

INNOVATIONS POUR LA SECURITE ROUTIERE

Lundi 20 octobre 2003 (13h30 – 17h00)

Programme de la Séance et Rapport introductif

PROGRAMME DE LA SÉANCE

Introduction Générale

M. Hans-Joachim VOLLPRACHT
(Coordinateur de la séance, membre du comité C13 de l'AIPCR/ALLEMAGNE)

PARTIE 1: Comment les innovations en ingénierie routière dans différents domaines peuvent contribuer à l'amélioration de la sécurité routière

1. Introduction

Mme. Ginny CLARKE (Coordinatrice du TS3 de l'AIPCR/ROYAUME-UNI)

2. Equipements routiers et Sécurité

M. Jacque BOUSSUGE
(IRF, Association des Sociétés Françaises d'Autoroutes et d'Ouvrages à Péage/FRANCE)

3. Chaussées et Sécurité

M. Bill HEATHER (IRF, Associated Asphalt/ROYAUME-UNI)

4. Géométrie et conception des infrastructures routières

M. Rob N. GEDDES (IRF, Consulting Scott Wilson Kirkpatrick & Co. Ltd./ZIMBABWE)

5. Visualisation informatique

Prof. Ralf ROOS (Technical University of Karlsruhe/ALLEMAGNE)

6. 3-D Visualisation informatique

M. Xavier BAUMELOU (COFIROUTE/FRANCE)

PARTIE 2: Comportement des usagers et amélioration des infrastructures routières

1. Introduction

Mme. Ginny CLARKE (Coordinatrice de TS3 de l'AIPCR/ROYAUME-UNI)

2. Le Papier blanc de l'IRF

M. Wim WESTERHUIS (IRF/SUISSE)

3. Les facteurs humains dans la conception du système routier

M. Hans-Joachim VOLLPRACHT (Membre du comité C13 de l'AIPCR/ALLEMAGNE)

4. Le panel de discussion

Modératrice: Mme. Ginny CLARKE
(Coordinatrice du TS3 de l'AIPCR/ROYAUME-UNI)

Membres du panel: Orateurs de la séance

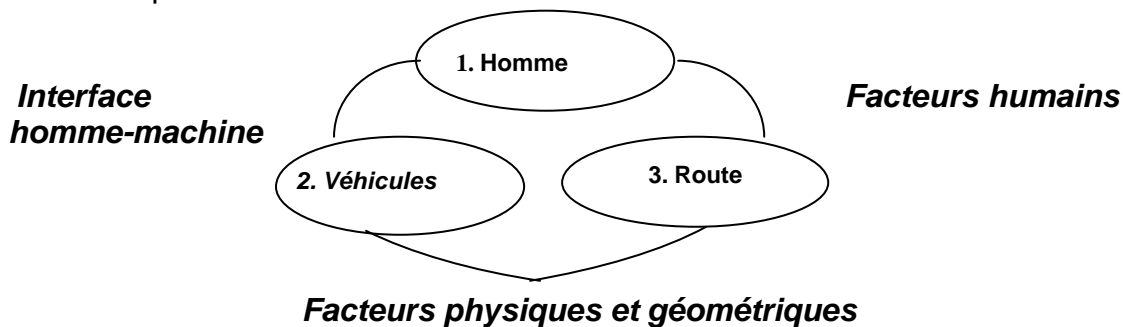
SOMMAIRE

Sommaire	4
Partie I. Comment les innovations en ingénierie routière dans différents domaines peuvent contribuer à l'amélioration de la sécurité routière	5
1. Géométrie et conception des infrastructures routières	5
2. Equipements routiers	5
3. Chaussées	5
Partie II. Comportement des usagers et amélioration des infrastructures routières.....	6
Résumés des contributions	6
La sécurité routière sur des routes à très faible trafic dans des zones rurales peu développées	6
Sécurité accrue par un tracé routier spatial optimisé par la visualisation informatique	7
Facteurs humains dans la conception du système routier	7

Cette séance est organisée par l'AIPCR et l'IRF (Fédération routière internationale). Les améliorations en matière de sécurité routière sont de première importance pour toutes les parties prenantes qui doivent promouvoir les innovations dans les différents domaines de la conception, la construction et l'exploitation des routes.

La première partie de cette séance sera consacrée à une série de présentations illustrant un certain nombre d'innovations qui ont vu le jour ces dernières années dans différents domaines ; ces présentations mettront en lumière la contribution à l'amélioration de la sécurité routière.

Cependant, accroître la sécurité routière demande de porter une attention aux composantes homme, route et véhicule, qui ne peuvent être analysées séparément, mais par leurs interactions.



Ensuite, la deuxième partie de la séance se concentrera sur les interfaces entre ces composantes afin de rechercher comment les innovations apportées aux infrastructures routières peuvent être le mieux combinées avec notre compréhension du comportement des conducteurs.

La séance sera présidée par Mme Ginny Clarke, Coordinatrice du Thème stratégique 3 de l'AIPCR.

Partie I. Comment les innovations en ingénierie routière dans différents domaines peuvent contribuer à l'amélioration de la sécurité routière

Cette partie n'est pas destinée à faire un inventaire exhaustif des récentes innovations des dernières années, mais de fournir une illustration des progrès. Une série de présentations couvrira les différents domaines d'intérêt pour les pays développés ou en développement.

1. Géométrie et conception des infrastructures routières

- La sécurité routière sur des routes à très faible trafic dans des zones rurales peu développées, par R.N. Geddes (IRF, Scott Wilson Africa Limited), *voir le résumé à la fin*,
- Une amélioration de la sécurité routière résultant du tracé routier spatial optimisé par la visualisation informatique, par le Prof. Ralf Roos (Universität Karlsruhe, Allemagne)

2. Equipements routiers

- Equipements routiers incluant le guidage routier électronique, par J. Boussuge (IRF, Association des Sociétés françaises d'Autoroutes)

3. Chaussées

- Chaussées et sécurité, par B. Heather (IRF, Associated Asphalt)

Partie II. Comportement des usagers et amélioration des infrastructures routières

Le panel de discussion sera introduit brièvement par Mme Ginny Clarke, et par deux présentations pour planter le décor :

- le papier blanc de l'IRF, par M. Wim Westerhuis (Directeur général, IRF)
- les facteurs humains dans la conception du système routier, par M. H.-J. Vollpracht (AIPCR, C13), voir le résumé à la fin.

Le panel de discussion présidé par Mme Ginny Clarke rassemblera les différents présentateurs avec un représentant de l'industrie automobile et quelques autres intervenants. Le public sera invité à participer à la discussion.

La discussion abordera en particulier la question suivante : **“Devons-nous changer le comportement des usagers de la route et/ou adapter le système de transport à leur nature ?”**

Résumés des contributions

La sécurité routière sur des routes à très faible trafic dans des zones rurales peu développées

R. N. Geddes – Scott Wilson Africa Limited (Zimbabwe)

P. A. Greening – TRL (Royaume-Uni)

Les routes rurales dans les zones en développement ont très souvent un très faible trafic motorisé. La justification des investissements et de l'entretien de ces routes est plus fondée sur les bénéfices sociaux et économiques des communautés locales que sur les économies à faire en matière de coûts d'exploitation des véhicules. Les coûts de construction sont diminués en acceptant des normes plus basses pour les tracés horizontal et vertical et par une réduction de la largeur de la route. Ces mesures aboutissent à des coûts d'entretien plus faibles, mais peuvent avoir un impact significatif sur la sécurité des usagers de la route.

Les collisions entre véhicules sont rares en dépit des courtes distances de visibilité car les volumes de trafic sont faibles et la plupart des véhicules roulent lentement. Mais des conflits entre les véhicules motorisés et les usagers non motorisés sont plus fréquents en raison du nombre plus important de piétons et de cyclistes.

L'approche traditionnelle de réduction des risques pour les piétons et les cyclistes se focalise soit sur l'intégration, soit sur la séparation. L'intégration comprend la prévision des piétons et des cyclistes sur la chaussée, la réduction de la circulation, des passages piétons, etc. La séparation cherche à les retirer de la chaussée par la construction de voies piétonnières, etc. Mais sur les routes d'accès à très faible trafic, on pense que les vitesses réduites des véhicules dues aux normes géométriques plus basses permettront aux piétons et aux cyclistes d'utiliser la route en sécurité sans ségrégation.

Le but de cette communication est d'explorer les questions et hypothèses autour de la sécurité routière sur les routes à très faible trafic, d'identifier les domaines où des lacunes dans les connaissances existent, et de suggérer des voies de recherche pour l'avenir.

Sécurité accrue par un tracé routier spatial optimisé par la visualisation informatique

Prof. Dr. Ing. Ralf Roos – Université technique de Karlsruhe

Une cause importante des erreurs de conduite est la fausse estimation par les usagers de la route de l'état réel de la chaussée. Ce jugement erroné provient du chevauchement d'éléments du tracé horizontal et vertical qui peut être provoqué par un tracé routier défavorable et avoir des effets négatifs sur le comportement des conducteurs et sur la sécurité routière.

Les conséquences d'un tracé spatial défavorable sont souvent des conditions insuffisantes de visibilité (par exemple, une disparition partielle de la route de la vue du conducteur, une distorsion de la visibilité, une reconnaissance insuffisante des virages). Jusqu'à présent, un dessinateur ne pouvait identifier cela que par un tracé assisté par ordinateur. Aujourd'hui, à l'aide d'un nouveau logiciel développé par l'Université de Karlsruhe (TH), les perspectives du point de vue du conducteur le long d'une route sont calculées, automatiquement évaluées selon des critères quantitatifs de visibilité, et représentées sous forme compacte, permettant au dessinateur de détecter immédiatement les déficiences de visibilité.

Ce tout nouveau système est très important en pratique et il aidera à évaluer quantitativement le tracé routier spatial et à optimiser le tracé routier du point de vue de l'utilisateur. De plus, à l'avenir, ce système sera utilisé comme logiciel de test pour les audits de sécurité routière et comme un jugement de la sécurité sur les routes existantes non sûres (sections de routes avec une accumulation d'accidents).

Facteurs humains dans la conception du système routier

M. Hans-Joachim Vollpracht – AIPCR C13

Il est bien connu que les facteurs humains ont une énorme influence sur le maniement sûr des systèmes techniques. Dans de nombreux domaines techniques comme les appareils ménagers, les bateaux, les avions et le monde de la production, des normes spéciales de conception sont développées pour prévenir les erreurs humaines. Mais dans le système de transport routier, la connaissance des facteurs humains est mince. Le groupe de travail B du C13 a analysé près de 470 études expérimentales sur les tendances de perception, le traitement des informations et autres processus intellectuels qui ont tous un impact sur le comportement des conducteurs (plus d'informations sur les travaux du groupe de travail B sont disponibles dans le rapport d'activité du C13). La communication donnera des premiers conseils sur la façon d'adapter la conception du système routier à la nature des usagers. De très nombreuses vies pourraient être sauvées dans le monde si les autorités de transport routier et les administrateurs routiers possédaient une meilleure connaissance du comportement des usagers de la route.