

Samuel Sellam

Directeur de Recherche de l'IFSTTAR (Institut Français des Sciences et Technologies des Transports de l'Aménagement et des Réseaux)

Chargé d'Animation à la Direction Scientifique de l'axe « Mobilité » de la stratégie scientifique de l'établissement

Je vous propose ci-après une synthèse de quelques références aux cadres dans lesquels j'exerce mes principales missions de :

1. Chargé d'animation de l'axe « Mobilité » à l'IFSTTAR,
2. De co-pilote du DAS SMI de MOVEO (Domaine d'Action Stratégique dédié aux « systèmes de mobilités intelligentes »)
3. De membre du comité éditorial de la revue TEC (revue de l'association ATEC-ITS France) et en particulier de la participation à la rédaction en chef de son dernier numéro « quelle mobilité en 2030 ? »
4. De membre du groupe GO2 du PREDIT consacré à la « Qualité et à la sécurité des systèmes de transport »

1. IFSTTAR : références à l'axe 1 « Mobilité » de la Stratégie Scientifique à 10 ans

Pour le document complet de la stratégie scientifique :

<http://www.ifsttar.fr/ressources-en-ligne/colonne-2/nos-documents-cles/strategie-scientifique/>

Éléments synthétiques de l'axe 1, « Mobilité »

Axe 1 - Analyser et innover pour une mobilité durable et responsable : Contexte, enjeux, évolutions

En France, la contribution du secteur des transports à la consommation d'énergie fossile, à la production de gaz à effet de serre et à la pollution locale est un enjeu majeur pour la prochaine décennie, plus que dans d'autres pays dont l'électricité est d'origine carbonée. Des signaux encourageants apparaissent concernant une stabilisation de la mobilité individuelle motorisée depuis le début des années 2000. Si des politiques volontaristes d'offre de transports collectifs et de nouvelles pratiques, ainsi que la crise économique, peuvent expliquer cette tendance, elle n'en est pas moins fragile, et des politiques et outils sont à concevoir pour aller au-delà de cette stabilisation. Du côté de l'accidentalité routière, si des progrès importants ont été faits en matière de réduction de la mortalité, de nouvelles mesures et outils sont attendus pour descendre en dessous des 3000 morts par an et pour réduire le nombre de blessés, nouvel enjeu de la sécurité routière. Les flux et les trafics très concentrés sur les espaces métropolitains et les corridors nécessitent par ailleurs des systèmes de transports plus efficaces, économes et durables. Au-delà même des systèmes, de nouveaux services et de nouvelles pratiques individuelles ou collectives se font jour, qu'il s'agit d'intégrer pour répondre aux enjeux d'une mobilité durable et responsable.

Objectif 1-A : Observer et analyser les comportements et les mobilités des personnes et des biens, ainsi que les usages pour anticiper la mobilité de demain

Les enjeux du changement climatique impactent en premier lieu la question de la maîtrise des mobilités des personnes et des biens. Dans un contexte où de nouvelles technologies d'acquisition des données se développent, où de nouvelles pratiques liées à de nouveaux outils bouleversent les anciens schémas, un renouvellement des méthodes d'observation et d'analyse est nécessaire. La complémentarité des approches SHS et SPI permettra ce lien entre observation-modélisation et nouvelles données (géolocalisées, temps réel, etc.).

Objectif 1-B : Renforcer la sécurité et le confort dans les transports et minimiser les impacts sur la santé

Après une période de forte baisse de la mortalité routière, les enjeux sont de mettre en évidence de nouvelles sources de progrès en matière de réduction de l'accidentalité. De nouvelles questions apparaissent, liées à des nouveaux modes de transport ou à de nouveaux usages, voire à des pratiques spécifiques de populations (accessibilité, vieillissement, vulnérabilité). Là encore, de nouvelles approches et de nouveaux outils permettent de répondre à ces enjeux. Les aides à la conduite, qui se sont développées fortement ces dernières années, doivent être conçues et évaluées sous l'angle de la sécurité et du confort avec une approche système. L'automatisation des systèmes de transport collectif (tramway par exemple) et les partages des espaces apparaissent aujourd'hui comme de nouveaux enjeux. En transport ferroviaire, l'ouverture à la concurrence (nouveaux entrants), fortement promue par l'union européenne, nécessite de réexaminer, voire de repenser, les outils d'évaluation de la sécurité de ces systèmes qu'imposent de nouvelles règles d'exploitation.

Objectif 1-C : Gérer, optimiser et évaluer les systèmes de transport

L'exploitation des systèmes de transport est un domaine qui impose la prise en compte de multiples contraintes souvent contradictoires : économie d'énergie, faibles impacts environnementaux, rapidité, sécurité, flexibilité, confort, coût, accessibilité... Ce champ de contraintes est souvent difficile à respecter dans son ensemble, aussi bien à la mise en service du système de transport, que sur sa durée de vie complète. De plus, la complexité du sujet s'accroît si l'on considère qu'un système de transport donné n'est en réalité qu'un des maillons d'une chaîne multimodale dont l'optimisation complète serait à l'évidence l'objectif à atteindre. Un corollaire de tous ces développements est aussi le refus par les usagers de l'imprévu ou de la défaillance. Ainsi, plus de souplesse pour les usagers se traduit par des exigences accrues pour les opérateurs.

Objectif 1-D : Concevoir des politiques, des solutions et des services de mobilités innovants

Les solutions de localisation portables, couplées à l'accès à des sources d'information temps réel, sont des éléments récents qui révolutionnent les systèmes de transport. Le concept d'ubiquité a été introduit pour désigner cette capacité d'un usager mobile à se connecter à un réseau d'information sans contrainte de temps, de localisation, ou de terminal, rendant ainsi tangible la notion d'intelligence ambiante. Cette capacité, rendue possible grâce au développement de nouveaux outils technologiques tels que les smartphones, a pour conséquence naturelle l'émergence d'usages numériques en mobilité et l'élaboration d'une large gamme de nouveaux services : systèmes d'informations voyageurs, interface de guidage, péage électronique, billettique, transport à la demande, covoiturage dynamique, véhicules communicants et, plus généralement, de systèmes contextuels capables de se mettre en réseau et en interaction avec leur environnement. Tous ces nouveaux systèmes doivent concourir à maîtriser la demande de mobilité par une adaptation à l'offre de transport existante, et non plus l'inverse, compte tenu des nécessaires économies d'énergie, d'espace et de temps qui s'imposent.

2. MOVEO : Références au DAS SMI

<http://www.pole-moveo.org/das-solutions-mobilite.php>

Missions du DAS SMI (Eléments de son document d'orientation stratégique) :
Concevoir, développer et intégrer des solutions de mobilité intelligente et durable, des personnes et des biens, sur les territoires urbains et ruraux

SMI 1 - La mobilité : Des services à valeur ajoutée

- Le mobile dans une chaîne multimodale intégrée
- Environnement juridique et réglementaire
- Modèle entre opérateur public/privé, usager et collectif

SMI 2 - L'Homme : Des mobiles pour tous

- Mobile qui intègre les exigences environnementales et sociétales
- Mobilité-plaisir
- Scénario d'usages (user experience)
- Interface homme-machine, ergonomie, lisibilité des fonctions et services embarqués
- Mutualisation et allocation dynamique des ressources (infra, véhicule...)
- Technologies et services pour tous et pour tous les usages (dont Personnes à Besoins Spécifiques, problématique du vieillissement de la population)

SMI 3 - Le véhicule : Des mobiles plus intelligents

- Le véhicule capteur multiforme: passager, trafic, maintenance, infrastructure...
- La plateforme véhicule : échange, partage et gestion des données
- La communication: interactions Véhicules à Véhicules, Véhicules à Infrastructure, Véhicules à Web, véhicules à passagers
- Le véhicule sur le Web/Cloud : échange, partage et gestion des données
- Services ITS: TIC, information multimodale, paiement, réservation
- Sécurité de fonctionnement
- Protection des données
- Protection du véhicule

3. ATEC ITS-France : référence à la revue TEC, en particulier à son dernier numéro thématique (n°216 de décembre 2012) « Quelle mobilité en 2030 ? »

Référence au site de l'ATEC :

<http://www.atec-itsfrance.net/home.cfm>

et au numéro 216 de la revue TEC :

http://www.atec-itsfrance.net/larevue.cfm?page=sommaire&revue_id=39

On trouvera en annexe le sommaire de ce numéro ainsi que son éditorial et une interview de Madame Hélène Jacquot-Guimbal, Directrice Générale de l'IFSTTAR.

4. PREDIT Groupe G02 « Qualité, sécurité des systèmes de transport » : Liens vers quelques documents de référence dont son « Livre Blanc »

<http://www.predit.prd.fr/predit4/homePage.fo>

<http://www.predit.prd.fr/predit4/publication/42020>

ANNEXES

Annexe 1 : Sommaire de la revue TEC 216 « Quelle mobilité en 2030 »

Annexe 2 : Editorial (Samuel Sellam et Bernard Basset) et Interview de Hélène Jacquot-Guimbal, Directrice Générale de l'IFSTTAR