

L'Intérêt de la mutualisation pour une gestion coordonnée des réseaux de transport de surface

Gérard SCEMAMA, Directeur de Recherche, IFSTTAR-GRETIA

Cette présentation est axée sur la mutualisation des réseaux de surface. L'accent a été mis eu Grenelle de l'environnement : "le développement séparé des modes de transport doit être abandonné au profit d'une logique de développement intégrée, multimodale".

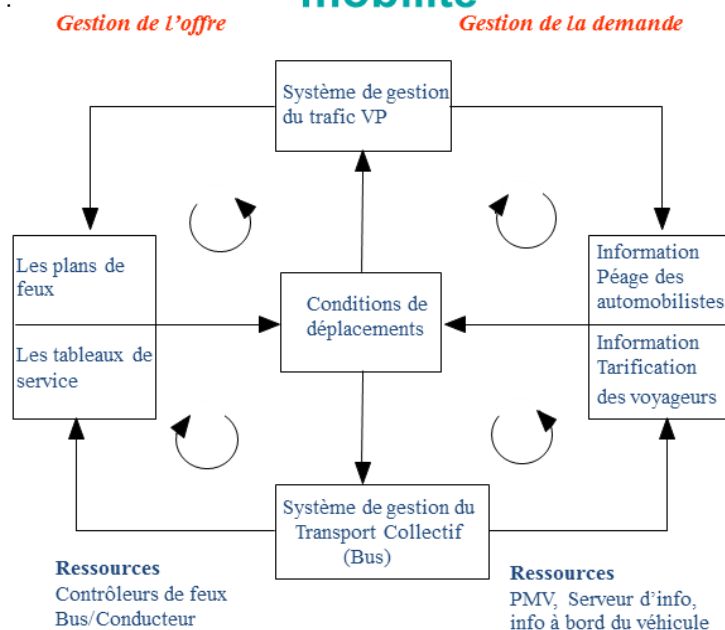
La gestion coordonnée concerne à la fois la voiture particulière et les transports en commun, ce qui correspond à la multimodalité, à l'intermodalité. La gestion de la mobilité aujourd'hui concerne non seulement les opérateurs mais aussi et surtout les utilisateurs qui aspirent à de nouveaux services.

Les verrous sont connus ; ils sont à la fois de nature institutionnelle et organisationnelle et de nature technique (interopérabilité).

La gestion coordonnée des modes de transport

Situation actuelle

Gestion actuelle des modes VP & TC et de la mobilité

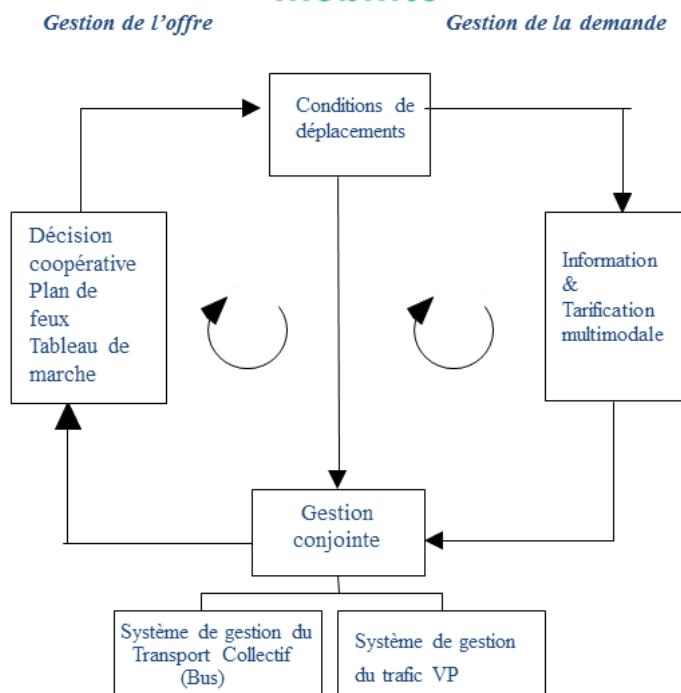


Sur le schéma ci-dessus, on a, au centre, les conditions de déplacement, la partie gauche concerne la gestion de l'offre la partie droite la gestion de la demande. Au niveau de l'offre, le système de gestion du trafic voitures particulières va chercher à agir sur les conditions de déplacement par le biais des plans de feux. Au niveau de la demande, on va chercher à influencer les conducteurs par le biais de l'information routière et des péages.

Au niveau du système de gestion du transport collectif, le schéma montre deux boucles : une qui concerne l'offre et qui s'exprime principalement par la gestion des tableaux de service et l'autre qui concerne la demande et qui s'exprime par l'information voyageur et la tarification. Le schéma montre que boucles qui cherchent à influencer les déplacements ne sont pas coordonnées comme on le voudrait.

Situation optimale

Gestion coordonnée des modes VP & TC et de la mobilité



4

L'idéal serait, comme le montre le tableau ci-dessus, d'avoir une gestion conjointe –mais on n'en est pas encore là – qui permettrait à la fois, du côté de l'offre, de prendre des décisions sur les véhicules et les feux, et du côté de la demande d'optimiser la gestion par une information et tarification adaptée.

L'architecture cadre ACTIF (2001)

Les travaux qui ont été réalisés dans le cadre de l'architecture cadre ACTIF s'étaient préoccupés de la gestion coordonnée. Ils avaient conclu à la nécessité d'avoir un centre de gestion des déplacements. Bien que ces travaux soient relativement anciens ils restent d'actualité.

ACTIF met l'accent sur plusieurs thèmes : le thème des échanges et du partage des données entre les acteurs, les fonctions temps réel (l'information de l'utilisateur par le biais d'indicateurs, l'exploitation temps réel, la gestion des urgences, la coordination inter-modes), les fonctions en temps différé (fonctions statistiques, modèles d'exploitation et de planification, d'aide à la décision).

Le bilan

On peut constater des avancées principalement tournées vers les usagers avec le développement des systèmes d'information multimodale (il en existe plus de 20 en France). On peut regretter qu'il n'y ait pas beaucoup de lien avec la billettique et la tarification des transports.

On voit apparaître aujourd'hui un risque important face à la montée des systèmes de guidage individuels et des réseaux sociaux. Le développement des systèmes de navigation dans la voiture est très fort ; ces systèmes vont quelquefois guider les véhicules privés sur des routes qui ne sont pas nécessairement adaptées à la circulation, ce qui peut contribuer à bloquer l'infrastructure de voirie.

On est donc face à un conflit d'intérêt entre l'option du transport individuel et l'option du transport collectif. Cette situation avait été envisagée de longue date, notamment dans les premiers projets européens de recherche en matière de circulation routière. Aujourd'hui il faudrait plutôt un guidage centralisé et directif pour aller dans le sens de « l'optimum collectif » alors que la tendance est inverse et tend vers la généralisation des systèmes individuels.

On constate également que le progrès dans le domaine de l'exploitation est faible, notamment au niveau de la décision. Pourtant il y a urgence il faudrait que l'on remonte des données individuelles dans les nouvelles générations de systèmes d'exploitation si on veut pouvoir contrôler ces flux.

Donc le prérequis dans ce constat est la gestion coordonnée. Cela passe par la création d'une plateforme qui se situe entre les sources de données et les services qu'on veut créer à la fois pour les voyageurs, les exploitants, les décideurs.

Cette plateforme c'est la mise en place d'une base de données commune mais partagée et interopérable s'appuyant sur un référentiel national. Dans l'open data il existe un certain nombre de données pour décrire le transport en commun, le transport routier ; mais ce n'est pas pour autant que ces données sont interopérables.

Il ne faut pas uniquement des structures de données, il faut aussi que cette plateforme soit capable de mettre en œuvre des fonctions standard à la fois en temps différé (observatoire) et en temps réel (monitoring, diagnostic, prévision et aide à la décision).

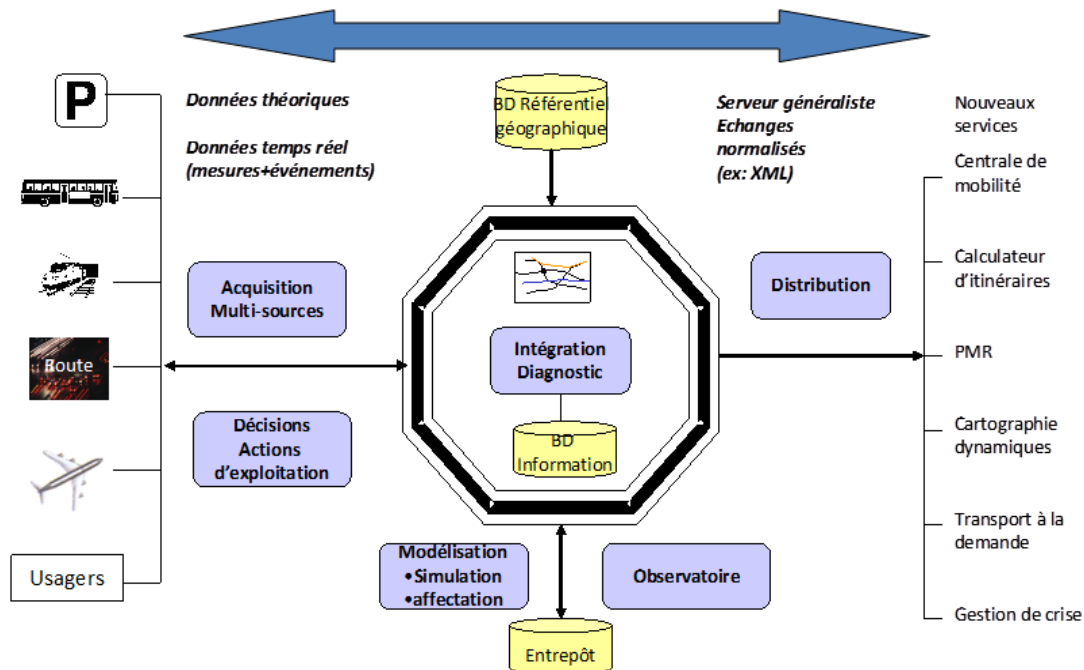
La plateforme Claire SITI

Claire SITI est toute l'essence de ce système entre les données et les services qu'on veut créer. Elle , possède un modèle générique multimodal capable de se connecter à tous les types de réseau et leurs interactions les uns par rapport aux autres, qui est capable aussi d'opérer différents types d'indicateurs et de prendre en compte des événements avec des fonctions standard.

Cet outil est proposé à la fois comme support de recherches sur la mobilité intelligente et comme composant dans une chaîne industrielle et de services. Claire SITI peut être un instrument pour des stratégies publiques sur la mobilité durable

CLAIRE-SITI- Système Intelligent de référence pour le Transport Intermodal

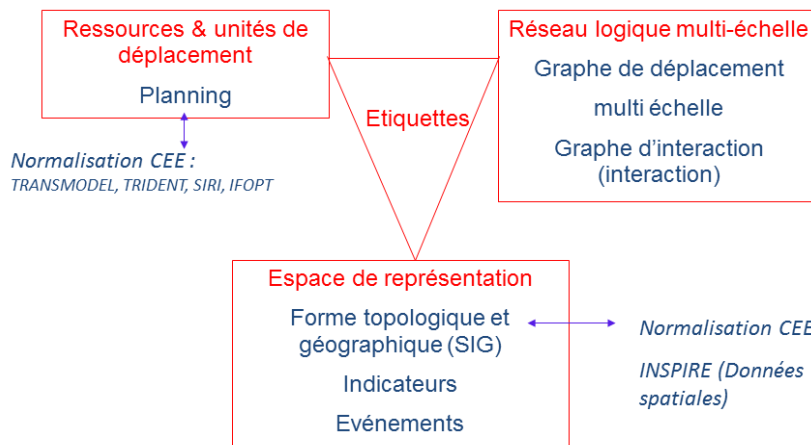
Positionnement entre les fournisseurs de données et les fournisseurs de services



11

Le schéma ci-dessus présente, à gauche, les différents modes de transport, à droite les services et au centre, les fonctions de la plateforme : acquisition multi-sources, intégration dans le réseau multimodal, distribution, observatoire, simulation...et aussi capacité d'aide à la décision pour l'exploitation.

Modèle générique



12

Le modèle s'appuie sur des modélisations de données qui ont été élaborées par ailleurs. A gauche l'espace de données qui concentre les ressources et les unités de déplacement qui a fait l'objet de normalisation européenne (Transmodel, Trident, Neptune, SIRI, IFOPT). A droite, l'espace multi-échelles qui est la contribution de Claire SITI : un graphe de déplacements multi-échelles, un graphe d'interaction, d'intermodalité et un espace de représentation qui s'appuie sur les SIG et concerne les indicateurs et les événements.

Ensuite est présentée une série de diapositives, numérotées de 14 à 16 dans le diaporama de la présentation pour décrire les fonctionnalités de la plateforme Claire SITI.

Les scénarios de gestion coordonnée VP et TC

On peut les distinguer en termes d'interactions mutuelles à plusieurs niveaux

La fonction agrégation, distribution des contenus : alimenter des référentiels d'information routière et de transports en commun et les services correspondants et donc aller vers une information multimodale

En ce qui concerne les fonctions de monitoring et de diagnostic, c'est proposer des analyses de monitoring de la durabilité, des monitorings sur la ponctualité, la régularité pour les TC, et donc être en capacité d'analyser certaines interactions entre les congestions par exemple et les indicateurs de TC.

Pour la décision, c'est la capacité de traiter la congestion et d'opérer des actions de régulation et des manœuvres lourdes pour les TC et de modéliser des actions combinées à la fois sur les feux de circulation et sur les véhicules privés et de transport en commun.

En ce qui concerne les fonctions d'observatoire ce sont les analyses de performance.

Perspectives

La plateforme est installée dans les bâtiments de l'IFSTTAR à Champs-sur-Marne. La plateforme Claire SITI a été mise en œuvre depuis plusieurs années à Toulouse et à Bruxelles. Le GRETIA a un certain nombre de projets dans lesquels les fonctions de la plateforme peuvent être mises en œuvre comme avec le Conseil Général de Seine Saint-Denis. Il a aujourd'hui l'ambition de construire un équipement référentiel de niveau national sur l'intermodalité ; il ne peut mener ce projet seul c'est pourquoi un projet en commun avec l'IGN pour adosser le modèle du référentiel Claire SITI sur un référentiel IGN est à l'étude.