

LE COMITE C4 ET LA VIABILITE HIVERNALE DURABLE DANS LES TUNNELS ROUTIERS

P. Schmitz
Président du C4

Relations Européennes et Internationales, Bruxelles Mobilité, Belgique
pschmitz@mrbc.irisnet.be

RÉSUMÉ

Quelles sont les raisons qui ont amené le comité "C4 - Exploitation des Tunnels routiers" à organiser pour la première fois une session spécifique sur les problèmes de viabilité hivernale dans les tunnels routiers ? Comment est organisée cette session ? Quelles sont les attentes du comité C4 de cette session ?

MOTS CLÉS

TUNNEL / MAINTENANCE / EXPLOITATION



1. INTRODUCTION

Le Comité des tunnels routiers a fêté ses 50 ans d'existence lors du dernier congrès de la route à Paris en 2007. Créé en 1957 sous le nom "Comité des tunnels routiers", il a poursuivi ses activités sans discontinuer jusqu'en 1996. Il prit alors la dénomination de "Comité technique de l'exploitation des tunnels routiers" afin de montrer que son centre d'intérêt n'est pas la construction des ouvrages souterrains mais ce qui a trait à leur utilisation routière: géométrie, équipement et sa maintenance, exploitation, sécurité et impacts sur l'environnement.

2. POURQUOI UNE SESSION SPECIFIQUE POUR LES TUNNELS ROUTIERS ?

Ce comité est très productif puisque qu'il a produit pas moins de 24 rapports techniques lors des 3 cycles AIPCR précédents et qu'il prévoit d'en produire 11 nouveaux pendant le cycle actuel. Il a également participé à de nombreuses conférences internationales et a organisé de nombreux séminaires. Cependant il n'a jamais participé en tant que comité à un des congrès AIPCR de la mobilité hivernale. Pourtant les tunnels routiers, en tant qu'élément du réseau routier général, sont également soumis aux conditions hivernales et connaissent des problèmes qui leur sont spécifiques.

Le comité a voulu combler cette lacune et a proposé de tenir une session spéciale dédiée à la problématique de la viabilité hivernale durable dans les tunnels routiers lors de ce XIII^e congrès international de la viabilité hivernale.

3. LE PROGRAMME DE LA SESSION

Pour cette première session dédiée à la viabilité hivernale des tunnels, il a été décidé de présenter quelques cas représentatifs des différentes sortes de problèmes rencontrés. Ces problèmes se rencontrent essentiellement dans les zones où les températures hivernales sont très basses, essentiellement en zones nordiques et en zones montagneuses.

La session commencera par la présentation de l'exploitation hivernale des tunnels routiers en zone de plaine au Québec, en prenant comme cas les tunnels Louis-Hippolyte-La Fontaine et Ville-Marie Viger. Ces tunnels situés l'un sous la voie maritime du fleuve St-Laurent et l'autre au cœur même de la métropole de Montréal doivent pouvoir être utilisés par les usagers dans un environnement bien éclairé et scrupuleusement surveillé, à l'abri des intempéries telles que les tempêtes de neige, la pluie verglaçante, les vents violents et la "poudrerie". Cependant, l'exploitation de ces tunnels urbains en milieu nordique, en présence d'une nappe phréatique imposante, et dans des températures très sévères (variabilité importante et froid intense), comporte plusieurs défis d'exploitation et exige différents équipements supplémentaires qu'on ne retrouve pas dans d'autres tunnels routiers. Ces équipements doivent être entretenus périodiquement et maintenus de manière à rester fonctionnels. Cette présentation traitera des enjeux et problèmes liés à la gestion hivernale d'un tunnel et de ses divers systèmes dans un contexte plus proche d'une usine de production industrielle devant opérer en conditions climatiques extrêmes que d'un tronçon de route à déneiger.

La deuxième présentation sera consacrée aux problèmes de viabilité hivernale dans les tunnels de plaine ou de montagne dont les parois rocheuses ne sont pas recouvertes. C'est le cas de la plupart des tunnels en Suède qui sont alors souvent soumis à des problèmes d'infiltrations d'eau et de formation de glace en hiver. Nous verrons comment lutter contre la formation des stalactites et comment procéder pour les opérations de nettoyage du tunnel par grand froid. Les problèmes de drainage et de corrosion seront également abordés. Cet exposé traitera de la philosophie utilisée dans les standards suédois pour la conception des nouveaux tunnels et pour la réhabilitation des anciens tunnels.

La dernière présentation concernera l'entretien hivernal des tunnels dans le Minnesota du Nord-Est. On y exposera notamment un cas concret de problème de viabilité hivernale durable. Ces tunnels sont garnis de tuiles qui sont conçues pour créer un environnement clair à l'intérieur des tunnels. Pendant la saison d'hiver, les tuiles s'encrassent et il devient difficile au printemps de les nettoyer sans le concours à des produits détergent forts. En raison de la proximité au Lac Supérieur, milieu protégé, tous les produits de nettoyage et l'eau de lavage doivent être récupérés, disposés et traités selon les règles environnementales en vigueur. Cet exposé détaillera notamment les procédures spéciales qui ont été développées pour permettre d'effectuer ces travaux dans l'environnement sensible que constitue cette région.

4. ATTENTES

Par ces quatre présentations générales des problèmes rencontrés dans les opérations de maintenance des tunnels routiers en conditions hivernales, le comité a voulu initier une réflexion sur ce thème. Ces présentations seront suivies d'une session de questions – réponses puis il sera demandé à l'audience de donner son avis sur la poursuite de cette initiative soit sous la forme de sessions similaires à organiser lors des prochains congrès, soit sous la forme de la rédaction d'un rapport technique spécifique à cette problématique par le comité lors du prochain cycle de l'AIPCR, soit sous la forme d'un chapitre spécifique à insérer dans la future encyclopédie électronique des tunnels routiers en cours d'élaboration. Les propositions de l'audience seront discutées lors de la prochaine réunion du comité C4 et, le cas échéant, lors de la constitution de la proposition de programme du comité pour le prochain cycle.