

## Opération SERRES

---

### SERRES

Solutions pour une **Exploitation Routière Respectueuse** de l'Environnement et de la **Sécurité**.

SERRES est une opération de recherche 2010-2013 de l'IFSTTAR (ex-LCPC), coordonnée par le CETE de Lyon – ERA 38 (S. Chanut, S. Belloche).

**Enjeux contextuels** Le Grenelle de l'Environnement a mis en évidence la nécessité de changer le modèle routier existant. Cette nécessité de changement passe par :

- l'optimisation de l'usage des réseaux routiers,
- la prise en compte des nuisances énergétiques et environnementales de la circulation routière afin de les limiter,
- l'amélioration de la sécurité de l'utilisation de ces réseaux.

**Réponse de SERRES** Pour répondre à ces enjeux, l'opération est divisée en 5 actions thématiques :

---

### Action 1

**Nouvelles métrologies du trafic et des nuisances associées.**

**Animateurs** François Peyret (IFSTTAR/MACS), Christine Buisson (IFSTTAR-ENTPE/LICIT), Cédric Le Bastard (CETE Ouest/LR Angers ERA17).

**Présentation** L'action 1 de SERRES vise à proposer et à tester de nouvelles méthodes de mesure et de connaissance du trafic et de ses nuisances.

**Volets traités** 4 volets sont traités dans le cadre de cette action : métrologie du trafic de caractère individuel, métrologie du trafic de caractère collectif, fusion de données issues de sources différentes, et mesures simultanées trafic/nuisances.

**Produits visés (principaux)**

- Site web d'accès à des données de trajectoires, de pollution, de matrices Origine/Destination et de temps de parcours,
- Nouveaux protocoles de mesure du trafic et des nuisances associées,
- Maquette de système de télépéage urbain par technologie GNSS,
- Méthode de fusion de données entre mesures GPS des véhicules traceurs et capteurs ponctuels traditionnels pour la prévision à court terme de temps de parcours en milieu urbain.

---

### Action 2

**Gestion dynamique de l'espace de circulation et signalisation associée.**

**Animateurs** Roland Brémond (IFSTTAR/LEPSIS), Guénaëlle Bernard (CETE Ouest/DES), Simon Cohen (IFSTTAR/GRETTIA).

**Présentation** L'action 2 permettra d'estimer les impacts des systèmes de gestion dynamique de l'espace routier, d'imaginer et de tester de nouveaux équipements et leur signalisation associée, et de capitaliser des retours d'expérience.

**Volets traités** 3 volets sont traités dans cette action : connaissance de la pertinence et des impacts a priori des différents systèmes d'aménagements dynamiques, équipements – aménagements – signalisation dans la mise en oeuvre d'un aménagement dynamique, et retours d'expérience.

**Produits visés (principaux)**

- Recommandations sur les équipements de la route utilisés pour la gestion dynamique de voies,
- Apports pour la rédaction d'un guide technique sur les connaissances, les outils et les méthodes en gestion dynamique de l'espace routier.

---

<b>Action 3</b>	<b>Evaluation pluri-critères du système routier.</b>
<i>Animateurs</i>	Thomas Durlin (CETE Nord-Picardie/TM), Alex Coiret (IFSTTAR/ESAR), Ludovic Leclercq (IFSTTAR-ENTPE/LICIT)
<i>Présentation</i>	L'action 3 a l'objectif de fournir un cadre méthodologique global et cohérent d'évaluation des impacts des aménagements et des systèmes d'exploitation.
<i>Volets traités</i>	4 volets sont traités dans le cadre de cette action : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 volets thématiques : analyse des outils d'évaluation existants, et développement de nouveaux outils,</li> <li>• 2 volets à portée transversale à l'ensemble de l'opération SERRES : mise en place de plateformes d'expérimentations et support aux autres actions (notamment sur la thématique de l'évaluation).</li> </ul>
<i>Produits visés (principaux)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etat des lieux des méthodes actuelles d'évaluation des opérations d'exploitation routière et pistes de progrès,</li> <li>• Nouveau corpus méthodologique d'évaluation pluri-critères de ce type d'opérations,</li> <li>• Expertise sur les projets d'évaluation des autres actions de SERRES,</li> <li>• Méthode de création, structuration et assistance auprès des autres actions de SERRES pour la constitution de bases de données routières documentées,</li> </ul>

---

<b>Action 4</b>	<b>Optimisation du système routier pour son exploitation future.</b>
<i>Animateurs</i>	Lionel Patte (CETE Méditerranée/DCEDI) et Sébastien Glaser (IFSTTAR/LIVIC).
<i>Présentation</i>	L'action 4 vise à identifier de nouvelles façons de concevoir le système routier pour optimiser son utilisation collective future.
<i>Volets traités</i>	2 volets sont traités dans cette action : nouvelles conceptions de la voirie, et aides à la conduite individuelle pour une efficacité collective.
<i>Produits visés (principaux)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guide de recommandations pour des solutions innovantes d'aménagement de la voirie,</li> <li>• Prototype de système de gestion de la vitesse coopératif véhicule/infrastructures (maquette de prototype ABV – Automatisation Basse Vitesse).</li> </ul>

---

<b>Action 5</b>	<b>Eco-conduite.</b>
<i>Animateurs</i>	Guillaume Saint-Pierre (IFSTTAR/LIVIC), Hélène Tattegrain (IFSTTAR/LESCOT).
<i>Présentation</i>	L'action 5 permettra de développer un prototype d'aide à l'éco-conduite intégrant des attributs de sobriété, d'ergonomie, d'acceptation et de sécurité.
<i>Volets traités</i>	6 volets sont traités dans cette action : besoins du conducteur et efficacité de transmission de l'information, recueil de données sur itinéraires et cartographie de moteurs, étude de paramètres déterminants et indicateur agrégé d'éco-conduite, identification et optimisation des règles d'éco-conduite, validation sur simulateurs, et validation en situation réelle.
<i>Produits visés (principaux)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicateur agrégé d'éco-conduite avec outillage pour auto-évaluation et auto-apprentissage,</li> <li>• Prototype d'aide à la conduite (réel et virtuel).</li> </ul>