



**Conseil Economique  
et Social**

Distr.  
GENERALE

TRANS/WP.1/2001/16  
10 janvier 2001

Original: FRANÇAIS

---

**COMMISSION ÉCONOMIC POUR L'EUROPE**

**COMITÉ DES TRANSPORTS INTÉRIEURS**

Groupe de travail de la sécurité et de la circulation  
routières

(Trente-sixième session, 3-6 avril 2001,  
point 4 (g) de l'ordre du jour)

**REVISION DES RESOLUTIONS D'ENSEMBLE  
SUR LA CIRCULATION ROUTIERE (RE 1)  
ET SUR LA SIGNALISATION ROUTIERE (RE 2)**

**PROJET DE RECOMMANDATION SUR LE RENFORCEMENT DE LA VISIBILITE  
ET DE LA LISIBILITE DE LA SIGNALISATION**

Transmis par la Prévention Routière Internationale (PRI)

Le présent document a été établi par les experts de la PRI pour que le groupe de travail WP.1 puisse l'examiner au cours de sa trente-sixième session.

Il présente un projet de recommandation à joindre à la RE 2 concernant le renforcement de la visibilité et de la lisibilité de la signalisation routière, notamment de nuit ou au lever ou à la tombée du jour, ou lors de conditions atmosphériques défavorables, en utilisant des propriétés photométriques de rétro réflexion et de fluorescence des produits utilisés en signalisation routière.

## **Renforcement de la visibilité et de la lisibilité de la signalisation**

Sur les aspects visibilité de la signalisation, de jour comme de nuit, le texte de la Convention de Vienne date de l'année 1968 et n'est donc plus adapté aux conditions actuelles du trafic.

Depuis 1968, les conditions de trafic ont changé, non seulement du fait de l'augmentation du nombre de véhicules, et notamment du nombre de poids lourds, mais également du fait du vieillissement de la population et des conducteurs en particulier.

Ce changement de l'environnement routier fait qu'aujourd'hui les performances de la signalisation conformes aux conditions d'hier ne sont plus suffisantes, dans la majorité des cas, pour les usagers de la route d'aujourd'hui.

Ceci est d'autant plus vrai pour la conduite de nuit. Alors que d'une manière générale, alors que le trafic est trois fois moindre, le nombre d'accidents de nuit est équivalent à celui relevé de jour. Ceci peut en partie être expliqué par le fait que 90 % des informations utiles au conducteur sont visuelles.

Prenant en compte ce changement des conditions de trafic, les réglementations nationales relatives à la signalisation ont été modifiées au cours du temps pour s'adapter aux conditions de trafic actuelles. Notamment en ce qui concerne le niveau de visibilité exigible, de nuit et de jour, ces réglementations nationales préconisent l'emploi de produits de performance variable en fonction des conditions rencontrées.

Il est donc temps de considérer une modification de la Convention, notamment sur ces aspects liés à la visibilité de la signalisation routière afin qu'elle soit en conformité avec les textes nationaux.

En conséquence, le texte du projet de recommandation ci-joint, traite de deux aspects essentiels qui conditionnent l'efficacité de la signalisation routière.

### 1 Visibilité de nuit

1.1 Pour être efficace, la signalisation doit fournir le niveau de luminance correspondant aux besoins des usagers, non seulement pour leur assurer une meilleure sécurité mais également un certain niveau de confort de conduite.

1.2 Ce niveau de luminance requis dépend d'un nombre important de facteurs, comme la catégorie de route, le positionnement du signal, l'environnement lumineux ambiant, le type de véhicule, ou l'âge du conducteur.

1.3 Dans la bibliographie, de nombreuses études montrent que dans des environnements complexes (par exemple en ville) ou sur des sections de route particulièrement dangereuses, le besoin d'un niveau de rétro réflexion plus élevé que celui requis dans les situations plus courantes est parfaitement justifié.

1.4 En conséquence, la Convention de Vienne doit être modifiée afin d'introduire cette notion de classes différentes de rétro réflexion adaptées à des situations diverses.

## 2 Visibilité de jour

2.1 Il est supposé que tous les signaux sont visibles de jour. Pourtant il y a des conditions dans lesquelles cette visibilité est fortement réduite (par temps de brouillard ou de pluie, à l'aube ou à la tombée de la nuit).

2.2 Des études ont démontré de manière probante (SINTEF 1997 et TNO 1997) que dans ces conditions particulièrement défavorables, l'utilisation de couleurs fluorescentes, combinées avec la rétro réflexion, multiplie au moins par deux cette visibilité.

2.3 Des études similaires ont mis en évidence que l'usage de ce haut pouvoir de détection a un impact positif sur la sécurité routière, non seulement en des endroits identifiés comme dangereux (où l'usage de la fluorescence en contour du signal réglementaire réduit les vitesses pratiquées) mais aussi au droit des chantiers où l'usage de la fluorescence en signalisation contribue à réduire le nombre de changements de file et les vitesses pratiquées, en amont, au droit et à la sortie de la zone de travaux.

2.4 Par conséquent, la recommandation proposée a pour but de prendre en compte cette avancée technologique en recommandant l'utilisation de ces matériaux là où il est nécessaire d'alerter les usagers des dangers potentiels qu'ils vont rencontrer ou plus généralement dans les cas où la détection du signal doit être garantie de jour, quelles que soient les conditions atmosphériques.

# PROJET DE RECOMMANDATION SUR LE RENFORCEMENT DE LA VISIBILITE ET DE LA LISIBILITE DE LA SIGNALISATION

## 1 Introduction

1.1 Vu l'accroissement du trafic automobile dans l'ensemble des pays industrialisés, des pays en transition ou en développement;

1.2 Vu l'accès de plus en plus développé à la conduite automobile, notamment chez les jeunes, mais également pour les populations plus âgées dont l'acuité visuelle se dégrade avec le vieillissement;

1.3 Vu le développement du réseau routier et la diversité des caractéristiques techniques et des conditions de trafic qu'il supporte, suivant les fonctions assurées par chaque catégorie de route:

1.3.1 Trafic de transit, sur des longues distances reliant les villes les plus importantes, assuré en particulier par les autoroutes et les routes à chaussées séparées, ou routes nationales de première catégorie.

1.3.2 Trafic de transit régional et local supporté par des routes nationales présentant des caractéristiques moindres.

1.3.3 Trafic de desserte locale assuré par les routes communales ou à l'intérieur des villes, sur lesquelles les conditions de trafic et l'environnement en général introduisent des perturbations visuelles de nature et d'importance spécifiques.

1.4 Vu le nombre toujours croissant de véhicules poids lourds circulant sur chacune de ces catégories de route et les dangers potentiels engendrés par la mixité du trafic;

1.5 La signalisation est appelée à jouer un rôle de plus en plus primordial pour guider l'utilisateur et l'avertir des dangers. Les conditions de visibilité et de lisibilité de la signalisation diffèrent notablement suivant le type de route, les conditions de trafic, le positionnement de la signalisation (sur accotement droit, sur accotement gauche ou sur portique au dessus des voies de circulation).

1.6 En conséquence, le besoin d'une visibilité et d'une lisibilité optimum de la signalisation s'accroît. Pour répondre efficacement à ce besoin, les performances des signaux devront être adaptées à la diversité des situations pour répondre aux besoins des usagers. La visibilité et la lisibilité de la signalisation doivent être rehaussées.

1.7 Donc, une signalisation efficace (performances, critères) assure un comportement sécurisé du conducteur dans le trafic moderne.

## 2 Proposition

2.1 La visibilité et la lisibilité des signaux, ainsi que la compréhension immédiate du message transmis, sont essentielles pour assurer la fluidité de la circulation. Chaque signal doit être visible de manière identique de jour comme de nuit (dimensions, formes et couleurs), quelles que soient les conditions atmosphériques.

2.1.1 De jour, cette exigence est assurée, notamment comme le préconise la Convention de Vienne par:

2.1.1.1 L'harmonisation des signaux et symboles, ainsi que l'établissement d'un code de formes et de couleurs permettant une identification immédiate du signal et de sa signification par tout conducteur en condition de trafic international.

2.1.1.2 Un contraste suffisant entre le fond du panneau et les symboles et caractères, pour permettre une lecture aisée du message.

2.1.1.3 L'utilisation d'une gamme de dimensions en rapport avec le type de route sur laquelle les panneaux sont implantés, en relation avec la vitesse pratiquée et le temps de lecture qui en découle.

2.1.2 La visibilité de jour et la lisibilité des panneaux peuvent être grandement augmentées par l'utilisation de couleurs fluorescentes.

2.1.3 De nuit, la visibilité et la lisibilité des signaux sont assurées soit par l'éclairage, soit par la rétro-réflexion des panneaux. Etant donné qu'une signalisation rétro-réfléchissante garantit la visibilité totale des indications par tout temps, même en cas de défectuosité d'un dispositif d'éclairage, la deuxième solution est la plus souvent utilisée partout, tant en agglomération que sur les routes de campagne.

## 3 Utilisation de la rétro-réflexion

3.1 De nuit, à fin de donner à l'utilisateur un message identique à celui donné de jour, la rétro-réflexion doit devenir la règle générale, que les panneaux soient éclairés ou non.

3.2 Dans ce cas, le niveau de rétro réflexion des signaux routiers doit être adapté aux caractéristiques du réseau routier, à la position des panneaux, aux conditions de trafic et à l'environnement.

3.3 En conséquence, ce niveau sera le plus élevé :

3.3.1 Sur les autoroutes et sur les routes nationales importantes, plus particulièrement pour les panneaux de direction et d'information, supportant un trafic lourd et rapide;

3.3.2 Pour la signalisation des zones sensibles (jonctions et sorties d'autoroutes, carrefours giratoires, intersections...).

3.3.3 Sur les panneaux situés dans un environnement lumineux complexe ou au dessus de la route.

3.3.4 Pour certaines catégories de panneaux, notamment ceux annonçant un danger ou une règle de circulation ayant une forte incidence sur la sécurité, comme ceux indiquant les règles de priorité.

#### 4 Utilisation de la fluorescence

4.1 La fluorescence est le résultat d'un phénomène physique qui permet de renforcer la visibilité des signaux, particulièrement au lever et à la tombée du jour, et lorsque les conditions météorologiques, de jour, sont particulièrement défavorables, comme par temps de brouillard.

4.2 De récents développements technologiques ont permis la création de produits de couleurs rétro réfléchissants combinés avec la fluorescence, dont la qualité et la durabilité sont très proches des meilleurs produits de haute performance actuellement utilisés pour les besoins du trafic moderne.

4.3 Il est donc fortement recommandé d'utiliser cette propriété pour renforcer la visibilité des signaux dans des situations particulièrement dangereuses.

4.4 Ce phénomène physique ne devra être réservé que pour certaines couleurs (le jaune, le rouge et l'orange), dans les configurations suivantes:

4.4.1 Soit pour constituer le fond des panneaux de couleur jaune ou orange, généralement les panneaux de signalisation temporaire et de chantiers.

4.4.2 Soit pour renforcer l'impact visuel des panneaux utilisant d'autres couleurs de fond, notamment le blanc, en inscrivant un signal réglementaire dans un cadre (rectangulaire ou décrivant a forme originelle) recouvert de produit rétro réfléchissant et fluorescent. Dans ce cas, il est recommandé d'utiliser de produits de couleur jaune très clair tendant vers le vert, appelée jaune citron.

4.4.3 Afin de garantir une homogénéité dans le message donné à l'usager, ce procédé, sous l'une des deux formes décrites ci-dessus, doit être réservé pour la signalisation de situations identifiées parmi les plus dangereuses et en des points particuliers, comme par exemple:

4.4.3.1 Les chantiers importants ou les chantiers ponctuels situés en des points pouvant présenter un effet de surprise pour les usagers, et qui impliquent des changements de trajectoire des voies de circulation, dans le cas de basculement de chaussée sur autoroute ou routes à chaussées séparées notamment,

4.4.3.2 Les itinéraires de détournement, en particulier lorsque les itinéraires de déviation empruntent des routes locales ayant des caractéristiques géométriques et un niveau d'équipement moindre que le réseau routier fermé à la circulation;

4.4.3.3 L'annonce d'un passage piétons fréquenté par des enfants aux abords des écoles (A 13).

4.4.3.4 L'annonce des passages à niveau (A 25, A 26) et barrières.

4.4.3.5 L'annonce de l'intersection entre une route et une piste cyclable (A 14) ou de l'intersection entre une route et une voie réservée aux véhicules de transport en commun en site propre.

4.4.3.6 Les panneaux d'annonce des points particulièrement accidentogènes ou "points noirs".

---