



**Conseil Économique
et Social**

Distr.
GÉNÉRALE

TRANS/SC.1/2005/5
22 juillet 2005

Original : FRANÇAIS

COMMISSION ÉCONOMIQUE POUR L'EUROPE

Comité des Transports Intérieurs

Groupe de travail des transports routiers

(Quatre-vingt-dix-neuvième session, 17-19 octobre 2005
point 6 a) iii) de l'ordre du jour)

INFRASTRUCTURE ROUTIÈRE

Amendements à l'AGR (annexe II)

Propositions transmises par la France

Note du secrétariat

Lors de la quatre-vingt-dix-huitième session du SC.1, le Directeur de la Division des Transports, évoquant les travaux de Vérone sur la sécurité routière, a demandé au Groupe de travail d'examiner la possibilité de créer une nouvelle Convention ou une nouvelle annexe à l'AGR sur le sujet de l'évaluation de l'impact de la sécurité routière en ce qui concerne les routes à l'instar de ce qui existe déjà pour l'environnement. Il a invité les pays à fournir au secrétariat toute information utile à ce sujet. Il a également demandé au Groupe de travail de mener des réflexions sur la possibilité d'élaborer une méthodologie pour l'inspection de la sécurité des routes.

Suite à cette invitation, la délégation française s'est proposée d'adresser des propositions sur les deux sujets : évaluation de l'impact de la sécurité routière en ce qui concerne les routes et méthodologie pour l'inspection de la sécurité des routes. Ces propositions, amendées partiellement par le secrétariat en accord avec l'expert de la délégation française, sont reprises ci-après.

LA ROUTE ET LA SÉCURITÉ

Préambule

Des analyses approfondies des incidents survenant sur le réseau routier montrent qu'un accident est le plus souvent la conjonction de multiples éléments défavorables:

- comportement du conducteur, alcool, fatigue, irrespect de la réglementation, etc.,
- état de l'infrastructure, glissance de la chaussée, courbure du virage, dévers, etc.,
- état du véhicule, freins, pneus, éclairage, etc.

Cependant quels que soient le diagnostic établi et l'aménagement proposé, il convient de garder à l'esprit que:

- l'erreur humaine est à l'origine de la très grande majorité des accidents mortels, l'infrastructure, le véhicule et les facteurs secondaires (alerte/secours/soins) intervenant successivement pour le reste;
- une augmentation du niveau de la vitesse entraîne davantage d'accidents et une gravité accrue (réciproquement un abaissement du niveau de la vitesse entraîne une diminution du nombre des accidents et une gravité plus faible).

Le technicien devrait comprendre l'accident quelles qu'en soient les circonstances et en tirer les enseignements relatifs à l'infrastructure. Dans ce contexte, l'objectif d'un concepteur ou d'un gestionnaire de la voirie, dans le domaine de la sécurité routière, devrait être de contrecarrer autant que possible, par le biais de l'aménagement de l'infrastructure, les processus qui conduisent à l'accident et faire en sorte que les erreurs qu'un conducteur serait malgré tout susceptible de commettre n'aient pas de conséquences graves.

L'aménagement de l'infrastructure doit donc permettre d'assurer les meilleures conditions pour les interactions environnement/usager afin d'atténuer le cas échéant les conséquences de quelques erreurs des conducteurs en cas de sortie de route. Les exigences permettant de sécuriser l'infrastructure prendront en compte les aspects du fonctionnement ou du dysfonctionnement du système homme/véhicule/environnement. Il convient d'adapter la machine (le véhicule)- l'infrastructure -l'environnement à l'opérateur humain avec ses défaillances possibles.

Pour atteindre cet objectif au niveau de l'infrastructure, il devrait être effectué une inspection systématique **de toutes les nouvelles routes** afin de vérifier que les critères de sécurité ont été respectés et que les aménagements de la route répondent à cet objectif.

Toutefois, **sur les routes existantes**, réaliser une inspection systématique n'est guère envisageable à partir des critères de sécurité. En effet, une telle démarche conduirait à des programmes de travaux démesurés et de surcroît sans l'assurance d'efficacité. En revanche, une approche s'appuyant sur l'analyse des accidents corporels survenus sur une période de plusieurs années permet de mobiliser l'attention sur la suppression ou la réduction de dysfonctionnements qui ont causés des accidents. Une hiérarchisation des actions est possible en fonction de leur enjeu pour une meilleure efficacité.

1. Critères d'appréciation des qualités de sécurité de l'infrastructure

Pour donner des orientations à l'examen d'un projet ou d'une voirie existante, une liste des qualités de sécurité qui devraient être prises en compte est donnée ci-après. Leur appréciation est donnée sous forme de questionnements.

1.1. Visibilité

Est-ce que l'information visuelle parvient, et parvient à temps, à l'utilisateur (compte tenu de son comportement de vitesse et des vitesses des autres usagers) pour qu'il puisse adapter son comportement ou réaliser une manœuvre en fonction des événements ?

De même, est-ce qu'un autre usager (ou un piéton) s'apprêtant à emprunter ou à traverser une voie voit suffisamment loin pour disposer du temps de prendre son information, de décider de sa manœuvre puis de s'engager effectivement sans heurt ?

1.2. Lisibilité

Est-ce que l'infrastructure et son environnement peuvent être facilement décryptés, pour que l'utilisateur puisse identifier rapidement le lieu où il est, la trajectoire qu'il doit suivre, et qu'il puisse anticiper aisément les événements (mouvements de trafic, de piétons, modification d'infrastructure, etc.) qui peuvent présenter à lui, de façon à adapter son comportement en conséquence ?

1.3. Adéquation de l'infrastructure aux contraintes dynamiques

Compte tenu du comportement, de la vitesse en particulier, du véhicule (tel qu'il est induit en partie par la voirie et son environnement) est-ce que l'infrastructure permet d'éviter la rupture (dérapage, renversement, etc.) des équilibres dynamiques ?

1.4. Possibilités d'évitement et de récupération

Est-ce qu'un usager en situation critique peut espérer éviter un choc (par freinage, déport, etc.) ou reprendre le contrôle de son véhicule en perdition? Est-ce que l'infrastructure lui offre des zones d'évitement ou de récupération autorisant certaines manœuvres d'urgence?

1.5. Limitation de la gravité des chocs

Les obstacles en bordure des voies (arbres, candélabres, etc.) sont-ils suffisamment rares, éloignés de la voie pour ne pas aggraver les conséquences des accidents ?

Les pentes aux abords de la voie sont-elles suffisamment faibles pour ne pas favoriser le blocage ou le retournement des véhicules ?

La vitesse aux chocs est-elle suffisamment faible, en particulier en cas de choc avec un piéton ou un deux-roues ?

1.6. Cohérence de tous les éléments de la voirie et de son environnement

Est-ce que les principaux éléments de la route (profil en travers, type et fréquences des carrefours, etc.) sont cohérents avec les usages et fonctions de la voie et son environnement ?

Est-ce qu'une entrée d'école, compte tenu de l'importance des flux des jeunes piétons qu'elle implique, a bien été située sur la rue dont le trafic est le moins rapide, le plus modéré, la rue la plus favorable à la sécurité des piétons ?

Est-ce que les caractéristiques de l'infrastructure et de l'environnement incitent les usagers à une conduite apaisée?

1.7. Prise en compte des véhicules lourds

À kilométrage parcouru équivalent, les poids lourds sont moins souvent impliqués que les véhicules légers sauf sur autoroutes, mais chaque fois qu'ils le sont, la gravité des accidents est nettement accrue quelles que soient les autres familles d'utilisateurs concernées. Aussi, la spécificité de cette catégorie de véhicules, du point de vue de leur gabarit, de leur poids, de leurs manœuvres, est-elle prise en compte dans la réalisation de certaines adaptations du réseau routier?

Certaines situations sont notamment à éviter dans la conception des projets. Par exemple:

- Fortes pentes;
- Nombreux virages et/ou virages accentués;
- Existence d'une pente courte et moyenne entre deux pentes fortes défavorable aux problèmes de perception et de stratégies car cela peut amener à une accélération visant à refroidir les freins;
- Présence de points durs dans la partie basse d'une descente (courbe à faible rayon, intersection, entrée d'agglomération);
- Faible angle de sortie au niveau des échangeurs,
- Utilisation limitée, sur autoroute, de dispositifs de retenue ad hoc pour préserver les autres usagers;
- Absence de marquage horizontal en rive de voies;
- Accotements non stabilisés, etc.

Toutefois, chaque gestionnaire devra apprécier, en fonction de l'enjeu (accidents, etc.), s'il y a lieu de réaliser un traitement ou un aménagement spécifique pour éviter ce genre de situation.

METHODOLOGIE POUR LA MISSION DE CONTRÔLE DES ROUTES

Préambule

La mission de contrôle d'une route a deux objectifs :

- d'une part, vérifier que le projet répond à la commande et respecte les instructions techniques, les normes et les règles de l'art,
- d'autre part, assurer le contrôle qualité final en matière de sécurité routière et de la conformité des réalisations relative à la protection de l'environnement.

1. Principaux éléments faisant l'objet du contrôle d'inspection

Le contrôle devrait s'effectuer en deux phases, la première à la fin de l'élaboration du projet et la seconde à la fin de l'exécution des travaux, avant la mise en service

A) Première phase

Lors de la première phase, le contrôle devrait concerner tous les éléments du projet rappelés ci-après.

- 1.1. Les caractéristiques géométriques relatives:
 - aux profils en long,
 - aux profils en travers,
 - aux profils types,
 - aux profils particuliers qui intègrent les équipements spécifiques tels les murs antibruit, buttes de protection, glissières, etc.
- 1.2. Les échanges et le rétablissement des communications:
 - les voies d'insertion,
 - les voies de décélération,
 - les voies d'entrecroisement,
 - les distances entre entrées et sorties proches (y compris celles des aires annexes, le cas échéant),
 - les carrefours plans.
- 1.3. Les aménagements particuliers prévus pour la circulation:
 - des piétons,
 - des deux roues,
 - des transports en commun,
 - des véhicules d'exploitation et des animaux.

Il en est de même des aménagements pour :

- le stationnement des véhicules,
- l'insertion dans le site de l'ouvrage,

- la protection des riverains et des ouvrages particuliers aux passages dans les zones sensibles.

1.4. La prise en compte des conclusions des études géologiques, géotechniques, hydrologiques et hydrogéologiques (nappes, réseaux, bassins versants, etc.) qui ont une influence sur les zones traversées ou sur les ouvrages ayant nécessité une protection particulière.

1.5. Les terrassements :

- la précision des couches de forme (matériaux et leur provenance),
- les pentes des talus de déblai et remblai.

L'assainissement :

- les écoulements naturels,
- les points de rejet dans le milieu, etc.

La chaussée:

- la classe de trafic,
- la classe de portance de la plate-forme,
- l'indice de gel,
- les structures types,
- les revêtements, etc.

1.6. Les ouvrages d'art:

- les ponts,
- les murs dépassant une certaine longueur,
- les tunnels,
- les tranchées couvertes ou semi-couvertes dépassant une certaine longueur.

1.7. Les équipements des services à l'utilisateur:

- la signalisation verticale et/ou horizontale,
- les aires de services ou de repos.

1.8. Les centres d'entretien:

- des équipements spécifiques (éclairage, ventilation, station de pompage, etc.),
- des dispositifs techniques particuliers (équipements d'ouvrage d'art, dispositifs contre la pollution, etc.),
- des aménagements paysagers (talus, terre-plein central planté, aires de services et de repos, etc.),
- en cas d'événements périodiques (stockage de sable, de sel, etc.).

1.9. Les centres d'exploitation justifiée par les enjeux du domaine :

- le statut et le type de la voirie,
- le niveau de trafic évalué ou en prévision,
- la prise en compte des grandes perturbations ou contraintes attendues (variations climatiques, migrations saisonnières, fort trafic domicile-travail, etc.).

B) Deuxième phase

Lors de la deuxième phase, il s'agit de vérifier, préalablement à la mise en service de la route, **la conformité de l'exécution du projet et de vérifier sur site que:**

- les dispositions vis-à-vis de la protection de l'environnement prévues dans le projet ont été bien mises en place,
- le projet mis en œuvre ne présente pas de problème vis-à-vis de la sécurité des usagers. Ce contrôle est effectué avec l'assistance d'experts indépendants compétents dans le domaine de la sécurité de la route.

2. Répartition des responsabilités

Elle intervient à quatre niveaux.

2.1. L'État

Par souci de transparence et d'indépendance, il devrait être créé dans chaque région ou territoire administratif un service ad hoc (mission de contrôle des routes) et l'État devrait en définir les attributions types même si, par ailleurs, la maîtrise d'ouvrage et la gestion des voiries sont ou seraient confiées soit à un service déconcentré soit à une société concessionnaire.

2.2. Le maître d'ouvrage et/ou le gestionnaire:

- approuve le projet,
- assume la responsabilité financière des études et des travaux,
- établit le programme et passe commande au maître d'œuvre pour l'exécution des études et des travaux demandés,
- donne son approbation au vu de chaque dossier d'étape remis par le maître d'œuvre, ce après contrôle de la mission de contrôle,
- approuve la réception des travaux au vu du rapport final transmis par le maître d'œuvre,
- décide la mise en service, après inspection préalable par la mission de contrôle.

2.3. La mission de contrôle :

- apporte ses conseils au maître d'ouvrage et au maître d'œuvre,
- assure pour le compte du maître d'ouvrage le contrôle extérieur de qualité défini ci-dessus,
- réalise l'inspection préalable à la mise en service avec l'assistance d'experts.

2.4 Quant au maître d'œuvre, les entreprises et les sous-traitants, il s'agit des responsabilités classiques inhérentes aux métiers.
