès des détenteurs de véhicules et de leurs constructeurs de même que pour les autorités. Responsable des vérifications de la conformité, l'OFROU a particulièrement besoin de ces connaissances et de ces expériences pratiques. Il doit donc être habilité à demander les informations correspondantes directement aux détenteurs de véhicules.

Al. 4 : pour les vérifications de la conformité, l'OFROU a aussi besoin d'un accès aux informations du constructeur. Il doit aussi pouvoir accéder non seulement aux documents, informations et spécifications techniques, mais également en particulier aux logiciels, aux données d'apprentissage et aux algorithmes, car il n'est pas possible de comprendre le fonctionnement d'un système sans ces informations.

Al. 5 : il faut préciser que l'OFROU peut, pour concrétiser les dispositions de l'ORT (en particulier l'art. 26³⁸), charger des organes d'expertise de vérifier la conformité des systèmes d'automatisation.

³⁷ RS 741.511

³⁸ RS 741.511

Art. 14 Maintien de la sécurité routière et de la sécurité de fonctionnement après l'immatriculation : notifications obligatoires

Al. 1 : les détenteurs de véhicules sans conducteur qui ont connaissance d'incidents critiques pour la sécurité impliquant leurs véhicules ou ceux qu'ils importent doivent les notifier à l'OFROU, qui recueille et classe ces événements en vue de leur traitement ultérieur. En principe, les incidents en question doivent être notifiés sans délai. Afin de ménager suffisamment de temps pour évaluer l'évènement, le documenter et, le cas échéant, l'anonymiser, un délai de deux semaines (14 jours calendaires) est accordé. Cette disposition repose sur l'art. 12, al. 4, LCR, en vertu duquel le Conseil fédéral désigne les services compétents pour effectuer le contrôle ultérieur et détermine la procédure à suivre. Lors de la prochaine révision de la LCR, il faudra examiner si la base légale formelle de l'obligation d'annoncer peut être optimisée.

Les incidents importants pour la sécurité qui impliquent des véhicules sans conducteur sont subdivisés en incidents critiques ou non critiques selon le degré de gravité et le danger potentiel. La définition des incidents critiques, aux let. a et b, correspond à celle de l'annexe III, partie 5, ch. 1.3, du règlement d'exécution (UE) 2022/2144 de la Commission du 5 août 2022.

Al. 2 : il est prévu d'instaurer, grâce aux notifications de la police, un canal d'information supplémentaire dédié à la communication des accidents impliquant des véhicules sans conducteur.

Al. 3 : les assureurs en responsabilité civile doivent transmettre à l'OFROU dans les 30 jours suivant la clôture des sinistres, toutes les données liées aux accidents impliquant des véhicules sans conducteur. Les données ne peuvent être transmises que sous forme anonymisée.

Al. 4 : les signalements doivent être effectués dans les 30 jours si un contrôle périodique ou extraordinaire a permis de relever des irrégularités.

Al. 5 : les dispositions du règlement d'exécution (UE) 2022/1426 concernant les délais et le contenu des notifications d'incidents importants pour la sécurité sont déterminantes si l'ordonnance dont il est ici question ne prévoit rien.

Art. 15 Maintien de la sécurité routière et de la sécurité de fonctionnement : contrôles

Al. 1 : lorsque l'OFROU constate qu'un incident critique pour la sécurité notifié par un détenteur de véhicule ou un importateur (art. 14, al. 1) concerne le système d'automatisation, il en informe l'autorité d'immatriculation du canton concerné ou, le cas échéant, de la Confédération. L'incident doit en principe être évalué et notifié immédiatement, soit dans un délai de dix jours ouvrés. Ce délai peut être prolongé de façon adéquate s'il s'agit de clarifier des situations complexes.

Al. 2 : une fois que les graves failles de sécurité ayant conduit à la suspension de la reconnaissance des réceptions par type internationales ont été comblées (cf. art. 16 ci-après), la conformité de l'état doit faire l'objet d'un contrôle officiel. L'étendue du

contrôle dépend de la nature de la cause et de la suppression du défaut. Il faut en particulier contrôler l'exécution de la mesure prévue par le constructeur et non pas les effets concrets de cette mesure sur le système (par ex. vérifier la nouvelle version d'un logiciel ou d'un capteur).

Art. 16 Clauses de sauvegarde visant à suspendre la reconnaissance de réceptions par type

Les clauses de sauvegarde sont des instruments qui proviennent des accords relatifs à la reconnaissance des réceptions par type internationales. Elles permettent de suspendre la reconnaissance face à un risque grave pour la sécurité routière ou si les prescriptions déterminantes en matière de réception par type ne sont pas respectées³⁹.

Les conditions énoncées dans les accords sont précisées dans la phrase introductive et aux let. a à c. Il s'agit de processus susceptibles de porter préjudice aux usagers de la route et liés à la sécurité routière des systèmes d'automatisation à titre de cause ou d'effet immédiat. Les faits cités ne figurent pas sous cette forme ni avec ce degré de précision dans les traités internationaux mentionnés dans la partie introductive. Il faut accorder une importance particulière aux aspects énumérés eu égard à la nouveauté de la technologie, au développement des procédures de contrôle et à la consolidation des processus en matière de réception par type et de vérification de la conformité.

Section 4 Délégation des contrôles

Art. 17

Al 1 : dans divers cantons, en vertu de l'art. 34a OETV, le contrôle des véhicules après leur immatriculation est délégué à des entreprises. La délégation comprend, outre le contrôle technique des véhicules, les processus administratifs et la décision concernant l'état de marche des véhicules. Cette possibilité de délégation totale ne doit pas être octroyée pour les véhicules sans conducteur. Durant la première phase d'exploitation de tels véhicules, l'expérience acquise restera donc l'apanage des cantons, compétents pour délivrer les autorisations, et des autorités d'immatriculation de la Confédération.

Al. 2 : indépendamment de l'al. 1, les autorités d'immatriculation pourront charger des organes d'expertise reconnus par l'OFROU de contrôler des aspects techniques. Par exemple, il se pourrait qu'elles doivent recourir à une telle délégation parce qu'elles manquent d'infrastructures ou de connaissances spécifiques. Mais elles peuvent confier les contrôles à ces organes d'expertise reconnus indépendamment de leurs motivations. Il appartient à l'OFROU de reconnaître ces organes d'expertise (art. 17 ORT). L'indication que les coûts liés à ces contrôles peuvent être facturés au détenteur du véhicule revêt un caractère déclaratoire. Les réglementations cantonales relatives aux émoluments demeurent réservées.

³⁹ Chap. 12, section V, ch. 4, de l'accord du 8 octobre 1999 entre la Confédération suisse et la Communauté européenne relatif à la reconnaissance mutuelle en matière d'évaluation de la conformité (RS 0.946.526.81; ARM) ; art. 4 de l'accord du 20 mars 1958 concernant l'adoption de Règlements techniques harmonisés de l'ONU applicables aux véhicules à roues, 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.)

L'OFROU se charge de la reconnaissance d'organes d'expertise (par ex. instituts, hautes écoles, entreprises) qui se distinguent – preuves à l'appui – pour la réalisation d'évaluations dans le domaine des systèmes d'automatisation. Les organes d'expertise actuellement reconnus pour le contrôle des systèmes de véhicule ne couvrent pas encore l'évaluation des systèmes d'automatisation. Si aucun organe d'expertise correspondant ne devait être reconnu formellement, en particulier durant la phase initiale, l'OFROU pourrait désigner les organes autorisés à établir des rapports d'expertise correspondants. La réglementation décidée par l'OFROU est abrogée dès qu'un organe d'expertise est reconnu.

Section 5 Traitement des données

Art. 18 But du traitement des données de l'enregistreur de mode de conduite

Seuls sont sauvegardés dans l'enregistreur de mode de conduite les événements visés à l'art. 7. Les événements à enregistrer correspondent exclusivement à des données techniques, de sorte qu'aucune donnée personnelle n'est concernée. En conséquence, il n'est pas prévu d'établir des profils de personnalité ou de réaliser des profilages à l'aide de ces données.

L'ordonnance précise les prescriptions légales prévues à l'art. 25g, al. 3, nLCR. Cet article de loi arrête déjà que les autorités policières, judiciaires et administratives compétentes peuvent lire et traiter les données de l'enregistreur de mode de conduite afin de faire la lumière sur des accidents ou de constater des infractions aux règles de la circulation routière. Cet article restreint le cercle des personnes qui procèdent au traitement des données en précisant quels acteurs des autorités policières, judiciaires et administratives sont habilités à traiter les données de l'enregistreur de mode de conduite.

L'art. 18 précise en outre à quelles fins il est permis de traiter ces données. Compte tenu des fins auxquelles elles sont enregistrées, les données de l'enregistreur de mode de conduite ne peuvent être utilisées que pour évaluer des aspects liés à la sécurité du système d'automatisation et pour déterminer la responsabilité pénale et civile. Les données doivent être traitées uniquement aux fins précitées et seulement par les autorités d'exécution compétentes.

Art. 19 Traitement des données dans le cadre de l'exécution

Outre le traitement des données fournies par l'enregistreur de mode de conduite, il faudra aussi traiter des données dans le cadre de l'exécution. L'art. 25g, al. 4 et 5, nLCR constitue la base du traitement des données à l'occasion des contrôles périodiques, de la surveillance du marché et de la vérification de la conformité. Cette norme a toutefois besoin d'être précisée au niveau de l'ordonnance : il faut notamment définir quelles autorités sont habilitées à traiter les données et réglementer les buts admissibles.

Contrairement à ce qui prévaut avec l'enregistreur de mode de conduite, il est inévitable de traiter des données à caractère personnel dans le cadre de l'exécution (par ex. données personnelles des détenteurs de véhicules, plaques de contrôle). L'al. 1

indique quelles données personnelles sont concernées et à quelles fins elles peuvent être traitées. Il n'est toutefois pas nécessaire de faire du profilage ou d'établir des profils de personnalité, et il n'existe pas non plus de base légale en la matière. Ces formes de traitement des données sont de ce fait illicites dans le cadre de l'exécution.

Al. 1 : les autorités qui assument des tâches d'exécution en lien avec des systèmes d'automatisation dépendent à cet effet de bases juridiques concernant le traitement des données. Le libellé de la phrase introductive est harmonisé avec le titre IIa de la nLCR. Ainsi, les activités de traitement des données encadrées par l'ordonnance sont mises en corrélation avec les tâches d'exécution prévues formellement dans la loi. Au niveau fédéral, les autorités compétentes sont l'OFROU, l'Office fédéral de la communication (OFCOM), l'Office fédéral des transports (OFT), l'Office fédéral de la douane et de la sécurité des frontières (OFDF) et l'armée suisse. Les compétences à l'échelle des cantons et des communes sont définies par le droit cantonal, raison pour laquelle l'ordonnance ne précise pas quelles autorités cantonales ou communales sont habilitées au traitement des données.

Les autorités précitées ne peuvent traiter des données que si cela est indispensable à leurs tâches d'exécution. La let. a précise quelles données personnelles sont réputées indispensables et peuvent être traitées. Il s'agit notamment des adresses de personnes impliquées dans l'exploitation d'un système d'automatisation ainsi que des numéros de plaques de contrôle et de châssis.

S'agissant de l'échange de données entre autorités suisses, une distinction est faite à la let. b entre les données techniques et les données personnelles non sensibles. Les données techniques peuvent être échangées librement, tandis que les données personnelles ne peuvent l'être que si la tâche concrète le requiert ou si cet échange est nécessaire pour une exécution uniforme. Les données sensibles sont exclues. L'échange de données avec des autorités étrangères, visé à la let. c, se limite à des données anonymisées, à l'exception des numéros de plaques de contrôle et de châssis. Il est en outre autorisé uniquement lorsque les prescriptions reconnues de l'UE ou de la CEE-ONU concernant la réception par type l'exigent. La base de l'échange de données avec des autorités étrangères est fournie par l'annexe III, partie 5, ch. 2.3, du règlement d'exécution (UE) 2022/1426. En principe, les données personnelles doivent être échangées au moyen d'une procédure d'appel ou via des plateformes en ligne sécurisées (let. d).

Al. 2 : l'OFROU est compétent en matière de vérification de la conformité et occupe à ce titre une position centrale, ce qui suppose la possibilité de stocker certaines données. Il s'agit notamment des rapports que le constructeur doit établir lors de l'exploitation à l'intention des autorités chargées de la vérification de la conformité et de la surveillance du marché, comme le prévoient les prescriptions reconnues de l'UE et de la CEE-ONU relatives à la réception par type. Pour que les interfaces puissent être utilisées de manière optimale, il faut en outre définir quelles données il est permis de saisir et d'échanger et dans quel but. C'est pourquoi les let. a et b citent des processus liés aux conditions d'utilisation autorisées, pour lesquels les cantons recevront un appui dans le cadre de l'exécution uniforme des prescriptions. La saisie de l'état de conformité des véhicules aux prescriptions (c) et du niveau de sécurité (d) durant l'exploitation sont aussi des buts cités explicitement.

Al. 3 et 4 : le droit de l'UE prévoit que les incidents importants pour la sécurité et impliquant des véhicules sans conducteur doivent être notifiés aux constructeurs concernés. Cette disposition est nécessaire pour que des mesures puissent être prises et contrôlées dans le cadre du système de gestion. Les constructeurs informent à leur tour les autorités chargées de la réception, de la vérification de la conformité ou de la surveillance du marché, qui sont compétentes pour les mesures liées à la réception par type. S'agissant de constructeurs étrangers, les autorités suisses risquent donc de ne pas être suffisamment informées. Pour y remédier, des obligations et compétences spécifiques seront attribuées à l'OFROU.

Les constructeurs sont étroitement impliqués dans ces processus du fait de leurs obligations consécutives à la mise sur le marché. Ils devront surveiller les systèmes d'automatisation pendant toute leur durée de vie, les adapter aux menaces et aux éléments perturbant l'environnement des véhicules et en poursuivre le développement pendant leur exploitation.

L'al. 1 précise quelles données personnelles sont traitées et sous quelle forme elles sont accessibles.

Art. 20 Destruction des données de l'enregistreur de mode de conduite

La destruction ou la suppression de données est aussi un traitement de données au sens de la législation sur la protection des données. L'art. 20 dispose que le propriétaire d'un véhicule est autorisé à engager une mesure de destruction des données si elle est liée à la mise au rebut de ce véhicule, car il est alors démonté et souvent revendu en pièces détachées sur le marché des pièces de rechange d'occasion. Même si ce n'est pas mentionné explicitement, cette disposition s'applique donc aussi aux mises au rebut partielles, telles que celle du module contenant l'unité de mémoire de l'enregistreur de mode de conduite. En revanche, la mise au rebut n'est pas licite dès lors qu'il s'agit d'éliminer des moyens de preuve.

Une réglementation d'éventuels délais de conservation maximaux serait ici à sa place, mais on y a renoncé dans le cadre de l'ordonnance. La LCR contient déjà des dispositions relatives à la durée de conservation en ce qui concerne le traitement des données lié à l'élucidation d'accidents ou au constat d'infractions aux règles de la circulation routière (art. 25g, al. 3, nLCR) et les contrôles périodiques des véhicules (art. 25g, al. 4, nLCR). Pour l'enregistreur de mode de conduite, il est prévu que les données plus anciennes soient écrasées lorsque la limite de capacité de stockage est atteinte (art. 25f, al. 5, nLCR). Il s'agit donc d'une mémoire circulaire. De ce fait, la durée de conservation des données dans l'enregistreur de mode de conduite dépend de la taille de cette mémoire circulaire et du nombre d'événements survenant pendant l'exploitation. La CEE-ONU recommande, pour le système de pilotage automatique sur autoroute, un volume de stockage suffisant pour environ six mois⁴⁰. Une réglementation nationale différente pourrait entraîner des entraves techniques au commerce. En outre, les données de l'enregistreur de mode de conduite ne sont pas

⁴⁰ Cf. note de bas de page du ch. 8.4.1 du règlement CEE-ONU n° 157, série 01(ECE/TRANS/WP.29/2020/81).

des données sensibles. C'est pourquoi une durée de conservation maximale n'a pas été définie pour cet appareil.

Chapitre 3 Véhicules pourvus d'un dispositif émettant des demandes de transition

Dans ce chapitre, le Conseil fédéral réglemente les systèmes d'automatisation exigeant toujours la présence d'un conducteur à bord, lequel, en application de l'art. 25b, al. 1, nLCR, est toutefois déchargé dans une certaine mesure de ses obligations de maîtrise du véhicule visées à l'art. 31, al. 1, LCR.

Section 1 Droits et devoirs concernant les véhicules pourvus d'un dispositif émettant des demandes de transition

Art. 21 Remise du véhicule

En vertu de la LSPro, s'agissant de systèmes d'automatisation, il incombe à l'importateur, au distributeur ou au prestataire de services, subsidiairement au producteur, de veiller à ce que le produit soit utilisé de manière sûre et conforme aux prescriptions⁴¹. Quiconque vend, loue ou met en leasing à titre professionnel des véhicules pourvus d'un dispositif émettant des demandes de transition est tenu d'expliquer à l'autre partie au contrat comment utiliser le système d'automatisation conformément à sa destination. Il doit aussi lui expliquer la fonction d'enregistrement de l'enregistreur de mode de conduite (cf. art. 19 nLPD). L'article dont il est ici question règle explicitement ces deux points.

Il faut s'assurer, en particulier lors de la location de véhicules pourvus d'un dispositif émettant des demandes de transition, que les conducteurs qui n'utilisent un tel véhicule que ponctuellement aient suffisamment appréhendé son fonctionnement.

Art. 22 Effets de l'utilisation du système d'automatisation

Al. 1 : lorsque le conducteur a activé le système d'automatisation, la conduite du véhicule est assurée complètement par ledit système et le conducteur est déchargé de l'obligation de tenir l'appareil de direction, qui est visée à l'art. 3, al. 3, OCR. Pour que le conducteur soit effectivement déchargé de cette obligation, le système doit être activé avec succès conformément aux instructions du constructeur contenues dans le manuel d'utilisation. Le conducteur doit donc s'assurer, avant de lâcher l'appareil de direction, que la conduite du véhicule est effectivement assurée par le système d'automatisation.

Al. 2 : lorsque le système d'automatisation est activé correctement, le conducteur n'est pas tenu de surveiller le véhicule et le trafic en permanence. La deuxième partie de la phrase de cette disposition indique dans quelle mesure le conducteur peut détourner son attention de la route et du trafic : il doit rester prêt à reprendre la conduite du véhicule à tout moment dès que survient l'un des cas mentionnés à l'al. 3.

⁴¹ Art. 3, al. 6, let. b, LSPro

Cela implique pour commencer que le conducteur doit rester en état de conduire et qu'il ne peut ni dormir ni quitter le siège du conducteur. Mais pour pouvoir satisfaire à l'obligation de rester prêt à reprendre la conduite du véhicule à tout moment, dès que cela est nécessaire, le conducteur ne peut pas non plus se détourner complètement du trafic ni s'adonner à quelque activité susceptible de retarder la reprise de la conduite du véhicule. Il doit garder une vue d'ensemble sur le trafic et la situation environnante. Les activités autres que la conduite qui impliquent des manipulations, retardent la prise en main de l'appareil de direction et entravent de ce fait la conduite du véhicule, restent problématiques et illicites.

L'utilisation d'un système d'automatisation ne permet donc de décharger le conducteur de ses obligations que dans un cadre toujours très restreint. La technologie des véhicules ne permet pas encore de se détourner largement de la circulation et de s'adonner à des activités autres que la conduite, telles que la rédaction de messages sur le natel, qui impliquent de saisir des objets. Pour ce faire, il faudrait que le système d'automatisation soit en mesure de reconnaître sur les autoroutes la situation du trafic à une distance de plusieurs centaines de mètres, ce qui n'est guère possible avec les capteurs actuellement disponibles et sans de mise en réseau avec les autres véhicules ou avec les infrastructures. Il faudrait aussi que les chantiers ne soient plus considérés dans les règlements comme des événements non planifiés qui exigent une demande de transition. Ainsi, vu l'état actuel de la technique, il faut s'attendre à ce que le système d'automatisation émette régulièrement des demandes de transition qui impliquent une reprise de la conduite par le conducteur dans des délais très brefs. Si le conducteur ne peut pas répondre à cette demande de transition en temps voulu, le véhicule se met dans un état de réduction des risques : il ralentit et s'arrête sur sa voie de circulation. Cette opération a des conséquences néfastes sur la fluidité du trafic et la sécurité routière. On ne pourra donc envisager une décharge plus importante des obligations du conducteur qu'à partir du moment où ne faudra plus s'attendre que dans de rares cas exceptionnels à des demandes de transition impliquant pour le conducteur un temps de réaction inférieur à 10 secondes ou si l'on développe des véhicules équipés d'un système d'automatisation qui n'exige plus la reprise de la conduite lorsqu'il atteint ses limites.

Al. 3 : cette disposition précise quand le conducteur doit reprendre la conduite de son véhicule, à savoir lorsque le système d'automatisation détecte qu'il atteint ses limites et émet une demande de transition et lorsque le conducteur s'aperçoit ou aurait dû s'apercevoir sur la base de circonstances manifestes que les conditions nécessaires à une utilisation du système d'automatisation en toute sécurité ne sont plus réunies.

En principe, le conducteur ne doit reprendre la conduite qu'après une demande de transition. Une obligation de reprendre la conduite sans demande de transition préalable doit être acceptée avec circonspection. Lorsque le système d'automatisation est activé conformément aux prescriptions légales, le conducteur doit pouvoir en principe se fier au fait que soit le système assume la tâche de conduite, soit il émet une demande de transition s'il n'est plus en mesure de le faire. Si tel n'était pas le cas, une surveillance permanente du système serait requise. Or, le conducteur doit être dispensé de cette surveillance conformément à l'al. 2. Toutefois, il ne sera pas complètement déchargé de sa responsabilité : il doit reprendre la conduite de sa propre initiative s'il s'aperçoit ou aurait dû s'apercevoir sur la base des circonstances

manifestes que les conditions nécessaires à une utilisation du système d'automatisation en toute sécurité et sans entraver la fluidité du trafic ne sont plus remplies ou ne l'étaient plus.

Cependant, les circonstances ne sont réputées manifestes que si elles sont perceptibles même lorsque le conducteur détourne son attention de la route et du trafic. Ce serait le cas par exemple si le véhicule équipé d'un système d'automatisation activé exécutait un freinage ou des manœuvres brusques, nettement perceptibles et raisonnablement incompatibles avec une conduite sûre.

Section 2 Enregistreur de mode de conduite de véhicules pourvus d'un dispositif émettant des demandes de transition

Art. 23

Cet article énumère les événements que doit enregistrer l'enregistreur de mode de conduite d'un véhicule pourvu d'un dispositif émettant des demandes de transition en plus des informations visées à l'art. 7. Cette liste correspond aux directives du règlement CEE-ONU n° 157 dans la série d'amendements 01.

Chapitre 4 Véhicules équipés d'un système d'automatisation pour le stationnement

À ce stade, dans l'espace européen, seule l'Allemagne s'est dotée d'un dispositif réglementaire concernant le parcage automatisé. Un premier projet relatif au parcage automatisé est en voie d'élaboration au niveau européen. Il doit constituer l'annexe V du règlement d'exécution (UE) 2022/1426. Ce projet, qui s'inspire de la réglementation allemande (cf. ch. 2.2 ci-dessus), en développe toutefois certains aspects importants. En particulier, contrairement au système d'automatisation, l'aire de stationnement ne devra pas être elle-même soumise à la réception par type obligatoire. Mais la réception par type indiquera quelles exigences une aire de stationnement doit remplir pour convenir au système d'automatisation correspondant. Il n'est dès lors pas nécessaire de procéder à une réception par type pour chaque aire de stationnement ; il suffit de contrôler dans le cas d'espèce si une aire de stationnement répond aux exigences de la réception par type du système d'automatisation.

La réglementation prévue dans l'ordonnance suisse dont il est ici question s'inspire du projet européen. Comme ce projet en est à un stade précoce et que son élaboration se poursuit, ladite ordonnance devra elle-même régulièrement évoluer en ce qui concerne le service voiturier automatisé (*automated valet parking, AVP*). De ce fait, les développements font l'objet d'un suivi et la présente ordonnance devra éventuellement être réexaminée après la clôture de la consultation.

Section 1 Droits et devoirs concernant le parcage automatisé

Art. 24

Le conducteur active généralement lui-même le système de parcage automatisé, mais il ne faut pas exclure que des tiers autorisés puissent aussi le faire (par ex. l'exploitant de l'aire de stationnement), après qu'un véhicule a été placé sur le lieu de dépose

et que ses occupants l'ont quitté. Il est précisé que la personne qui procède à l'activation du système d'automatisation, ne peut le faire que sur un lieu de dépose doté d'un marquage spécial à l'intérieur d'aires de stationnement signalisées. Si le système d'automatisation venait à être activé hors du lieu de dépose prévu pour la manœuvre de parcage, aucune place de stationnement ne pourrait être attribuée au véhicule et ce dernier ne pourrait pas se déplacer. Après avoir été garé, le véhicule peut être récupéré soit sur un lieu de récupération doté d'un marquage spécial, soit à l'emplacement où il est stationné s'il faut le sortir manuellement et pour autant que ce soit possible compte tenu des dimensions éventuellement limitées de la case de stationnement prévue spécifiquement pour le parcage automatisé.

Le système d'automatisation ne doit pas être activé tant que des personnes ou des animaux se trouvent à bord du véhicule. Cette prescription découle également des dispositions européennes et allemandes. Cette précaution permet notamment de parquer les véhicules sur des cases de stationnement de faible largeur.

L'utilisateur doit aussi connaître les fonctionnalités et les conditions d'utilisation d'un système de parcage automatisé, qui sont mentionnées dans le manuel d'utilisation.

Section 2 Exigences techniques particulières

Art. 25 Exigences générales concernant le parcage automatisé

Il est exigé que les systèmes d'automatisation pour le stationnement ne soient activables que sur des aires de stationnement autorisées par les autorités pour le système en question du type de véhicule correspondant. Le but est ainsi d'éviter que le système d'automatisation pour le stationnement puisse être activé n'importe où. Le constructeur doit montrer dans la procédure de réception par type que cette exigence est remplie.

Une particularité des véhicules équipés d'un système d'automatisation pour le stationnement est qu'ils requièrent impérativement une interaction avec l'infrastructure. À tout le moins, selon le projet européen, l'attribution d'une place de stationnement au véhicule doit être assurée par l'infrastructure, celle-ci pouvant être un système technique ou une personne présente sur place. Il faut éviter que le système d'automatisation pour le stationnement soit activé sans qu'il sache si et où le véhicule peut être parké, de manière à exclure toute circulation de véhicules à la recherche d'une place.

Le constructeur peut décider si les autres fonctions nécessaires au parcage automatisé (par ex. planification d'itinéraire ou localisation du véhicule) sont intégralement prises en charge par les véhicules ou si elles doivent être aussi proposées partiellement par les infrastructures. Le projet européen prévoit quatre différents types dont la répartition des tâches entre infrastructure et véhicule diffère.

Art. 26 Exécution du parcage automatisé

Une fois que le système d'automatisation pour le stationnement a été activé, la manœuvre n'est autorisée que si certaines exigences sont remplies. Pour être

parqué, le véhicule doit se trouver sur le lieu de dépose signalé par une marque spéciale à l'intérieur de l'aire de stationnement autorisée. Au moment de récupérer le véhicule, il faut s'assurer que le lieu de récupération, également signalé par une marque, n'est pas occupé par un autre véhicule. L'attribution d'une case de stationnement et l'identification du véhicule doivent précéder l'exécution de la manœuvre. Le véhicule doit être constamment identifié et localisé pendant toute la durée de son déplacement. Dès que ce n'est plus le cas ou que les exigences liées aux conditions d'utilisation autorisées ou inhérentes à la construction ne sont plus remplies, le système d'automatisation doit effectuer une manœuvre visant à réduire les risques et mettre le véhicule dans un état de réduction des risques.

Il faut prouver que ces exigences sont remplies dans le cadre de la procédure de réception par type des véhicules équipés d'un système d'automatisation pour le stationnement.

Art. 27 Enregistreur de mode de conduite des véhicules équipés d'un système d'automatisation pour le stationnement

Les exigences posées à l'enregistreur de mode de conduite des véhicules équipés d'un système d'automatisation pour le stationnement doivent, par analogie, correspondre à celles posées aux véhicules sans conducteur, d'où le renvoi à l'art. 38. Cette référence à la réglementation concernant les véhicules sans conducteur se justifie par le fait que ces véhicules doivent aussi être en mesure d'assumer la tâche de conduite en l'absence d'un conducteur dans les conditions d'utilisation inhérentes à leur construction.

Section 3 Autorisation des aires de stationnement permettant le parcage automatisé

Art. 28 Demande relative à l'exploitation d'aires de stationnement permettant le parcage automatisé

Toute aire de stationnement où il est prévu d'autoriser le parcage automatisé doit être autorisée. À cet effet, il faut déposer une demande correspondante dans le canton où se trouve l'aire de stationnement en question. L'autorité compétente, qui peut être une autorité communale, est déterminée par le droit cantonal. En ce point, la procédure se distingue de celle concernant la demande d'autorisation des conditions d'utilisation de véhicules sans conducteur. Cette différence s'explique par le fait que la procédure pour les véhicules sans conducteur concerne l'immatriculation des véhicules, qui est une tâche cantonale selon le droit fédéral. Comme l'autorisation d'exploitation d'une aire de stationnement n'implique pas l'immatriculation de véhicules, la demande ne doit pas obligatoirement être traitée par une autorité cantonale.

Il faut notamment démontrer dans la demande que les exigences posées à l'infrastructure externe au véhicule, qui sont fixées dans la réception par type d'un certain type de véhicules, sont remplies dans le cas en question. C'est pourquoi la demande doit être déposée par le constructeur du véhicule ou par une personne le représentant. Si le constructeur n'exploite pas lui-même exceptionnellement l'aire de stationnement, il lui est nécessaire de coopérer avec l'exploitant de celle-ci pour

déposer une demande d'autorisation du parcage automatisé sur une aire de stationnement. Le constructeur et l'exploitant devront de toute façon coopérer constamment durant l'exploitation de l'aire de stationnement, notamment pour l'attribution de la place de stationnement, qui requiert une interaction entre le système d'automatisation et les infrastructures de l'aire de stationnement. L'exigence que la demande soit déposée par le constructeur pour certains types de véhicules a pour effet qu'en principe chaque constructeur doit lui-même déposer une demande lorsque les véhicules de différents constructeurs doivent pouvoir se parquer en mode automatisé sur une aire de stationnement. Il en résulte qu'il faut aussi apporter la preuve, pour chaque type de véhicules, que les exigences sont respectées.

Art. 29 Évaluation de la demande relative à l'exploitation d'aires de stationnement permettant le parcage automatisé

Une aire de stationnement permettant le parcage automatisé est autorisée si elle est suffisamment séparée des autres aires de circulation réservées aux véhicules et aux piétons (let. a), qu'elle ne peut être rejointe ou quittée que par des entrées et sorties ad hoc (let. b), et qu'il est garanti que les cases de stationnement ne sont attribuées qu'à des types de véhicules concernés par la demande (let. c). De plus, les exigences posées à l'infrastructure externe dans la réception par type doivent être respectées : l'échange d'informations requis selon la réception par type entre le système d'automatisation et l'infrastructure externe au véhicule doit être garanti (let. d) et l'aire de stationnement doit être munie d'équipements permettant de désactiver le système d'automatisation pour le stationnement de tous les véhicules présents sur l'aire de stationnement autorisée (let. e) . Cette dernière exigence est surtout importante pour les services d'intervention. En outre, le requérant doit prouver que les obligations incombant au conducteur sont assumées en cas de collision (art. 28, al. 4). De surcroît, les lieux de dépose et de récupération doivent être signalées par des marques (let. f). Enfin, pour que le parcage automatisé soit permis sur une aire de stationnement, il faut qu'une signalisation indique au niveau de toutes les entrées que des systèmes d'automatisation pour le stationnement peuvent y être utilisés (cf. art. 24, al. 1). Cette signalisation vise notamment à annoncer aux personnes dont le véhicule n'est pas muni d'un système d'automatisation pour le stationnement quelle situation les attend à l'intérieur de l'aire de stationnement. En effet, pour qu'une aire de stationnement permettant le parcage automatisé se voit délivrer l'autorisation, il n'est pas nécessaire qu'elle soit exclusivement utilisée par des véhicules sans occupants.

Chapitre 5 Véhicules sans conducteur

Section 1 Droits et devoirs concernant les véhicules sans conducteur

Art. 30 Constructeur

Conformément à l'art. 35, al. 3, les personnes qui surveillent un véhicule sans conducteur en qualité d'opérateur ou qui conduisent manuellement un véhicule doivent être en mesure de prouver qu'elles ont suivi une formation spécifique auprès du constructeur. En conséquence, le constructeur est tenu de proposer de telles formations et de délivrer des attestations certifiant qu'elles ont été menées à bien. Les interactions entre les opérateurs et les véhicules sans conducteur se différencient,

par leur nature, de la manière dont les conducteurs conduisent les véhicules conventionnels. Pour assumer leurs tâches, les opérateurs requièrent de nouvelles compétences qui n'étaient pas nécessaires jusqu'ici. Il en va de même des personnes qui conduisent le véhicule manuellement lorsque celui-ci n'a pas de poste de conduite ni de commandes conventionnelles. La formation dispensée par le constructeur vise à transmettre les nouvelles compétences requises et à expliquer le fonctionnement et les limites du véhicule ainsi que les interactions entre l'opérateur ou la personne qui conduit manuellement le véhicule et ce dernier. L'opérateur ou le conducteur doivent apprendre ce qu'ils doivent faire et comment ils doivent se comporter pour satisfaire à leurs obligations. Le constructeur doit remettre une attestation aux personnes qui ont participé à une formation, qui l'ont terminée avec succès et qui ont acquis les connaissances nécessaires. La conception détaillée et la durée de la formation sont laissées dans une large mesure à l'appréciation du constructeur.

Pour que les véhicules sans conducteur soient exploités en toute sécurité, il est très important que les opérateurs et les personnes qui conduisent manuellement le véhicule acquièrent les connaissances nécessaires. C'est pourquoi une personne établie en Suisse doit garantir que l'obligation de formation est remplie. Si le constructeur n'a pas de représentation en Suisse, l'obligation de formation incombe à l'importateur du véhicule sans conducteur. Toutefois, la formation ne doit pas obligatoirement être dispensée en Suisse.

Art. 31 Personne qui procède au chargement ou au déchargement partiel

Le droit actuel ne précise pas explicitement qui est responsable du respect des obligations visées à l'art. 30, al. 2, LCR en lien avec le chargement d'un véhicule. Cependant, pour le transport de marchandises en particulier, le conducteur est régulièrement au moins coresponsable de veiller à ce que le chargement corresponde aux prescriptions. C'est pourquoi il doit contrôler avant le départ que cette condition est remplie. Avec les véhicules sans conducteur, ce rôle essentiel du conducteur de vérifier l'adéquation du chargement disparaît. Mais les possibilités des opérateurs de sécuriser le chargement demeurent limitées, puisqu'ils ne peuvent pas le vérifier sur les lieux s'ils le surveillent à distance. La responsabilité principale d'assurer le chargement correct d'un véhicule doit donc être expressément attribuée à la personne qui y procède. Si une partie du véhicule est déchargée, la personne qui procède à ce déchargement partiel assume la responsabilité principale de veiller à ce que le chargement restant dans ou sur le véhicule demeure correctement arrimé. Cette disposition s'applique également, pour des raisons de sécurité, si cette personne constate que le chargement restant n'a pas été suffisamment arrimé au moment où le véhicule a été chargé. Au besoin, elle doit réagencer et arrimer de nouveau le chargement restant avant d'autoriser l'opérateur à faire repartir le véhicule sans conducteur.

Art. 32 Détenteurs de véhicules

Pour les véhicules sans conducteur également, il incombe en premier lieu à la personne qui fait immatriculer le véhicule au service des automobiles de s'assurer que les risques liés à l'exploitation du véhicule ne se concrétisent pas. À cet effet, elle doit s'acquitter de diverses obligations.

Al. 1 : les détenteurs d'un véhicule sans conducteur doivent en assurer la maintenance conformément aux directives du constructeur. Cette obligation comprend un éventuel devoir de coopération dans le cadre des mises à jour logicielles ou des mesures concernant la cybersécurité.

Al. 2 : avant de mettre en service un véhicule sans conducteur, il faut procéder à un contrôle approfondi de son fonctionnement. Celui-ci est généralement réalisé par les opérateurs compétents, mais il appartient au détenteur du véhicule de veiller à ce que le contrôle soit effectué.

Al. 3 : les détenteurs d'un véhicule sans conducteur doivent s'assurer que celui-ci n'est pas mis en circulation sans la surveillance d'un opérateur. Il ne suffit pas d'engager des opérateurs ; ces derniers doivent aussi disposer d'un environnement de travail adéquat.

Al. 4 : les détenteurs d'un véhicule sans conducteur doivent garantir la présence d'un personnel capable au besoin de conduire le véhicule manuellement et la disponibilité de l'infrastructure nécessaire à cet effet.

Al. 5 : les détenteurs d'un véhicule sans conducteur doivent en outre contrôler que les opérateurs et les personnes chargées de conduire le véhicule manuellement sont aptes à assumer leur tâche et ont achevé les formations correspondantes.

Al. 6 : outre les obligations explicitées ci-dessus, de manière générale, les détenteurs d'un véhicule sans conducteur sont tenus de veiller sur le plan organisationnel à ce que les autres obligations jusqu'ici dévolues au conducteur soient remplies. La liste des devoirs visés aux al. 1 à 5 n'est donc pas exhaustive. Sous réserve d'une réglementation particulière dans l'ordonnance, les détenteurs de véhicules portent la responsabilité organisationnelle de toutes les tâches assumées jusqu'ici par le conducteur. Comme eux seuls ont un devoir d'organisation, ils ne sont obligés d'assumer personnellement ces tâches : ils peuvent les déléguer à des tiers. Ils doivent donc seulement « s'assurer » que les tâches sont exécutées. Sont notamment concernées les obligations dévolues au conducteur en cas d'accident. L'une d'elles présente toutefois des difficultés tout à fait particulières : l'obligation de placer un signal de panne à une distance définie derrière le véhicule dès que celui-ci, pour une raison impérieuse, stationne sur la chaussée en toute irrégularité (ou qu'il est arrêté sur la bande d'arrêt d'urgence).

Al. 7 : conformément à l'art. 10, al. 4, LCR, le conducteur doit toujours emporter le permis de circulation à bord du véhicule. S'agissant du contrôle d'un véhicule sans conducteur, comme personne ne doit obligatoirement être présent dans le véhicule pour présenter le permis de circulation, le détenteur du véhicule doit veiller à ce que le permis de circulation se trouve à bord du véhicule à un endroit accessible aux organes de contrôle ou qu'il puisse être affiché via l'interface audiovisuelle.

Art. 33 Opérateurs

Al. 1 : le lieu de travail des opérateurs doit se trouver en Suisse. Le but est d'éviter les problèmes qui surviendraient en cas d'application extraterritoriale de la loi suisse sur la circulation routière et du code pénal suisse.

Al. 2 : les obligations visées à l'al. 2 ne sont pas exhaustives. L'introduction précise que, malgré la réglementation détaillée de l'al. 2, des tâches et des obligations supplémentaires découlent du manuel d'utilisation pour les opérateurs également.

L'ordonnance assigne diverses obligations aux opérateurs. Ces obligations découlent en principe des tâches et obligations incombant jusqu'ici aux conducteurs. Mais contrairement à ceux-ci, les opérateurs ne peuvent pas contrôler directement le véhicule. En outre, ils doivent être en mesure de surveiller les véhicules à distance, raison pour laquelle ils ne doivent assumer en principe que des tâches susceptibles d'être remplies à distance. Au demeurant, les opérateurs ne doivent pas accomplir leurs tâches eux-mêmes si le système d'automatisation en est aussi capable et qu'il est permis de lui laisser cette activité. Dans ce cas, il incombe aux opérateurs de surveiller le fonctionnement du système. Pour pouvoir s'acquitter de leurs tâches, ils doivent avoir accès aux systèmes de caméra du véhicule, qui montrent l'environnement du véhicule et son intérieur. Ils doivent en outre disposer d'un poste de travail adéquat doté des infrastructures nécessaires.

Il faut distinguer l'opérateur de la personne capable de conduire le véhicule manuellement. Selon les circonstances, l'opérateur donne des instructions au véhicule pour qu'il accomplisse certaines manœuvres lorsque le système d'automatisation le demande. Ces manœuvres ne sont toutefois jamais exécutées par l'opérateur, mais par le système d'automatisation. Dans des cas exceptionnels, les manœuvres peuvent aussi être exécutées par une personne qui conduit manuellement le véhicule sans conducteur. Dans certains cas, il n'est pas exclu que la même personne exerce la fonction de l'opérateur et celle du conducteur manuel. Mais il faut clairement séparer les deux fonctions aussi dans de tels cas.

La tâche principale des opérateurs consiste à surveiller et à garantir l'exploitation du véhicule. Ils doivent en particulier être capables d'activer et de désactiver le véhicule et approuver certaines manœuvres proposées par le système. S'ils doivent mettre fin à l'état de réduction des risques, ils doivent vérifier que la cause de l'entrée dans celui-ci a été éliminée.

Les opérateurs assument aussi des obligations, sans lien avec la conduite du véhicule, qui devaient être satisfaites jusqu'ici par le conducteur. Par exemple, lors de transports de personnes, ils doivent communiquer au besoin avec les passagers du véhicule.

Art. 34 Conduite manuelle d'un véhicule sans conducteur

Un véhicule sans conducteur peut disposer de commandes conventionnelles. Un tel véhicule peut être utilisé par un conducteur en dehors des conditions d'utilisation autorisées pour autant qu'il réponde aux exigences posées à un véhicule conventionnel.

On peut envisager plusieurs situations dans lesquelles un véhicule sans conducteur doit être piloté par un conducteur alors qu'il ne dispose pas de commandes conventionnelles. Tel est notamment le cas lorsque le véhicule est en panne ou qu'il circule dans le cadre de sa maintenance.

À cet effet, le véhicule peut disposer de commandes (par ex. un « joystick ») dans son habitacle ou être manœuvré au moyen d'une télécommande. Le véhicule ne peut alors être conduit manuellement que selon les directives du constructeur.

Art. 35 Exigences applicables à l'opérateur et à la personne qui conduit manuellement le véhicule sans conducteur

La personne qui conduit manuellement un véhicule sans conducteur ou qui le surveille en qualité d'opérateur doit posséder l'aptitude et des qualifications qu'elle devrait avoir pour conduire un véhicule de la catégorie à laquelle le véhicule sans conducteur appartient. Elle doit donc disposer d'un permis de conduire correspondant et être physiquement apte à assumer sa tâche. En outre, elle doit être capable de conduire. Elle ne saurait exercer son activité sous l'influence de l'alcool au sens de l'art. 2a, al. 2, OCR. Cette disposition se justifie par le fait que l'activité en question est généralement exercée dans un contexte professionnel, ce qui implique une responsabilité eu égard aux passagers et au chargement.

De plus, elle doit suivre des formations spécifiques que le constructeur de véhicules sans conducteur est tenu de proposer et pour lesquelles il doit délivrer une attestation.

Section 2 Poids à vide, commandes et enregistreur de mode de conduite

Art. 36 Poids à vide

Les classifications de véhicules suisse et internationale ne prennent pas encore spécifiquement en considération les véhicules automatisés. L'introduction par la Suisse de nouveaux genres de véhicules sans tenir compte des développements au niveau international n'apparaît pas pertinente du point de vue actuel. Il faut donc adapter certaines définitions et bases de calcul aux exigences actuellement applicables lors de l'immatriculation. Par exemple, pour les véhicules sans conducteur, le poids du conducteur (supposé de 75 kg, déjà compris dans le poids à vide) pourra être ajouté à la charge utile.

Art. 37 Commandes

Il est précisé que les véhicules sans conducteur ne doivent pas obligatoirement disposer de commandes conventionnelles. Toutefois, le permis de circulation doit indiquer si le véhicule est doté de commandes et les mentionner le cas échéant. Ce point peut revêtir une importance pour les services de dépannage ou pour les experts de la circulation, par exemple pour pouvoir manœuvrer le véhicule lors des contrôles périodiques.

Art. 38 Enregistreur de mode de conduite des véhicules sans conducteur

Cet article énumère les informations que doit collecter un enregistreur de mode de conduite d'un véhicule sans conducteur en plus de celles visées à l'art. 7. Cette liste correspond à l'annexe II, ch. 9, du règlement d'exécution (UE) 2022/1426.

Section 3 Autorisation des conditions d'utilisation de véhicules sans conducteur

Pour que des véhicules sans conducteur puissent être immatriculés et exploitées, leurs conditions d'utilisation doivent avoir été approuvées. Les art. 39 à 43 règlent les grandes lignes de la procédure d'autorisation. Hormis ces directives de droit fédéral, les cantons peuvent concevoir librement leur procédure.

Art. 39 Demande d'autorisation des conditions d'utilisation

Al. 1 et 2 : cet article arrête dans les grandes lignes les conditions à remplir pour que l'autorité compétente doive accepter une demande d'autorisation des conditions d'utilisation. Par exemple, la forme du dépôt de la demande, les émoluments ou les extraits de registres officiels à joindre ne sont pas prescrits. Évidemment, les représentants des collectivités publiques ont toute latitude pour soutenir ou accompagner les personnes qui soumettront des demandes ultérieurement.

Al. 3 les dispositions visées aux let. a à f présentent un degré de détail relativement élevé. La let. a exige une description des conditions d'utilisation demandées qui permette aux personnes responsables de l'évaluation, sans inspection des lieux, d'identifier les endroits dangereux et les situations de trafic potentiellement complexes. Dans ce contexte, les tronçons n'ont pas tous la même importance, ce qui permet de simplifier la description de tronçons assez monotones. La description doit aussi prendre en considération la perspective du système d'automatisation et mentionner les influences et informations extérieures nécessaires à l'exploitation (par ex. la nécessité du marquage de la chaussée ou les règles de priorité). Le constructeur est aussi impliqué dans l'évaluation de l'adéquation du type de véhicule (let. b). Celui-ci peut déléguer ces tâches et obligations à une personne ou à une entité chargée de la mise sur le marché en Suisse. Si les caractéristiques du système d'automatisation entraînent des restrictions d'exploitation, il faut les indiquer conformément à la let. c. Si, par exemple, le fonctionnement des systèmes de caméras requiert la lumière du jour, les périodes d'exploitation peuvent s'en trouver influencées et les systèmes qui dépendent de signaux lumineux ne pourront éventuellement pas être utilisés lorsque les feux de signalisation ne fonctionnent pas (feu orange clignotant). Le certificat de conformité européen requis à la let. f peut provenir d'un véhicule de même construction mais dont le numéro de châssis est différent de celui du ou des véhicules effectivement utilisés.

Al. 4 : si le requérant a déjà fourni certaines preuves dans une procédure antérieure pour un autre type de véhicule, il ne doit pas les présenter de nouveau, à condition toutefois que le véhicule ou le système d'automatisation faisant l'objet de la nouvelle demande n'implique pas de modification importante des exigences posées à l'environnement (par ex. véhicule nettement plus imposant avec un plus grand rayon de braquage ou exigences étendues envers les opérateurs).

Al. 5 : il n'est guère possible de prévoir dans l'abstraction les données et documents dont auront besoin les autorités chargées de délivrer l'autorisation pour examiner la

demande (cf. art. 40). En conséquence, ces autorités doivent être habilitées à exiger des informations supplémentaires si elles le jugent nécessaire.

Art. 40 Traitement et évaluation de la demande

Al. 1 : si toutes les données et informations nécessaires à la demande d'autorisation des conditions d'utilisation sont disponibles, l'autorité compétente doit entrer en matière sur la demande en temps utile. La compétence d'un canton pour traiter une demande découle de l'immatriculation et donc du lieu de stationnement du ou des véhicules utilisés faisant l'objet d'une d'autorisation. À cet égard, l'art. 77, al. 1, de l'ordonnance réglant l'admission à la circulation routière (OAC)⁴² dispose que le lieu de stationnement est généralement le lieu où le véhicule est garé pour la nuit. L'armée est compétente pour traiter les demandes concernant les véhicules militaires qui ne circulent que sur des enceintes où, conformément à l'art. 12 de l'ordonnance sur la circulation militaire (OCM)⁴³, l'Office de la circulation routière et de la navigation de l'armée est responsable des mesures de circulation.

Al. 2 : si les véhicules se répartissent sur plusieurs cantons (par ex. entreprises de transports d'une ville ou d'une agglomération), les cantons peuvent décider ensemble des compétences lors de la procédure et coordonner le travail. Un seul de ces cantons assure alors envers l'OFROU le rôle d'interlocuteur responsable dans le cadre de la procédure. Un tel contact est nécessaire lorsque des routes nationales et leurs jonctions sont concernées par la demande. Dans de tels cas, l'autorisation ne peut être accordée que si l'OFROU donne son consentement. Son évaluation est soumise aux critères mentionnés à l'al. 4.

Al. 3 : certes, l'UE connaît des prescriptions harmonisées pour la réception par type des véhicules sans conducteur, mais la réglementation de l'immatriculation est l'affaire des États membres. Les pays limitrophes n'ont donc pas de pratique systématique (uniforme) en matière d'immatriculation (cf. ch. 2.2). Le volume de véhicules restant de toute façon encore faible, la question se pose de savoir si des demandes concernant l'utilisation transfrontalière de véhicules sans conducteur seront soumises ces prochaines années. Si de telles demandes devaient être déposées, il serait impératif d'impliquer l'OFDF.

Pour que l'OFDF puisse assumer ses vastes tâches liées aux transports transfrontaliers de marchandises, il faut coordonner avec lui les conditions d'utilisation transfrontalières. Sont réputées marchandises, dans le cadre de la législation sur les droits de douane et les autres redevances, aussi bien les véhicules sans conducteur eux-mêmes que les biens transportés par de tels véhicules. La consultation de l'OFDF est aussi dans l'intérêt du requérant, puisqu'elle réduit le risque que l'autorisation des conditions d'utilisation contredise ultérieurement les dispositions du droit douanier (par ex. art. 22 de la loi fédérale sur les douanes [LD]⁴⁴ concernant l'obligation d'emprunter les routes douanières désignées à cet effet).

⁴² RS 741.51

⁴³ RS 510.710

⁴⁴ RS 631.0

La frontière douanière ne coïncide pas exactement avec la frontière nationale. Par exemple, l'enclave douanière de Samnaun ne fait pas partie du territoire douanier suisse. La réglementation de l'al. 3 s'applique donc non seulement si le territoire d'un autre État, mais aussi celui d'une enclave douanière sont concernés. En contrepartie, la Principauté de Liechtenstein fait partie du territoire douanier suisse (art. 3, al. 2, LD et traité entre la Suisse et la Principauté de Liechtenstein concernant la réunion de la Principauté de Liechtenstein au territoire douanier suisse⁴⁵). En ce qui concerne la disposition de l'al. 3, la Principauté de Liechtenstein est donc assimilée au territoire suisse.

L'OFT doit être consulté si les conditions d'utilisation demandées s'étendent à des tronçons exploités par le trafic de ligne concessionnaire. En outre, il est impératif de consulter les services compétents de l'armée si des places d'armes ou d'autres terrains gérés par le DDPS sont concernés par les conditions d'utilisation demandées.

Al. 4 : les critères à contrôler dans le cadre de la procédure d'autorisation sont cumulatifs.

Si un requérant réunit toutes les preuves requises et que l'autorité compétente a pu s'en assurer, l'autorisation doit être octroyée.

Al. 5 : l'autorité peut édicter des charges ou des restrictions si des circonstances locales particulières l'exigent. Un tel cas peut se présenter par exemple lorsque des goulets d'étranglement se forment à certaines heures ou que des travaux de construction sont prévus sur le réseau routier autorisé. Si l'autorisation des conditions d'utilisation s'applique au territoire de plusieurs cantons, les cantons n'assumant pas la responsabilité principale peuvent, dans le cadre de la procédure, introduire des prescriptions supplémentaires concernant leur territoire. Les autorités d'immatriculation desdits cantons, dont le territoire est concerné par les conditions d'utilisation autorisées, acceptent l'autorisation délivrée par le canton qui dirige la procédure.

Al. 6 et 7 : l'autorité responsable de l'autorisation peut, lors de l'évaluation, recourir à l'expertise du groupe de suivi créé à cette fin ou mandater des entreprises spécialisées pour qu'elles évaluent certains aspects. Les étapes du contrôle doivent être documentées et une copie de la documentation complète doit être remise à l'OFROU. Ces informations servent en particulier au groupe de suivi évoqué pour effectuer un transfert ciblé de connaissances et concourent à l'uniformité et à l'adéquation de l'exécution.

Art. 41 Notification de la décision

En principe, la notification de la décision est soumise au droit procédural du canton responsable de la procédure d'autorisation. Les dispositions de droit fédéral afférentes s'appliquent aux autorisations délivrées par l'armée. L'ordonnance indique uniquement à qui la décision doit être notifiée.

⁴⁵ RS 0.631.112.514

Art. 42 Publication des conditions d'utilisation autorisées

L'autorité chargée d'autoriser les conditions d'utilisation (art. 40, al. 1) publie l'autorisation dans son organe de publication officiel. Les autorités devant donner leur consentement pour autoriser des conditions d'utilisation (art. 40, al. 2) publient également leur accord dans leur organe de publication officiel.

Art. 43 Surveillance

Al. 1 : le canton d'immatriculation ou l'autorité fédérale responsable surveille le respect des termes de l'autorisation en principe selon sa propre appréciation, c'est-à-dire conformément aux prescriptions administratives applicables en vertu du droit cantonal. Les dispositions de l'art. 41 ne règlent que les compétences d'exécution spécifiques aux véhicules sans conducteur.

Al. 2 à 4 : ces dispositions distinguent la suspension de la suppression de l'autorisation. Ces procédures peuvent être appliquées par paliers ou directement mises en œuvre selon les conditions.

Chapitre 6 Dispositions pénales et finales

Art. 44 Dispositions pénales

La violation d'obligations particulièrement importantes prévues par l'ordonnance sur la conduite automatisée sera punie de l'amende. Pour chaque disposition pénale, la norme de droit administratif de référence est indiquée de sorte que l'ordonnance fait ressortir les comportements répréhensibles de manière aussi transparente que possible.

Cependant, les dispositions pénales ne couvrent pas tous les comportements punissables dans le cadre de la conduite automatisée. Il faut aussi tenir compte des normes pénales existantes dans la LCR et ses ordonnances d'exécution. Par exemple, une personne est punissable selon l'art. 97, al. 1, let. d, LCR si elle obtient frauduleusement l'immatriculation d'un véhicule sans conducteur en donnant de faux renseignements lors de sa demande d'autorisation des conditions d'utilisation. De la même manière, les détenteurs de véhicules sans conducteur sont punissables en vertu de l'art. 93, al. 2, let. b, LCR (en relation avec l'art. 32, al. 2) s'ils autorisent que l'un de leurs véhicules sans conducteur soit exploité alors qu'il n'est pas sûr.

Comme la punissabilité des personnes morales ne saurait être introduite au niveau de l'ordonnance, les dispositions pénales prévues dans l'ordonnance sur la conduite automatisée se limitent aux infractions commises par des personnes physiques. Toutefois, un grand nombre de ces infractions étant commises dans le cadre d'une entreprise, la responsabilité de l'employeur (sur la base de l'art. 11 du code pénal, CP) et la responsabilité dans un rapport de représentation (art. 29 CP) revêtent une grande importance. Les détenteurs de véhicules sans conducteur, en particulier, doivent aussi se voir imputer le cas échéant les actes répréhensibles des opérateurs ou des autres employés.

Dans un souci de clarté, les dispositions pénales applicables aux opérateurs sont énumérées à l'al. 2, car elles sont particulièrement nombreuses. Ce nombre élevé de dispositions pénales visant les opérateurs s'explique par le rôle totalement inédit qui est introduit avec eux dans la législation routière et qui revêt une importance considérable pour l'exploitation des véhicules sans conducteur. Cependant, la responsabilité pénale ne doit pas être rejetée sur les seuls opérateurs. Au contraire, leur punissabilité doit constituer le point de rattachement à la responsabilité de l'employeur, qui incombe aux détenteurs des véhicules.

Art. 45 Exécution

Cet article introduit une réglementation des compétences :

Al. 1 : l'OFROU est habilité, sous certaines conditions, à autoriser des dérogations à certaines exigences prévues dans l'ordonnance sur la conduite automatisée pour les véhicules équipés d'un système d'automatisation pour le stationnement et pour les véhicules sans conducteur. Les dispositions susceptibles de faire l'objet de dérogations sont énumérées exhaustivement. Une telle procédure d'immatriculation sera limitée aux véhicules qui circulent du moins temporairement sans conducteur et sont systématiquement surveillés de manière spécifique, c'est-à-dire aux véhicules sans conducteur et au parcage automatisé. En revanche, les véhicules pourvus d'un dispositif émettant des demandes de transition sont des produits destinés au grand public, construits en série et pour lesquels le conducteur doit pouvoir partir du principe que les systèmes ont été homologués.

L'habilitation de l'OFROU à délivrer des autorisations repose sur l'art. 106, al. 2^{bis}, nLCR. Elle doit permettre, dans des cas particuliers, d'admettre à la circulation des véhicules individuels en principe sans limitation temporelle dans le cadre de la procédure ordinaire, par exemple au terme d'une phase d'essai complète, quand bien même ces véhicules dérogeraient au droit international. Par conséquent, des dérogations sont prévues concernant les aspects pour lesquels il est directement fait référence aux prescriptions de l'UE ou de la CEE-ONU ou les aspects de la procédure de réception par type. Les mesures de remplacement ou les caractéristiques techniques adéquates doivent conduire à un niveau de sécurité équivalent, l'équivalence se rapportant aux conditions d'utilisation et à l'état de la technique au moment où l'autorisation est délivrée. Les réglementations internationales reprises dans l'annexe 2 de l'OETV jusqu'à l'entrée en matière sur la demande constituent la référence pour l'évaluation technique. Le requérant doit apporter la preuve de l'équivalence. Les preuves doivent être fournies sous la forme de contrôles réalisés par des instituts et organismes désignés dans le droit suisse ou dans le droit international reconnu par la Suisse pour l'exercice de telles activités. En l'absence d'une adaptation complète du système d'automatisation à la cybersécurité, aux mises à jour logicielles et aux incidents importants pour la sécurité, conformément aux normes internationales, la sécurité de fonctionnement exigée pour toute la durée de vie ne saurait être réputée garantie. Dans un tel cas, il doit être possible de réduire la durée de vie et, a fortiori, la durée de l'autorisation.

La demande d'autorisation doit être transmise par écrit à l'OFROU, lequel évalue dans le cadre d'un examen préalable si la procédure a des chances d'aboutir et

communiqué son avis par écrit. Aucune perspective de succès ne doit être reconnue aux demandes qui ne répondent pas aux dispositions prévues dans la LCR et qui ne visent qu'à déjouer les dispositions de l'ordonnance dont il est ici question. L'OFROU facture séparément l'examen préalable et les prestations fournies le cas échéant lors de la procédure principale, conformément à l'ordonnance générale sur les émoluments⁴⁶. À cet effet, il peut demander des sûretés.

Al. 2 : l'OFROU constitue un groupe de suivi qui aide les cantons, grâce à ses connaissances particulières, à évaluer les demandes concernant les conditions d'utilisation des véhicules sans conducteur et l'exploitation d'aires de stationnement pour le parcage automatisé. Ce groupe de suivi contribue en outre aux échanges de connaissances et d'expériences.

Art. 46 Modification d'autres actes

Les modifications des autres actes sont réglées dans une annexe.

Art. 47 Entrée en vigueur

L'ordonnance pourrait entrer en vigueur dans le courant de l'année 2025.

3.2 Ordonnance sur la signalisation routière

Art. 62, al. 8, et annexe 2

Le signal doit avoir deux fonctions. Premièrement, il doit indiquer aux conducteurs de véhicules équipés d'un système d'automatisation pour le stationnement que l'aire de stationnement est adéquate pour le système d'automatisation. L'importance de cette fonction est toutefois limitée, car le signal ne signifie pas forcément que le conducteur peut activer le système d'automatisation de son véhicule sur cette aire de stationnement. Cette opération n'est possible que si le système d'automatisation est compatible avec l'aire de stationnement en question. Deuxièmement, le signal a pour fonction d'indiquer aux autres usagers de la route que des véhicules équipés d'un système d'automatisation pour le stationnement pourraient se trouver sur cette aire de stationnement. C'est pourquoi il ne suffit pas que le signal soit placé à l'entrée des accès destinés aux véhicules ; il doit l'être aussi au niveau des accès réservés aux piétons.

3.3 Ordonnance concernant les exigences techniques requises pour les véhicules routiers

Art. 33, al. 2, let. a, ch. 5

La périodicité des contrôles est précisée à l'art. 33 OETV. Pour éviter que la systématique ne soit interrompue, il est prévu d'intégrer les véhicules sans conducteur

⁴⁶ RS 172.041.1

dans la liste. Les véhicules doivent être soumis à un contrôle subséquent au moins une fois par an. La convocation incombe aux autorités compétentes.

Annexe 2

L'annexe 2 de l'OETV doit être actualisée de façon à intégrer les réglementations internationales concernant les véhicules équipés d'un système d'automatisation. D'autres mises à jour sont effectuées simultanément pour éviter des entraves techniques au commerce.

3.4 Ordonnance réglant l'admission à la circulation routière

Art. 71, al. 1, let. f

L'autorisation des conditions d'utilisation d'un véhicule sans conducteur est une condition préalable à son immatriculation. Elle doit donc être ajoutée à la liste correspondante.

Annexe 11 Preuve de l'acquisition des connaissances théoriques

Remarque préliminaire : l'utilisation conforme des systèmes d'aide à la conduite et des systèmes d'automatisation doit être encouragée. La révision se concentre sur l'examen de conduite théorique et pratique des catégories de permis de conduire A et B (y c. BE, A1 et B1), car elles marquent l'entrée dans la circulation routière motorisée et constituent un puissant levier pour la sécurité routière. Les nouveautés introduites ne compliqueront ni ne prolongeront sensiblement la formation à la conduite pour les catégories de permis correspondantes. Pour donner suite à la révision, il faudra adapter en conséquence la directive 7 « Exécution des examens pratiques de conducteurs » publiée par l'Association des services des automobiles (asa). Cette directive décrit notamment les critères et principes d'évaluation de l'examen pratique.

Annexe 11, ch. 1.2, sous-ch. 1.2.4 (nouveau) : on contrôlera aussi désormais, dans le cadre de l'examen théorique de base, les connaissances des conducteurs relatives aux divers aspects fondamentaux liés aux systèmes d'aide à la conduite et aux systèmes d'automatisation.

L'examen portera non seulement sur la connaissance des niveaux d'automatisation, mais aussi sur les trois différents modes de fonctionnement des systèmes d'aide à la conduite et des systèmes d'automatisation (information et avertissement, aide permanente et intervention temporaire). L'accent sera mis sur le mode de fonctionnement « aide permanente » (par ex. maintien dans la voie de circulation, régulation adaptative de la vitesse), car les systèmes d'aide à la conduite et les systèmes d'automatisation correspondant à ce mode de fonctionnement requièrent surtout de nouvelles ou d'autres compétences de la part des conducteurs et, partant, des candidats qui se présentent à l'examen (surveillance permanente ou reprise rapide de la conduite).

En outre, l'examen permettra de tester les connaissances tant sur les principales fonctions des systèmes d'aide à la conduite et des systèmes d'automatisation, leurs

limites et leurs risques que sur l'importance de toujours faire preuve d'attention et de promptitude à intervenir ou à reprendre le contrôle du véhicule. La proposition de révision en question est indépendante des constructeurs en ce qui concerne les systèmes d'aide à la conduite et les systèmes d'automatisation et pourra être adaptée en fonction de l'évolution de ces systèmes.

Dans la phase de mise en œuvre concrète, les cantons et l'asa devront élaborer des questions sur le sujet pour l'examen théorique de base et les intégrer à ce dernier sans que cela n'augmente le nombre de questions ou la durée de l'examen.

Annexe 12 Examen pratique

Section III, sous-section B, ch. 1^{bis} : on contrôlera désormais en détail si les candidats à une (sous-)catégorie de motocycles connaissent et utilisent les systèmes d'aide à la conduite intégrés dans le véhicule d'examen et s'ils sont capables d'en expliquer les limites et les risques. Divers aspects qu'il convient de contrôler correctement figurent à ce sujet aux ch. 3.1 à 3.4. Les systèmes d'aide à la conduite pertinents pour l'examen sont explicitement mentionnés. Il s'agit – parmi un nombre important de systèmes d'aide à la conduite embarqués proposés sur le marché – des systèmes qui ont le plus d'influence sur la sécurité routière et la fluidité du trafic.

Section III, sous-section B, ch. 2 : le ch. 2 reste identique sur le fond et n'est complété que pour tenir compte d'un aspect supplémentaire en ce qui concerne la maîtrise de manœuvres spéciales, à savoir l'utilisation des systèmes d'aide à la conduite ainsi que leurs limites et risques.

Section III, sous-section D, ch. 1^{bis} : de la même manière que pour les candidats à un permis d'une (sous-)catégorie de motocycles, on contrôlera désormais aussi en détail si les candidats à une (sous-)catégorie de voitures de tourisme connaissent et utilisent les systèmes d'aide à la conduite et les systèmes d'automatisation intégrés dans le véhicule d'examen et s'ils sont capables d'en expliquer les limites et les risques. À cet égard, les ch. 3.1 à 3.5 mentionnent les aspects qu'il convient de contrôler correctement pour les catégories B et BE ainsi que pour la sous-catégorie B1. Les systèmes d'aide à la conduite pertinents pour l'examen sont explicitement mentionnés. Il s'agit – parmi un nombre important de systèmes d'aide à la conduite embarqués proposés sur le marché – des systèmes qui ont le plus d'influence sur la sécurité routière et la fluidité du trafic.

Section III, sous-section D, ch. 2 et 3 : les ch. 2 et 3 restent identiques sur le fond, mais sont complétés par un point supplémentaire dont il sera tenu compte lors du contrôle (aléatoire) de manœuvres spéciales, à savoir l'utilisation des systèmes d'aide à la conduite et des systèmes d'automatisation ainsi que leurs limites et risques.

Chiffre VII, ch. 3.11 (nouveau) : l'examineur évaluera si l'élève conducteur utilise les systèmes d'aide à la conduite et les systèmes d'automatisation conformément à leur destination (compte tenu de leurs limites et risques), de manière adaptée à la situation et si les candidats adoptent le bon comportement lorsque les systèmes sont activés.

Comme indiqué précédemment, à la suite de cette révision législative, il faudra adapter en conséquence la directive 7 « Exécution des examens pratiques de conducteurs » de l'asa en complétant les critères et principes d'évaluation eu égard à l'utilisation des différents systèmes d'aide à la conduite et d'automatisation. Cette adaptation permettra aussi de garantir une pratique uniforme à l'échelle suisse en matière d'exécution (cantonale) en ce qui concerne la prise en considération des systèmes d'aide à la conduite et des systèmes d'automatisation dans le cadre de l'examen pratique.

4 Conséquences

4.1 Conséquences pour la Confédération

L'évaluation des demandes d'autorisation des conditions d'utilisation constitue une nouvelle tâche. La Confédération doit d'une part donner son accord pour les demandes concernant l'utilisation des routes nationales et, d'autre part, instituer et diriger un groupe de suivi qui aidera les cantons à évaluer les conditions d'utilisation demandées.

Elle est aussi compétente pour évaluer les demandes de dérogations à diverses dispositions de la nouvelle ordonnance sur la conduite automatisée.

Il faut aussi désormais prendre en considération les véhicules équipés d'un système d'automatisation. Cette remarque concerne surtout la vérification de la conformité, mais aussi la déclaration donnant force obligatoire à des prescriptions comme celles des réglementations de l'UE ou de la CEE-ONU. Dans le cadre de la surveillance du marché, il est prévu que les constructeurs, les autorités d'immatriculation et les détenteurs de véhicules sans conducteur établissent des rapports dépassant le cadre fixé jusqu'ici.

Il y a lieu de penser que les ressources existantes permettront à la Confédération de supporter les charges supplémentaires, à tout le moins durant la période qui suivra immédiatement l'adoption de l'ordonnance sur la conduite automatisée, tant que les véhicules équipés d'un système d'automatisation restent en nombre limité. Indépendamment de l'ordonnance en question, des réflexions sont en cours sur la manière de développer la surveillance du marché afin qu'elle réponde aux exigences actuelles découlant du règlement (UE) 2018/858. Ce développement, qui est très important notamment pour les véhicules équipés d'un système d'automatisation, requerra des moyens supplémentaires.

4.2 Conséquences pour les cantons, les communes, les centres urbains, les agglomérations et les régions de montagne

Désormais, les cantons devront évaluer les demandes d'autorisation des conditions d'utilisation et les demandes relatives à l'exploitation d'aires de stationnement permettant le parcage automatisé, ce qui impliquera des charges supplémentaires. Mais les cantons verront leurs charges diminuer, dans la mesure où ils pourront solliciter le groupe de suivi de l'OFROU pour l'évaluation des conditions d'utilisation demandées.

Dans le cadre de leurs tâches existantes, les cantons devront désormais prendre aussi en considération les véhicules équipés d'un système d'automatisation, notamment en ce qui concerne les contrôles subséquents des véhicules. Pour procéder aux contrôles subséquents des véhicules modernes, les experts doivent disposer depuis longtemps de connaissances informatiques qui n'étaient pas nécessaires auparavant. Avec l'apparition de véhicules équipés d'un système d'automatisation, cette exigence gagnera en importance. Bien que les cantons ne soient pas autorisés à déléguer les contrôles subséquents, ils peuvent exiger que certaines vérifications techniques soient effectuées par des organes d'expertise reconnus. Dans le cas des véhicules équipés d'un système d'automatisation, il faudra également, lors des contrôles subséquents, lire les données de l'enregistreur de mode de conduite et examiner si celles-ci permettent de tirer des conclusions sur la sécurité routière et la sécurité de fonctionnement du véhicule. Les données lues doivent être transmises à l'OFROU. Les cantons doivent aussi signaler à l'OFROU les véhicules sans conducteur pour lesquels les contrôles subséquents ont mis en lumière des irrégularités au niveau du système d'automatisation. Les véhicules sans conducteur doivent être plus souvent contrôlés que les voitures de tourisme ou les minibus, à savoir une fois par an. Ils requièrent aussi des contrôles extraordinaires plus fréquents que les véhicules conventionnels. Lors des examens de conduite, il faudra désormais tenir compte non seulement de l'utilisation des systèmes d'aide à la conduite, mais également de celle des systèmes d'automatisation.

Les véhicules sans conducteur permettent de proposer des services de transport qui ne seraient pas économiques si le véhicule nécessitait un conducteur. L'attractivité des centres urbains et des agglomérations peut être ainsi accrue et les régions éloignées peuvent être mieux desservies.

4.3 Conséquences économiques

La réglementation des véhicules équipés d'un système d'automatisation ne fait pas peser directement une charge sur l'économie, mais elle lui ouvre de nouvelles possibilités. Elle pose la pierre angulaire du développement de nouveaux modèles commerciaux et de gains d'efficacité dans les offres de services de transport (par ex. offres sur demande). On s'attend à ce que les véhicules automatisés fluidifient le trafic et qu'ils permettent d'optimiser l'utilisation des infrastructures et l'exploitation des véhicules. Ils auront donc des effets bénéfiques, puisque les distances seront plus vite parcourues et la consommation de carburant sera réduite. Le parcage automatisé permet d'exploiter les aires de stationnement de manière plus économique. Certes, ces effets positifs seront encore limités les premières années, étant donné que peu de véhicules équipés d'un système d'automatisation circuleront au début. Mais les entreprises auront la possibilité, en dehors des essais, d'enregistrer de premières expériences avec les systèmes d'automatisation, ce qui se répercutera favorablement sur la capacité d'innovation de la Suisse. Ces expériences constitueront la base sur laquelle les effets économiques positifs mentionnés pourront se déployer à moyen et long termes.

4.4 Conséquences sociétales et environnementales

Il y a lieu de penser que la multiplication des véhicules équipés d'un système d'automatisation entraînera à moyen et long termes une transformation considérable de l'usage de la mobilité. Les particuliers seront moins nombreux à posséder des voitures automobiles. Les véhicules sans conducteur représentent en particulier un élément important dans le développement de la mobilité en tant que service. L'utilisation collective de véhicules se développera. Les changements qui en découleront pour la société sont en partie encore imprévisibles. Les véhicules équipés d'un système d'automatisation offriront par exemple de nouvelles formes de mobilité aux personnes dont les déplacements sont aujourd'hui restreints en raison d'une infirmité ou de l'âge et qui n'ont qu'un accès limité aux moyens de transport. Les systèmes d'automatisation permettront donc potentiellement de mieux intégrer ces groupes de population dans la société. D'une manière générale, la société disposera de services de transport optimisés et il sera possible de simplifier et d'améliorer l'intégration des régions périphériques, en particulier, dans les offres de transports publics. De plus, les systèmes d'automatisation ouvriront la voie à des modèles commerciaux qui rentabiliseront la desserte des régions périphériques par les transports publics.

Les véhicules équipés d'un système d'automatisation ont un impact positif sur l'environnement dans le sens où ils adoptent une conduite préventive et efficace, ont tendance à favoriser l'expansion des véhicules à propulsion électrique et créent des opportunités pour de nouvelles offres de mobilité durables et multimodales, avec lesquelles le taux d'occupation des véhicules est optimisé et l'utilisation de ces derniers est plus efficace. On peut en attendre une réduction des émissions de CO₂, des autres émissions nuisibles à l'environnement et du bruit causé par le trafic.

Le risque d'un trafic supplémentaire notamment dû aux véhicules sans conducteur sera limité du fait que leur autorisation se limitera de par la loi à des tronçons définis et qu'il faudra tenir compte, conformément à l'ordonnance, de la fluidité du trafic, des influences environnementales et des autres effets sur les conditions locales lors de la définition des tronçons.

À court terme, l'admission des premiers systèmes d'automatisation dans la circulation routière est susceptible d'accroître la compréhension et l'acceptation de cette technologie au sein de la population, ce qui jettera les bases du développement à grande échelle des véhicules équipés d'un système d'automatisation.

L'évaluation des opérations par lesquelles des données personnelles sont traitées dans le cadre de l'ordonnance sur la conduite automatisée a montré qu'il n'existe pas de risque potentiellement important pour les droits fondamentaux des personnes concernées. Cette situation est largement due au fait qu'un profilage au sens de la nLPD⁴⁷ est exclu et qu'aucune donnée sensible n'est traitée.

5 Aspects juridiques

5.1 Constitutionnalité

Conformément à l'art. 182, al. 2, de la Constitution (Cst.), le Conseil fédéral veille à la mise en œuvre de la législation. Selon l'art. 182, al. 1, Cst., il édicte des règles de droit sous la forme d'une ordonnance, dans la mesure où la Constitution ou la loi l'y autorisent.

En vertu de l'art. 25*b*, al. 1, nLCR, le Conseil fédéral fixe les conditions et la mesure dans lesquelles le conducteur d'un véhicule équipé d'un système d'automatisation est déchargé de ses obligations visées à l'art. 31, al. 1, LCR. Selon l'art. 25*b*, al. 2, nLCR, le Conseil fédéral fixe les conditions et les exigences auxquelles doivent répondre les aires de stationnement permettant le parcage automatisé. Conformément à l'art. 25*c* nLCR, le Conseil fédéral règle les conditions d'admission et d'utilisation des véhicules sans conducteur de même que les droits et devoirs des opérateurs.

L'ordonnance dont il est ici question s'inscrit donc dans le champ du mandat législatif et des compétences du Conseil fédéral.

5.2 Compatibilité avec les obligations internationales de la Suisse

L'ordonnance sur la conduite automatisée est compatible avec les obligations internationales de la Suisse. Elle ne contredit en rien les accords bilatéraux entre la Suisse et l'UE (ARM) et n'engendre pas d'entraves techniques au commerce. La réglementation proposée pour les véhicules équipés d'un système d'automatisation exploite dans une large mesure la marge de manœuvre offerte par les traités internationaux tels que la Convention sur la circulation routière⁴⁸.

5.3 Forme de l'acte à adopter

Le Conseil fédéral édicte des règles de droit sous la forme d'une ordonnance, conformément à l'art. 182, al. 1, Cst.

⁴⁸ RS 0.741.10.