

RECOMMANDATION DE LA COMMISSION**du 21 décembre 1999****sur les systèmes efficaces d'information et de communication embarqués dans les véhicules et garantissant une sécurité optimale: déclaration de principes européenne concernant l'interface homme/machine***[notifiée sous le numéro C(1999) 4786]***(Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE)**

(2000/53/CE)

LA COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES,

vu le traité instituant la Communauté européenne, et notamment son article 211,

- (1) considérant que l'importance de la sécurité de l'interface homme/machine (HMI) dans les systèmes embarqués d'information et de communication a été soulignée plusieurs fois dans les résolutions, conclusions et avis de plusieurs institutions européennes, notamment dans les conclusions du Conseil du 17 juin 1997, dans la résolution du Parlement européen du 8 octobre 1998 et l'avis du Comité des régions du 14 mai 1998 sur la communication COM(97) 223 du 20 mai 1997 de la Commission concernant une stratégie communautaire et un cadre de déploiement de la télématique routière en Europe ⁽¹⁾, dans la résolution du Conseil du 17 juin 1997 relative au déploiement de la télématique dans les transports routiers, notamment la perception électronique de redevances ⁽²⁾;
- (2) considérant que la directive 92/59/CEE du Conseil du 29 juin 1992 relative à la sécurité générale des produits ⁽³⁾ et la résolution du Conseil du 17 décembre 1998 relative au mode d'emploi des biens de consommation techniques ⁽⁴⁾ donnent une base à la protection des consommateurs, mais ne sont pas suffisamment précises dans le cas présent;
- (3) considérant que les équipements télématiques à bord des véhicules joueront un rôle important dans les transports routiers au cours des prochaines années et représenteront une aide précieuse pour le conducteur, à la condition que celui-ci ne soit pas distrait, dérangé ou surchargé par le processus de communication ou par l'information fournie par ces équipements complémentaires risquant de compromettre la sécurité routière;
- (4) considérant qu'il faut veiller à ne pas restreindre inutilement les perspectives de marché du secteur industriel et des opérateurs de services à valeur ajoutée, et qu'il faut permettre le libre déploiement de futurs produits novateurs et sécurisés dans le domaine des technologies de l'information et des télécommunications pour l'automobile;
- (5) considérant que des principes doivent être énoncés qui puissent être volontairement respectés par les acteurs du marché;
- (6) considérant que des règles générales sur la sécurité doivent être établies pour les équipements afin de lever les barrières limitant le commerce au sein du marché intérieur;
- (7) considérant qu'une déclaration européenne de principes sur les interfaces homme/machine pour les systèmes d'information et de communication embarqués à bord des véhicules est essentielle pour optimiser leur niveau de sécurité; que cette déclaration de principes devra prendre totalement en compte les travaux précédemment réalisés dans le cadre d'autres institutions internationales telles que la Conférence européenne des ministres des transports ou les Nations unies;
- (8) considérant que la Commission poursuit actuellement le développement de ces principes, en expliquant plus en détail chaque principe, en décrivant les arguments qui les sous-tendent et en donnant le cas échéant des exemples de réussites ou d'échecs, et poursuivra les travaux consacrés aux procédures de vérification, dans la mesure des possibilités; qu'un rapport sur l'expansion de ces principes sera présenté à la fin de l'année 1999;
- (9) considérant que les services de la Commission vont rassembler des informations émanant des États membres concernant les mesures prises et les résultats d'une évaluation du respect de ces principes par le secteur industriel, et entreprendre au besoin des vérifications supplémentaires;

⁽¹⁾ Comité des régions 256/97, 14 mai 1998.

⁽²⁾ JO C 194 du 25.6.1997, p. 5.

⁽³⁾ JO L 228 du 11.8.1992, p. 24.

⁽⁴⁾ JO C 411 du 31.12.1998, p. 1.

- (10) considérant que, après une période initiale de deux ans et en fonction de la mise en œuvre de la déclaration de principes concernant l'interface homme/machine dans les systèmes embarqués d'information et de communication, la Commission examinera la nécessité de mesures supplémentaires telles que l'adaptation de la directive 92/53/CEE du Conseil du 18 juin 1992 concernant le rapprochement des législations des États membres relatives à la réception des véhicules à moteur et de leurs remorques ⁽¹⁾, ou l'introduction d'une directive complémentaire, sur la base des normes du CEN/ISO;
- (11) considérant que les demandes mentionnées ci-dessus ne peuvent être réalisées seulement au niveau national,

RECOMMANDE:

1. Les constructeurs automobiles européens et leurs fournisseurs, qui développent, fabriquent ou installent des systèmes embarqués d'information et de communication, qu'il s'agisse d'équipements de première ou de seconde monte, y compris les importateurs, sont invités à se conformer aux principes énoncés dans la déclaration de principes figurant à l'annexe, et à signer un engagement volontaire sur ces questions. Cette déclaration de principes résume les grands problèmes de sécurité qui doivent être pris en compte en ce qui concerne l'interface homme/machine dans les systèmes embarqués d'information et de communication, et porte sur tous les systèmes destinés à être utilisés par les conducteurs alors qu'ils sont au volant. On considère à cet égard que la fonction première du conducteur consiste à diriger le véhicule en toute sécurité dans un environnement dynamique complexe.

Ces principes sont valables:

- que le système ait ou non un lien direct avec la conduite,
 - à la fois pour les systèmes portables et les systèmes installés en permanence tels que les téléphones,
 - à la fois pour les équipementiers et les fournisseurs de systèmes de première et de seconde monte, y compris les importateurs, pour tous les types de véhicules routiers offerts sur le marché communautaire.
2. Les États membres sont invités à encourager l'industrie à adhérer à cette déclaration de principes, à vérifier le respect de ces principes par le secteur industriel, notamment par les fournisseurs de systèmes de seconde monte.
3. Il est souhaitable que les États membres informent la Commission, dans un délai de douze mois à compter de la publication de la présente recommandation, sur les étapes mises en œuvre chez eux et par leur industrie, et fournissent dans un délai de vingt-quatre mois des conclusions d'évaluation quant au respect de ces principes par le secteur industriel.

Fait à Bruxelles, le 21 décembre 1999.

Par la Commission

Erkki LIIKANEN

Membre de la Commission

⁽¹⁾ JO L 225 du 10.8.1992, p. 1.

ANNEXE

DÉCLARATION DE PRINCIPES EUROPÉENNE CONCERNANT L'INTERFACE HOMME/MACHINE DANS LES SYSTÈMES EMBARQUÉS D'INFORMATION ET DE COMMUNICATION**1. Définition et objectifs**

La présente déclaration de principes résume les grands problèmes de sécurité qui doivent être pris en compte en ce qui concerne l'interface homme/machine dans les systèmes embarqués d'information et de communication.

La présente déclaration de principes sera donc particulièrement utile aux constructeurs lorsqu'ils doivent envisager les implications de la conception de l'interface homme/machine pour la sécurité. Elle porte principalement sur les aspects liés à la conception et l'installation, concernant donc les points fondamentaux suivants:

- comment concevoir et où placer les systèmes d'information et de communication pour que l'automobiliste puisse les utiliser tout en conduisant,
- comment présenter l'information pour ne pas gêner la vision du conducteur,
- comment concevoir l'interaction avec le système pour que le conducteur assure la sécurité du véhicule dans toutes les circonstances, qu'il soit à l'aise face au système et soit prêt à réagir de façon sûre aux événements imprévus.

Pour ne pas entraver inutilement la mise au point de produits innovants, la déclaration de principes est formulée de manière principalement à indiquer les objectifs que doit atteindre l'interface homme/machine.

2. Portée

La présente déclaration de principes porte sur tous les systèmes d'information et de communication destinés à être utilisés par les conducteurs alors qu'ils sont au volant. On considère à cet égard que la fonction première du conducteur consiste à diriger le véhicule en toute sécurité dans un environnement dynamique complexe.

Aux fins de la présente déclaration de principes, on entend par «système» les fonctions et les éléments, tels que les affichages et commandes, qui constituent l'interface et l'interaction entre le système et le conducteur.

Ces principes ont été formulés pour réfléchir à la conception et l'installation des différents systèmes. Lorsqu'un véhicule est équipé de plusieurs systèmes, ces derniers devraient idéalement apparaître avec une interface intégrée, et l'ensemble de l'installation devra être également conforme à la présente déclaration de principes.

Les grands thèmes de la déclaration de principes sont les suivants: conception générale, installation, présentation de l'information, interaction avec les dispositifs d'affichage et de commande, comportement du système et informations concernant le système.

La déclaration de principes ne concerne pas les facettes des systèmes d'information et de communication étrangères à l'interface homme/machine, telles que les caractéristiques électriques, les propriétés de l'équipement, les performances du système et les aspects juridiques.

3. Dispositions en vigueur

La présente déclaration de principes ne remplace pas les réglementations et les normes, qui doivent toujours être respectées et utilisées par les constructeurs.

- Directives communautaires applicables ainsi que leurs amendements, comprenant:
 - en ce qui concerne le champ de vision des conducteurs de véhicules à moteur:
la directive 90/630/CEE de la Commission du 30 octobre 1990 ⁽¹⁾,
 - en ce qui concerne l'aménagement intérieur des véhicules à moteur (parties intérieures de l'habitacle autres que le ou les rétroviseurs intérieurs, disposition des commandes, toit ou toit ouvrant, dossier et partie arrière des sièges):
la directive 74/60/CEE du Conseil du 17 décembre 1973 ⁽²⁾,
 - en ce qui concerne l'aménagement intérieur des véhicules à moteur (identification des commandes, témoins et indicateurs):
la directive 78/316/CEE du Conseil du 21 décembre 1977 ⁽³⁾.
- Résolution du Conseil du 17 décembre 1998 relative au mode d'emploi des biens de consommation technique ⁽⁴⁾.
- Directive 92/59/CEE du Conseil du 29 juin 1992 relative à la sécurité générale des produits ⁽⁵⁾.

⁽¹⁾ JO L 341 du 6.12.1990, p. 20.

⁽²⁾ JO L 38 du 11.2.1974, p. 2.

⁽³⁾ JO L 81 du 28.3.1978, p. 3.

⁽⁴⁾ JO C 411 du 31.12.1998, p. 24.

⁽⁵⁾ JO L 228 du 11.8.1992, p. 24.

- Réglementations de la Commission économique pour l'Europe des Nations unies (UN/ECE) qui sont reconnues par la Communauté depuis son adhésion récente à l'Accord révisé de 1958.
- Normes adoptées ou en cours de préparation auxquelles renvoient implicitement les principes:
 - ISO 4513 Véhicules routiers — Visibilité — Méthode de détermination des ellipses oculaires correspondant à l'emplacement des yeux des conducteurs,
 - ISO 2575 Véhicules routiers — Symboles pour les commandes, indicateurs et témoins,
 - ISO 4040 Véhicules routiers — Voitures particulières — Localisation des commandes manuelles, des indicateurs et des témoins,
 - ISO 3958 Véhicules routiers — Voitures particulières — Portée des mains du conducteur,
 - ISO (DIS) 15005 Véhicules routiers — Systèmes d'information et de contrôle de la circulation routière — Principes de gestion du dialogue,
 - ISO (DIS) 15006 Véhicules routiers — Systèmes d'information et de contrôle de la circulation routière — Présentation auditive de l'information,
 - ISO (DIS) 15008 Véhicules routiers — Systèmes d'information et de contrôle de la circulation routière — Aspects ergonomiques de la présentation de l'information à bord du véhicule,
 - ISO (DIS) 11429 Ergonomie — Signalisation sonore et lumineuse indiquant le danger ou l'absence de danger.

Toutes les normes sont susceptibles d'être révisées, et les utilisateurs de la présente déclaration de principes sont invités à se référer aux versions les plus récentes des normes indiquées ici.

De manière générale, il apparaîtra clairement si c'est aux constructeurs, aux fournisseurs et aux installateurs qu'il incombe d'appliquer ces principes. Lorsque cette responsabilité revient à plusieurs parties, ces dernières sont invitées à prendre les principes comme point de départ pour confirmer explicitement leurs rôles respectifs.

Les responsabilités du conducteur ne changent pas, il doit conserver un comportement sans danger lorsqu'il conduit tout en manipulant ces systèmes.

4. Principes de conception générale

Le système doit être conçu pour assister le conducteur et ne doit entraîner aucun risque de comportement dangereux de sa part ou de la part des autres usagers de la route.

Le système doit être conçu de façon que les affichages et commandes du système n'accaparent pas l'attention du conducteur au détriment de la circulation.

Le système doit être conçu de façon à ne pas distraire le conducteur ni lui offrir un divertissement visuel.

5. Principes d'installation

Le système doit être situé et placé conformément aux dispositions pertinentes des réglementations, normes et instructions des constructeurs relatives à l'installation du système dans le véhicule.

Aucun élément du système ne doit empêcher le conducteur de voir la route.

Le système ne doit pas constituer une gêne pour les commandes et affichages qui sont nécessaires pour la fonction première de conduite du véhicule.

Les affichages visuels doivent être placés le plus près possible de l'axe normal du regard du conducteur.

Les affichages visuels doivent être conçus et installés de façon à éviter l'aveuglement et la réflexion.

6. Principes de présentation de l'information

L'information doit être affichée de façon à pouvoir être assimilée par le conducteur en quelques coups d'œil suffisamment brefs pour ne pas compromettre la conduite.

Lorsqu'il existe des normes arrêtées au niveau international en matière de lisibilité, d'audibilité, d'icônes, de symboles, de termes, d'acronymes ou d'abréviations, ces normes doivent être utilisées.

Les informations utiles à la conduite doivent être précises et fournies au moment opportun.

Le système ne doit pas présenter d'informations susceptibles d'entraîner un comportement éventuellement dangereux du conducteur ou des autres usagers de la route.

Le système ne doit pas produire de niveaux sonores incontrôlables susceptibles de masquer des avertissements venant de l'intérieur ou de l'extérieur du véhicule.

7. Principes concernant l'interaction avec les affichages et les commandes

Le conducteur doit toujours être en mesure de garder au moins une main sur le volant pendant qu'il manipule le système.

Les systèmes de communication basés sur la parole doivent offrir la possibilité de parler et d'écouter en gardant les mains libres.

Le système ne doit pas exiger de longues séquences ininterrompues d'interactions.

Les commandes du système doivent être conçues de façon à pouvoir être actionnées sans gêner la fonction première de conduite.

Le conducteur doit être en mesure de contrôler le rythme de l'interaction avec le système.

Le système ne doit pas imposer de limite de temps au conducteur lorsqu'il introduit des données.

Le conducteur doit être en mesure de reprendre une séquence interrompue d'interactions avec le système au point de l'interruption ou à un autre point logique.

Le conducteur doit maîtriser les informations auditives lorsqu'il existe un risque de distraction ou d'irritation.

La réponse du système aux données introduites par le conducteur (retour d'information ou confirmation par exemple) doit pouvoir être perçue en temps utile et de manière distincte.

Les systèmes qui fournissent des informations visuelles dynamiques sans rapport avec la sécurité doivent permettre de sélectionner un mode de fonctionnement dans lequel ce type d'informations n'est pas transmis au conducteur.

8. Principes relatifs au comportement du système

Les informations visuelles non liées à la conduite qui sont susceptibles de distraire notablement le conducteur (télévision par exemple, vidéo et défilement automatique d'images et de texte) doivent être désactivées ou doivent être exclusivement présentées de telle manière que le conducteur ne puisse pas les voir lorsque le véhicule est en mouvement.

La présence, le fonctionnement ou l'utilisation d'un système ne doivent pas provoquer d'interférences gênantes avec les affichages ou les commandes nécessaires à la fonction première de conduite ou nécessaires à la sécurité routière.

Les fonctions du système qui ne sont pas destinées à être utilisées par le conducteur pendant la conduite du véhicule doivent être impossibles à activer lorsque le véhicule est en mouvement, à moins que des avertissements clairs ne soient émis pour signaler que les fonctions ne sont pas destinées à être utilisées dans ces conditions.

Des informations doivent être transmises au conducteur en ce qui concerne l'état du système et tout dysfonctionnement éventuel au sein du système qui risque d'avoir des répercussions sur la sécurité.

En cas de défaillance partielle ou totale du système, il doit rester possible de contrôler le véhicule ou, du moins, de l'immobiliser en toute sécurité.

9. Principes relatifs aux informations concernant le système

Le système doit fournir au conducteur des instructions adéquates en ce qui concerne le mode d'emploi et les modalités d'installation et d'entretien.

Les instructions de fonctionnement du système doivent être correctes et simples.

Les instructions de fonctionnement du système doivent être présentées dans une langue et sous une forme destinée à être comprise par le conducteur.

Les instructions doivent indiquer clairement les éléments du système qui sont destinés à être utilisés par le conducteur pendant la conduite et les éléments qui ne le sont pas (fonctions spécifiques par exemple, menus, etc.).

Toutes les informations sur le produit doivent être conçues pour indiquer précisément la fonctionnalité du système.

Les informations sur les produits doivent préciser si des compétences particulières sont requises pour utiliser le système ou si le produit ne convient pas à certains utilisateurs.

Les représentations de l'utilisation du système (descriptions, photographies et croquis par exemple) ne doivent pas donner lieu à des attentes irréalistes de la part des utilisateurs potentiels, ni les inciter à une utilisation dangereuse ou illicite du système.
