

Action 2 : Gestion dynamique de l'espace de circulation et signalisation associée

Co-animateurs : Guénaëlle Bernard (Cerema/DTer Ouest) et Roland Brémond (Ifsttar/COSYS/LEPSIS)

► Enjeux et objectifs

Les gestionnaires routiers manifestent depuis de nombreuses années un fort intérêt pour l'utilisation de systèmes de gestion dynamique de l'espace routier. Cependant, du fait de l'absence de doctrine technique bien établie, ces aménagements se font sur la base de principes et de technologies variés, rendant délicate les conclusions sur les facteurs de réussite ou d'échec d'un projet.

Cette action a pour objectifs :

- de **mieux connaître les impacts d'un aménagement de gestion dynamique de l'espace routier** sur l'écoulement du trafic et ses conséquences en matière de sécurité et d'environnement ;
- de **contribuer à l'émergence de nouveaux produits** en matière d'aménagement routier (signalisation et équipements associés, plots lumineux) ;
- d'**évaluer a posteriori** un aménagement sur la base de critères multiples (pont de St-Nazaire).



Photo : Leeds City Council

► Résultats obtenus

- **Rôle bénéfique des plots lumineux** en courbe sur le plan de la sécurité routière ;
- **Approfondissement de la connaissance quant à l'acceptabilité et aux modèles** permettant d'en rendre compte et de prédire l'usage d'une innovation technologique ;
- **Évaluation du bon fonctionnement** de la voie réversible du pont de St-Nazaire, y compris sur l'acceptabilité du dispositif ;
- **Analyse des manques actuels** en termes de doctrine, de réglementation et de recherche pour la mise en œuvre de la gestion dynamique de l'espace de circulation sur le réseau routier.

► Perspectives

- A partir des résultats obtenus, **une opération de simulation de conduite va porter sur une expérimentation d'utilisation de la bande d'arrêt d'urgence (BAU)** aux heures de pointe par tous les véhicules. L'objectif de cette simulation est de tester différentes séquences de signalisation dynamique (résultats fin 2014).
- Des **besoins complémentaires en recherche sur le thème de la gestion dynamique de l'espace de circulation ont été identifiés**. Des questions, comme celles du marquage d'une BAU dynamique ou de la signalisation efficiente d'une voie réservée à des modes définis, restent à intégrer dans une nouvelle opération de recherche.

Principaux livrables de l'action 2 de SERRES

► Projet INROADS

L'objectif du projet de recherche européen INROADS est de mettre au point un plot routier à LED autonome en énergie et de proposer des applications routières pour ces plots. L'IFSTTAR était responsable du Work Package sur l'**évaluation a priori des dispositifs innovants sur le plan photométrique** (comment choisir les niveaux lumineux pour qu'ils soient à la fois visibles et pas éblouissants), **et sur le plan comportemental**. Une expérimentation sur simulateur de conduite a permis, pour ce dernier aspect, de montrer un bénéfice dans le contrôle du véhicule en virage avec les plots lumineux par rapport à une condition sans plot, même par rapport à l'éclairage public sous certaines conditions.



Documents disponibles :

- Villa, C., Brémond, R., Saint-Jacques, E. & CIDAUT (2013). Report on design for LED Applications: human factor, *INROADS Working paper D6.1*, 88p.
- Shalar, A., & Brémond, R. (2013). Active Lane Delineation Application: Simulator Trial and Recommendations on the Design, *INROADS Deliverable D6.2*, 20p.

► Évaluation de l'aménagement du Pont de St-Nazaire



Le Conseil général de Loire-Atlantique a mis en service un système expérimental d'affectation dynamique des voies de circulation sur le Pont de St-Nazaire en août 2010 afin d'améliorer la fluidité du trafic sur cet ouvrage.

La direction territoriale Ouest du Cerema a réalisé l'**évaluation pluri-critères du bon fonctionnement de l'aménagement** : sécurité, environnement, fonctionnement de la voie, analyse des comportements objectifs et subjectifs des usagers.

Le rapport sur l'analyse des comportements présente des éléments directs sur l'acceptabilité de la voie réversible, ainsi que des éléments de connaissance quant à l'acceptabilité et aux modèles d'évaluation d'un dispositif innovant.

Documents disponibles :

- Bernard, G., & Louah, G. (2012). Voie réversible du pont de St-Nazaire - Evaluation à 1 an (sécurité, fonctionnement et trafic), *Cerema Direction Territoriale Ouest*, 50 p.
- Bordel, S., & Désiré, L. (2013). Analyse longitudinale de l'acceptabilité de la voie réversible du pont de St-Nazaire : analyse des comportements objectifs et subjectifs des usagers, *Cerema Direction Territoriale Ouest*, 193 p.

► Simulation de la gestion dynamique des voies

La Direction territoriale centre-est (ERA38) a évalué **la capacité des outils de simulation dynamique à reproduire les effets d'une mesure de gestion dynamique du trafic**. Le rapport a pour objectifs de :

- rappeler les règles d'usage élémentaires de ces outils et vérifier qu'ils prennent bien en compte les caractéristiques d'offre et de demande de trafic pour des mesures de gestion dynamique des voies ;
- donner des conseils aux utilisateurs sur les paramètres leviers et l'étape de calage de ces modèles.

Document disponible :

Duret, A. (2014). Simulation dynamique des effets de mesures de gestion dynamique de voies : paramètres clés et points d'attention, *Cerema Direction Territoriale Centre-Est, ERA38*, 23 p.