

La lettre

du Comité français de l'Association mondiale de la Route

Éditorial

Ce premier semestre a été particulièrement riche en colloques et manifestations pour la communauté française des routes et des transports. Fin janvier, le congrès de l'ATEC-ITS France. Début février, les journées techniques de la route Idrim - Ifsttar à Nantes. Mi-mars, les journées terrassements du SPTF - CF-AIPCR. Fin mars, les rencontres du CF-AIPCR - Idrim et une journée du cycle CF-AIPCR sur les poids lourds. Début avril, le séminaire Idrim - ATEC - TDIE - CF-AIPCR sur les arrêts et gares routières. Mi-avril, l'inauguration de « Sense-city » à l'Ifsttar. Mi-juin, dans le même cadre, la Porte de Versailles, le salon Interoute et ville, le congrès de l'Idrim et une journée CF-AIPCR sur la viabilité hivernale. Fin juin, le colloque de l'ASFA « à quoi ressemblera l'autoroute du futur ? ». Sans compter les conférences et tables rondes organisées par les associations et organismes professionnels.

L'évolution des déplacements constitue un des points communs à ces événements, qu'il s'agisse des personnes ou des marchandises, avec toutefois une évidence : quels que soient les actions et les efforts qui seront faits pour renforcer l'attractivité des autres modes, et qui sont indispensables, la route restera le mode principal de déplacement, comme aujourd'hui, avec ses atouts et ses inconvénients.

Ces inconvénients, il faut les gérer et en diminuer les impacts et notamment ceux qui concernent la sécurité, l'environnement et la santé, la saturation, l'énergie. À cet effet, diverses solutions se développent : le covoiturage, l'auto-partage et les « modes doux » en ville, le développement du transport par autocars, l'information intermodale, la massification du transport des marchandises, l'amélioration des moteurs thermiques, le véhicule électrique, la route décarbonée, l'aide à la conduite, et bien sûr le véhicule autonome qui permettrait de fluidifier le trafic et d'améliorer la sécurité des usagers...

Face à ces évolutions, chacun cherche à définir son rôle et ses responsabilités : les acteurs actuels, constructeurs et gestionnaires d'infrastructures, opérateurs de transports, constructeurs de véhicules..., mais aussi les nouveaux

entrants qui se développent autour de l'informatique ainsi que de la fourniture et de la transmission des données.

Face à ces diverses évolutions, il ne faut pas oublier l'un des partenaires qui restera incontournable : le conducteur, qu'il soit décideur, exécutant ou même passif, mais sans doute pas complètement. La voiture devient de plus en plus « intelligente », l'infrastructure suit le mouvement, mais quel sera le rôle et la part de responsabilité que l'être humain aura à assumer dans le système alors que, pendant des décennies, cohabiteront encore divers types de routes, de véhicules et... de conducteurs ?

C'est sur cette question à laquelle il nous faudra bien répondre, que je vous souhaite d'excellentes vacances d'été, avec des déplacements sûrs, confortables et agréables.

Yves Robichon, président du CF-AIPCR

Sommaire

■ Éditorial	1
■ Les activités du CF-AIPCR	2
■ Carnet	5
■ Atelier viabilité hivernale	6
■ Contresens. Détecter et informer	8
■ Des carottages routiers semi-automatisés	10
■ Sense-City	11
■ Prochaines manifestations	12

Les activités du CF-AIPCR

Les journées Terrassements

15 et 16 mars 2016 à l'Ifsttar

Plus de 200 personnes, maîtres d'ouvrages, professionnels de projets d'infrastructures et d'aménagement, bureaux d'études, écoles d'ingénieurs, administrations, collectivités, scientifiques, ingénieurs, représentants de pays francophones... ont répondu à l'invitation du Syndicat professionnel des Terrassiers de France, avec la participation du comité miroir « terrassements et routes rurales » du CF-AIPCR, à échanger avec la profession sur un métier d'avenir et ses principaux défis :

- Le savoir-faire des terrassiers et les évolutions du métier pour répondre aux besoins de demain.
- Les techniques de pointe innovantes.
- Les évolutions du matériel et de la sécurité.
- L'état de l'art sur le plan technique.
- L'économie circulaire et le terrassement.
- Les entreprises face aux enjeux environnementaux.

Une exposition technique s'est tenue pendant les deux jours.

Retrouvez l'intégralité des présentations des journées sur la chaîne *Youtube* : Terrassiers de France

Le CF-AIPCR a organisé deux journées auxquelles une soixantaine de participants ont assisté.

Le 30 mars, les rencontres du CF-AIPCR et de l'Iddrim faisaient un retour sur le 25e congrès mondial de la route à Séoul. Après une intervention enregistrée du nouveau secrétaire général de l'AIPCR, Patrick Malléjacq, une vidéo a été présentée aux participants résumant les moments forts du congrès. La journée était divisée en deux thèmes principaux :

- Infrastructures et gestion du patrimoine.
- ITS, mobilité et intermodalité.

Le 31 mars, dans le cadre du cycle poids lourds mis en place par le CF-AIPCR depuis 2012, et en partenariat avec l'URF et l'Ifsttar, une journée sur l'évolution du transport routier de marchandises « massification vs véhicules utilitaires légers ? » s'est déroulée selon 3 séquences et 2 tables rondes :

- Aspects réglementaires poids lourds/véhicules utilitaires légers et sécurité.
- Aspects techniques, énergétiques et environnementaux.
- Aspects logistiques, économiques et sociaux.

Les présentations faites lors de ces deux journées sont consultables sur le site : www.cf-aipcr.org

Le 5 avril 2016, l'Iddrim, Atec-ITS France, TDIE et le CF-AIPCR, organisaient un séminaire de réflexion « comment organiser les arrêts et gares routières pour les nouvelles mobilités ? ».

La journée comportait 4 exposés :

- Évolutions législatives en France.
- Conséquences de la libéralisation du transport par autocars.
- Gares routières intermodales et gestion des flux de passagers.
- Le marché allemand du car longue distance.

et 2 tables rondes :

- Les gares routières, nouveaux pôles d'échange multimodal ?
- Besoins et modes de gouvernance.

Une centaine de participants ont échangé sur les différents thèmes.

Vous retrouverez les présentations, photos et vidéos de la journée sur le site de l'Iddrim.

Conseil d'administration du 28 avril 2016

Il s'est tenu dans les locaux de la FNTP et était essentiellement consacré à la vie quotidienne du CF-AIPCR. Le prochain aura lieu le 3 octobre 2016 dans les locaux de la DSCR, pour notamment préparer l'assemblée générale du 15 novembre.



INTERROUTE & VILLE 2016

Le salon « Interoute et ville » s'est tenu du 14 au 16 juin 2016 à Paris - Porte de Versailles, en parallèle avec le salon « transports publics 2016 » organisé par le GART. Ce salon, qui réunissait tous les acteurs du patrimoine routier, s'installait pour la première fois à Paris.

Le CF-AIPCR y a accueilli un grand nombre de visiteurs (adhérents ou futurs adhérents) sur son stand.

Dans ce cadre, le **congrès de l'Idrri**, dont le thème était « des infrastructures indispensables, innovantes et engagées pour la transition énergétique », s'est déroulé les 14 et 15 juin. Une séance plénière y était consacrée à « l'état de l'art à l'international », présidée par **Yves Robichon**.



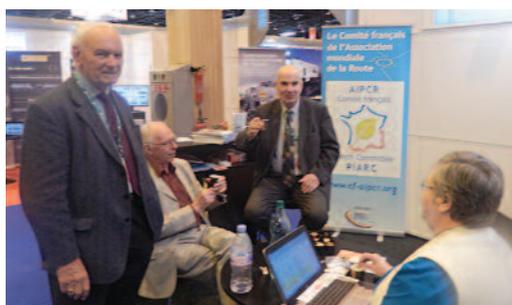
Pascal Rossigny (Cerema/ITM) a fait un retour sur les événements marquants du XXVe Congrès mondial de la Route AIPCR qui a eu lieu en novembre dernier à Séoul. Il a notamment souligné que ces congrès mondiaux sont des opportunités uniques d'échange entre acteurs de différents pays sur des problématiques communes, ainsi que de partage des bonnes pratiques et solutions innovantes expérimentées à l'étranger.

Trois témoignages de partenaires étrangers ont ensuite été présentés :

- Des innovations en matière de politique de recyclage des enrobés en Suisse, par **Nicolas Bueche**, VSS, Nibuxs
- Du béton en poudre de verre pour les trottoirs : une innovation 100 % Québec, par **Grégory Pratte**, Tricentris
- Success stories USA (le programme SHRP 2), par **Neil Pedersen**, TRB



Le stand du CF-AIPCR



Les rencontres de la viabilité hivernale

16 juin 2016 à Paris - Porte de Versailles

Le comité miroir viabilité hivernale du CF-AIPCR a organisé sur le site du salon, au lendemain du congrès de l'Idrhim, « Les rencontres de la viabilité hivernale », selon le programme ci-dessous.

- Présentation du comité français et des comités miroirs, notamment le CM5, viabilité hivernale.
- Point sur la normalisation (les activités de viabilité hivernale, la normalisation européenne sur les fondants routiers, les épanduses, les RWIS...).
- Les dernières avancées techniques du domaine (les nouveaux outils de raclage, les outils prédictifs...).
- Les nouvelles de l'international : les activités du comité technique B2, viabilité hivernale (retour sur le congrès de Séoul, programme pour les quatre ans à venir, *Snow Ice Data Book*, congrès de Gdansk...).
- Points divers (le contrôle des épanduses, les Cotita, le guide stockage des fondants routiers).

Les informations concernant cette journée sont consultables sur le site : www.cf-aipcr.org



Une centaine de participants ont assisté à cette journée



Crédit photos : Xavier Muyard





C'est entourée de sa famille et de ses collègues et amis que **Brigitte Mahut**, membre d'honneur du CF-AIPCR, s'est vu remettre, le 27 avril 2016, par **Hélène Jacquot-Guimbal**, directrice générale de l'Ifsttar l'insigne de Chevalier de la Légion d'honneur. Nous lui adressons nos plus sincères félicitations.

Nominations

Nouvelles nominations au conseil d'administration du CF-AIPCR



Agnès Jullien, *Ifsttar*
en remplacement de
Patrick Malléjacq



Lucie Roux et
Michel Labrousse, *DIT*
nommés par le DGITM



Jean-François Corté
a été nommé coordinateur
du thème stratégique
« sécurité » par le comité
exécutif de l'AIPCR



David Zambon prendra les fonctions de directeur général de l'Idrim en août 2016 en remplacement de **Marc Tassone** qui sera à compter du 1er juillet 2016 directeur délégué du site de l'Ifsttar à Bron.



Christine Bouchet a été nommée directrice des infrastructures de transports le 18 mai 2016. Elle devient ainsi première déléguée pour la France à l'AIPCR. Nous lui souhaitons la bienvenue et plein succès dans ces nouvelles fonctions.

Elle succède à **Christophe Saintillan** qui a rejoint les services de la région Île-de-France. Nous le remercions de toute l'attention qu'il a apportée au CF-AIPCR, comme directeur et premier délégué.



Atelier viabilité hivernale



TRA 2016 à Varsovie

Didier Giloppé

Président du comité AIPCR B2, viabilité hivernale

Il y a quelques semaines a eu lieu à Varsovie le TRA (*Transport Research Arena*), à cette occasion la CEDR (conférence européenne des directeurs des routes) a organisé plusieurs événements, réunions, conférences et ateliers.

Le comité N3 de la CEDR sur la viabilité hivernale a initié un atelier auquel s'est associé le comité B2 viabilité hivernale de l'AIPCR. Le thème de cet atelier était les MDSS (système d'aide à la décision pour l'entretien). Environ trente personnes ont participé à cet atelier particulièrement riche et intéressant.

Cette rencontre s'est articulée en deux parties, une première avec diverses présentations décrivant des exemples d'implantation de MDSS et des considérations concernant la politique d'équipement à court terme. Une deuxième partie qui a consisté en un brain-storming en différents groupes durant lequel il a fallu répondre à une série de cinq questions, et ensuite restituer les réponses.



*New York la nuit ?
Non le centre de Varsovie !*

- Pourquoi l'implantation des MDSS est-elle lente ?
(obstacles législatifs, obstacles procéduraux, problèmes opérationnels, question de technologie...)
- Quel est le top 5 des informations à intégrer dans un MDSS ?
- Quelles compétences sont nécessaires pour les utilisateurs de MDSS ?
Une seule personne compétence est-elle suffisante ou faut-il une équipe ?
- Un MDSS peut-il remplacer certains systèmes de collecte d'information ou doit-il rester un outil support ?
- Quelles conditions doivent être réunies pour implanter de nouvelles technologies ?
Comment est approuvé le déploiement de ces nouvelles technologies ?

En ce qui concerne le comité AIPCR B2 il y a eu :

- la présentation du congrès de Gdansk par Lucas Lukasz Korupski
Lukasz est notre contact pour préparer le congrès de Gdansk ;
- la présentation des activités passées et futures du comité B2 par Didier Giloppé ;
- la présentation d'un exemple d'implantation d'un MDSS en Finlande par Otto Karki ;



- au total quatre membres du comité étaient présents pour participer à l'atelier : Luis Azcue Rodriguez, Jose Valdecantos, Otto Karki et Didier Giloppé ;
- la proposition par les membres de comité technique de spécialistes pour intervenir lors de cet atelier.

*Les participants en pleine réflexion
lors de l'atelier CEDR - AIPCR*

Cette mission à Varsovie a été aussi l'occasion de tenir une réunion avec le comité d'organisation polonais du congrès de Gdansk, le secrétariat général de l'AIPCR et David Palmijavila du comité d'organisation Andorran et membre du comité technique. Des discussions fructueuses ont eu lieu sur l'organisation du congrès de viabilité hivernale de Gdansk programmé en février 2018.

Le comité d'organisation polonais disposait d'un stand sur l'emplacement de l'exposition afin d'annoncer le futur congrès.

Toutes les présentations et conclusions de l'atelier seront disponibles sur le site web : www.cedr.fr



Le stand de présentation du congrès de Gdansk



XVe congrès international de la viabilité hivernale Gdańsk, Pologne, du 20 au 23 février 2018



Les comités impliqués dans le congrès

- B2 Viabilité hivernale

ainsi que

- D3 Ponts
- D5 Exploitation des tunnels routiers
- B1 Exploitation des réseaux routiers
Systèmes de transport intelligents
- B3 Multimodalité durable dans les villes

Les sujets du congrès

- Situations extrêmes, les catastrophes
- Le changement climatique et l'environnement
- L'information météorologique routière
- Usagers de la route, la sécurité routière
- La gestion de l'entretien hivernal et de la planification
- Équipement et produits
- Service hivernal dans les zones urbaines
- Les tunnels et les ponts

Le calendrier

- 31 décembre 2016 - Date limite de soumission des résumés
- 31 mars 2017 - Notification d'acceptation des résumés
- 31 juillet 2017 - Date limite de soumission des articles complets
- 31 octobre 2017 - Notification d'acceptation des documents complets
- Décembre 2017 - Publication des pré-verbaux

Les visites techniques



Le plus long pont extradosé d'Europe. Tristar, le centre de management routier pour l'agglomération de Gdansk. L'unité de l'entretien routier sur autoroute. Le tunnel sous la rivière Vistule à Gdańsk

Contresens

Détecter et informer

Sylvie Dumas

AREA, direction de l'exploitation

Chef de pôle trafic et sécurité



Les enjeux

Les contresens représentent un enjeu de sécurité important car les accidents qui en résultent sont de type collision frontale avec une gravité élevée voire mortelle « 1 accident sur 2 est mortel lorsqu'il a pour cause un contresens » (source ASFA). Ils sont souvent le fait de conducteurs âgés en perte de repères ou de conducteurs au comportement incompatible avec la conduite.

Les initiatives du groupe APRR



Visualisation du site par la caméra thermique

Les contresens sur le réseau autoroutier du groupe APRR font l'objet d'un observatoire depuis 2009. Ainsi, chaque année nous dénombrons environ 150 contresens confirmés. En 2013 et 2014, ils ont généré 21 accidents dont 10 accidents corporels avec 5 accidents mortels. Le nombre cumulé de tués est de 9 pour ces deux années.

Dans ce contexte, le groupe APRR a lancé une expérimentation en 2014 visant à améliorer la détection automatique des contresens sur une zone où la récurrence des contresens est avérée. Cela permet une meilleure réactivité dans l'information au client et contribue potentiellement à éviter des accidents graves voire mortels pour lesquels le coût pour l'ensem-

ble de la collectivité est élevé. Parallèlement une harmonisation des messages à destination des conducteurs circulant dans le bon sens de circulation a été menée au sein du groupe APRR et plus globalement au niveau de l'ensemble du secteur autoroutier concédé.

Le dispositif expérimental : améliorer la détection des véhicules

Au cours de l'année 2014, une expérimentation de 4 mois a été menée pour qualifier des équipements de détection de contresens aux technologies variées. Le site expérimental se situe sur l'autoroute A 48 dans le sens de circulation Grenoble vers Lyon : la zone de détection couvre la bretelle d'entrée sur une aire de service et la section courante de l'autoroute à 3 voies. Un site complémentaire sur l'autoroute A 39 a également été équipé.

Les équipements installés provisoirement sur le même site sont décrits ci-après :

- Une caméra de vidéosurveillance intégrant une analyse de détection automatique d'incidents ;
- Une caméra thermique fonctionnant quelle que soit la luminosité ;
- Un capteur de type doppler installé au-dessus des voies de circulation ;
- Un capteur de type radar micro-ondes positionné en accotement perpendiculairement aux voies circulées ;
- Un système multi capteurs utilisant un algorithme pour analyser les informations transmises par les capteurs ;
- Une station de comptage intrusive utilisant des boucles magnétiques dont l'extension logicielle permet de réaliser de la détection de contresens sur les voies circulées.

À l'issue de cette expérimentation, deux équipements offrant des performances identiques en termes de détection (environ 95 %) et de fausses alarmes (moins de 2 fausses alarmes par mois) ont été retenus : la caméra thermique et l'extension logicielle des stations de comptages.

Le choix de l'équipement sera optimisé en fonction du site à équiper qui sera parallèlement doté d'une caméra de levée de doute.

Le dispositif d'alerte : informer les conducteurs du danger

En termes d'exploitation, l'alerte issue du détecteur sera acheminée au PC afin de lancer la procédure d'intervention « Contresens ». Celle-ci consiste à :

- afficher les messages sur les panneaux à messages variables en section courante et en accès de réseau ;
- informer la radio 107.7 ;
- lancer les interventions sur le terrain (fermeture des péages et des tunnels le cas échéant, intervention des agents autoroutiers) ;
- prévenir les forces de l'ordre.

La séquence vidéo du contresens est extraite de la caméra de levée de doute simultanément à la transmission de l'alerte et mise à disposition de l'opérateur.

Une évolution du système d'aide à l'exploitation sera nécessaire pour prendre en compte ces alertes et générer un traitement automatique.

De plus les messages diffusés d'une part sur la radio autoroutière 107.7 et d'autre part sur les panneaux à message variable en section courante et en accès du réseau ont fait l'objet d'une harmonisation sur l'ensemble du réseau autoroutier concédé.



Message d'alerte contresens

Déploiement des dispositifs de détection

Un site pilote sera opérationnel au 1er semestre 2016 : les équipements seront déployés en section courante et sur les bretelles de deux diffuseurs sur l'autoroute A 432 en région lyonnaise. Les évolutions des systèmes d'aide à l'exploitation seront réalisées pour intégrer le processus de traitement automatique de ces alertes « contresens ». D'autres sites seront équipés dans le cadre d'un programme biennuel à partir de 2016.

Cette lettre est la vôtre !

*N'hésitez pas à nous
faire parvenir vos
propositions
d'articles.*



Des carottages routiers semi-automatisés

Thierry Ornaque, MS GC-BTP



Du sur mesure pour les enrobés routiers. Thierry Ornaque voulait simplifier les carottages routiers. Non pas que la méthodologie soit si complexe, mais la manutention peut vite se révéler fastidieuse sur ce type de prestation.

Fruit d'une longue réflexion avant d'être commercialisée, sa remorque semi-automatisée permet d'effectuer jusqu'à 70 prélèvements sur une journée - selon son concepteur- tout en allégeant le travail de l'opérateur. « Cinq minutes montre en main » pour réaliser un carottage, garantit Thierry Ornaque. Trou rebouché et géolocalisation compris. Le diagnostiqueur des Bouches-du-Rhône a planché sur le sujet durant deux

ans. « Il fallait à la fois veiller au risque amiante, au risque de pollution environnementale, mais aussi au risque routier et au risque de TMS (troubles musculo- squelettiques) lié au maniement d'un outillage lourd et à des opérations répétitives au cours de la journée. » Les TMS ? L'aspirateur, le groupe électrogène et la carotteuse ne bougent pas de la remorque. Rien à décharger, la lourde carotteuse placée à hauteur d'homme coulisse sur deux bras, pour effectuer les prélèvements.

Le risque environnemental ? Résolu aussi. Une pompe électrique amène l'eau sous une cloche, un aspirateur à filtration absolue absorbe les boues. Aucun risque pour l'environnement, aucun risque pour l'opérateur aussi, plusieurs mesures d'empoussièrations menées au poste de travail ont donné zéro fibre par litre, permettant de réduire les EPI à leur plus simple expression.

Et pour le risque de collision, Thierry Ornaque évoque encore un gain de temps puisque la remorque est considérée comme un chantier mobile aux yeux du code de la route. « Nous sommes dispensés d'une signalisation fixe complémentaire, la signalisation réglementaire de la remorque et du véhicule sont suffisants ».

Enfin, toujours dans un souci d'optimisation sur une prestation où la valeur ajoutée n'est pas évidente, Thierry Ornaque a fait développer une application de géolocalisation, baptisée GEOCAPA (pour géolocalisation de carottage et prélèvements amiante). Explications : « mon smartphone me géolocalise, je prends la photo du prélèvement et celle-ci est aussitôt positionnée sur une carte ». L'application permet de réaliser une cartographie en temps réel, avec une signalétique différente : étiquette rouge pour une présence d'amiante, verte en cas d'absence, et bleue pour une analyse en cours. Le client peut ainsi suivre l'évolution du chantier.



La remorque semi-automatisée permet d'alléger significativement la manutention lors de l'opération.

Sense-City

Aboutissement du projet prévu courant 2017 avec la livraison de la grande halle climatique

Émilie Vidal, *Ifsttar*



Vue du futur équipement

Le 11 avril dernier le consortium* Sense-City posait la première pierre de son équipement d'excellence. Le projet voit ainsi son aboutissement avec la construction d'une grande halle climatique, au cœur du campus d'Université Paris-Est à la cité Descartes, à Champs-sur-Marne.

Sense-City s'inscrit dans les objectifs du plan pour la transition énergétique lancé en 2014. Financé dans le cadre du plan d'investissements d'avenir, Sense-City permet d'explorer en situation réaliste le concept de ville « sensible », apte à s'autodiagnostiquer en permanence pour devenir énergétiquement moins dispendieuse, environnementalement plus propre et sanitaire plus sûre. Le concept consiste à

déployer massivement dans la ville des réseaux de micro ou nano-capteurs physiques, chimiques, optiques, mécaniques ou encore biologiques pour comprendre puis optimiser son fonctionnement au plus proche de l'habitant. Parmi les défis, on compte la mise au point de capteurs performants destinés à fonctionner sur de longues périodes dans un environnement fluctuant et agressif ; ou encore la conception de méthodes numériques et d'algorithmes capables d'exploiter efficacement l'énorme quantité d'information générée par ces capteurs afin de d'améliorer en temps réel le fonctionnement des écosystèmes urbains.

Le cœur des équipements Sense-city consiste en une vaste chambre climatique mobile conçue pour accueillir des mini-villes, c'est-à-dire des maquettes réalistes des principales composantes de la ville : bâtiments, infrastructures, réseaux de distribution et sous-sol. Cet équipement unique en Europe fournira dès 2017 un volume expérimental de plus de 4000 m³ en conditions environnementales contrôlées : température et hygrométrie contrôlables, simulation de pluie, rayonnement solaire, pollutions liquides ou gazeuses, saturation en eau des sols...

Anticipant le futur équipement, la première mini-ville Sense-City a été inaugurée en 2015. Elle accueille de nombreuses expérimentations autour de la ville connectée, sur les thématiques de l'internet des objets en milieu urbain, le suivi de la qualité de l'air, l'énergétique du bâtiment et du quartier, la route et les infrastructures intelligentes.

* Les organismes du consortium : Ifsttar, ESIEE Paris, CSTB, Université Paris-Est, LPICM, CNRS, Inria, École Polytechnique de Paris-Saclay, UPEM.



Crédit photo : Illimelgo architecte

Prochaines manifestations



Réunion des présidents et secrétaires des comités miroirs du CF-AIPCR ainsi que des experts français dans les comités techniques et groupes d'études de l'AIPCR
Lundi 12 septembre 2016 matin à la tour Pascal de La Défense

Conseil d'administration

Lundi 3 octobre 2016 après-midi à la DSCR

Assemblée générale suivie d'un conseil d'administration pour la mise en place du nouveau bureau

Mardi 15 novembre 2016 après-midi à l'Ifsttar



Les rencontres du CF-AIPCR et de l'Idrrim

Jeudi 8 décembre 2016 à l'Ifsttar



Journée technique

« route du futur et évolutions des pneumatiques »
en partenariat avec Michelin

Jeudi 15 décembre 2016 à Clermont-Ferrand



IFSTTAR



Cerema



Journées techniques « routes 2017 »

25 et 26 janvier 2017 à la cité des congrès de Nantes



Concours national de chasse neige

19, 20 et 21 septembre 2017 à Blois



IFSTTAR



Cerema



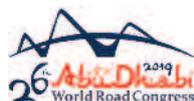
Journées techniques « routes 2018 »

7 et 8 février 2018 à la cité des congrès de Nantes



Congrès de la viabilité hivernale

20 au 23 février 2018 à Gdansk en Pologne



XXVIe Congrès mondial de la Route à Abu Dhabi

6 au 10 octobre 2019 aux Émirats arabes unis

Directeur de la publication : Yves Robichon

Directrice de la rédaction : Yolande Daniel

Comité éditorial : Yves Robichon, Michel Démarre, Gérard Vallat, Yolande Daniel, Philippe Chanard, Stéphane Lévesque, Jean-Marie Masson, Malika Seddi

Contact : yolande.daniel@ifsttar.fr - 01 81 66 80 32 ou 06 01 28 32 33

Conception, réalisation : Philippe Caquelard, Ifsttar

Photos de la page 1 : A. Bouissou et L. Mignaux, Terra

Les adhérents « premium » du CF-AIPCR :



Cerema



Ifsttar