
ROAD-AI: un projet au service de l'amélioration de la résilience des infrastructures et réseaux de transport

Raphael Antoine*^{†1}, Christophe Biernacki, Pierre Marchand², Nathalie Mitton³, and André Orcesi^{4,5}

¹Cerema – Ministère de l'écologie de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire – chemin de la poudrière 76120 Grand-Quevilly, France

²CEREMA – DTecITM – France

³Self-Organizing Future Ubiquitous Networks – INRIA – France

⁴Expérimentation et modélisation pour le génie civil et urbain – Université Gustave Eiffel – 14-20 Boulevard Newton Cité Descartes, Champs sur Marne F-77454 Marne la Vallée, France

⁵ITM – CEREMA – 8 Boulevard Newton, 77420 Champs-sur-Marne, France

Résumé

Le Défi ROAD-AI, fruit de la collaboration entre le Cerema et Inria, vise à moderniser la gestion des infrastructures routières pour accroître leur durabilité, sécurité et résilience. Cette initiative rassemble depuis 2021 une équipe multidisciplinaire de chercheurs et d'ingénieurs pour développer des outils innovants : création de jumeaux numériques du réseau routier, établissement de règles de comportement, surveillance en temps réel des ponts et tunnels, et planification stratégique des investissements et de la maintenance. Ces avancées reposent sur la captation et la collecte de données en milieu hostile, la modélisation de structures complexes, et le traitement de données variées ou versatiles. Un total de six thèses, de deux post-docs et de deux ingénieurs sont financés dans le cadre de ce Défi. Cet article réalise une synthèse des trois axes de travail du projet.

*Intervenant

[†]Auteur correspondant: raphael.antoine@cerema.fr