



**Conseil économique
et social**

Distr.
GÉNÉRALE

TRANS/WP.29/GRSP/2004/22
24 septembre 2004

FRANÇAIS
Original: ANGLAIS
ANGLAIS et FRANÇAIS SEULEMENT

COMMISSION ÉCONOMIQUE POUR L'EUROPE

COMITÉ DES TRANSPORTS INTÉRIEURS

Forum mondial de l'harmonisation des Règlements
concernant les véhicules (WP.29)

Groupe de travail de la sécurité passive (GRSP)
(Trente-sixième session, 7-10 décembre 2004,
point B.1.2 de l'ordre du jour)

ÉTAT D'AVANCEMENT DES TRAVAUX DE RECHERCHE SUR LES SYSTÈMES
TÉMOINS DE PORT DE CEINTURE DE SÉCURITÉ AUX ÉTATS-UNIS
ET
COMMENTAIRES RELATIFS À LA PROPOSITION DES EXPERTS FRANÇAIS
(GRSP-35-18) CONCERNANT LES TÉMOINS DE PORT DE CEINTURE
DE SÉCURITÉ

Communication de l'expert des États-Unis d'Amérique

Note: Le présent document est distribué uniquement aux experts de la sécurité passive.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

Chacun sait que le port de la ceinture de sécurité lors d'un accident de la circulation augmente les chances de survie et réduit la gravité des blessures. En fait, bien que dans leur majorité les conducteurs mettent la ceinture, les personnes non attachées sont fortement surreprésentées parmi les victimes de la route. De nombreuses stratégies ont été mises en œuvre pour accroître le taux de port de la ceinture de sécurité, notamment la législation nationale, la coercition et les campagnes des services publics. Malgré toutes ces interventions, le taux de port de la ceinture de sécurité aux États-Unis reste inférieur aux niveaux observés dans les autres pays avancés. Des chercheurs ont déterminé plusieurs motivations des réfractaires au port de la ceinture et des utilisateurs occasionnels:

- Le confort et la commodité;
- La distraction;
- Trajets de courte durée;
- Le fatalisme;
- Arrêts fréquents avec descente du véhicule;
- Uniquement en cas de nécessité;
- La paresse;
- Non indispensable à faible vitesse;
- La bonne maîtrise de la conduite;
- Le choix du conducteur et ses conséquences;
- La peur d'être pris au piège.

Afin d'encourager le port de la ceinture de sécurité, les constructeurs automobiles, soutenus par l'Administration nationale de la sécurité routière – National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA) –, conçoivent et réalisent des systèmes témoins perfectionnés destinés à alerter le conducteur lorsque sa ceinture n'est pas attachée. Contrairement aux témoins actuels, régis par la norme fédérale de sécurité des véhicules automobiles (Federal Motor Vehicle Safety Standard – FMVSS) n° 208 intitulée «Protection des occupants en cas de collision», qui ne fonctionnent que pour le conducteur et n'émettent qu'un signal de quatre à huit secondes, les tout nouveaux systèmes fournissent des signaux d'alerte bien plus longs et capables de varier en fonction de la vitesse et/ou d'autres paramètres, tels que le temps. En outre, comme ces systèmes peuvent fonctionner pour les autres occupants du véhicule, on pourrait faire augmenter le taux de port de la ceinture de sécurité pour la totalité des occupants.

TRAVAUX DE RECHERCHE

En dépit des grands avantages que peuvent présenter les systèmes susmentionnés, des études ont été menées pour mesurer leur efficacité et leur acceptabilité. Williams, Wells, et Farmer¹ ont étudié l'efficacité d'un système mis au point par la société Ford Motor en observant le comportement des gens se rendant chez les concessionnaires. De manière générale, ils ont constaté un taux élevé de port de la ceinture parmi les usagers des véhicules équipés d'un système témoin de ceinture de sécurité. Toutefois, cette étude avait une portée quelque peu limitée, dans la mesure où premièrement, l'expérience n'a été conduite que dans un seul État (d'où un échantillon quelque peu restreint) et où deuxièmement, il n'a été procédé à aucune analyse des raisons pour lesquelles les conducteurs ne bouclaient pas leur ceinture ni des méthodes utilisées pour éviter le déclenchement du témoin. Par exemple, les réfractaires laissaient-ils leur ceinture bouclée dans leur dos, désactivaient-ils le système en permanence et/ou ignoraient-ils tout simplement le signal jusqu'à ce qu'il s'arrête? L'étude n'a pas non plus permis d'évaluer dans quelle mesure le système témoin avait plus ou moins aidé les réfractaires que les utilisateurs occasionnels, à savoir si les systèmes témoins avaient encouragé un port occasionnel de la ceinture chez les réfractaires ou incité les utilisateurs occasionnels à porter leur ceinture en permanence. Ces informations pourraient donner des indications sur les caractéristiques de conception susceptibles d'améliorer l'acceptabilité et l'efficacité.

À la demande du Congrès, la NHTSA a récemment effectué une étude visant à déterminer s'il était possible d'encourager le port de la ceinture par le biais de technologies discrètes. Il était spécifiquement indiqué dans la demande en question que les technologies automobiles récemment mises au point pouvaient offrir des possibilités d'augmentation du port de la ceinture de sécurité, sans être trop dérangeantes. La NHTSA a reçu pour instruction de passer contrat avec le Comité chargé de la recherche sur les transports au sein de l'Académie nationale des sciences (NAS) pour réaliser une étude sur les avantages et l'acceptabilité de ces technologies, ainsi que sur les mesures législatives ou réglementaires à mettre éventuellement en œuvre pour permettre l'installation, dans les véhicules particuliers, de dispositifs destinés à encourager le port de la ceinture de sécurité². Ce contrat prévoit l'instauration de procédures de concertation, les responsabilités étant partagées entre la NAS et la NHTSA. Dans le cadre de cette étude, l'administrateur de la NHTSA a adressé à tous les grands constructeurs automobiles, en février 2002 puis en février 2003, deux lettres: l'une les incitant à repenser la question de l'utilisation de la technologie pour accroître le port de la ceinture de sécurité, l'autre leur demandant des renseignements sur l'état d'avancement de leurs projets en ce sens³. La NHTSA a également apporté son soutien à la NAS par l'intermédiaire de groupes de réflexion et

¹ Williams, A.F., Wells, J.K. et Farmer, C.M. 2002. Effectiveness of Ford's belt reminder system in increasing seat belt use. *Injury Prevention* 8:293-96.

² Rapport de conférence n° 107-308 destiné à être annexé aux affectations de crédits budgétaires alloués au Département des transports et instances connexes pour l'exercice fiscal 2002, 22 juin 2001.

³ Les réponses reçues à ces deux lettres ont été consignées dans le dossier de la NHTSA n° 2002-13226 (www.dms.dot.gov).

d'entretiens individuels approfondis⁴. L'étude, intitulée «BUCKLING UP, Technologies to Increase Seat Belt Use» (Bouclez-la: technologies destinées à encourager le port de la ceinture de sécurité), Rapport spécial n° 278 (<http://www.nap.edu/catalog/10832.html>) s'est terminée en 2004. Le Comité de la NAS en a conclu que les systèmes témoins de port de ceinture de sécurité devraient encourager le port de la ceinture et il a formulé huit recommandations en faveur de la poursuite du développement de ces techniques (voir les huit recommandations figurant en appendice). La NHTSA estime que les huit recommandations énoncées dans le rapport de la NAS s'inscrivent dans la lignée des efforts en cours et espère que ceux-ci, tout comme la poursuite du développement des systèmes témoins de ceinture de sécurité, contribueront à augmenter le taux de port de la ceinture.

La NHTSA est également sur le point d'entamer de nouveaux travaux de recherche afin de procéder à une évaluation globale de l'efficacité et de l'acceptabilité des systèmes témoins de port de ceinture de sécurité actuels par les réfractaires et les utilisateurs occasionnels, en l'occurrence l'une des huit recommandations de la NAS. Cette évaluation doit s'attacher à déterminer les raisons de l'échec du système témoin. Par exemple, dans quelle mesure les réfractaires et les utilisateurs occasionnels ignorent-ils le témoin, le désactivent-ils en permanence ou encore s'ingénient-ils de quelque autre manière à s'y soustraire? En outre, ces travaux de recherche sont axés sur la découverte de moyens permettant d'améliorer l'efficacité des systèmes témoins de port de ceinture de sécurité sans nuire à leur acceptabilité. L'étude contiendra également des projets visant à étudier les possibilités de monter après coup des systèmes témoins sur les véhicules des groupes à haut risque et les incidences du confort et de la commodité des ceintures de sécurité sur le taux de port de la ceinture. Cette étude devrait s'achever en 2006, date à laquelle l'ensemble des résultats et conclusions sera mis à la disposition de la communauté internationale.

Réglementation américaine – FMVSS 208, PROTECTION DES OCCUPANTS EN CAS DE COLLISION

Le Congrès a donné des orientations précises à la NHTSA au sujet des incitations à porter la ceinture de sécurité dans les véhicules. Dans le cadre des amendements de 1974 relatifs à la sécurité dans les voitures particulières et les cars de ramassage scolaire, le Congrès a adopté des dispositions interdisant à la NHTSA d'exiger ou d'autoriser, pour répondre aux exigences de conformité, les dispositifs antidémarrage ou les vibreurs sonores sonnant pendant plus de huit secondes après la mise du contact (art. 30124 du titre 49 du Code des États-Unis).

Ces dispositions ont découlé de l'opposition manifestée par divers membres du Congrès et particuliers contre les dispositifs de verrouillage déclenchés par la ceinture et les alertes sonores dont les constructeurs dotaient leurs véhicules pour répondre aux exigences de conformité énoncées dans la norme FMVSS n° 208. Cette opposition était fondée sur deux facteurs: premièrement, en raison du faible taux d'utilisation de la ceinture parmi les Américains à cette époque (10 à 14 %), de larges pans de la population se voyaient imposer un signal d'avertissement sonore de 60 secondes ou un dispositif de verrouillage du système de démarrage; deuxièmement, les techniques disponibles de détection des occupants n'étaient pas suffisamment

⁴ Les résultats de cette étude se trouvent dans le dossier de la NHTSA n° 2002-13226 (www.dms.dot.gov).

évaluées pour déterminer avec certitude si les deux places avant latérales étaient occupées ou si l'occupant d'une place donnée portait sa ceinture.

Toujours est-il que le Congrès n'a jamais eu l'intention d'interdire aux constructeurs d'installer de leur propre initiative des dispositifs antidémarrage ou des systèmes incitant au port de la ceinture.

La section S7.3 de la norme FMVSS n° 208 requiert le déclenchement d'un signal sonore de quatre à huit secondes après le démarrage du véhicule pour indiquer au conducteur que sa ceinture n'est pas bouclée. La NHTSA a fait savoir que les constructeurs pouvaient prévoir des signaux sonores supplémentaires destinés à indiquer que la ceinture de sécurité n'était pas bouclée pour autant que ceux-ci puissent être rapidement distingués du signal sonore prescrit sous le point S7.3.

COMMENTAIRES RELATIFS À LA PROPOSITION FRANÇAISE CONCERNANT LES TÉMOINS DE CEINTURE DE SÉCURITÉ (GRSP-35-18)

Les États-Unis d'Amérique partagent l'opinion de la France, qui souhaiterait que l'on normalise les systèmes témoins de port de ceinture de sécurité, pour ne pas dérouter le consommateur par des témoins de ceinture relativement différents d'un véhicule à un autre. Les experts considèrent aujourd'hui qu'il faut poursuivre les travaux de recherche avant de prendre une décision relative au lancement d'un processus de réglementation aux États-Unis.

L'une des questions clefs en matière de conception des témoins de port de ceinture de sécurité est de savoir quelles sont les caractéristiques (sonores ou visuelles) du témoin qui améliorent l'efficacité tout en maintenant un niveau correct d'acceptabilité. Il reste à déterminer quelles combinaisons de sons, de symboles et de signaux lumineux sont les plus efficaces.

Comme indiqué dans la partie intitulée «Principes», le principe est d'associer au non-port de la ceinture deux phases d'alerte. Les travaux de la recherche n'ont pas permis de déterminer si la solution la plus efficace était une démarche multimodale ou si une démarche en deux étapes pouvait s'avérer nécessaire. L'étude que la NHTSA réalise sur les témoins de port de ceinture de sécurité – qui devrait s'achever d'ici à 2006 – vise à répondre à ces interrogations.

S'agissant de la seconde phase d'alerte dont il est question dans l'«Annexe», il serait judicieux de proposer un seuil plutôt que de laisser aux constructeurs le soin de le faire, notamment si une valeur de déclenchement donnée est mieux acceptée des consommateurs. En outre, il serait utile de justifier les valeurs choisies de manière que les constructeurs, pour autant qu'on leur laisse le choix, puissent décider en meilleure connaissance de cause.

Dans la partie «Champ d'application», il est proposé une application obligatoire des dispositions pour la place du conducteur, même en cas d'installation d'un système témoin pour toute autre place. Il est également proposé de poursuivre les travaux de recherche sur les systèmes témoins pour les places autres que la place conducteur, dans la mesure où les passagers peuvent réagir aux signaux d'alerte d'une autre manière que le conducteur.

Il est préoccupant de voir que certaines des prescriptions énoncées dans l'«Annexe» n'ont pas nécessairement fait l'objet d'études empiriques. Par exemple, il est mentionné que les alertes

devraient durer au minimum 30 secondes. Or, certains travaux de recherche ont montré que dans leur majorité, les gens bouclent leur ceinture avant même que le véhicule ne démarre, soit dans un délai bien inférieur à 30 secondes. Cela ne veut pas dire que la durée proposée ne convient pas mais uniquement que les personnes qui bouclent leur ceinture le font dans des délais bien plus courts et qu'il convient d'étudier la question de plus près pour savoir comment optimiser la durée des signaux émis par les systèmes témoins.

COMPATIBILITÉ AVEC LA NORME FMVSS 208 DE LA NHTSA

La proposition de la France ne requiert pas de signal sonore avant la seconde phase d'alerte, laquelle est déclenchée lorsqu'une certaine combinaison de valeurs données est atteinte. Comme indiqué, il est possible que certaines de ces combinaisons se réalisent dans les huit premières secondes suivant la mise du contact (par exemple, vitesse supérieure à la valeur seuil de déclenchement [≤ 25 km/h] et durée d'utilisation supérieure à la valeur seuil de déclenchement [≤ 60 s]). Par conséquent, il est possible que le signal sonore proposé, qui doit durer plus de 30 secondes, ne satisfasse pas aux limites énoncées dans la norme FMVSS n° 208. Quoi qu'il en soit, si la proposition continuait de laisser la possibilité aux constructeurs, pour satisfaire aux exigences de conformité, d'autoriser le déclenchement du signal sonore après le délai de huit secondes, le véhicule répondrait à la fois à la norme FMVSS n° 208 et à la norme proposée. (Il en va de même de la section 3.3 de la proposition du Japon, document informel GRSG-86-26.) Notre raisonnement part du principe que la proposition de la France n'interdit pas les signaux sonores pendant la première phase d'alerte, durant laquelle la norme FMVSS n° 208 requiert, elle, ce type de signal. Pour faire en sorte qu'un véhicule satisfasse à la fois à la norme FMVSS n° 208 et à la proposition de la France, cette dernière devrait prévoir la possibilité d'un signal sonore pendant la première phase d'alerte.

Appendice

Les huit recommandations citées dans le document Bouclez-la: technologies destinées à encourager le port de la ceinture de sécurité, Rapport spécial 278, Transportation Research Board of the National Academie of Sciences, 2004.

1. Le Congrès devrait modifier la législation relative aux systèmes témoins de port de ceinture de sécurité en abrogeant les restrictions imposées aux systèmes émettant des signaux lumineux et sonores de plus de huit secondes, ce qui laisserait une plus grande marge de manœuvre à la NHTSA, qui serait alors en mesure d'exiger des technologies efficaces. Aujourd'hui, le Comité ne voit aucune nécessité de supprimer l'interdiction concernant la présence obligatoire de dispositifs antidémarrage. La question devrait toutefois être réexaminée dans cinq ans (voir Recommandation n° 8).
2. Chaque véhicule utilitaire léger neuf devrait être équipé, en série, d'un système témoin perfectionné pour les occupants des places avant, qui serait constitué d'un indicateur visuel et d'un avertisseur sonore difficiles à débrancher. Tout signal sonore devrait couvrir tous les autres bruits du véhicule. À court terme, il faudrait inciter les constructeurs à proposer ces systèmes de leur propre initiative de manière à pouvoir réunir des données d'expérience pratique sur divers systèmes, du point de vue de leur efficacité et de leur acceptabilité, absolues ou relatives. Il conviendrait de recommander aux instances chargées de l'évaluation des véhicules, comme la NHTSA, l'Insurance Institute for Highway Safety ou les associations de consommateurs de signaler les véhicules équipés de systèmes témoins de port de ceinture de sécurité dans leurs classements de sécurité.
3. La NHTSA devrait inciter les fabricants à concevoir et à commercialiser des systèmes témoins perfectionnés dans les plus brefs délais, et surveiller leur mise sur le marché. Puisque ces systèmes présentent des différences d'efficacité et d'acceptabilité, les constructeurs devraient installer ceux qui, d'après les études empiriques, possèderaient la plus grande efficacité et resteraient acceptables pour le grand public. Si ces efforts devaient s'avérer insuffisants, la NHTSA devrait ordonner l'installation des systèmes les plus efficaces et les plus acceptables selon les données actuelles. Elle devrait également réaliser des études pour déterminer les facteurs susceptibles d'accroître l'efficacité et l'acceptabilité de ces systèmes.
4. Dès que les capteurs pour siège arrière seront disponibles, il conviendrait de mettre au point des systèmes témoins pour les places arrière, pour tirer parti des avantages que présente le montage de ceintures auxdites places, tant pour la sécurité des occupants des sièges avant que pour celle des passagers arrière. D'ici là, les constructeurs devraient équiper les véhicules de systèmes avertissant le conducteur que les occupants des places arrière n'ont pas bouclé leur ceinture ou se sont détachés en cours de trajet.
5. La NHTSA et le secteur privé devraient encourager vivement la recherche et la mise au point de dispositifs antidémarrage pour des applications particulières. Par exemple, les tribunaux devraient envisager de les rendre obligatoires pour les automobilistes condamnés pour conduite sous l'emprise de l'alcool ou pour ceux à qui l'on aurait retiré de nombreux points sur leur permis de conduire. Ces dispositifs devraient également être mis à la disposition d'autres groupes à haut risque, tels que les conducteurs adolescents. Les compagnies d'assurance

pourraient réduire leurs primes pour les jeunes conducteurs qui feraient installer un dispositif antidémarrage. Enfin, ces dispositifs pourraient être installés sur tous les véhicules d'entreprise.

6. Les techniques d'incitation au port de la ceinture de sécurité proposées ci-dessus devraient être considérées comme complémentaires des autres stratégies dont il a été prouvé qu'elles augmentaient le taux de port de la ceinture, notamment la promulgation de lois sur le port de la ceinture permettant à la police d'arrêter et de citer à comparaître les conducteurs non attachés et la publicité faite autour des programmes d'application. Elles ont la capacité d'encourager le port de la ceinture, mais elles sont souvent réservées aux conducteurs de véhicules neufs, tandis que la législation sur le port de la ceinture s'applique à tous les conducteurs.

7. Le Congrès devrait octroyer à la NHTSA quelque cinq millions de dollars par an⁵ pour aider au financement d'un programme pluriannuel de recherche sur l'efficacité de différents systèmes témoins de port de ceinture de sécurité perfectionnés. La NHTSA devrait coordonner ses activités avec celles des autres agences fédérales, telles que les Centers for Disease Control and Prevention, qui mènent des travaux de recherche connexes. Les travaux de recherche pourraient ainsi porter sur la réalisation d'études plus complètes sur les effets des systèmes témoins sur le port de la ceinture, la réalisation sur un parc de véhicules donné d'études sur les systèmes témoins peu discrets, l'obtention de davantage de données sur l'efficacité et l'acceptabilité des systèmes témoins auprès de la NHTSA et des sources de santé publique existantes et l'examen de questions de conception, telles que le niveau des signaux sonores, l'opportunité d'éteindre la radio lorsque l'alerte sonore fonctionne, la durée et le cycle des systèmes et la présence et les caractéristiques des fonctions d'interruption. Ces travaux devraient contribuer à établir les fondements scientifiques sur lesquels asseoir la réglementation des systèmes témoins, si celle-ci s'avérait nécessaire.

8. En 2008, il conviendrait de réaliser une autre étude indépendante sur les techniques d'incitation au port de la ceinture de sécurité, afin d'évaluer les progrès réalisés et d'envisager d'éventuelles révisions des stratégies à mettre en œuvre pour augmenter encore le taux de port de la ceinture, notamment la suppression des dispositions réglementaires s'opposant au montage – réclamé par la NHTSA – de dispositifs antidémarrage sur les véhicules.

⁵ Le Comité a abouti à cette estimation en consultation avec le personnel et les consultants de la NHTSA qui, ensemble, ont participé à de nombreuses activités analogues qui visaient à estimer l'efficacité de divers dispositifs de sécurité pour véhicules à moteur. Sans prétendre être exacte, cette somme devrait être plus ou moins juste étant donné la complexité des activités proposées et la grande expérience de la NHTSA dans la conduite d'évaluations de ce type.