

## Action 3 : Méthodologies d'évaluation pluri-critères du système routier

Co-animateurs : Thomas Durlin (Cerema/DTer Nord-Picardie) et Alex Coiret (Ifsttar/AME/EASE)

### ► Enjeux et objectifs

Les démarches d'évaluation de projets routiers ont une exigence croissante de transversalité entre les thématiques traitées, que ce soit :

- dans une optique de cohérence et de mutualisation des différentes méthodes, données et moyens mis en œuvre,
- ou dans la perspective d'un rendu-compte plus global des impacts.

L'action 3 de SERRES porte ainsi sur l'évaluation pluri-critères dans l'objectif de compléter le **cadre méthodologique d'évaluation des impacts** :

- des **objets routiers** : aménagements (*point singulier, section, itinéraire*), mesures d'exploitation du trafic, et plus largement des systèmes de déplacement,
- dans une **approche pluri-critères** en termes de : sécurité routière, niveau de service aux usagers (*fluidité, régularité*), émissions de polluants atmosphériques et terrestres, consommation énergétique, émissions de bruit, acceptabilités.

### ► Résultats obtenus

Les travaux menés portent principalement sur les interfaces entre les thématiques trafic, bruit, émission et sécurité et s'appuie sur des états de l'art, des expérimentations, des cas d'évaluation de systèmes complexes ainsi que la recherche d'analogie entre rail et route.

La démarche adoptée repose sur l'étude des **domaines de pertinence des différentes approches** et des possibilités et limites de leur **mise en cohérence**. L'approche s'appuie sur une double analyse de :

- la **chaîne de modélisation** : *quelles relations entre les modèles chaînés ? entre les données qui les alimentent ?*
- la problématique des **échelles spatiales et temporelles** de travail : *cohérence des hypothèses des différents modèles, relation avec les données terrain, agrégation spatio-temporelle, ...*

### Équipes mobilisées

La dimension transversale de cette action a permis de mobiliser de nombreux partenaires de l'Ifsttar et du Cerema :

- les laboratoires LICIT, EASE et LTE,
- les ERA « Accidentologie, Trajectographie et Risques routiers » (ERA34) et « Gestion durable des trafics » (ERA38),
- les PCI « Évaluation des systèmes d'aide à la gestion des déplacements » (ESAD) et « Empreinte écologique des transports et biodiversité » (EETB),
- des équipes des directions territoriales Normandie-Centre et Ouest et de la direction technique Transports et Ville.

### ► Perspectives

Cette action transversale a montré le fort intérêt pour les partenaires à échanger sur leurs thématiques respectives, au-delà des seules données échangées aux interfaces entre les domaines (comme les données trafic pour les calculs d'émission ou de sécurité). La connaissance réciproque des besoins, des usages et des limites des approches permet d'anticiper les difficultés pratiques (recueils de données) et méthodologiques (incertitudes et pertinence des résultats), et de concilier au mieux les réalités des projets et les attentes des maîtres d'ouvrage en termes d'évaluation.

La concrétisation opérationnelle de ces pistes nécessite d'une part des travaux complémentaires pour formaliser les éléments de bonnes pratiques identifiés, et d'autre part le maintien du dialogue entre les experts porteurs des thématiques.

## Principaux livrables de l'action 3 de SERRES

### ► Méthodes d'évaluation des projets de gestion de trafic et d'information des usagers

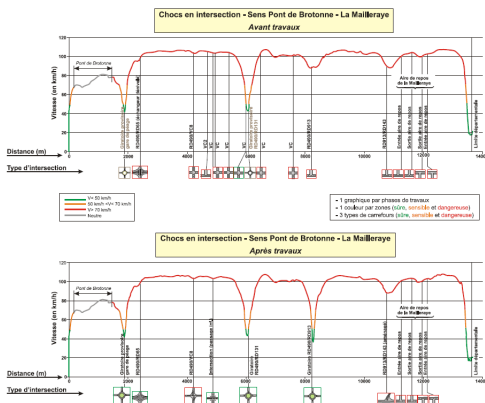
Les travaux de l'action 3 ont largement alimenté la réflexion autour de la méthodologie d'évaluation des projets de gestion de trafic et d'information des usagers, démarche sollicitée par la DIT et impliquant le Cerema et l'Ifsttar. Ces contributions ont notamment consisté en :

- **travaux bibliographiques** : analyse critique des méthodologies d'évaluation des systèmes de gestion du trafic, indicateurs exploitation / environnement en lien

avec la cinématique des véhicules,

- **études sur l'évaluation de systèmes complexes** : véhicules coopératifs (évaluations, sites test de déploiement), vidéosurveillance,
- **contributions directes** aux outils dédiés à l'évaluation de l'acceptabilité et des émissions environnementales et sonores.

### ► Expérimentation d'évaluation pluri-critères des aménagements sur Yvetôt-La Mailleraye



Le projet de réaménagement des intersections sur l'axe départemental Yvetôt – La Mailleraye a fourni à l'ERA34 un cadre d'expérimentation d'évaluation pluri-critères riche.

Alimenté par un **recueil de données multi-thématiques** (trafic, accidentologie, trajectoire,...) mené en continu, l'étude intègre :

- les **aspects méthodologiques** : modes opératoires pour le recueil des données notamment la mutualisation pour différents indicateurs, approche globale multicritère exploitation – sécurité – environnement,
- et leur **application à l'axe Yvetôt – La Mailleraye** en collaboration avec le Conseil Général de Seine Maritime.

### ► Prototype de plate-forme documentée pour le partage de données multi-sources

Lors d'expérimentations, de projets et d'opérations de recherche, la collecte de données nécessite d'importants moyens mais cette matière première riche reste peu valorisée dans la durée.

**Afin de mutualiser et d'ouvrir les données à l'échelle de SERRES et au-delà**, une plate-forme de valorisation et d'échanges a été réalisée par le PCI ESAD (direction territoriale Sud-Ouest). Elle propose des jeux de données :

- **de qualité et documentées** : objet de la mesure, variables et unités mesurées, conditions d'expérimentation, caractéristiques du recueil,
- **de natures différentes** : données de trafic, données « véhicules traceurs », données de qualité de l'air et des données de bruit.

### ► Thèse sur l'évaluation énergétique des transports ferroviaires

Dans le cadre d'une thèse CIFRE RFF-Ifsttar, l'équipe de EASE a pu étudier la question de l'évaluation énergétique des transports ferroviaires.

En collaboration avec le GRETTIA, le LTN, le LIVIC et l'École Centrale de Nantes, plusieurs livrables et communications ont été réalisés autour du projet de ligne à grande vitesse Est ainsi que **dans l'extension des résultats et des méthodes au domaine routier** : cycle de vie des infrastructures ferroviaires, modèle de consommation d'énergie, double problématique énergétique route-rail.

