



Commission économique pour l'Europe

Comité des transports intérieurs

Forum mondial de la sécurité routière

Quatre-vingt-unième session

Genève, 21-25 septembre 2020

Point 3 c) i) de l'ordre du jour provisoire

Convention de 1968 sur la circulation routière :**Conduite automatisée****Véhicules équipés de systèmes de conduite automatisés :****Activités autres que la conduite****Version révisée des considérations liées à la sécurité relatives
aux activités autres que la conduite auxquelles se livre
le conducteur d'un véhicule dont le système
de conduite automatisé est activé****Communication du Canada, de la France, du Japon, du Portugal,
de la Suède, de la Suisse et du Royaume-Uni**

Le présent document contient un projet de résolution sur les considérations liées à la sécurité relatives aux activités autres que la conduite auxquelles se livre le conducteur d'un véhicule dont le système de conduite automatisé est activé. Ce texte tient compte des Conventions de 1949 et de 1968 sur la circulation routière. Il s'agit d'une version révisée du document ECE/TRANS/WP.1/2019/3.



Projet de résolution sur les activités autres que la conduite

1. Résolution du Forum mondial de la sécurité routière (WP.1) sur les considérations liées à la sécurité relatives aux activités autres que la conduite auxquelles se livre le conducteur d'un véhicule dont le système de conduite automatisé est activé.
2. Les systèmes de conduite automatisés visés par la présente résolution sont ceux pour lesquels il est à tout le moins souhaitable que le conducteur reprenne le contrôle du véhicule lorsque ledit système le lui demande expressément. Les conducteurs qui utilisent un système de conduite automatisé doivent être prêts, aptes et disposés à reprendre le contrôle. La présente résolution ne s'applique pas aux systèmes actifs d'aide à la conduite (ADAS), qui obligent le conducteur à surveiller en permanence l'environnement de conduite et à intervenir immédiatement si nécessaire (comme pour la conduite manuelle). Elle ne s'applique pas non plus aux systèmes de conduite automatisés qui n'exigent pas du conducteur qu'il reprenne le contrôle manuel. En effet, avec de tels systèmes, le conducteur a plutôt un rôle de « passager » et ne reçoit jamais de demandes de transition.

I. Généralités

3. Le Forum mondial de la sécurité routière (WP.1) de la Commission économique pour l'Europe a élaboré et adopté la présente résolution en se fondant sur :
 - a) Le paragraphe 6 de l'article 8 de la Convention de 1968 sur la circulation routière en ce qui concerne l'obligation d'« éviter toute activité autre que la conduite » ;
 - b) La Convention de 1949 sur la circulation routière en ce qui concerne le devoir de :

« se comporter de façon à ne pas constituer un danger ou une gêne pour la circulation » (art. 7) ;

 - i) D'« éviter de causer un dommage aux personnes ou aux propriétés publiques ou privées » (art. 7) ;
 - ii) De « conduire de façon raisonnable et prudente » (art. 10).
4. Le paragraphe 6 de l'article 8 de la Convention de 1968 sur la circulation se lit comme suit :

« Le conducteur d'un véhicule doit éviter toute activité autre que la conduite. La législation nationale devrait prescrire des règles sur l'utilisation des téléphones par les conducteurs de véhicules. En tout cas, la législation doit interdire l'utilisation par le conducteur d'un véhicule à moteur ou d'un cyclomoteur d'un téléphone tenu à la main lorsque le véhicule est en mouvement. ».
5. L'article 7 de la Convention de 1949 sur la circulation routière se lit comme suit :

« Tous les conducteurs, piétons et autres usagers de la route doivent se comporter de façon à ne pas constituer un danger ou une gêne pour la circulation. Ils doivent éviter de causer un dommage aux personnes ou aux propriétés publiques ou privées. ».
6. L'article 10 de la Convention de 1949 sur la circulation routière se lit comme suit :

« Tout conducteur de véhicules doit rester constamment maître de sa vitesse et conduire d'une manière raisonnable et prudente. Il doit ralentir ou s'arrêter toutes les fois que les circonstances l'exigent, notamment lorsque la visibilité n'est pas bonne. ».

II. Préambule

7. Le Forum mondial de la sécurité routière,
8. *Considérant* que la combinaison et l'interaction entre les capacités des différents systèmes de conduite automatisés, le comportement humain et les besoins en infrastructures vont de plus en plus définir et influencer la sécurité routière et la fluidité du trafic,
9. *Constatant* que les systèmes de conduite automatisés peuvent, dans certaines circonstances, exiger du conducteur qu'il prenne le contrôle du véhicule¹, et qu'il peut s'avérer nécessaire que le conducteur soit prêt, apte et disposé à le faire,
10. *Notant* qu'à sa soixante-quinzième session, le WP.1 a confirmé que les principes suivants seraient appliqués par les Parties contractantes à la Convention de 1968 sur la circulation routière et pris en compte ou suivis par ceux qui appliquent les prescriptions équivalentes énoncées aux articles 7 et 10 de la Convention de 1949 sur la circulation routière, à savoir :
- « Lorsque le véhicule est conduit par des systèmes embarqués qui ne nécessitent pas d'activité de conduite de la part du conducteur, celui-ci peut se livrer à des activités autres que la conduite à condition :
- a) Que ces activités n'empêchent pas le conducteur de reprendre la maîtrise du véhicule si les systèmes embarqués l'exigent et ;
- b) Que ces activités soient compatibles avec les prescriptions relatives à l'emploi et aux fonctions des systèmes embarqués. »,
11. *Exhortant* les États à tenir compte des données scientifiques pertinentes et, lorsque ces données sont insuffisantes, à appliquer le principe de précaution, dans le cadre de la réglementation de l'utilisation de nouvelles technologies routières afin de préserver la sécurité routière, en particulier lorsqu'il existe des risques de blessures graves voire mortelles. L'absence de certitude scientifique absolue ne doit pas servir de prétexte pour remettre à plus tard l'adoption de telles réglementations,
12. *Prenant acte* des travaux entrepris par le WP.1 et le Forum mondial de l'harmonisation des Règlements concernant les véhicules (WP.29) sur les systèmes de conduite automatisés,
13. A élaboré et adopté la présente résolution le [DATE].

III. Objet de la présente résolution

14. La présente résolution vise à fournir aux Parties contractantes un cadre relatif à la pratique d'activités autres que celles liées à l'exercice d'un contrôle dynamique par les conducteurs. Elle a pour vocation d'aider les Parties appliquant les Conventions de 1968 et de 1949 sur la circulation routière à se doter d'une législation nationale sur la circulation routière visant à réglementer l'exercice d'autres activités lorsqu'un système de conduite automatisé est activé.

IV. Application recommandée de la présente résolution : considérations générales

15. En vue d'améliorer la sécurité routière, des méthodes de validation ou des prescriptions techniques devraient être mises en place pour confirmer que les systèmes de conduite automatisés sont sûrs et permettent aux conducteurs de se livrer en toute sécurité à des activités autres que la conduite.

¹ Par exemple, en sa qualité d'utilisateur de secours ou parce qu'une partie du voyage se situe hors des limites du domaine de conception fonctionnelle du système.

16. Les systèmes de conduite automatisés doivent être dotés :

- a) D'une interface homme-machine efficace et intuitive permettant au conducteur d'interagir en toute sécurité avec le système de conduite automatisé ;
- b) De modalités de changement de mode de conduite sûres et fiables, laissant au conducteur un délai suffisant pour reprendre le contrôle en temps voulu ;
- c) D'un système permettant de vérifier si le conducteur est apte à répondre à une demande de reprise de contrôle émise par le véhicule ;
- d) De la capacité d'effectuer automatiquement des manœuvres d'urgence (telles qu'un freinage d'urgence pour éviter une collision), puisqu'on ne peut attendre du conducteur qu'il reprenne le contrôle dans les situations dangereuses qui nécessitent une réaction rapide ;
- e) La capacité d'effectuer des manœuvres d'atténuation des risques efficaces (y compris lorsque le système réagit parce que le conducteur a ignoré une demande de reprise de contrôle ou lorsqu'il est avéré que le conducteur n'est ni prêt ni apte à reprendre correctement le contrôle de son véhicule).

17. Sur la base de ce qui précède, le WP.1 a défini quatre critères permettant de décider si le conducteur pouvait entreprendre des activités qui ne sont pas liées à l'exercice du contrôle dynamique du véhicule. Ces critères sont détaillés dans le « cadre » présenté dans le chapitre suivant.

V. « Cadre » recommandé comprenant quatre critères relatifs à la possibilité pour le conducteur de se livrer à d'autres activités que la conduite

18. Sur la base des considérations présentées ci-avant, un conducteur utilisant un véhicule dans lequel un système de conduite automatisé est activé peut se livrer à des activités autres que la conduite, à condition que l'ensemble des quatre critères suivants soient respectés :

- a) Ces activités n'empêchent pas le conducteur de reprendre la maîtrise du véhicule si les systèmes embarqués l'exigent ;
- b) Ces activités sont compatibles avec les prescriptions relatives à l'emploi et aux fonctions des systèmes embarqués ;
- c) Le conducteur respecte la législation sur la circulation routière en vigueur dans le pays concerné en ce qui concerne l'exercice d'activités autres que la conduite ;
- d) Le conducteur possède les capacités nécessaires pour s'acquitter de ses obligations, indépendamment du fait que le système de conduite automatisé soit activé ou désactivé.

19. Les critères susmentionnés sont décrits plus en détails et expliqués ci-dessous.

A. Critère a)

20. Chaque fois que le système de conduite automatisé émet une demande expresse de reprise de contrôle du véhicule, le conducteur doit s'exécuter de manière rapide, sûre et adéquate.

21. Lorsqu'un système de conduite automatisé est activé, les activités autres que la conduite auxquelles se livre le conducteur ne doivent pas compromettre, lorsqu'il est expressément demandé à ce dernier de reprendre le contrôle dynamique du véhicule, sa capacité, sa disponibilité et sa volonté à cet égard.

22. Dans le cas des systèmes de conduite automatisés qui fonctionnent sans qu'une intervention humaine de secours soit prévue pour garantir la sécurité routière, le conducteur doit pouvoir reprendre le contrôle dynamique du véhicule s'il est informé que celui-ci va

sortir du cadre de fonctionnement pour lequel le système a été conçu. Le conducteur devra alors adapter ses autres activités pour poursuivre son trajet en toute sécurité.

23. Dans tous les cas de demande de reprise en main, le système de conduite automatisé maintiendra un contrôle sûr et adéquat du véhicule jusqu'à ce que le conducteur ait repris la maîtrise en toute sécurité. Si le conducteur ne s'exécute pas, le véhicule effectuera les manœuvres les plus appropriées pour minimiser les risques.

24. Le conducteur ne doit en aucun cas perturber le fonctionnement du système de conduite automatisé d'une manière qui pourrait compromettre la sécurité.

B. Critère b)

25. Le critère « a » doit être pris en compte par le fabricant lors de la conception de l'interface homme-machine du système (notamment en ce qui concerne les modalités de changement de mode de conduite et le délai prévu pour garantir que le conducteur puisse reprendre le contrôle en temps voulu en toute sécurité).

26. Le fabricant doit équiper le véhicule d'un système de vérification de la disponibilité du conducteur qui doit aussi être capable de détecter que le conducteur a délibérément repris le contrôle du véhicule avant que le système ne soit automatiquement désactivé.

27. Si le conducteur ne reprend pas le contrôle de manière sûre et adéquate à la suite d'une demande de reprise en main, le système doit réagir de façon à continuer d'assurer la sécurité routière et à ne pas gêner la circulation.

28. Le fabricant du système de conduite automatisé est tenu de fournir au conducteur des explications claires sur l'utilisation du système avant que le conducteur ne commence à s'en servir. Le conducteur devrait notamment être informé de ce que l'utilisation d'un tel système implique en ce qui concerne ses responsabilités et du comportement attendu en cas de changement de mode de conduite. En outre, le fabricant ne doit pas faire usage de noms, de descriptions ou de matériel promotionnel trompeurs et susceptibles de favoriser une utilisation inadéquate du système.

29. Le système doit fournir au conducteur des informations suffisamment claires pour que ce dernier comprenne toute instruction donnée par le système.

C. Critère c)

30. Les Parties contractantes à l'une des Conventions ou aux deux sont encouragées à appliquer des règlements ou des mesures portant sur l'exercice d'activités autres que la conduite.

31. Avant de prendre la route, les conducteurs doivent se familiariser avec les prescriptions relatives à l'exercice d'activités autres que la conduite lorsqu'un système de conduite automatisé est activé et se conformer aux prescriptions applicables dans le pays où le système de conduite automatisé est utilisé.

D. Critère d)

32. Le conducteur d'un véhicule équipé d'un système de conduite automatisé doit être en possession des capacités physiques et mentales nécessaires et d'aptitudes suffisantes pour conduire le véhicule, que le système de conduite automatisé soit activé ou désactivé. Il doit également détenir les autorisations nécessaires.

33. Lorsque, le système de conduite automatique étant activé, le conducteur décide de se livrer à des activités autres que la conduite, il doit apprécier à sa juste valeur sa capacité à reprendre les commandes. Certains conducteurs peuvent ne pas avoir les capacités physiques ou mentales nécessaires pour exécuter en toute sécurité des activités spécifiques autres que la conduite en toutes circonstances.

VI. Conclusions concernant le cadre recommandé dans lequel l'exercice d'activités autres que la conduite est autorisé

34. Pour autant que les considérations générales et les critères énoncés ci-avant soient respectés, les conducteurs sont autorisés à se livrer à des activités autres que la conduite.

35. Il est important de surveiller l'attention du conducteur afin d'avoir l'assurance qu'il est suffisamment vigilant pour être en mesure de reprendre le contrôle du véhicule lorsque le système de conduite automatisé est activé. La suspension automatique, en cas de demande de reprise, des activités autres que la conduite qui dépendent de technologies intégrées ou connectées au véhicule, a été considérée comme un moyen efficace de proposer des activités autres que la conduite en toute sécurité. Comme il n'est ni possible ni pertinent de fournir une liste complète des activités autres que la conduite acceptables, la présente résolution définit quatre critères auxquels ces activités doivent être conformes. Il sera nécessaire d'entreprendre de nouvelles recherches sur la façon de gérer l'attention du conducteur en vue de renforcer la sécurité routière et de favoriser la fluidité de la circulation à mesure que la technologie évoluera.

VII. Terminologie

36. Le terme « système de conduite automatisé » désigne un dispositif associant des éléments matériels et logiciels permettant d'assurer le contrôle dynamique d'un véhicule de façon ininterrompue.
