

6 PENSER DES INFRASTRUCTURES PLUS SÛRES ET EFFICACES

Par **Joël Yerpez**,

Directeur du Laboratoire **LMA**¹, Département **TS2**²

Les spécialistes de la route s'accordent sur le fait que les systèmes d'échange d'informations numériques en temps réel, entre les infrastructures et les véhicules, représentent un développement primordial pour l'avenir.

La route dite intelligente ou du futur, voire de 5^e génération, devra nous informer sur notre déplacement, les conditions climatiques, le niveau de trafic, notre localisation et les ressources alentour, etc. Cette route-là offrira également des conditions de sûreté et de sécurité accrues.

Un recueil stratégique d'informations

Deux types d'informations sont pris en compte pour élaborer la stratégie et la tactique de conduite. Les premières pour planifier un itinéraire, s'adapter aux conditions météorologiques et de trafic, etc. Elles permettent de mieux organiser le déplacement et donc en corolaire, d'améliorer les conditions de sécurité, dans le respect des contraintes spatio-temporelles.

Les secondes, destinées à aider les conducteurs dans leur tâche de conduite, influent sur leur comportement instantané et leurs capacités cognitives. L'acceptabilité sociale du système et sa fiabilité absolue, notamment la pertinence de l'information fournie dans l'immédiateté, complexifient les choses.

Ces deux types d'information agissent différemment et il ne s'agit pas de les isoler ou de les opposer. La sécurité routière est intégrée par nature aux différentes approches.

Des travaux de recherche complémentaires

Plusieurs recherches, menées par l'Ifsttar, se sont évertuées à anticiper les difficultés de conduite dues à l'infrastructure, à la météorologie, au trafic, etc. (Projets DIVAS et PALM). D'autres autorisent le déploiement de systèmes d'informations dédiés aux conditions météorologiques dégradées et à certaines caractéristiques de l'infrastructure (**SARI**) ou liées au trafic (**METRAMOTO**).

Outre l'économie d'énergie, l'éco-conduite étudiée, dans le projet **SERRES**, permet une optimisation multicritère (consommation d'énergie, sécurité, confort, temps de parcours, etc.) des tâches de conduite (navigation, guidage, stabilisation, etc.). Des travaux portent également sur la connaissance et l'optimisation des vitesses, en utilisant notamment des véhicules connectés et des smartphones (Andrieu, 2013).

Il est nécessaire de tenir compte de la coexistence de différents niveaux d'équipement dans le réseau routier. Ainsi les grands axes très équipés cohabitent avec un réseau secondaire dense, dépendant de gestionnaires locaux, qui soutient un trafic certes plus faible, mais où le risque d'être tué est deux fois supérieur (ONIRS, 2013).

En faveur d'un équipement adapté

Pour des raisons économiques, le réseau routier secondaire ne peut être entièrement équipé. L'instrumentation des véhicules constitue alors une solution alternative.

Plus précisément, les recherches concernées portent sur le développement et le déploiement d'enregistreurs embarqués dans les véhicules permettant d'identifier automatiquement des situations d'accident et d'incident. Les données récupérées peuvent alors être traitées à distance (projet **SVRAI** - Serre et al., 2013, 2014). Chaque information pourrait être directement restituée aux usagers, à l'aide de smartphones (alertes dynamiques et personnalisées dans des zones de risques par exemple).

1. **LMA** : Laboratoire Mécanismes d'Accidents

2. **TS2** : Département Transport, Santé, Sécurité

Pour aller plus loin

Andrieu C. (2013), *Modélisation fonctionnelle de profils de vitesse en lien avec l'infrastructure et méthodologie de construction*.

ONIRS (2013), *La sécurité routière en France, bilan de l'accidentalité de l'année 2012, La documentation Française*, 107 p.

Serre T., Naude C., Chauvet S., Fournier JY., Lechner D., Ledoux V. (2013), *Towards a classification of road incidents acquired from public fleets of vehicles, Second International Symposium on Future Active Safety Technology toward zero traffic accident*, September 22-26, Nagoya, Japan.

Serre T., Naude C., Fournier JY., Dubois Lounis M., Chauvet S., Lechner D., Ledoux V., (2014), *Causes of road incidents*, Transport Research Arena, Paris.



Contenus textes réutilisables

Photos : gauche, LMA ; droite, Ifsttar

Lire l'ensemble du dossier thématique 2014 sur <http://www.ifsttar.fr/ressources-en-ligne/espace-science-et-societe/>

EMMA2

EMMA3



▲ Boîtiers enregistreurs de données routières EMMA2 et EMMA3