

### La modélisation des sous-systèmes avec ACTIF

Nous ne détaillerons dans ce chapitre que le sous-système relatif à la coordination entre exploitants dont l'objectif principal est d'optimiser l'utilisation des voiries existantes par la mise en œuvre d'une gestion coordonnée et concertée entre les différents exploitants concernés. Les besoins exprimés par les différents partenaires sont les suivants :

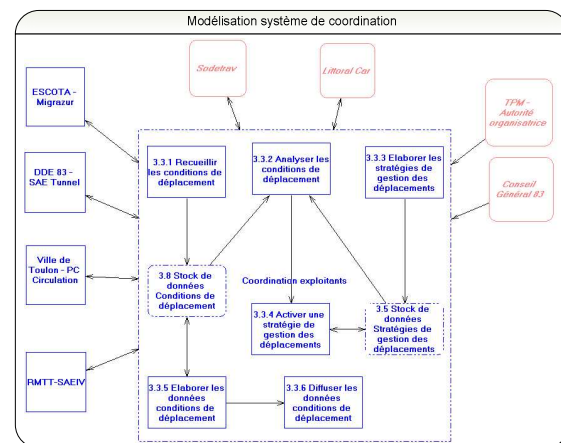
- ▶ Favoriser le rabattement des automobilistes vers les parkings tramway par diffusion d'information en temps réel
- ▶ Avoir une meilleure connaissance des conditions de circulation sur les réseaux connexes (ville de Toulon, réseau national et tunnel DDE, réseau départemental du Conseil Général, Escota)
- ▶ Optimiser l'utilisation des infrastructures existantes
- ▶ Mettre en œuvre une stratégie globale et cohérente des déplacements

A partir du modèle ACTIF ont été identifiées les fonctions permettant de répondre à ces besoins :

- ▶ Élaborer collectivement des stratégies de gestion des déplacements (PGD)
- ▶ Activer une stratégie globale en fonction des événements
- ▶ Recueillir en temps réel les conditions de déplacements
- ▶ Diffuser l'information auprès de l'ensemble des partenaires
- ▶ Procéder aux demandes d'intervention auprès des acteurs prédéfinis

Ce sous-système permet de recueillir des données temps réel provenant des différents partenaires et ainsi d'être en mesure :

- ▶ D'élaborer une image globale des déplacements sur l'ensemble de la zone concernée
- ▶ D'activer une stratégie globale des déplacements par l'émission auprès des différents exploitants de réseaux routiers de recommandations sur les mesures à mettre en œuvre.



Modélisation avec ACTIF du système de coordination

Le document produit présente la vision globale d'un programme partagé par l'ensemble des différents acteurs. Il est disponible sur le site Internet d'ACTIF.

### L'apport d'ACTIF

Ce travail a permis de mettre en évidence les attentes des différents acteurs concernant l'information des usagers (information temps réel, extension des moyens de diffusion à l'aide des nouvelles technologies) et les besoins d'amélioration de la coordination entre les exploitants de réseau TC et les gestionnaires de voirie.

### Le témoignage d'Olivier CROUZIER - Toulon - Provence - Méditerranée Chef du service développement des transports, multimodalité Direction des transports

L'approche ACTIF est très intéressante dans le sens où elle est l'occasion d'une **approche globale**, d'une **mise en relation des éléments** (du puzzle) des systèmes des autres acteurs (transporteurs routiers urbains et interurbains, gestionnaires de la route, des autoroutes, gestionnaires des parcs relais ...).

Dans le cas de l'agglomération toulonnaise, (mais ce n'est probablement pas la seule). Il s'avère essentiel de définir un système **référentiel** et de mettre en œuvre un système de **coordination entre exploitants**, on s'aperçoit que tous les volets de la multimodalité sont touchés par ces besoins de référentiel commun et de coordination :

- ▶ les systèmes d'aide à l'exploitation et à l'information des voyageurs avec une information étendue à l'ensemble des transports collectifs et aux annonces sur autoroutes, voire au niveau des systèmes embarqués dans les voitures (TMC, ...);
- ▶ l'information multimodale de référence et information « temps réel »;
- ▶ les médias de communication (radio 3RP, Tetra ou Wimax), partagés entre les différentes collectivités et leurs différentes compétences;
- ▶ proposition de la billettique-monétique multimodale avec gammes tarifaires intégrant les parcs relais;
- ▶ la commercialisation intégrée des différents titres de transport.

Il nous apparaît intéressant de poursuivre cette première étape de définition par une assistance stratégique de recherche d'optimisation des échanges entre systèmes, sachant que ceux-ci sont, le plus souvent mis en œuvre en séquence, d'où des problèmes d'interfaces plus ardues à traiter.

**Projet** : mettre en œuvre des systèmes combinant la coordination des exploitants et la communication concertée vers l'utilisateur

**Enjeux** : optimiser l'utilisation des voies et favoriser l'utilisation des transports en commun et des modes doux

**Apports d'ACTIF** : par l'utilisation du modèle et des outils, avoir permis la mise en évidence des différentes interfaces entre les partenaires

### Le contexte général

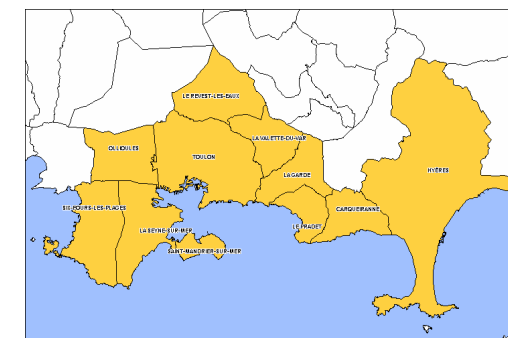
La croissance démographique associée au dynamisme de l'agglomération de Toulon conduit à un processus de péri-urbanisation avec des conséquences importantes sur les conditions de déplacements. L'aire urbaine de Toulon se caractérise par :

- ▶ Un territoire contraint entre mer et montagne
- ▶ Une dynamique démographique en croissance régulière
- ▶ Une forte population touristique en été

Il est donc impératif d'anticiper les besoins de déplacement. Dans ce domaine, les orientations fortes de l'agglomération Toulonnaise ont déjà été définies en termes de créations d'infrastructures ou du développement de services à l'utilisateur, comme par exemple :

- ▶ La mise en service du tramway à l'horizon 2012
- ▶ La construction du second tube du tunnel

Afin de développer une offre globale de déplacements, au service de tous, et allant dans le sens d'une diminution des nuisances, il est essentiel de favoriser la coordination entre les différents exploitants.



Communauté d'agglomération de Toulon Provence Méditerranée

### L'intervention d'ACTIF

À la demande de la communauté d'agglomération Toulon Provence Méditerranée, une étude a été menée avec ACTIF afin :

- ▶ de définir très clairement le périmètre du projet (limites géographiques et fonctionnelles, réseau concerné, type d'information ciblé) ;
- ▶ de réaliser un diagnostic des pratiques et systèmes existants ;
- ▶ de clarifier et réexprimer les besoins ;
- ▶ et de modéliser différents scénarios de systèmes cibles.

Grâce à des entretiens avec les différents acteurs, l'étude de diagnostic ACTIF, réalisée début 2005, a permis de définir les premiers niveaux d'une architecture fonctionnelle et organisationnelle. Celle-ci met en avant la nécessité de mettre en place un système de coordination entre exploitants afin de faciliter les déplacements au sein de l'agglomération et de favoriser l'utilisation des transports collectifs.

### Un projet ?

L'équipe ACTIF peut vous aider à travailler sur vos projets et avant-projets :

**Contacts :**  
Yannick DENIS (CERTU)  
Tel : 04 72 74 59 46

Jean-François JANIN (DGMT / MTI)  
Tel : 01 40 81 21 22

Éric LOUETTE (DGMT)  
Tel : 01 40 81 82 38

<http://www.its-actif.org/>

## La définition du périmètre

Le périmètre géographique associé à l'étude de diagnostic est la communauté d'agglomération Toulon Provence Méditerranée. Cette dernière regroupe aujourd'hui 11 communes autour de la rade de Toulon et du Golfe de Giens (Toulon, Hyères, Carqueiranne, Le Pradet, La Garde, la Valette du Var, Le Revest les eaux, Ollioules,

Six Fours les plages, La Seyne sur Mer, Saint Mandrier sur Mer). Les chiffres clés sont les suivants :

- ▶ Population : 403 743 habitants
- ▶ Superficie : 36 400 hectares

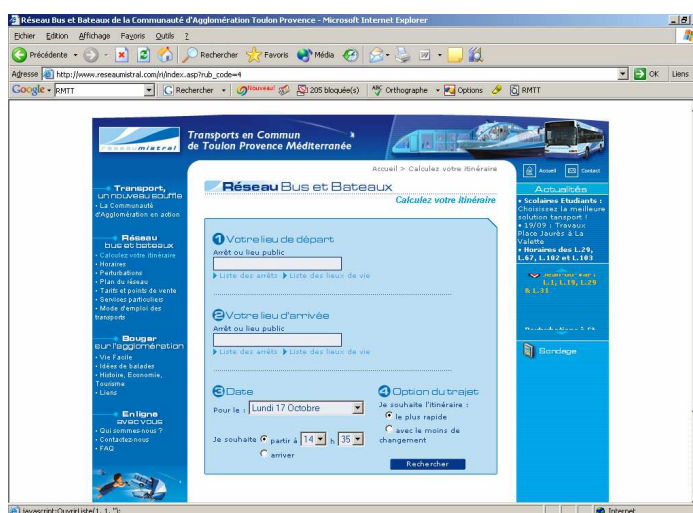
## Le diagnostic de la situation actuelle

### Information TC

L'information multimodale auprès des usagers avant le trajet se fait essentiellement au travers du site Internet dédié au réseau MISTRAL. Ce site intègre l'ensemble de l'offre transport sur ce réseau ainsi que des informations sur les perturbations qui l'affectent. Il permet de rechercher un itinéraire entre deux arrêts du réseau MISTRAL. Concernant l'information en temps réel, la Régie Mixte des Transports Toulonnais (RMTT) ne dispose pas d'un SAEIV permettant de donner aux usagers une information en temps réel des conditions de déplacement (avances /retards).

### Coordination entre exploitants

Les principaux acteurs gestionnaires de voirie sont : la ville de Toulon, la DDE du Var, le Conseil Général et ESCOTA. Les échanges entre ces différents partenaires sont limités et se font essentiellement par téléphone ou par fax. Le niveau d'équipement en systèmes informatiques est variable et hétérogène selon les acteurs.



En ce qui concerne les exploitants de réseaux TC, il n'existe pas actuellement de coordination formalisée entre les différents partenaires.

## Les besoins et attentes des partenaires

Des modifications importantes sont à prévoir en termes de déplacements au sein de l'agglomération, notamment du fait des grands projets suivants :

- ▶ 2010 : ouverture du second tube du tunnel qui permettra de faire la traversée d'Ouest en Est de la ville de Toulon
- ▶ 2012 : mise en exploitation de la ligne de Tramway qui reliera la Seyne-sur-Mer à la Garde

Ces deux projets auront pour conséquence une modification importante sur la manière de se déplacer dans l'agglomération. Il est prévu par exemple dans le cadre du projet tramway, la création de parcs relais afin d'inciter les automobilistes à emprunter les transports en commun. De même, le plan de circulation de la ville sera réétudié avec l'arrivée du tramway et du tunnel.

D'une manière générale, tous les partenaires souhaitent profiter des opportunités de ces projets pour développer, au sein de l'aggloméra-

tion, une meilleure coordination entre eux.

Cela passe au minimum par la possibilité d'échanges d'informations entre exploitants, mais également par la volonté d'informer les usagers des conditions de déplacement, soit directement sur le terrain (PMV, bornes d'information voyageur, radios locales), soit par d'autres moyens de communication comme la téléphonie mobile ou l'Internet.

En particulier, à l'horizon 2008, la mise en place d'un SAEIV est prévue à l'échelle de l'agglomération, afin surtout d'améliorer l'exploitation du transport public et de diffuser une information en temps réel et de qualité vers les usagers.

Cette opportunité pose la question de la manière d'échanger les informations entre les différents partenaires pour, dans un deuxième temps, arriver à une gestion coordonnée la plus appropriée en cas de perturbations annoncées ou d'événements non prévus.

## La modélisation fonctionnelle du système cible

Un constat de l'existant a été réalisé par interviews des différents services. La comparaison entre le modèle fonctionnel logique sous ACTIF et les besoins exprimés permet d'identifier les points flexibles sur lesquels le projet devra porter en priorité :

- ▶ Informer les voyageurs avant leur trajet au moyen d'un site Internet qui permet de consulter les offres TC et de déterminer un trajet grâce à un calculateur d'itinéraire et les informer pendant leur trajet (travaux, accidents, ...) de manière à ce qu'ils adaptent leur comportement ou leur itinéraire par exemple en utilisant les parkings tramway en périphérie de l'agglomération
- ▶ Gérer des données de référence, notamment pour la description de l'offre statique TC, les données cartographiques, les fonds de plan... En effet, l'échange de données entre des partenaires nécessite la mise en place d'un référentiel commun de gestion des données
- ▶ Améliorer la coordination entre les exploitants, c'est-à-dire permettre à chaque exploitant ou un gestionnaire de voirie d'avoir la connaissance des conditions de déplacement chez les autres partenaires.

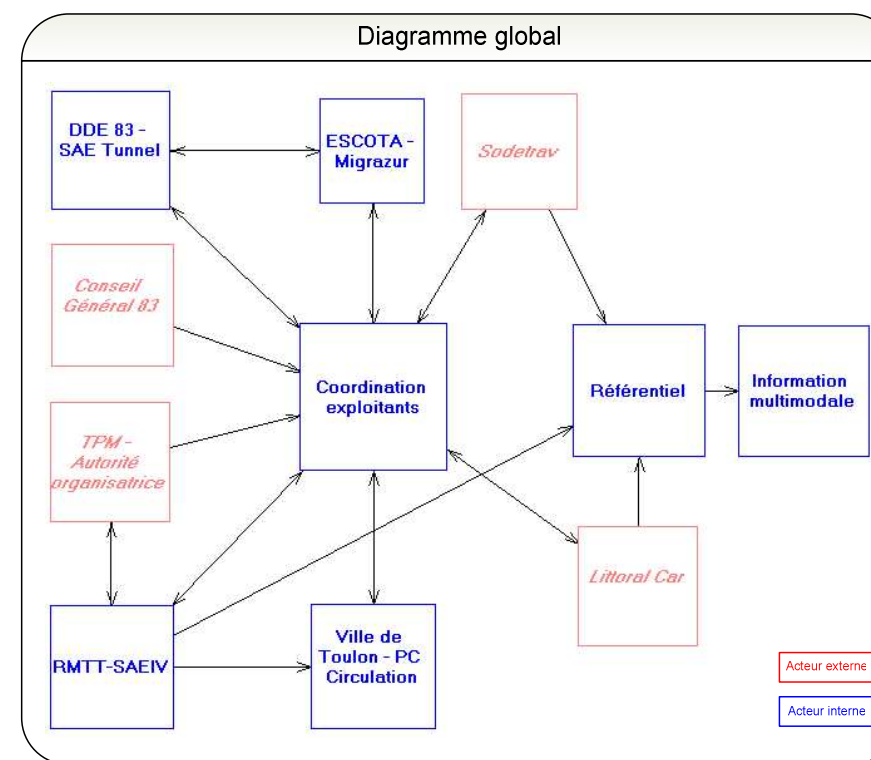
Le principe de fonctionnement décrit intègre les activités existantes recueillies lors des différents interviews auprès des différents acteurs ainsi que les activités identifiées comme manquantes pour parvenir à un système pleinement opérationnel. Ces activités concernent essentiellement la notion de coordination ainsi que la mise en œuvre d'un référentiel, fonctions issues du modèle ACTIF.

Le système à mettre en place s'appuie donc sur trois sous-systèmes fonctionnels distincts :

- ▶ Un système d'information multimodale
- ▶ Un système référentiel
- ▶ Un système de coopération entre les exploitants

Cette coopération s'appuie sur des principes forts :

- ▶ Subsidiarité : chaque acteur reste maître dans son domaine de compétence ;
- ▶ Coopération : partage d'informations et intervention simultanée si nécessaire ;
- ▶ Coordination : coopération sur la base de stratégies prédéfinies en commun ;
- ▶ Échanges en mode asynchrone : un système peut continuer à fonctionner malgré l'absence ou l'indisponibilité d'un autre système.



Modélisation avec ACTIF du système cible