



**Pour un développement  
de l'information multimodale  
en agglomération :  
freins et perspectives**

---

Rapport du groupe de projet ITS France  
“ information multimodale en agglomération ”

Version du 9 avril 2002

ITS France  
ATEC, 51 bis avenue de Versailles  
Tél : 01 45 24 71 02. - Fax : 01 45 24 09 94 - E-mail : atec-its@wanadoo.fr

## **Membres du groupe de projet ITS France “ information multimodale en agglomération ”**

Animateur : **JAMES Bernard**, *Ville de Paris*, Voirie et Déplacements

Rapporteur : **PÉAN Stéphane**, *ATEC - ITS France*

**ABDERRAHMAN Hervé**, *STIF*

**ARNAUD Christian**, *Mairie de Marseille*

**BAUDEZ Gildas**, *CARTE BLANCHE CONSEIL*

**BHOURI Neïla**, *INRETS*

**BIZE Jacques**, *CERTU / Département Systèmes*

**BLAQUIERE Alexandre**, *Syndicat Mixte des transports de Toulouse*

**BLARDONE Jean- Dominique**, *CS - Voxity*

**BURDEAU Michel**, *MATE - IGE (Inspection Générale de l'Environnement)*

**DEGAND Jean- Claude**, *SNCF - DTPRL*

**DELCROIX Jean**, *SARECO*

**DESCAMPS Alain**, *SETEC ITS*

**DUTHOIT Philippe**, *STERIA*

**FEDICK Pierre**, *Metro Traffic Control*

**FRANCHINEAU Jean-Laurent**, *EUROLUM*

**GENDRE Patrick**, *CERTU*

**GIRAUDON CHARRIER Christine**, *Lyon Parc Auto*

**GUIDEZ Sophie**, *Conseil Régional Nord Pas de Calais*

**HENRY Jean- Jacques et BREHERET Laurent**, *SODIT*

**JACQUESON Bertrand**, *9h59*

**JANIN Jean- François**, *METL - DSCR/DTT - Mission Transports Intelligents*

**LARDEUR Bruno**, *ACTIF SA*

**MOLLARD Jean- Paul**, *INPG. S/Directeur honoraire à la Société Générale*

**MUFFAT Michel**, *MELT / DRAST*

**PATTEE Patrice**, *CNT*

**PERREAU Chloé**, *PSA DSPG/ DPM/ EGE*

**PREVEL Michel**, *AMIVIF*

**PROST Laurence**, *SNCF - DTPRL*

**ROBIN- PREVALLEE Yves**, *STIF*

**SAUZE Luc**, *Spie Trindel*

**SEVEL Elisabeth**, *SNCF - Direction Ile-de-France*

**SITRUK Guy**, *RATP*

**TUFO Franco**, *CITEC Ingénieurs Conseils SA*

**VINCENT Pascal**, *CERTU*

*Les coordonnées des membres du groupe figurent en fin de rapport.*

## **Ont participé à la rédaction du rapport**

Gildas Baudez (Carte Blanche Conseil)

Philippe Duthoit (STERIA)

Bruno Lardeur (ACTIF SA)

Jean-Paul Mollard (INPG. S/Dr honoraire à la Société Générale)

Chloé Perreau (PSA)

Luc Sauze (SPIE-TRINDEL)

## **... Et pour la partie “ réalisations françaises et étrangères ”**

Christian Arnaud (Mairie de Marseille)

Gildas Baudez (Carte Blanche Conseil)

Alexandre Blaquièrre (Syndicat Mixte des Transports de Toulouse)

Jean-Claude Degand (SNCF - DTPRL)

Bernard JAMES (Mairie de Paris)

Michel Prével (AMIVIF)

Elisabeth Sevel (SNCF - Direction Ile-de-France)

Guy Sitruk (RATP)

# Pour un développement de l'information multimodale en agglomération : freins et perspectives

## SOMMAIRE

|  |           |
|--|-----------|
| Préambule .....  | 7         |
| Résumé .....   | 11        |
| <b>1. INTRODUCTION</b> .....   | <b>13</b> |
| <b>2. LES ATTENTES DE L'UTILISATEUR</b> .....  | <b>15</b> |
| 2.1 PROFIL DES UTILISATEURS .....  | 15        |
| 2.2 INFORMATION MULTIMODALE : L'ATTENTE DES VOYAGEURS .....                                      | 16        |
| 2.2.1 L' utilisateur occasionnel .....   | 16        |
| 2.2.2 L'utilisateur régulier des TC .....  | 17        |
| 2.2.3 L' utilisateur permanent d'un VP .....   | 18        |
| 2.2.4 L' utilisateur mixte .....   | 19        |
| 2.3 LE SERVICE DEMANDE PAR L'UTILISATEUR .....   | 20        |
| 2.4 L'INFORMATION MULTIMODALE DANS LES TRANSPORTS PUBLICS .....                                  | 20        |
| 2.5 FACTEURS CLES DE SUCCES D'UNE INFORMATION MULTIMODALE .....                                  | 21        |
| 2.5.1 Au niveau des types d'information .....  | 21        |
| 2.5.2 Au niveau des caractéristiques de l'information .....                                      | 22        |
| <b>3. CONTEXTE JURIDIQUE: LES OBLIGATIONS LEGALES</b> .....                                      | <b>25</b> |
| 3.1 LA LOTI .....  | 25        |
| 3.2 ACCES A L'INFORMATION ET DIFFUSION .....   | 27        |
| 3.2.1. Ce que font les exploitants, leurs obligations contractuelles .....                       | 27        |
| 3.2.2 Le rôle des Autorités Organisatrices des Déplacements (AOD) .....                          | 28        |
| 3.2.3 Recueil de l'information par l'AOD et diffusion .....                                      | 28        |
| 3.2.4 Financement .....  | 29        |
| 3.3 EXEMPLE DE SCHEMA JURIDIQUE ET ECONOMIQUE ENVISAGEABLE .....                                 | 29        |
| 3.4 QUELQUES CLARIFICATIONS JURIDIQUES SOUHAITABLES .....  | 29        |
| 3.4.1 Clarification de la position des AOD par rapport aux acteurs des PDU .....                 | 30        |
| 3.4.2 Conditions de mise à disposition des informations par les exploitants .....                | 30        |
| 3.4.3 Contenu de l'information multimodale .....   | 30        |
| 3.4.4 Date de mise œuvre .....   | 30        |
| 3.4.5 Les responsabilités liées à la diffusion d'information multimodale .....                   | 30        |
| <b>4. ASPECTS INSTITUTIONNELS: LE JEU DES ACTEURS</b> .....                                      | <b>33</b> |
| 4.1 LES EXPLOITANTS PRODUCTEURS DE DONNEES .....   | 33        |
| 4.2 ROLE DE LA POLICE, SECURITE ET ORDRE PUBLIC .....  | 34        |
| 4.3 LES AUTRES PRODUCTEURS .....   | 35        |
| 4.4 LES OPERATEURS DE SERVICE .....  | 35        |
| 4.5 LES AUTORITES .....  | 35        |
| 4.6 SYNTHESE : LES FREINS INSTITUTIONNELS AU DEVELOPPEMENT<br>DE L'INFORMATION MULTIMODALE ..... | 36        |

|   |    |
|---|----|
| <b>5. ASPECTS TECHNIQUES : LES MOYENS NECESSAIRES AU SERVICE</b> .....                              | 37 |
| 5.1 LE SYSTEME D'INFORMATION MULTIMODALE DANS SON ENVIRONNEMENT ..                                  | 37 |
| 5.2 LES FONCTIONS DU SYSTEME D'INFORMATION MULTIMODALE .....  | 38 |
| 5.3 LES DONNEES NECESSAIRES AU SERVICE .....  | 40 |
| 5.3.1 Données statiques ou " Référentiel Transport " .....  | 40 |
| 5.3.2 Données dynamiques .....  | 41 |
| 5.3.3 Données sur la coordination des exploitants .....   | 42 |
| 5.4 COORDINATION DES SERVICES FOURNISSEURS D'INFORMATION .....                                      | 43 |
| 5.5 LA FONCTION ANNUAIRE .....  | 43 |
| 5.6 LES SUPPORTS DE DIFFUSION DE L'INFORMATION .....  | 43 |
| 5.6.1 Supports dans les transports individuels .....  | 44 |
| 5.6.2 Supports dans les Transports collectifs .....   | 44 |
| 5.7 CONCLUSION : LES FREINS LIES AUX ASPECTS TECHNIQUES .....                                       | 45 |
| <b>6. LES ASPECTS ECONOMIQUES ET CONTRACTUELS</b> .....   | 47 |
| 6.1 LES COUTS TECHNIQUES .....  | 47 |
| 6.1.1 Les Investissements .....   | 47 |
| 6.1.2 Les coûts d'exploitation .....  | 47 |
| 6.2 LES CONTRATS .....  | 47 |
| 6.2.1 Quelques considérations sur le partenariat exploitants-opérateurs .....                       | 48 |
| 6.2.2 Quels contrats ? .....  | 48 |
| <b>7. COMMENT LEVER LES FREINS AU DEVELOPPEMENT DE L'IMM?</b><br><b>PROPOSITION D'ACTIONS</b> ..... | 51 |
| 7.1 PRINCIPES GENERAUX .....  | 51 |
| 7.2 ETAPES DE MISE EN PLACE .....   | 52 |
| 7.3 DES ACTIONS IMMEDIATES .....  | 52 |
| 7.3.1 S'appuyer sur un certain nombre de mouvements en cours .....                                  | 52 |
| 7.3.2 Lutter contre les obstacles subsistants .....   | 52 |
| 7.3.3 Les financements .....  | 53 |
| <b>8. ANNEXE 1 : LES REALISATIONS FRANÇAISES ET ETRANGERES</b> .....                                | 57 |
| 8.1 LES EXPERIENCES ET REALISATIONS EN ILE DE FRANCE .....  | 57 |
| 8.1.1 Le site SNCF Ile-de-France .....  | 57 |
| 8.1.2 La présence de la RATP sur Internet .....   | 58 |
| 8.1.3 Le site " Transport-IDF.com " .....   | 59 |
| 8.1.4 L'information routière en Ile-de-France .....   | 59 |
| 8.1.5 Les expériences " montrajet.com " et " Trans Bâle " .....                                     | 60 |
| 8.2 TOULOUSE .....  | 63 |
| 8.3 MARSEILLE .....   | 64 |
| 8.4 ALLEMAGNE ET PAYS BAS .....   | 65 |
| 8.4.1 L'expérience néerlandaise .....   | 65 |
| 8.4.2 L'expérience allemande .....  | 66 |
| 8.5 LE 511 AUX ETATS UNIS (EXTRAIT RAPPORT R. PAGNY) .....  | 66 |
| <b>9. ANNEXE 2 : POSITION DES EXPLOITANTS DE TRANSPORT PUBLIC</b><br><b>D'ILE-DE-FRANCE</b> .....   | 67 |
| <b>10. ANNEXE 3 : LISTE DES AUTORITES ORGANISATRICES EN CHARGE DES PDU</b> ....                     | 69 |
| <b>11. BIBLIOGRAPHIE</b> .....  | 72 |
| <b>12. LEXIQUE</b> .....  | 73 |
| <b>13. COORDONNEES DES MEMBRES DU GROUPE DE PROJET</b> .....  | 78 |



## Avant-propos

La demande d'organisation intermodale des déplacements de personnes et de biens est devenue de plus en plus prégnante, que ce soit dans le domaine urbain ou dans celui des déplacements à longue distance.

L'information multimodale relative à l'offre de transport constitue une condition nécessaire pour améliorer cet objectif d'intermodalité.

Grâce au développement des technologies de l'information et de la communication, il est aujourd'hui possible, sans difficultés majeures, d'organiser, au plan technique, une information multimodale. Les difficultés sont ailleurs, notamment dans l'organisation de la coopération entre les différents acteurs qui interviennent dans le recueil des données, leur traitement et dans leur diffusion.

L'ATEC a déjà consacré un premier rapport, rédigé par Charles Dargent et Philippe Peyronnet, qui a proposé une méthodologie de coopération entre les différents acteurs concernés, au moyen de l'établissement d'une charte précisant le rôle de chacun.

Le présent rapport, rédigé dans le cadre de ITS France, par un groupe de travail animé par Bernard James, examine les difficultés rencontrées dans le développement de l'information multimodale et présente des propositions pour résoudre les difficultés rencontrées.

Je tiens, tout d'abord, à remercier très chaleureusement tous les membres du groupe de travail, et particulièrement son président Bernard James, pour la qualité du travail qu'ils ont effectué. Je souhaite naturellement que les propositions faites par le groupe de travail, qui couvre un champ de compétences très large, soit réellement suivi d'effet, ce à quoi je m'emploierai.

*Georges DOBIAS*  
*Président de ATEC ITS France*



## Préambule

Le thème de l'information multimodale en agglomération recouvre l'ensemble des informations qui concernent les différents modes de transports et leurs interconnexions et qui permettent au voyageur :

- soit d'effectuer un choix parmi plusieurs modes de transport.
- soit d'utiliser successivement plusieurs modes.

*Les enjeux de l'information multimodale sont à la fois individuels et collectifs :*

- d'une part, répondre à un véritable besoin de l'utilisateur qui appréhende difficilement l'offre disponible et les itinéraires les plus performants,
- d'autre part, valoriser les modes de transport collectif pour en favoriser l'usage par le plus grand nombre et réduire ainsi la circulation automobile dans les villes.

Les travaux du groupe de projet “ information multimodale en agglomération ” s'inscrivent dans le cadre des “ systèmes de transport intelligent ” (ITS). Il s'agit donc d'aborder le sujet sous l'angle de la télématique, en examinant les conditions de développement des services d'information multimodale destinés aux voyageurs. L'intérêt de la télématique est d'offrir un service en temps réel ou quasi-réel, quel que soit le lieu où l'utilisateur demande l'information, avant ou pendant le voyage.

Les modes de transports en agglomération sont multiples : voiture particulière, vélo, marche à pied, train, métro, autobus, taxis, ... De nombreux acteurs interviennent dans la chaîne de transmission de l'information : opérateurs de transport, gestionnaires de trafic routier et de parkings, opérateurs de service, opérateurs de diffusion, notamment. Les problèmes qui se posent sont donc à la fois d'ordre technique, économique et institutionnel.

L'objectif que le groupe de projet s'est fixé, à la demande d'ITS France, est de recenser les obstacles techniques, économiques et institutionnels rencontrés dans le développement des services d'information multimodale, puis d'examiner les solutions possibles pour les problèmes les plus importants. Outre la propre expérience des membres du groupe de projet, le groupe s'est appuyé sur les rapports existants dans le domaine de l'information multimodale, notamment ceux des comités techniques de l'ATEC, et sur l'apport d'experts ou de parties prenantes extérieurs au groupe de projet.

*Au cours des 9 réunions de l'année 2001, les exposés suivants ont été présentés :*

- “ Projet de l'AMIVIF ” présenté par Yves ROBIN-PREVALLEE (STIF),
- “ Les conditions d'accès aux données ” par Gildas BAUDEZ (Carte Blanche Conseil),
- “ Nouveaux systèmes de gestion de la multimodalité du GRETIA-INRETS ” présenté par Neïla BOUHRI (INRETS),
- “ La PREDIM - Plate-forme de recherche et d'expérimentations pour le développement de l'information multimodale - ” présentée par Patrick GENDRE (CERTU),
- “ Projet de site documentaire et d'information sur l'Information multimodale ” par P. VINCENT (CERTU),
- “ Le site Internet Ile-de-France de la SNCF ” par Elisabeth SEVEL,
- “ Le projet de Toulouse ITS WAP ” par Laurent BREHERET (SODIT),
- Exposé de Christian ARNAUD (Ville de Marseille) sur le projet “ LE PILOTE ”,
- “ Point de vue des opérateurs de transports en Ile-de-France (SNCF, AMIVIF, RATP) ” par Michel PREVEL,
- Exposé de Jean DELCROIX (SARECO) sur “ le stationnement et la marche à pied ”,

- L'enquête " Transports Publics & Information des Voyageurs " par Bruno LARDEUR,
- Le projet d'information multimodale en cours dans l'agglomération toulousaine par Alexandre BLAQUIERE,
- Présentation de Jean-Claude DEGAND de " la démarche périurbaine de la SNCF et des expériences étrangères en Allemagne, en Suisse et aux Pays-Bas ",
- " Le service multimodal de la société 9h59 " par B. JACQUESON,
- Eléments d'informations sur " Cité Futée " par Guy SITRUK,
- " Les aspects juridiques et institutionnels " par Sophie GUIDEZ (étude INRETS),
- Présentation de Michel GIRARD (Magellan Ingénierie) : " étude de faisabilité sur la constitution d'annuaires sur les services d'information multimodale ",
- " Avenir technique et fonctionnel de l'information multimodale " par Alain DESCAMPS (SETEC-ITS).

Je remercie tous ceux qui ont accepté de participer aux réunions du groupe de projet et notamment les rédacteurs du rapport pour le temps qu'ils ont bien voulu consacrer à nos travaux.

*Bernard JAMES*

## Résumé

Sans prétendre à l'exhaustivité de l'analyse, ce document a pour objectif d'identifier les facteurs qui peuvent entraver ou au contraire faciliter le développement des services d'information multimodale.

La multimodalité est définie comme l'offre de plusieurs moyens de transport pour un déplacement entre une origine et une destination. Elle se place en amont, et couvre une proposition faite au client dans laquelle chaque possibilité de choix peut être monomodale (un seul moyen à utiliser) ou intermodale (plusieurs moyens successifs à utiliser).

**Les attentes des utilisateurs** en matière d'information multimodale concernent la phase préparatoire du trajet et la phase de déplacement. Quatre grandes familles d'utilisateurs sont étudiées : " l'utilisateur occasionnel ", " l'utilisateur régulier des Transports Collectifs ", " l'utilisateur permanent d'un Véhicule Particulier " et " l'utilisateur mixte ".

Elles permettent de déterminer l'efficacité du service d'information multimodale qui vient de la prise en compte simultanée de deux facteurs : les types d'information (" porte à porte ", comparaison modale de l'offre transport, localisation et disponibilité de l'offre de stationnement) et les caractéristiques de l'information (personnalisée, dynamique / temps réel, disponible en tout lieu, ...).

**Les obligations légales** en matière d'organisation des transports en France ont été initialement définies par la Loi d'Organisation des Transports Intérieurs de 1982. D'autres textes ont suivi pour marquer l'importance d'une organisation et d'une information multimodale des transports intérieurs. Le plus important et le plus récent est la loi de Solidarité et Renouveau Urbain qui impose la diffusion d'une information multimodale et désigne l'autorité qui en est responsable pour les agglomérations soumises à l'obligation des PDU (agglomérations de plus 100.000 habitants). A titre d'illustration, un schéma juridique et économique présente une organisation envisageable.

Il n'y a pas de " frein juridique " à la mise en œuvre de l'information multimodale, les textes existants sont suffisants si les acteurs concernés sont déterminés à agir. Quelques clarifications juridiques seraient néanmoins souhaitables : position de l'Autorité Organisatrice par rapport aux autres acteurs des PDU, contenu et conditions de mise à disposition des informations par les exploitants, date de mise en œuvre...

La multiplicité des **acteurs** et leurs objectifs respectifs souvent divergents freinent le développement des services d'information multimodale. Les objectifs de cinq types d'acteurs sont analysés : " Les exploitants producteurs de données de type transporteur public ou exploitant de réseaux de voirie ", " les forces de sécurité ", " les autres producteurs comme les centrales de gestion de taxis ", " les opérateurs de service " et " les autorités ". Parmi les freins, il ressort : la complexité organisationnelle des transports publics, la prise de conscience inégale de l'importance de l'adaptation de l'information aux besoins, la concurrence entre opérateurs de transport.

**L'analyse technique** de la problématique de l'information multimodale, basée pour partie sur les travaux d'ACTIF, fait ressortir l'imbrication nécessaire de nombreuses sources d'information et la complexité d'un tel processus. Les cinq grandes fonctions d'un tel système sont : l'acquisition, l'intégration - fusion des données, la diffusion générique, la gestion de la diffusion personnalisée et la gestion de requêtes complexes sur le déplacement. Pour être effectives, ces fonctions ont besoin de deux types de données : " les données statiques " (Référentiel Transport) et " les données dynamiques " (Temps Réel) qui doivent " dialoguer " ensemble, afin d'assurer la coordination des services fournisseurs d'information. Le maillage des services et fournisseurs de données est tel qu'il nécessite vraisemblablement la mise en place d'une fonction " annuaire ". Les informations peuvent

être diffusées au travers différents supports : radio, PMV, téléphone mobile, bornes, Internet. Toutefois, la production intégrée d'information subit quelques freins techniques : absence de norme d'interface commune à tous les modes de transport, absence de norme d'ergonomie pour la présentation des informations aux clients (code couleur pour les états de circulation par exemple).

**D'un point de vue économique**, les producteurs de données ont à supporter des coûts d'investissement et d'exploitation complémentaires à leurs besoins d'exploitation (collecte de données spécifiques pour l'information multimodale, infrastructure de communication pour l'échange et la diffusion, saisies additionnelles d'informations...). La mise en place de contrats dans le cadre de partenariats exploitants - opérateurs constitue le second volet de l'aspect économique pour lequel quelques recommandations sont énoncées : nécessité de définir le statut de l'information d'intérêt général de service public et le statut de l'information incluant de la valeur ajoutée par les opérateurs privés.

Des **propositions d'actions** devraient permettre de lever les freins au développement des services d'information multimodale. Les principes généraux de ses actions se basent sur " la communicabilité des informations ", " l'élaboration de contrats-types " et " l'officialisation de grilles tarifaires ". Il en découle des actions immédiates qui peuvent s'appuyer sur les mouvements en cours comme les travaux dans le cadre d'ACTIF ou de la PREDIM.

D'autres actions sont à lancer et devraient apporter une plus grande lisibilité aux acteurs participants au développement de l'information multimodale :

- normaliser et homogénéiser les informations permettant de disposer d'un service intégré transport collectif, route et parking ;
- permettre l'accès aux données des exploitants à tout opérateur agréé qui en fait la demande ;
- identifier clairement une autorité compétente (Autorité Organisatrice des Déplacements) en charge de son organisation avec les PDU ;
- élaborer et publier des schémas institutionnels et économiques permettant de guider les actions entreprises par les autorités compétentes.

Enfin, trois propositions de solutions pour la diffusion des informations sont présentées selon que le service est assuré par l'autorité compétente directement ou indirectement, par les opérateurs de transport ou par des opérateurs de services.

La présentation de réalisations françaises (Citéfutée.com en Île-de-France, Le Pilote à Marseille, ...) et étrangères (DELFI en Allemagne) complète le panorama de cette activité et apporte un intéressant retour d'expérience.

# 1. Introduction

L'analyse qui suit ne prétend nullement à l'exhaustivité. Elle s'appuie sur des expériences limitées et sur des observations faites depuis dix ans dans des projets européens ou nationaux que connaissent les membres de notre groupe de travail.

Il ne s'agit pas non plus d'un état des lieux de l'intermodalité, pas plus que d'une description technique de ce qu'il faut faire.

L'objectif de cette note est d'identifier les facteurs qui peuvent entraver ou au contraire faciliter le développement de la multimodalité, du point de vue de l'information des utilisateurs potentiels.

Ces facteurs seront essentiellement étudiés sous :

- les aspects marketing (le point de vue du client : quels besoins faut-il satisfaire, quelles informations faut-il diffuser, vers quels utilisateurs, et dans quel bassin géographique ?),
- sous l'aspect opérationnel (le jeu des acteurs : quelles sont les parties concernées, comment agissent-elles ?),
- sous les aspects technique et économique ( quelles sont les données utilisées, quelles sont les conditions d'accès à ces données ?)
- et sous l'aspect réglementaire et juridique.

Enfin, un plan d'action sera proposé en guise de conclusion. Il constitue selon les auteurs les moyens de faciliter l'apparition et le développement de systèmes d'information ouverts et utiles aux administrés des grandes villes et aux clients des modes de transport individuels et collectifs.

Il convient au préalable de préciser les deux termes importants qui sont utilisés dans ce rapport, car, selon les auteurs, leur définition est différente (voir le lexique). Nous avons convenu de retenir les définitions suivantes:

- L'**intermodalité** est l'enchaînement de plusieurs moyens de transport pour un déplacement entre deux points, une origine et une destination. Elle est donc un constat technique d'une situation sur le terrain.
- La **multimodalité** est au contraire l'offre de plusieurs moyens de transport pour un déplacement entre une origine et une destination. Elle se place donc en amont, et couvre une proposition faite au client dans laquelle chaque possibilité de choix peut être monomodale (un seul moyen à utiliser) ou intermodale (plusieurs moyens successifs à utiliser).

L'originalité de l'information multimodale est qu'elle est produite aux frontières de trois mondes institutionnels et techniques : l'exploitation routière, la gestion du stationnement, notamment en parcs ou ouvrage, l'exploitation des transports publics.

En France, comme dans beaucoup de pays européens, ces domaines sont régis par la commande publique et par un degré plus ou moins marqué de concession de l'exploitation à des opérateurs privés ou parapublics, qui sont le plus souvent de très grosses structures, monopolistiques ou non, selon les secteurs.



## 2. Les attentes de l'utilisateur

### 2.1 Profil des utilisateurs

A l'heure où d'ambitieux P.D.U. sont mis en œuvre pour inverser, dans les grandes agglomérations, l'évolution des parts de marchés<sup>(1)</sup> respectivement détenus par les VP (78%) et les TC (20%), la prise en compte de l'attente des Clients<sup>(2)</sup> est devenue une réalité chez les opérateurs de transports.

La généralisation d'une offre transport multimodale a tout naturellement amené les utilisateurs des TC, mais aussi des VP, à attendre que leur soient fournies des informations multimodales.

Produire une information multimodale de qualité, qui soit à la fois utile et fiable (en particulier lors de perturbations), délivrée ou disponible " juste à temps ", consiste à devoir prendre en compte les attentes, souvent multiples et personnalisées, d'utilisateurs très diversifiés. L'information recherchée par l'" inconditionnel " de l'automobile est naturellement différente de celle attendue du citoyen, qui a fait du transport collectif sa " seconde voiture " !

Les attentes des clients en matière d'information multimodale sont fortement dépendantes de la nature du déplacement, de sa connaissance de l'offre transport, du niveau de confort recherché associé au déplacement...

La liste suivante détaille quelques facteurs pouvant influencer le client dans le choix de son mode de transport et par extension de son attente en matière d'information multimodale :

- Déplacement à usage professionnel ou de loisir,
- Déplacement en heures de pointe ou en heures creuses,
- Déplacement en semaine ou le week-end,
- Offre de transport adaptée à son besoin (maîtrise du temps de parcours, connaissance de l'offre en place de stationnement - au départ pour un déplacement en TC ou sur le lieu de destination pour un déplacement en VP, existence à proximité immédiate d'un TC desservant sa destination...),
- Offre transport adapté ou pas aux personnes à mobilité réduite...
- ....

Les conditions climatiques , les manifestations à caractère social (en particulier si elles touchent les TC) ou la gratuité du stationnement (à certaines périodes), peuvent naturellement faire évoluer ces attentes à tout moment.

Au sein des TC, la classification des clients est faite suivant deux critères de fréquentation : les " habitués " qui, en semaine, représentent plus de 90% des voyageurs, et les " occasionnels ".

Dans la suite de ce chapitre, seules les attentes des utilisateurs les plus représentatifs sont analysées .

Leurs profils présentent les caractéristiques générales suivantes :

- L'" utilisateur occasionnel " des TC se déplace peu et, quand il voyage, est à la recherche d'informations détaillées pouvant faciliter son déplacement.

---

(1) Source TEC n°158 (Enquête Ménages 1995 / page 10)

(2) La référence au " Client " ou " Client utilisateur " (qui remplace dorénavant la référence " Usager ") témoigne de l'importance prise par celui-ci dans les stratégies de fidélisation ou de conquêtes de parts de marchés.

- L' " utilisateur régulier " des TC est très mobile ; il utilise quotidiennement le bus, le train, le métro ou le tramway (en mode unique comme en mode combiné). Cet utilisateur a une bonne connaissance de l'offre transport et des conditions tarifaires associées (abonnement, offre promotionnelle...).
- Le " non Utilisateur " des TC ou " utilisateur permanent VP " est également très mobile mais il est réfractaire aux TC (situation géographique du domicile, confort du déplacement, choix personnel,...) ; il utilise son propre véhicule ou un véhicule mis à sa disposition par sa Société. Cet utilisateur dispose, la plupart du temps, d'une place de parking sur son lieu de destination.
- L' " utilisateur mixte " est très mobile ; il combine l'utilisation d'un VP (qu'il dépose, en cours de route, dans un parking), des TC et, le cas échéant, achève son déplacement en marchant. Des circonstances exceptionnelles (météo, mouvement social, contrainte personnelle ou professionnelle, ...) peuvent l'amener à modifier l'organisation de son déplacement pour rejoindre, par exemple, sa destination finale à bord de son VP.

## 2.2 Information multimodale : l'attente des voyageurs

### 2.2.1 L' Utilisateur occasionnel

Une étude relative à l'offre multimodale des TC réalisée, en 1997, à la demande de la Région Nord -Pas de Calais<sup>(3)</sup>, détaille les attentes de l'utilisateur occasionnel par rapport aux autres profils utilisateurs. Les caractéristiques principales de cette étude, relatives à l'information, sont reprises ci-après.

#### 2.2.1.1 Ses besoins d'information

Suivant qu'il prépare ou qu'il est dans le déroulement de son déplacement, les besoins en information voyageur de l'utilisateur occasionnel sont doubles :

*Lors de la préparation : les besoins en information sont de 3 ordres*

- Horaires :
  - Départ / Arrivée,
  - Durée du trajet,
  - Fréquence, temps d'attente
- Correspondances
  - Direct / Changement
  - Lieu & durée du changement
  - Suffisance de temps pour le changement
- Prix / Tarifs
  - Prix du trajet,
  - Différence de Tarification selon les horaires,
  - Possibilité d'achat du titre dans le mode de transport (majoration ?)

*En cours de déplacement : les besoins en information sont également de 3 ordres*

- Choix modal :
  - L'itinéraire : le meilleur, le moins compliqué, le plus direct ...
  - Les différents modes de transport pour se rendre à un endroit,
  - Le mode le plus rapide, le plus confortable, le moins cher, ...

---

(3) Etude réalisée par JPF Consultants et le CERTU

- Confort personnel
  - Niveau d'affluence,
  - Existence de places assises
- Sentiment de Sécurité
  - Des personnes, mais aussi des bagages,
  - Surveillance éventuelle des parkings, ...

### 2.2.1.2 A quel moment est attendue l'information ?

| Nature d'information    | Avant    | Pendant  |
|-------------------------|----------|----------|
| <b>Horaires</b>         | <b>X</b> | <b>X</b> |
| <i>Départ / Arrivée</i> | <b>X</b> | <b>X</b> |
| <i>Durée du trajet</i>  | <b>X</b> | <b>X</b> |
| <i>Temps d'attente</i>  |          | <b>X</b> |
| <b>Correspondances</b>  | <b>X</b> | <b>X</b> |
| <i>Localisation</i>     |          | <b>X</b> |
| <i>Horaires</i>         | <b>X</b> | <b>X</b> |
| <i>Temps d'attente</i>  |          | <b>X</b> |
| <b>Prix / Tarifs</b>    | <b>X</b> |          |
| <b>Confort</b>          | <b>X</b> |          |
| <b>Choix modal</b>      | <b>X</b> |          |
| <b>Sécurité</b>         | <b>X</b> | <b>X</b> |

### 2.2.1.3 Support d'information le mieux adapté

| Profil                         | Fiches Horaires<br>(papier) | Oral<br>(téléphone) | Ordinateur<br>(TIC) |
|--------------------------------|-----------------------------|---------------------|---------------------|
| Jeunes / Hommes / CSP élevées  | <b>X</b>                    |                     | <b>X</b>            |
| + Agés / Femmes / CSP modestes |                             | <b>X</b>            |                     |

### 2.2.1.4 Contenu d'information prioritairement recherchée

| Fréquence d'utilisation des TC | Horaires<br>Durée<br>Déplacement | Itinéraires<br>Correspondances | Choix Modal<br>Coût/Tarif |
|--------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| Réguliers                      | <b>X</b>                         |                                |                           |
| Occasionnels                   | <b>X</b>                         | <b>X</b>                       | <b>X</b>                  |
| Rare / Non Utilisateurs        |                                  | <b>X</b>                       | <b>X</b>                  |

| Univers Modal des utilisateurs | Horaires<br>Durée<br>Déplacement | Itinéraires<br>Correspondances | Choix Modal<br>Coût/Tarif |
|--------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| Mono - Modal                   | <b>X</b>                         |                                |                           |
| Multi - Modal                  |                                  | <b>X</b>                       | <b>X</b>                  |

## 2.2.2 L'utilisateur régulier des TC

Habitué d'un itinéraire qu'il s'est défini et auquel il reste souvent fidèle<sup>(4)</sup> (même si des solutions plus efficaces peuvent exister), l'utilisateur régulier des TC connaît toutes les informations théoriques relatives à la desserte du réseau qu'il emprunte (ou, du moins, sait où trouver ces informations) : arrêts desservis, heures de passage et/ou de correspondance, ...

(4) TEC n°162 article d'A.C. HAAB / M. PREVEL(AMIVIF) & A. RIOU (APTR)

### 2.2.2.1 Besoins en phase préparatoire

Les informations recherchées en priorité sont respectivement : **les horaires du trajet** (pour l'heure désirée), les **temps d'attente** aux correspondances et les éléments relatifs à la durée et au coût d'un déplacement sur un itinéraire complet.

Un deuxième niveau d'information relatif à la préparation du déplacement concerne l'optimisation de l'itinéraire avec, de plus en plus souvent et sans avoir à consulter plusieurs sources d'informations, l'utilisation des adresses " porte à porte ".

Une fonction dont la demande est en progression constante : la recherche " Multicritères " / " Multi-itinéraires ". Ce type de recherche permet la combinaison de plusieurs critères, positifs ou négatifs (+ rapide, - cher, - de changements), pour exclure un mode, un secteur à éviter ou connaître les péages, l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite ...

Les supports d'information les plus utilisés sont multiples : serveurs téléphoniques (pour récepteurs fixes et mobiles), serveurs Minitel, sites Internet ainsi que le recours aux centres d'appel téléphoniques (en forte progression).

Une étude sur l'information à domicile menée par la SNCF en Ile-de-France en 2000, a montré que la priorité des renseignements par téléphone reste très forte et, même si le média Internet augmente rapidement, le téléphone reste à 49% le premier média utilisé et le moyen d'information incontournable car universel, sécurisant, populaire et habituel.

### 2.2.2.2 Besoins lors du déplacement

En cours de déplacement, la connaissance d'éventuelles **perturbations**, en temps réel et pour les différentes lignes empruntées, constitue la préoccupation majeure de l'utilisateur régulier des TC.

Les informations les plus recherchées portent alors sur les conséquences de cette perturbation sur la poursuite du trajet : une information pertinente, fournie à temps, lui permet alors de modifier, si nécessaire, son trajet en empruntant un autre moyen de transport.

Les supports d'information<sup>(5)</sup> qui répondent le mieux à la majorité des voyageurs sont de type " visuel ". La technologie la mieux adaptée reste encore l'écran (TV / plasma / borne interactive) : toutefois, la demande d'information sur le téléphone mobile (WAP, SMS, serveur vocal) est en progression sensible.

Une fois son trajet commencé, l'utilisateur régulier attend des informations sur le temps nécessaire pour arriver à destination : de telles informations commencent à lui être données (bus de la région parisienne) sur des " bandeaux défilants " de technologie LED ou LCD. Lorsque cette destination est une correspondance, il attend que lui soit confirmée la régularité du trafic sur la ligne qu'il va ensuite emprunter.

En situation perturbée, le support le mieux adapté pour atteindre le voyageur est de type " sonore " qui est davantage pris en considération. Une étude menée fin 2001 par la SNCF dans les gares en Ile-de-France, met ainsi en évidence l'intérêt pour les messages sonores qui sont largement plébiscités (dans un délai maximum de 5 minutes), plus que les écrans, les messages sonores attirant tout de suite l'attention. Appelé à se développer en embarqué, ce média, difficile à réaliser, doit toutefois être utilisé avec précaution ; en particulier dans les bus (type d'information ressenti comme fatigant, voire agressif).

### 2.2.3 L' utilisateur permanent d'un VP

Quelles que soient les motivations qui l'amènent à emprunter un véhicule, l'utilisateur permanent d'un VP a, lui aussi, besoin d'accéder à des informations qui lui permettront de

---

(5) Selon une étude réalisée par A.C.T.I.F.SA au 1<sup>er</sup> trimestre 2000

rejoindre sa destination dans les meilleurs délais, ou par l'itinéraire le plus court ou encore, dans des conditions particulières qu'il souhaite respecter.

Suivant qu'il se trouve en phase préparatoire ou en cours de déplacement, les besoins de cet utilisateur sont de 2 ordres :

### **2.2.3.1 Besoins en phase préparatoire**

En phase préparatoire, les besoins de l'utilisateur d'un VP sont principalement liés à la recherche d'itinéraire, à la connaissance de l'existence de parkings de proximité et leur tarification .

La recherche d'un itinéraire de type " porte à porte " (en particulier dans des zones industrielles où la signalétique n'est pas toujours bien développée) et l'optimisation de circuits (tourné pour un représentant / boucle de déplacement & circuit touristique pour un particulier), avec possibilité de choisir les " Origine / Destination ", directement sur une carte, sont les besoins les plus récurrents.

Avec la prise en compte du paramètre horaire (heure de départ ou heure d'arrivée), c'est la production d'itinéraires alternatifs qu'attend l'utilisateur avec, le cas échéant, des itinéraires qui répondent à des critères de recherche " plus larges ", voire itinéraires d'" évitement " .

Les supports, qui matérialisent le fruit des recherches opérées, doivent être de " type cartographique " avec production d'une " feuille de route " détaillée : directions à prendre ; en particulier, aux points d'interconnexion. Ces supports devront préciser, en outre, les incidents ou évènements, les chantiers programmés sur les principaux axes de circulation, ....

### **2.2.3.2 Besoins pendant le déplacement :**

Lors de son déplacement, les besoins de l'utilisateur d'un VP sont principalement liés aux difficultés susceptibles d'être rencontrées (lors de son périple) et aux possibilités d'accueil des parkings publics dans sa zone de destination.

Aussi, cet utilisateur demande-t-il que lui soient fournies, en temps réel, des indications du type :

*Informations personnalisées,*

- " guidage dynamique " dans lequel lui sont fournies, tout au long du déplacement, les directions à prendre (système de navigation embarquée),
- capacité & conditions d'accès aux parkings : nombre de places disponibles, prix, horaires d'ouverture, gardiennage (de jour comme de nuit), ...
- informations de proximité: événement sportif, marché, braderie, ...

*Informations collectives (sur PMV),*

- Temps de trajet (pour rejoindre un point, un embranchement, ...)
- Localisation de travaux,
- Existence de bouchon
- Recommandations de délestage, ....

### **2.2.4 L' utilisateur mixte**

Au-delà des types d'information décrits précédemment (qui, bien évidemment, l'intéressent également), les informations recherchées prioritairement par l'utilisateur mixte dépendent, elles aussi, du moment où se situe le besoin : dans la préparation ou dans le déroulement du voyage.

#### **2.2.4.1 Besoins en phase préparatoire**

Les informations recherchées sont de type “ Multimodal ”, “ Intermodal ” et “ Multi-échelle ” (→ connexion TC urbains et TC longue distance).

Ces informations permettent à l'utilisateur de rechercher un itinéraire mixte VP / Parc Relais Stationnement / TC en articulant :

- les modes VP/TC,
- les connexions entre TC urbains et interurbains.

*A noter que, dans la chaîne de déplacement, les informations “ Correspondances Parcs Stationnement ” sont à mentionner (calcul du prix et du temps de correspondance avec les TC inclus).*

#### **2.2.4.2 Besoins en déplacement**

En déplacement, ce sont toutes informations relatives au temps de trajet, à l'état des circulations et aux conséquences des perturbations sur son trajet (décrites par ailleurs) qui intéressent l'utilisateur mixte.

*A noter également que, lorsqu'il reprend son VP au parking public, cet utilisateur apprécie particulièrement de connaître l'état des circulations sur les principaux axes afin de pouvoir choisir, dès la sortie du parking, le meilleur itinéraire (voire même la sortie du parking !). De telles installations ont déjà vu le jour en région parisienne.*

### **2.3 Le service demandé par l'utilisateur**

Le service demandé par l'utilisateur présente les caractéristiques principales suivantes :

- Niveau de service comparable (de même Qualité) sur chacun des modes de transport ; en particulier en situation de perturbation,
- Possibilité d'accéder à une information “ personnalisée ”... compte tenu de la complexité croissante (!) des modes de transport,
- Fiabilité des données transmises ou accessibles (itinéraires proposés, temps de d'attente et / ou de parcours) et impartialité du service rendu pour en augmenter sa crédibilité.

D'une manière générale, les informations transmises à l'utilisateur l'aideront dans son action de déplacement et lui permettront d'anticiper, le plus possible, ses décisions.

### **2.4 L'information multimodale dans les transports publics**

Une récente étude<sup>(6)</sup>, sur le thème “ Transports Publics & Information des voyageurs ”, a montré que, pour près de 2 personnes interrogées sur 3, l'information multimodale est devenue une attente forte des voyageurs qui empruntent les TC.

Besoin majeur (en particulier au niveau des pôles de transfert) et vécue au quotidien, cette information permet une meilleure connexion entre les modes de transport . Véritable enjeu de l'intermodalité, elle devrait même, pour certains, être obligatoire dans toute chaîne de transport.

Cette étude a, par ailleurs, montré que :

- les technologies interactives (Internet, Serveurs vocaux, Bornes, Wap, ...) semblaient, pour la majorité des personnes interrogées, les mieux à même de diffuser ce type d'information,

---

(6) Réalisée par A.C.T.I.F.sa au 1<sup>er</sup> trimestre 2000

- le voyageur :
  - s 'accommode mieux d'une " absence d 'information " que d'une " mauvaise information " .
  - accepte plus facilement une attente de " 10 minutes avec information " plutôt qu'une attente de " 5 minutes sans information " à condition que l'information soit précise et donne les conséquences de la perturbation sur la suite de son trajet.

## 2.5 Facteurs clés de succès d'une information multimodale

Pour que les futurs systèmes d'information multimodale s'imposent naturellement auprès des voyageurs, il apparaît nécessaire que soient pris en compte un certain nombre de facteurs<sup>(7)</sup> liés au type ou à la caractéristique de l'information .

### 2.5.1 Au niveau des types d'information

#### 2.5.1.1 Une information à chaque étape du déplacement

Le voyageur qui utilise les TC souhaite des informations aussi bien dans la préparation du trajet que durant le déplacement :

- Avant le trajet : pour comparer les modes de transport (en particulier au niveau des temps). L'information doit, si possible, être donnée de " porte à porte " et " en temps réel " .
- Pendant le trajet : pour connaître :
  - à l'intérieur des stations : les temps d'attente,
  - à l'intérieur des véhicules : le temps de trajet.
  - En cas de perturbation, ils veulent être informés de la durée d'attente et des solutions alternatives.

Sur la route, l'utilisateur d'un VP apprécie de connaître les temps de trajet (Cf. le succès des panneaux à messages variables)

#### 2.5.1.2 Un itinéraire de type " porte à porte "

Une information de type " porte à porte " en milieu urbain est disponible sur un certain nombre de sites Internet : Le Pilote à Marseille, RATP et SNCF en Ile-de-France ...

#### 2.5.1.3 Une comparaison modale de l'offre de transport

La comparaison modale permet à l'utilisateur de comparer, pour un même trajet (→ sur une même Origine / Destination), plusieurs modes de transport lui permettant ainsi de faire un véritable choix.

L'offre d'un tel service est en phase d'émergence (en France, comme à l'étranger). Il est, à ce titre, intéressant de signaler les expérimentations d'un service de comparaison modale sur les sites de :

- [www.citefutee.com](http://www.citefutee.com), en France,
- [www.transbale.com](http://www.transbale.com) à Bâle (sur 3 zones : Suisse, Germanique et Française).

*Pour qu'un tel service soit réellement attractif, il est nécessaire que les informations de trajets TC soient fournies en " temps réel " et " de porte à porte " .*

---

(7) Selon une étude de C.PERREAU PSA/IEP

#### **2.5.1.4 La localisation et l'offre en places de parking**

En terme de disponibilité des places de parking dans la commune, il existe, à l'heure actuelle et depuis de nombreuses années, de nombreuses réalisations de jalonnement dynamique qui apportent, en temps réel, cette information.

En revanche, sur Internet, ce service est encore rare. Certains sites proposent néanmoins une information sur la capacité de certains parkings en un lieu donné.

Il peut être intéressant de signaler que sont actuellement menées, dans un certain nombre de grandes métropoles françaises, des réflexions autour du concept " *Park and Ride* ".

Ces réflexions mettent en lumière l'intérêt de pouvoir accéder :

- à des informations du type courbe prévisionnelle d'occupation, fluidité d'accès, ....
- à de nouveaux services de type réservation de place par Internet, via le wap, ....

Le Syndicat National des Concessionnaires de Parcs Publics (SYNCOPARC), soutenu par le STIF en Ile-de-France, travaillent actuellement sur une centralisation des données parking au niveau national. Cette opération, qui devrait aboutir en 2002, permettra la création de services intégrant la disponibilité des places des principaux parkings.

#### **2.5.1.5 Informations diverses et annexes**

En parallèle aux informations transport, les voyageurs attendent également des informations relatives aux conditions météorologiques, activités dans la ville, tourisme, hébergement, restauration,...

### **2.5.2 Au niveau des caractéristiques de l'information**

#### **2.5.2.1 Une information personnalisée**

L'information doit correspondre, autant que faire se peut, aux particularités de chaque individu. Elle doit ainsi être adaptée :

- au type de clientèle (personnes âgées, handicapées..),
- aux attentes individuelles de chaque voyageur (motifs de déplacement...).

S'il existe bien des services personnalisés d'information " unimodale " (Paritrafic proposé par la RATP, ...), la personnalisation des services d'information multimodale existants semble, en revanche, très limitée.

*Il est ainsi possible de choisir son trajet en fonction de critères prédéfinis (le moins de correspondance, le plus court...), mais il n'existe pas de service personnalisé au Voyageur et à son mode de déplacement.*

#### **2.5.2.2 Une information dynamique (en temps réel)**

Une information (temps d'attente, heure de passage, temps de trajet, disponibilité de places de parking, débit de véhicules, prévisions, ...) est dite en " Temps Réel " si elle présente un caractère temporel et si elle est actualisée en permanence.

Cette information prend en considération les conséquences de perturbations sur les réseaux (embouteillages, grèves...).

Un nombre croissant d'axes routiers, de villes, et de lignes de TC sont renseignés. Un tel développement devrait se poursuivre. Certaines sociétés commencent à proposer de l'information prévisionnelle sur leur site Internet (ASF, ...).

### **2.5.2.3 Une information disponible en tout lieu et à tout moment**

La délocalisation de l'information consiste à amener celle-ci à l'endroit même où le voyageur souhaite l'utiliser (maison, bureau, voiture, arrêt de bus, TC, ...).

L'information ainsi apportée doit être adaptée au lieu d'utilisation : si à la maison ou au bureau, des informations sur la préparation du trajet sont utiles, lors d'un trajet en TC, ce sont des informations sur les retards qui s'avèrent nécessaires.

### **2.5.2.4 Une information peu coûteuse**

L'information fournie doit être peu coûteuse. Le fait qu'il existe une forte demande pour une information trafic ne signifie pas que les voyageurs soient prêts à payer spécifiquement ce service.

Il peut être intéressant de signaler :

- l'apparition, aux Etats-Unis, d'une offre d'" information de trafic " payante (l'émergence semble toutefois difficile !),
- l'existence de systèmes d'information de transport gratuite (citefutee.com, RATP, lepilote, ...) ou peu coûteuse pour l'utilisateur (Paritraffic via le GSM).



### 3. Contexte juridique : les obligations légales

La première loi d'importance concernant l'organisation des transport en France a été la Loi d'Orientation des Transports Intérieurs 82-1153 de décembre 1982, la LOTI. D'autres textes ont suivi pour marquer l'importance d'une organisation et d'une information multimodale des transports intérieurs. La liste figure en annexe n° 11. La plus importante et la plus récente est la loi Solidarité et Renouvellement Urbain -loi SRU- de décembre 2000 qui impose la diffusion d'une information multimodale et désigne l'autorité qui en est responsable.

Dans ce qui suit le contexte juridique de l'information multimodale est analysé uniquement pour le transport de personnes en s'appuyant d'abord sur le texte " consolidé " de la LOTI et de tous les textes qui l'ont complétée et modifiée<sup>(8)</sup> puis sur les textes relatifs au recueil des informations. Un exemple de schéma juridique d'organisation est présenté. Enfin, les clarifications juridiques souhaitables sont précisées.

#### 3.1 La LOTI

- Selon l'article 1 modifié par la loi 99-533 du 25 juin 1999, article 39 :

*" Le système de transports intérieurs doit satisfaire les besoins des usagers dans les conditions économiques, sociales et environnementales les plus avantageuses pour la collectivité. Il concourt à l'unité et à la solidarité nationales, à la défense du pays, au développement économique et social, à l'aménagement équilibré et au développement durable du territoire ainsi qu'à l'expansion des échanges internationaux, notamment européens.*

*Ces besoins sont satisfaits dans le respect des objectifs de limitation ou de réduction des risques, accidents, nuisances, notamment sonores, émissions de polluants et de gaz à effet de serre par la mise en œuvre des dispositions permettant de rendre effectifs le droit qu'a tout usager de se déplacer et la liberté d'en choisir les moyens ainsi que la faculté qui lui est reconnue d'exécuter lui-même le transport de ses biens ou de le confier à l'organisme ou à l'entreprise de son choix ".*

- Selon l'article 2 :

*" La mise en œuvre progressive du droit au transport permet aux usagers de se déplacer dans des conditions raisonnables d'accès, de qualité et de prix ainsi que de coût pour la collectivité, notamment par l'utilisation d'un moyen de transport ouvert au public.*

*Dans cet esprit, des mesures particulières peuvent être prises en faveur des personnes à mobilité réduite.*

.....

*Le droit au transport comprend le droit pour les usagers d'être informés sur les moyens qui leur sont offerts et sur les modalités de leur utilisation. "*

- Selon l'article 3 : Modifié par la loi 99-533 du 25 juin 1999, article 41.

*" La politique globale des transports de personnes et de marchandises assure le développement harmonieux et complémentaire des divers modes de transports individuels et collectifs, en tenant compte de leurs avantages et inconvénients en matière de développement régional, d'aménagement urbain, de protection de l'environnement, de défense, d'utilisation rationnelle de l'énergie, de sécurité et de leur spécificité. Elle tient*

---

(8) Texte publié par les services du Journal Officiel <http://www.legifrance.gouv.fr/texteconsolide/UTEAC.htm>

*compte des coûts économiques réels à la création, à l'entretien et à l'usage des infrastructures, équipements et matériels de transport et des coûts sociaux et environnementaux, monétaires et non monétaires, supportés par les usagers et les tiers.*

*Elle établit les bases d'une concurrence loyale entre les modes de transport et entre les entreprises, notamment en harmonisant leurs conditions d'exploitation et d'utilisation.*

*Elle favorise leur complémentarité et leur coopération, notamment dans les choix d'infrastructures, l'aménagement des lieux d'échanges et de correspondances et par le développement rationnel des transports combinés. Elle encourage, par la coordination de l'exploitation des réseaux, la coopération entre les opérateurs, une tarification combinée et une information multimodale des usagers. "*

**En résumé, l'information multimodale concerne tous les modes de transport et toutes les modalités d'utilisation, sur les bases d'une concurrence loyale, elle concourt à favoriser leur complémentarité, leur coordination et un développement rationnel des transports urbains. Elle concerne donc, entre autres, le transport individuel par véhicules privés qui représente environ 70% des déplacements de personnes.**

• **Selon l'article 27-1** Créé par la loi SRU 2000-1208 du 13 décembre 2000, article 113 :

*" L'autorité compétente<sup>(9)</sup> pour l'organisation des transports publics dans les périmètres de transports urbains inclus dans les agglomérations de plus de 100 000 habitants ou recoupant celles-ci met en place des outils d'aide aux décisions publiques et privées ayant un impact sur les pratiques de mobilité à l'intérieur du périmètre de transports urbains ainsi que pour les déplacements vers ou depuis celui-ci. En particulier, elle établit un compte déplacements dont l'objet est de faire apparaître pour les différentes pratiques de mobilité dans l'agglomération et dans son aire urbaine les coûts pour l'usager et ceux qui en résultent pour la collectivité ; elle met en place un service d'information multimodale à l'intention des usagers, en concertation avec l'Etat, les collectivités territoriales ou leurs groupements et les entreprises publiques ou privées de transport. Elle met en place un service de conseil en mobilité à l'intention des employeurs et des gestionnaires d'activités générant des flux de déplacements importants. "*

• **Selon l'artic le 30-1** créé par la loi SRU 2000-1208 du 13 décembre 2000, article 111 :

*" Sur un périmètre qu'elles définissent d'un commun accord, deux ou plusieurs autorités organisatrices de transport peuvent s'associer au sein d'un syndicat mixte de transport afin de coordonner les services qu'elles organisent, mettre en place un système d'information à l'intention des usagers et rechercher la création d'une tarification coordonnée et des titres de transport uniques ou unifiés.*

*Ce syndicat mixte peut organiser, en lieu et place de ses membres, des services publics réguliers ainsi que des services à la demande. Il peut à ce titre assurer, en lieu et place de ses membres, la réalisation et la gestion d'équipements et d'infrastructures de transport. "*

*Selon l'article 46 de la Loi SRU, modifié par l'article 20 de la Loi 2001-43 du 16 janvier 2001 portant sur diverses dispositions d'adaptation au droit communautaire dans le domaine des transports :*

*" L'adaptation des dispositions des paragraphes II et III de l'article 7 et des chapitres II, III et III bis du titre II de la présente loi à la région d'Ile-de-France fera l'objet de dispositions législatives spéciales<sup>(10)</sup>.*

---

9 Le terme " autorité compétente " est un terme générique ; repris dans plusieurs titres ou chapitres de la LOTI, il peut désigner des autorités différentes qui sont chaque fois définies.

10 Cette disposition ne concerne pas l'information multimodale.

*Toutefois, les dispositions des articles 27-1<sup>(11)</sup>, 28, 28-1, 28-1-1 et 28-1-2<sup>(12)</sup> de la présente loi sont applicables en région Ile-de-France, ainsi que les dispositions de son article 29 relatives aux services privés et aux services occasionnels publics. ”*

#### **En conclusion la LOTI :**

- **impose une information multimodale des usagers,**
- **désigne comme autorité compétente l'autorité compétente pour l'organisation des transports publics dans les périmètres de transports urbains inclus dans les agglomérations de plus de 100 000 habitants : c'est “ l'autorité organisatrice ”, y compris en Ile-de-France où l'autorité compétente est le STIF,**
- **charge l'autorité organisatrice de mettre en place ce service en concertation avec l'Etat, les collectivités territoriales, leurs groupements et les entreprises publiques ou privées de transport, dans le périmètre concerné par les transports publics,**
- **charge l'autorité organisatrice de mettre en place un service de conseil en mobilité à l'intention des employeurs et des gestionnaires d'activités générant des flux de déplacements importants,**
- **autorise l'association de plusieurs autorités organisatrices de transport au sein d'un syndicat mixte de transport sur un périmètre qu'elles définissent d'un commun accord, afin de mettre en place un système d'information à l'intention des usagers.**

Ce ne sont pas toutes les collectivités ayant une mission d'autorité organisatrices qui doivent mettre en place un service d'information multimodale, mais seulement les autorités organisatrices des agglomérations soumises à l'obligation de PDU, y compris le STIF ; par exemple cette obligation n'incombe pas à un département. Pour simplifier, dans ce qui suit on les appellera **Autorité Organisatrice de Déplacements ou AOD**.

Par ailleurs, il convient de noter qu'en plus de l'information multimodale, l'article 27-1 de la LOTI charge les AOD de mettre en place deux autres outils d'aide aux décisions publiques et privées ayant un impact sur les pratiques de mobilité à l'intérieur du périmètre de transports urbains :

- un compte déplacements dont l'objet est de faire apparaître pour les différentes pratiques de mobilité dans l'agglomération et dans son aire urbaine les coûts pour l'utilisateur et ceux qui en résultent pour la collectivité,
- un service de conseil en mobilité à l'intention des employeurs et des gestionnaires d'activités générant des flux de déplacements importants.

Cependant la LOTI ne précise pas comment s'organise la concertation avec l'Etat, les collectivités territoriales... Elle ne donne pas de directives sur le contenu de l'information, n'indique pas comment sont recueillies et traitées les informations notamment pour le transport individuel, les taxis, les parcs de stationnement... Elle ne fixe pas de date de mise à la disposition des usagers.

## **3.2 Accès à l'information et diffusion**

### **3.2.1 Ce que font les exploitants, leurs obligations contractuelles**

Dans son rapport au PREDIT d'octobre 2000, l'INRETS note que : “ actuellement en France, il existe essentiellement des informations données par les réseaux pour leur propre clientèle et limitées à leur territoire de compétence ”. Les exploitants ont en effet des obligations

---

(11) Cet article concerne l'information multimodale.

(12) Les articles 28, 28-1, 28-1-1 et 28-1-2 concernent les PDU et le stationnement.

contractuelles d'information *monomodale de base*, comme les heures de début et de fin de service, les intervalles entre véhicules. Des exploitants importants et dynamiques ont pris l'initiative de créer des services d'information *pluri-modale*<sup>(13)</sup>. Bien qu'utiles ces services ne correspondent pas à la LOTI qui impose à l'Autorité Compétente de diffuser une information *multimodale* concernant *tous les modes de transport*. On constate qu'aucune Autorité Organisatrice n'a encore entrepris d'action significative dans ce domaine.

### 3.2.2 Le rôle des Autorités Organisatrices des Déplacements (AOD)

La LOTI charge les AOD de mettre en place un service d'information multimodale mais elle ne leur accorde pas un monopole, les exploitants de transport ou d'autres personnes conservent toute liberté d'éditer et de diffuser de l'information monomodale, pluri-modale ou multimodale.

### 3.2.3 Recueil de l'information par l'AOD et diffusion

La loi de 1979 sur l'accès aux documents administratifs cite une liste limitative de documents ne comprenant pas les informations nécessaires à l'information multimodale.

Une circulaire du Premier Ministre en date du 14 février 1994, dite " Circulaire BALLADUR " traite de la diffusion des données publiques : elle définit les termes relatifs aux informations publiques, fait la distinction entre données brutes et données avec valeur ajoutée et indique les conditions de commercialisation et de diffusion. Les dispositions de cette circulaire sont reprises dans un projet de loi dite " Loi sur la Société de l'Information " ou LSI, dont la date d'examen par le Parlement n'est pas fixée.

La " Circulaire BALLADUR " précise dans son introduction qu'elle exclut de son champ d'application les établissements publics à caractère industriel et commercial (EPIC), comme la RATP et de la SNCF. Les principaux principes de cette circulaire sont les suivants :

- la commercialisation des données publiques ne s'inscrit pas dans la vocation première d'une collectivité publique,
- si la diffusion des données détenues, sans constituer une obligation pour l'administration détentrice, présente une valeur économique et ne se heurte à aucune règle de secret, il est préférable de la confier soit à un ou plusieurs opérateurs privés (éditeurs par exemple), mieux placés que l'administration pour assurer cette commercialisation, soit aux organismes publics ayant une mission d'information,
- le choix entre les diverses formules devra respecter les règles de concurrence et de spécialité,
- c'est essentiellement dans le cas où, eu égard à la nature des données en cause et à sa propre mission, l'administration détentrice est juridiquement ou fonctionnellement conduite à communiquer directement l'information aux utilisateurs que la prise en charge du service d'information par l'administration elle-même est envisageable,
- sauf circonstances particulières, la circulaire ne voit que des avantages à ce que l'administration détentrice confie la diffusion de données publiques aux organismes publics ou privés spécialisés. En particulier, les entreprises privées spécialisées :
  - disposent d'un équipement informatique adapté,
  - encourrent une responsabilité commerciale de droit commun à l'égard des utilisateurs,
  - peuvent offrir un service plus étendu et plus personnalisé qu'une administration classique.

---

(13) Par exemple en Ile-de-France on trouve les services développés par la RATP, la SNCF et l'AMIVIF (SNCF et OPTILE) mais aucun d'eux ne comprend l'information relative à l'ensemble des modes du périmètre concerné.

De façon générale, l'intervention d'un tiers, notamment dans le cadre d'une délégation de service public, est la démarche la plus naturelle pour des administrations que ni leurs moyens, ni leur culture ne prédisposent à prendre en charge une activité commerciale.

La circulaire entend répondre aux interrogations les plus fréquentes et harmoniser les pratiques. Ces règles ou méthodes ne valent que dans la mesure où des textes spécifiques ne viennent pas réglementer la matière.

Après avoir analysé ce que recouvrent les termes de “ diffusion des données publiques ” et opéré une distinction entre l'accès à des données publiques et leur diffusion, la circulaire traite successivement :

- 1° du cadre général de la diffusion,
- 2° du respect des règles de la concurrence,
- 3° de la tarification applicable,
- 4° des différents modes d'encaissement des recettes.

L'AOD peut donc diffuser l'information multimodale directement avec ses moyens propres ou la sous-traiter à condition que l'utilisateur soit informé sans distorsion de concurrence entre modes et conserve son libre choix.

### **3.2.4 Financement**

Il n'est pas prévu de mécanisme de financement particulier pour les outils prévus à l'article 27-1 de la LOTI. Les AOD qui souhaitent exercer cette nouvelle compétence directement le font avec leurs moyens habituels.

Par contre, si elles souhaitent s'associer au sein d'un syndicat mixte au titre de l'article 30-1 (loi SRU 2000-1208 du 13 décembre 2000, art 111) dont les compétences obligatoires comportent notamment un système d'information, cette structure peut bénéficier d'un versement transport spécifique (Article L-5722-7 du code général des collectivités territoriales, loi SRU 2000-1208 du 13 décembre 2000, art 112).

## **3.3 Exemple de schéma juridique et économique envisageable**

L'AOD sous-traite l'édition et la diffusion de l'information multimodale en respectant toutes les règles de la concurrence.

En concertation avec l'Etat, les collectivités territoriales, leurs groupements et les entreprises publiques ou privées de transport, dans le périmètre concerné par les transports publics, l'AOD transmet les informations nécessaires sous une forme normalisée définie d'un commun accord.

En application de la “ Circulaire BALLADUR ”, l'AOD ou l'éditeur via l'AOD verse, si ceci est justifié, une redevance aux acteurs du transport pour les dédommager de leurs dépenses de création, de maintenance et de mise à jour nécessaires à la collecte et au traitement des informations fournies.

Selon les termes de son contrat avec l'AOD, l'éditeur ajoute aux données de transport des informations complémentaires fournies par des services commerciaux ou non. Si la diffusion est une source de revenus commerciaux, elle donne lieu à rémunération de l'AOD. Si le service d'information multimodale est déficitaire, l'AOD verse à l'éditeur une indemnité compensatrice.

## **3.4 Quelques clarifications juridiques souhaitables**

Il n'y a pas de “ frein juridique ” à la mise en œuvre de l'information multimodale, les textes existants sont suffisants si les acteurs politiques économiques et techniques concernés sont déterminés à agir. Néanmoins quelques clarifications juridiques seraient souhaitables.

### 3.4.1 Clarification de la position des AOD par rapport aux acteurs des PDU

Les autorités organisatrices créées par la LOTI avaient une mission limitée aux transports publics. La loi sur l'air a renforcé le rôle de certaines d'entre elles en leur confiant l'élaboration des PDU. La loi SRU, ainsi qu'on l'a vu précédemment, a institué une compétence nouvelle au profit du STIF et des autorités de province chargées des PDU. Seule la pratique, et en particulier le fonctionnement des syndicats mixtes, permettra de déterminer si ces structures auront l'autorité nécessaire pour recueillir et diffuser l'information multimodale. Il faudra en particulier déterminer comment sont mises à la disposition de l'AOD les informations concernant les taxis et les modes de transport autres que collectifs : stationnement, voirie, routes, etc.

### 3.4.2 Conditions de mise à disposition des informations par les exploitants

Le Parlement devrait débattre rapidement sur le projet de Loi sur la Société de l'Information et qu'elle indique la clause type à introduire dans les contrats de délégation de service public. Il est signalé que la Commission Européenne travaille également sur ce sujet.

### 3.4.3 Contenu de l'information multimodale

Un décret ou une circulaire devrait préciser le contenu de l'information multimodale, éventuellement en phasant l'intégration des différents niveaux d'information.

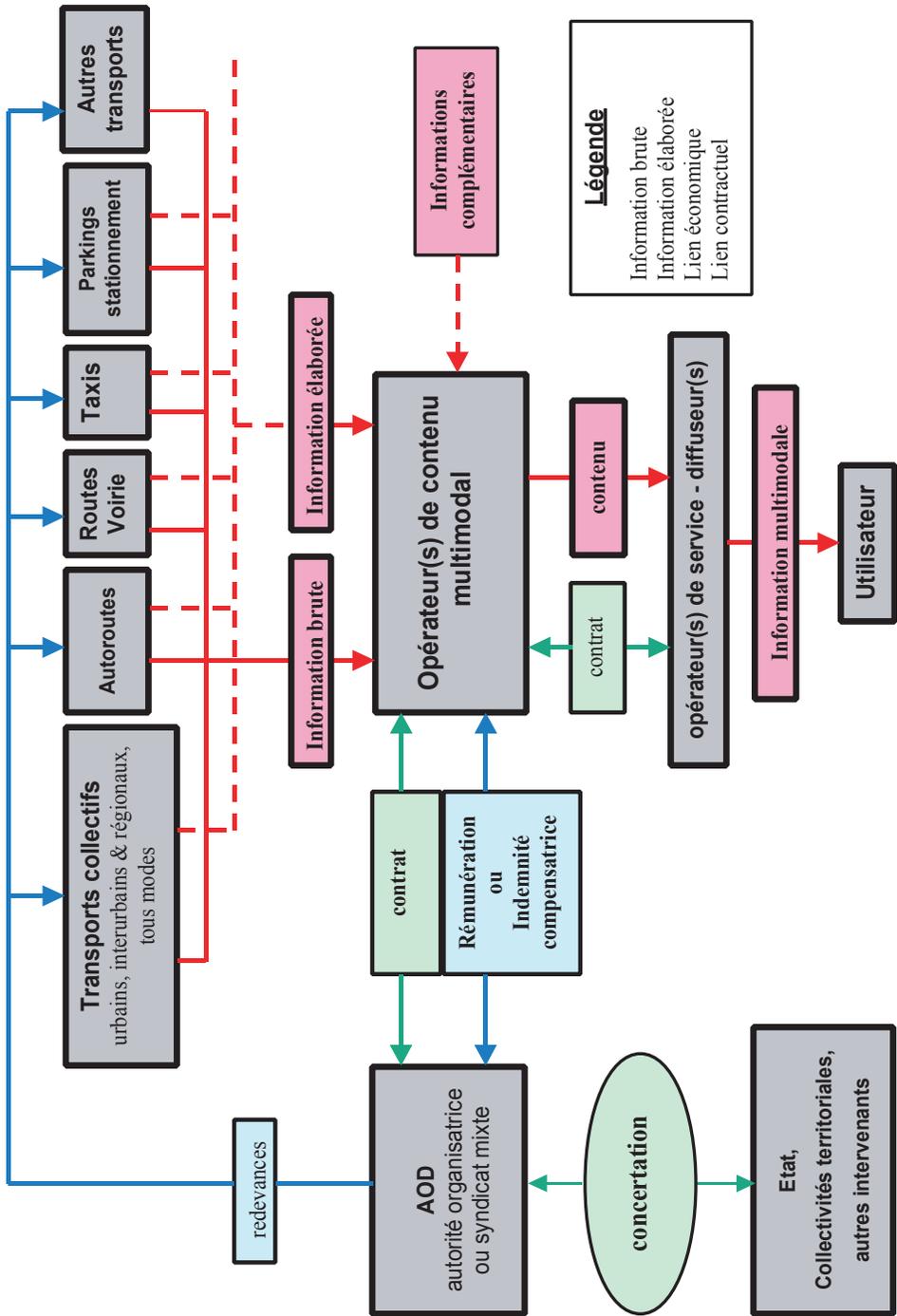
### 3.4.4 Date de mise œuvre

La LOTI modifiée par la loi SRU a valeur exécutoire à compter de sa publication, mais elle n'impose pas de date limite de mise en œuvre de l'information multimodale. Conformément à la jurisprudence, l'administration est tenue de prendre les mesures nécessaires à l'exécution dans un " délai raisonnable ", mais **qu'un texte juridique le précise**.

### 3.4.5 Les responsabilités liées à la diffusion d'information multimodale

Il faut empêcher la mise en cause de l'AOD ou d'un fournisseur d'information en cas de sinistre ou de dommage résultant de la diffusion non intentionnelle d'une information erronée (cf. recherche en responsabilité de Météo France lors des tempêtes). Cette éventualité a été envisagée par le groupe de travail ; ce risque, faible en régime établi ou perturbé, est important en régime très dégradé. Le législateur **doit dégager l'AOD et le diffuseur de responsabilité sauf si une fausse information est :**

- **sciemment ou intentionnellement diffusée, ou**
- **la conséquence d'une mauvaise mise en œuvre des moyens disponibles.**





## 4. Aspects institutionnels : le jeu des acteurs

### 4.1 Les exploitants producteurs de données

D'une manière générale, il existe une longue liste de freins susceptibles d'entraver la communication des données en temps réel ou en temps différé, aussi bien que des données de référence localisant les éléments des réseaux. Citons :

- les problèmes techniques qui proviennent souvent de l'hétérogénéité à la fois des systèmes, des formats de données et des modalités d'accès (problème de sécurisation) à ces données.

Ils génèrent des coûts d'investissement et de fonctionnement parfois élevés que personne n'a prévu de financer.

- les problèmes de conformité à la stratégie d'exploitation des exploitants qui se manifestent lorsque l'information diffusée peut générer des comportements néfastes de l'usager vis-à-vis des objectifs généraux d'exploitation. Ce problème renvoie aussi à la concurrence entre modes TC et VP (véhicule personnel). Pour certains exploitants de transport public, cela peut même être considéré comme un risque commercial.
- les réticences commerciales à donner de l'information en contradiction avec la politique menée : il ne faut pas acculturer à la voiture en ne donnant que des temps de parcours, ce qui joue en sa faveur dans le choix d'itinéraires au détriment du transport en commun souvent pénalisé dans les heures creuses de la journée ;
- les problèmes liés aux relations institutionnelles traduisent la puissance d'action de chaque acteur : les exploitants de parking semblent plus faibles, mais sont en fait moins dépendants des autorités que ceux de la route ou des transports en commun qui sont plus puissants.

En outre, les transporteurs publics qui sont sortis de leur rôle de " tractionnaires " pour offrir des services à leur clientèle à partir de leurs propres bases de données, ont tendance à considérer que l'information de leurs usagers fait partie de leur périmètre réservé. Cela fait partie des missions que leur confie l'AO, dans les appels offre. Le statut de l'information dans le contrat que passeront l'opérateur de l'information et l'exploitant devra clarifier cette mission.

- les surcoûts engendrés : le coût des équipements de collecte, en général assumé par le gestionnaire de l'infrastructure, le développement des interfaces qui peut concerner l'exploitant ou l'opérateur d'information, pose problème comme le traitement des données qui peut être externalisé car il ne demande qu'une expertise sous contrôle de l'exploitant. Tous ces surcoûts sont importants car leur prise en charge est souvent une cause d'incompréhension et un motif de retard dans les décisions d'engager des réalisations.

Mode par mode, existent certains freins spécifiques que nous allons maintenant évoquer :

- *Exploitants routiers :*

L'exploitation des données historisées permet d'élaborer une modélisation, d'interpréter le présent et de faire des prévisions en fonction de la date et de l'heure mais ces historiques sont très rarement conçus, archivés et exploitables pour l'information multimodale.

- *Gestionnaires de parking :*

- L'expérience prouve que les informations parking sont les plus difficiles à obtenir des exploitants qui ne les élaborent qu'à des fins d'affichage local aux usagers. De

plus, leur culture est très concurrentielle, ce qui renforce la difficulté d'obtention de cette information.

- Il faut également noter que l'information fait rarement l'objet de contrat clair entre l'autorité concédante et le concessionnaire (sujet non traité dans les contrats et rentabilité des parcs très tendue du fait de la prise en compte de l'amortissement des investissements de construction).

- *Exploitants de transport public :*

Les informations publiques proviennent des Systèmes d'Aide à l'Exploitation (SAE) ou des Systèmes d'Information Monomodale. Toutefois, les fichiers disponibles sont rarement exploitables directement, et certaines informations sont encore relativement rares, comme par exemple les données permettant de calculer des temps de parcours réels.

D'une manière générale, les données de référence (localisation géographique, attributs statiques) restent souvent difficiles voire coûteuses d'accès, quand l'exploitant n'a pas jugé utile de les réunir pour ses besoins propres.

L'information concernant les transports publics rencontre également des problèmes de cohérence avec la politique sociale interne de l'exploitant lorsqu'apparaissent des problèmes sociaux (grèves, insécurité des chauffeurs) ou des problèmes graves (suicides, alertes à la bombe, attentats) car les données relatives à l'incident, à sa localisation et à sa durée sont stratégiques pour la régulation et la vitesse de retour à la normale. Dans la manière dont sont gérés ces événements exceptionnels, la diffusion d'information doit être correctement intégrée avec suffisamment de détails pour être crédible et pas trop pour éviter les effets indésirables sur les comportements des personnels et des usagers.

Les transporteurs publics d'Ile-de-France ont, dans le cadre du groupe de travail, exprimé une volonté claire qu'ils ont résumé par le texte joint en annexe 3.

La gestion de la diversité des acteurs est particulièrement difficile. Par exemple, l'expérimentation " montrajet.com ", réalisée dans le cadre du projet européen CAPITALS PLUS, réunit le STIF, la Direction de la Voirie et des Déplacements de la Ville de Paris et le SIER (Direction Régionale de l'Équipement d'Ile de France) pour les données routières, la SNCF pour les trains et RER franciliens, le TICE pour les bus de l'agglomération nouvelle d'Evry et SANEVRY et Carte Blanche Conseil comme opérateur. Mais il manque encore les autres acteurs essentiels du transport public en Ile de France. De plus aucun accord officiel n'a été contracté pour définir les règles et devoirs de chacun, mettant en péril la pérennisation du service.

## 4.2 Rôle de la police, sécurité et ordre public

Les forces de sécurité ont appris à mesurer la vulnérabilité des systèmes de transports et des mesures sérieuses doivent être prises pour protéger ces données, les systèmes qui les gèrent comme les réseaux qui les échangent. Cela créera de la complexité et des surcoûts mais de même que la conformité aux stratégies d'exploitation, les besoins de la sécurité seront inscrits au cahier des charges des services et les garanties correspondantes doivent être apportées par les opérateurs.

Bien que producteur de beaucoup d'informations qui auraient pu être utiles aux services, il ne faut pas attendre de leur part une contribution directe.

Deux éléments importants sont à retenir de leur part :

- premièrement le fait que les forces de l'ordre voient d'un bon œil des services tiers qui peuvent les aider à gérer des crises. Par exemple en indiquant aux usagers qu'il vaut mieux se détourner que de venir s'agglutiner dans un lieu où se déroule une crise.

- deuxièmement, et corrélativement, les autorités de l'état exigeront de prendre la main sur les informations diffusées, chaque fois qu'une situation de crise le justifiera. Ceci afin d'éviter d'affoler les citoyens par des informations parcellaires ou erronées, et afin d'agir sur le comportement des usagers dans le but d'aider la gestion de la crise.

### 4.3 Les autres producteurs

Centrales de gestion de taxis, call centers, médias, opérateurs de téléphonie mobile

De nombreux acteurs urbains produisent ou sont susceptibles de produire des données complémentaires sur les événements et leur impact sur le trafic et les transports. Les raccorder au système de collecte d'informations sera intéressant mais il est à penser surtout comme un complément à un service qui disposerait déjà des principales sources publiques.

### 4.4 Les opérateurs de service

Dans le monde des opérateurs, il convient de distinguer d'une part les opérateurs de " contenu " et d'autre part, les opérateurs de " diffusion ". Les seconds ont une vocation tournée vers le public. Ils offrent un échantillon complet de services Internet ou de services GSM, qui comportent des aspects transport, mais intégrés dans des bouquets de services avec un mode de paiement et de facturation adaptés à l'abonné ou à la demande exceptionnelle. De ce fait, leurs compétences sont davantage marketing que techniques spécifiques. Ils font donc appel à des opérateurs intermédiaires, dits quelquefois " opérateurs de contenus ", qui vont acheter les données de base aux opérateurs de transport ou aux gestionnaires d'infrastructures, vont traiter ces données pour en tirer des informations " à valeur ajoutée " comparatives, et vont ensuite pouvoir mettre ces informations à disposition des opérateurs de diffusion. Ces informations à valeur ajoutée sont par exemple des temps de parcours, des itinéraires optimisés, des prévisions sur l'avenir tirées des historiques, des estimations de coûts individualisés...

Ces opérateurs sont essentiellement privés. Leur problème principal n'est pas d'ordre institutionnel, mais davantage d'ordre économique : le marché reste aujourd'hui très incertain. Face aux problèmes institutionnels, les opérateurs de service sont souvent déboussolés par la complexité du monde des transports, évoquée plus haut, ce qui les fait hésiter à s'y impliquer. Là encore se situe l'un des atouts des opérateurs intermédiaires qui, connaissant le milieu du transport et celui des médias, savent plus facilement jongler avec cette difficulté, et nouer les partenariats nécessaires au succès.

### 4.5 Les autorités

On constate au niveau des autorités organisatrices une **volonté de conserver des prérogatives** sur leur territoire, et dans leur domaine de compétence, la crainte de voir l'une d'entre elles exercer sur les autres une autorité de fait, et enfin la crainte de voir leur image de marque et leurs compétences se diluer au sein d'un service nécessairement commun à plusieurs entités, souvent piloté par la plus entreprenante.

Les autorités nationales et locales pourraient promulguer un même statut de l'information multimodale qui positionne la France dans le groupe de tête des pays qui offrent la meilleure information aux administrés et aux voyageurs. C'est à cette condition que des services pourront se déployer en France et au-delà des frontières pour alimenter en informations de bonne qualité et cohérentes avec les stratégies locales d'exploitation, les services frontaliers, les grands médias et les services télématiques.

## 4.6 Synthèse : Les freins institutionnels au développement de l'information multimodale

En conclusion de ce chapitre, il nous semble souhaitable de souligner certains des freins les plus importants qui apparaissent sur le plan institutionnel.

Tout d'abord, il convient de souligner le **nombre important et la diversité des acteurs** qui interviennent :

- exploitants de transports publics locaux : dans une région urbaine, ils sont nombreux et divers : Régies des transports urbains, filiales de grands groupes (Connex, Transdev, Keolis) ou plus rarement des indépendants, essentiellement exploitants de bus interurbains
- exploitants nationaux et régionaux : il s'agit principalement de la SNCF aujourd'hui, mais d'autres opérateurs peuvent apparaître dans un proche avenir.
- autorités organisatrices, syndicats intercommunaux ou établissements publics ;
- collectivités territoriales, qui se situent également à différents niveaux : la commune, le district urbain, le département, la région, et qui gèrent leurs propres réseaux routiers.
- exploitants routiers : dans des régions telles que la région lyonnaise, par exemple, ils sont également nombreux (Communauté Urbaine de Lyon, DDE 69, AREA, SAPRR, ASF, l'exploitant du périphérique nord, fédérés dans CORALY),
- opérateurs de parkings urbains,
- " opérateurs de contenus ", qui acquièrent les données brutes, et assurent le calcul, l'homogénéisation et l'encapsulation des informations diffusables,
- opérateurs de diffusion et de service, qui vont intégrer l'information à leur offre de service GSM ou Internet.

Ces acteurs ont des préoccupations, des règles de fonctionnement et des méthodes de travail différentes, mais il est prévu de les **coordonner autour d'un plan de gestion de trafic**. Ce plan ne prévoit généralement pas l'information multimodale des usagers et surtout la délégation à **une autorité de la responsabilité de garantir cette information du public**.

Un second phénomène est la **complexité organisationnelle des transports publics**, mise en lumière déjà ci-dessus, et qui est facilement perceptible dès que l'on cherche à lister les parties prenantes à l'échelle d'une agglomération urbaine. Cette complexité touche aussi bien le monde des opérateurs que celui des autorités organisatrices et des collectivités locales.

Les relations entre ces acteurs varient selon les régions et l'information n'y est pas toujours une prérogative de l'autorité organisatrice.

Troisièmement, il ne semble pas aujourd'hui qu'il y ait partout une **prise de conscience encore claire de la nécessité de fournir aux clients des transports, qu'il s'agisse des transports publics ou des infrastructures routières, une information multimodale adaptée à leurs besoins**.

Les concessionnaires autoroutiers par exemple ont mis en place une information limitée à l'étendue de leur concession, et on voit bien les difficultés de coordination régionale entre exploitants autoroutiers si l'on cherche à mettre en œuvre une information au niveau régional, qui ne se limite pas au territoire des concessions, territoire en général ignoré des clients.

Nous avons également mentionné la **concurrence entre opérateurs de transport** qui limite quelquefois les possibilités de mise en œuvre de l'information multimodale, les opérateurs hésitant à échanger des informations pouvant avoir à leurs yeux un caractère stratégique sur le plan commercial. Cette concurrence entre opérateurs se double d'une réticence des AO à partager leurs prérogatives tant avec d'autres AO qu'avec des acteurs différents.

## **5. Aspects techniques : les moyens nécessaires au service**

Ce chapitre présente une analyse du point de vue technique de la problématique de l'information multimodale. Il s'appuie en particulier sur une étude menée dans le cadre du projet ACTIF sur la problématique d'optimisation des itinéraires.

Il décrit succinctement l'environnement fonctionnel du système d'information multimodale et ses fonctionnalités. Il analyse ensuite les interfaces d'entrées (données nécessaires) et de sortie (les supports d'information).

En conclusion, il reprend les freins techniques à la mise en œuvre d'un système d'information multimodale.

### **5.1 Le système d'information multimodale dans son environnement**

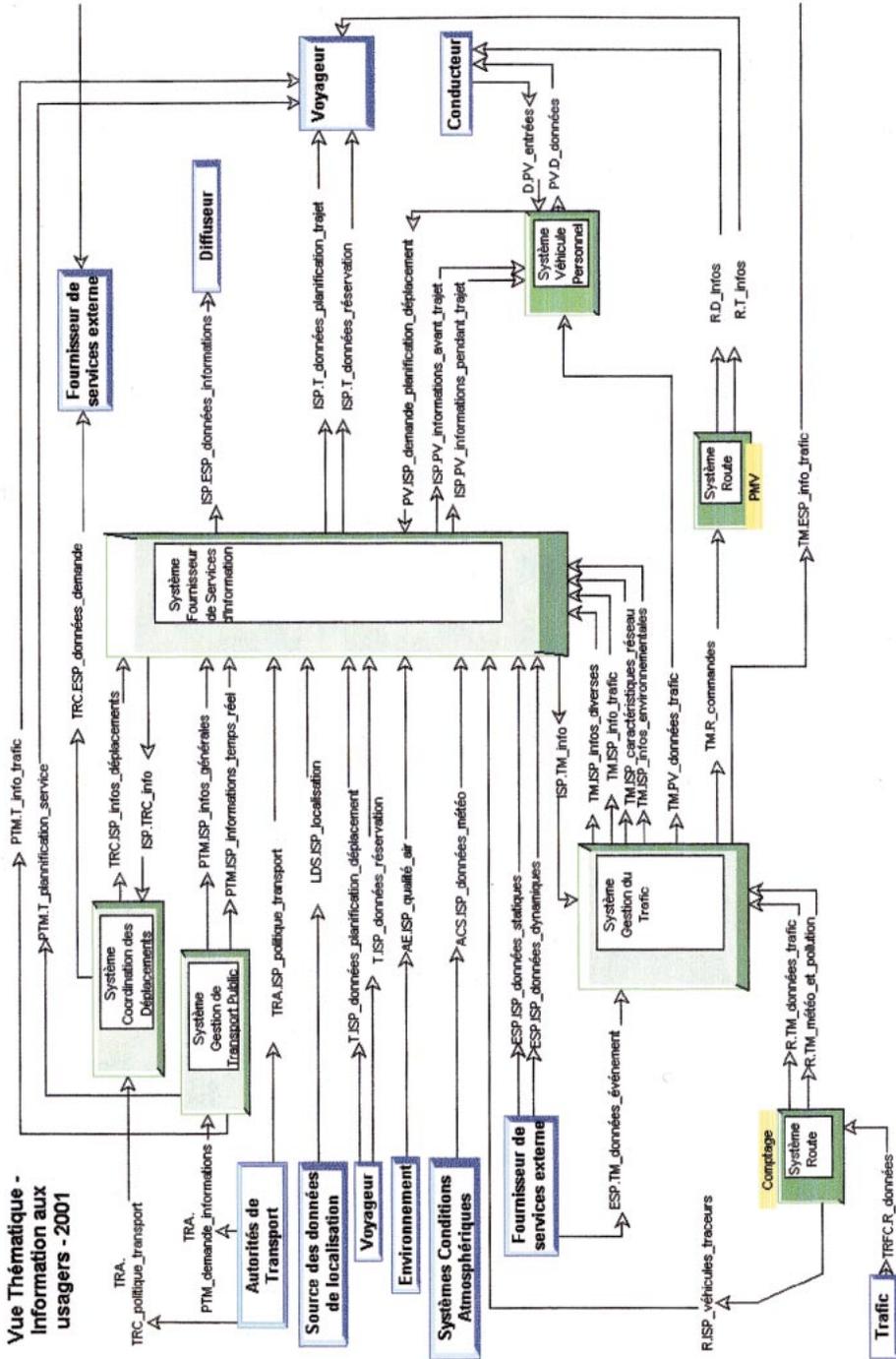
Le schéma de la page suivante<sup>(14)</sup> présente les différents systèmes mis en jeu et les échanges entre ces systèmes. Il met en évidence le nombre important des types de sources d'information à consulter pour disposer d'une information multimodale complète. A cela, s'ajoute le morcellement des sources pour chaque type d'information, en raison du découpage organisationnel de la gestion des réseaux de transport.

Selon le champ d'application d'ACTIF, il ne décrit pas une organisation entre acteurs identifiés, mais des rôles fonctionnels à remplir par ces acteurs.

De la même façon, ACTIF est indépendant des implémentations techniques.

---

(14) Extrait de l'Architecture Cadre des Transports Intelligents en France ACTIF (<http://www.its-actif.org>)



Le schéma de la page précédente représente l'ensemble du processus depuis la production de la donnée brute vers l'utilisateur final.

Le fournisseur de service d'information (multimodale) représenté peut :

- être public ou privé,
- appartenir ou non à un organisme gestionnaire de réseau de transport<sup>(15)</sup>.

Pour pouvoir être qualifié de " multimodal ", il doit toutefois disposer de plusieurs sources de données distinctes, provenant de réseaux différents.

On peut l'associer à " l'éditeur de contenu " figurant dans le schéma du §7.

Le grand public, destinataire de l'information, est représenté selon trois modes différents :

- le voyageur,
- le conducteur qui représente la même personne, mais dont l'interface est différente dans la mesure où il est en train de conduire un véhicule,
- le client du " diffuseur " qui représente les médias grands publics : radios, télévisions...

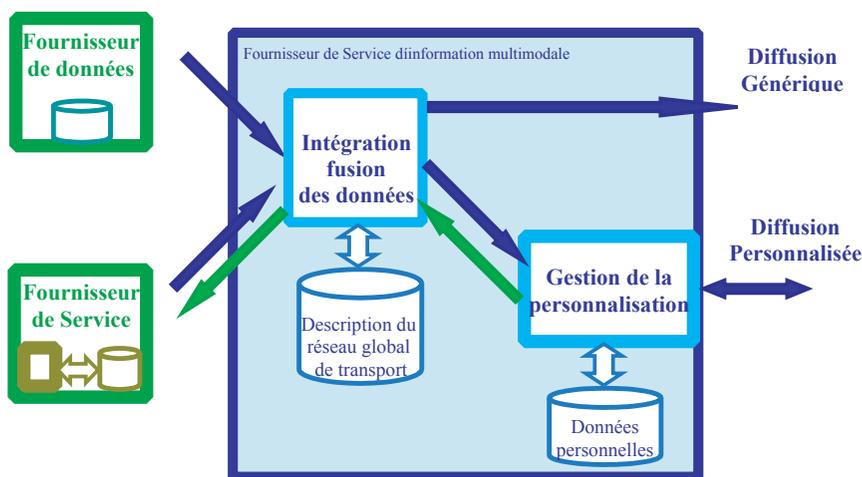
Toutes les informations qu'il reçoit ne sont pas issues d'un organisme fournisseur de service d'information. Il peut en recevoir directement à partir des exploitants de transport (gestionnaires de trafic, gestionnaire de Transport Public...).

L'intervention du fournisseur d'information doit donc s'inscrire dans ce panorama global. En effet, il est important, pour le destinataire final de l'information, que les différentes sources d'information soient cohérentes.

Il faut enfin noter que ce schéma est " idéal ". Il suppose en effet que la donnée brute existe, qu'elle est disponible sous forme numérisée, et qu'une interface de sortie permette de la récupérer sous forme numérisée...

## 5.2 Les fonctions du système d'information multimodale

Le schéma ci dessous constitue une représentation simplifiée<sup>(16)</sup> du processus de traitement de l'information réalisé au sein d'un système fournisseur de service d'information.



(15) Même au sein d'un organisme unique, on commence à trouver des architectures où les systèmes d'aide à l'exploitation et le système d'information sont distincts.

(16) Plusieurs cas d'organisation différents pouvaient être envisagés (Cf. rapport étude ACTIF déjà mentionné). Ce schéma a été choisi pour son aspect générique, forcément simplificateur.

Un système d'information multimodale effectue cinq types de fonctions :

1. Acquisition des données brutes :

*A part avec les exploitants du mode routier, il n'existe pas de norme d'interface avec la plupart des types de source de données, qu'il s'agisse de source directe (exploitant) ou indirecte (autre fournisseur de service d'information).*

*La difficulté principale consiste dans le recensement des sources de données pertinentes. L'absence d'annuaire des sources de données potentielles rend cette tâche particulièrement ardue si la zone géographique couverte par le système d'information est importante.*

*Il faut enfin noter qu'il n'y a pas non plus d'homogénéité contractuelle de ces organismes pour la fourniture d'information. Un " contrat technique type " permettrait de simplifier les démarches préalables à la constitution des services.*

2. Intégration - fusion des données :

*Techniquement, c'est la partie la plus difficile. Sa réussite est largement conditionnée par un minimum d'homogénéité dans la description des données<sup>(17)</sup> provenant des différentes sources utilisées, en particulier pour :*

- *la structure des données, leur qualité, leur niveau d'élaboration,*
- *leur géoréférencement.*

*Il faut bien comprendre qu'il s'agit d'un vrai travail d'édition et pas seulement d'agrégation des différentes sources de données.*

3. Diffusion générique :

*La diffusion ne concerne que les informations tenues à jour dans la base de données du fournisseur de service. La présentation des informations peut cependant disposer d'un premier niveau de personnalisation en fonction du support de diffusion.*

4. Gestion de la diffusion personnalisée :

*Dans le cadre d'une diffusion personnalisée, il est également nécessaire de conserver des informations relatives au client (caractéristiques, préférences, ...).*

5. Gestion de requête complexes temps réel sur le déplacement :

*Si le service comprend l'utilisation d'informations complexes liées à un volume et une fréquence de mise à jour importante<sup>(18)</sup>, il est nécessaire de recourir à un système de requête remontant jusqu'au " fournisseur de données " qui sera alors un " fournisseur de service d'information ". En effet, l'état de la technologie ne permet pas encore de tenir à jour en permanence toutes les informations de tous les fournisseurs de service de transport<sup>(19)</sup>.*

*L'interface de requête n'a encore fait l'objet d'aucune normalisation. En revanche, il faut signaler l'expérience DELFI qui constitue un premier cas de mise en œuvre expérimentale.*

---

(17) Les données disponibles sont en effet celles élaborées par l'exploitant, sans traitement supplémentaire. Par exemple, la définition et la description d'une perturbation a toutes les chances d'être différente pour un exploitant de TC travaillant avec une régulation de la fréquence et un exploitant dont l'exploitation est structurée autour des horaires.

(18) Ceci peut concerner par exemple une requête d'itinéraire complexe.

(19) Cette difficulté technologique serait encore accrue s'il s'agissait d'un service intégrant la réservation, la commande et le paiement de billets (e-commerce) dans un contexte multimodal.

## 5.3 Les données nécessaires au service

Après avoir analysé les fonctions du fournisseur d'information multimodale, le présent paragraphe analyse les données échangées avec les sources d'information disponibles, c'est à dire essentiellement les exploitants (mais pas seulement : ex = flottes de véhicules).

Il faut tout d'abord noter que, par nature, un système d'information multimodale:

- cherche à être transparent vis à vis de l'organisation des exploitants,
- comprend l'ensemble des informations dans le périmètre visé par le service.

Cependant, d'un point de vue pratique, il est évident que la disparité des données disponibles induira des différences dans le service d'information. Le service devra donc rechercher le meilleur compromis.

### 5.3.1 Données statiques ou “ Référentiel Transport ”

#### 5.3.1.1 Le référentiel de localisation

Les données statiques correspondent aux données décrivant le réseau de transport : description linéaire, points d'échange, points remarquables...

Elles constituent le référentiel de description auquel sont rattachées toutes les données localisées.

Le repérage des données est effectué de plusieurs façons, par exemple :

- géoréférencement absolu X-Y (position GPS ...),
- positionnement par rapport à un axe du réseau + point de repère (kilométrique), sens, positionnement latéral etc.
- utilisation d'une norme de positionnement comme ALERT+ (mode route)

Une fois ce repérage effectué, il faut alors résoudre les questions du positionnement par rapport au réseau de transport et par rapport à un fond de carte prédéfini.

L'étude sur le géoréférencement menée dans le contexte ACTIF<sup>(20)</sup> a montré que cette problématique était abordée de façon diverse, sans toujours l'être de façon explicite.

Une première approche, très simplificatrice, permet de souligner que :

- le monde des “ gestionnaires de réseaux routiers ” parvient à communiquer et ce, malgré une certaine diversité et des différences d'approche entre les milieux urbains et inter-urbains.
- les pratiques des gestionnaires de transport public ne sont pas unifiées.

En tout état de cause, il n'existe pas de “ solution fédératrice globale ”, ce qui constitue une difficulté technique réelle pour la constitution d'un service d'information multimodal.

#### 5.3.1.2 Les données sur les interfaces

Parmi les données statiques importantes, doivent être mentionnées les données relatives aux interfaces entre les différents services de transport. Leur connaissance est, en effet, indispensable à la délivrance d'un service intermodal (c'est à dire qui permet la prise en compte des trajets intégrant plusieurs modes).

Parmi ces données, peuvent être cités :

- l'identification des points d'échange,
- leur localisation

---

(20) Voir le site <http://www.its-actif.org>

- les paramètres associés :
  - correspondance : garantie/ non garantie, temps nécessaire...
  - besoin en propagation de l'information aux utilisateurs de l'autre mode,
  - etc...

### 5.3.1.3 Les autres données statiques :

#### • Relatives aux transports individuels :

Les données statiques des réseaux routiers concernent aussi la description des équipements associés au réseau (stations de recueil, panneaux d'affichage ...).

D'une façon globale, la description de ce type d'équipement est définie dans des modèles de données de type DATEX (modèle opérationnel, qui, toutefois, pourrait être amélioré).

#### • Relatives aux transports collectifs :

Trois types de données sont nécessaires pour décrire l'offre de transport : le tracé des lignes, les coordonnées des points d'arrêt<sup>(21)</sup> et les horaires théoriques de passage. C'est à partir de ces données de référence que peuvent s'opérer les suivis de circulation.

Les données relatives aux liens entre différentes lignes de TC (→ correspondances) présentent un intérêt évident pour l'ensemble des opérateurs de transport comme des utilisateurs de TC. De même l'annuaire de l'offre globale (multi opérateurs) précisant, par trajet, les horaires, les tarifs (pour les non abonnés au service considéré), est un outil qui pourrait faciliter les utilisateurs dans leur recherche du moyen, à l'instant " T " le plus favorable pour eux . Une offre, encore non exhaustive, commence toutefois à être accessible sur les serveurs Internet de certains opérateurs nationaux.

#### • Relatives aux piétons et les parkings

L'importance des données statiques sur les piétons<sup>(22)</sup> et sur les parkings dépend du service d'information souhaité :

- intégration ou non d'un service porte à porte,
- intégration ou non de la recherche de place.

A notre connaissance, il n'existe pas de norme sur ces aspects.

### 5.3.2 Données dynamiques :

Les données dynamiques sont celles qui constituent le cœur de l'information en Temps Réel. Actuellement, seul l'exploitant est en mesure de produire ce type de données<sup>(23)</sup>. La constitution d'un service d'information multimodale ne peut donc se faire qu'en utilisant les données produites par l'exploitant.

Il faut toutefois noter que l'élaboration d'une donnée pour l'exploitation n'est pas totalement identique à une élaboration dans un objectif d'information des utilisateurs (surtout dans un contexte multimodal, donc multi-exploitants). En effet :

- l'information recherchée n'est pas **forcément tout à fait la même**,
- la qualité de l'information n'est pas non plus la même, en terme de précision, disponibilité, ....

---

(21) En particulier les points d'échange intermodaux. Mais si on considère la marche à pied comme un mode, tous les points d'arrêt sont à prendre en compte

(22) Les informations sur les piétons sont essentiellement statiques.

(23) On peut mentionner, dans le mode routier, l'existence de recueil indépendant d'information de base (temps de parcours), notamment à l'aide de véhicules traceurs (taxis en Île de France, *Traffic Master* en Angleterre et en Allemagne). Toutefois, il subsiste une difficulté liée aux informations associées, notamment les informations sur les perturbations (cause, durée prévisible, etc). Or ces informations répondent à une attente forte des utilisateurs.

Un processus de transformation de la donnée brute en donnée utilisable pour l'information aux utilisateurs est donc à effectuer. Il n'est pas immédiat...

La difficulté liée à l'homogénéité des données entre les exploitants évoquée plus haut (Cf. § 3.1) se retrouve également au niveau des données dynamiques.

### **5.3.2.1 Les Transports individuels**

Pour les gestionnaires de réseau routier, les données dynamiques concernent principalement :

- les valeurs mesurées : comptage de véhicules, temps de parcours, météo ...
- la description des événements survenus sur le réseau,
- la description des actions engagées : coupure, délestage, diffusion d'information ...

Ces données existent sous forme numérisée, à la fois chez les exploitants des grands réseaux interurbains (ou péri-urbains) et dans les principales agglomérations.

Leur disponibilité, pour un service d'information multimodale, n'est toutefois pas encore évidente : mais ceci, pour des raisons qui ne sont pas d'ordre technique.

### **5.3.2.2 Les Transports collectifs**

Avant d'entreprendre son voyage, l'utilisateur des TC va rechercher, en premier lieu, des informations sur l'état des circulations (perturbations, mouvements sociaux, ...) et, pourquoi pas, les horaires pendant lesquels il pourra trouver des places disponibles.

Lorsqu'il est dans son trajet, ce sont toutes les informations qui vont lui permettre d'apprécier, en temps réel, la durée de son trajet (localisation des véhicules, horaires de passage aux arrêts, temps d'attente, temps de trajet, ...) ainsi que toute information relative aux perturbations dans la zone empruntée et leurs conséquences sur le déroulement de ce trajet.

### **5.3.2.3 Spécificités des Parkings**

Les données des parkings correspondent à leur occupation instantanée (prévisionnelle ?).

Elles sont souvent disponibles sur des panneaux de jalonnement dynamique en voirie. Elles le sont rarement en diffusion pour des services d'information multimodale.

Au delà de la simple information, il faut noter l'intérêt de services de réservation qui permettent de sécuriser les transports intégrant l'utilisation des parkings.

En effet, une information dynamique mais acquise sur Internet depuis son domicile n'est pas pleinement satisfaisante, en raison de la grande variabilité de l'occupation des parkings, notamment aux heures de pointe et du risque d'impossibilité totale d'utiliser cette ressource en cas de saturation du parking.

## **5.3.3 Données sur la coordination des exploitants**

- L'acquisition des données sur les actions de coordination des exploitants n'est pas indifférente pour la constitution d'un service d'information multimodale.
- En particulier, il peut être intéressant d'avoir connaissance des accords passés par les exploitants.

## 5.4 Coordination des services fournisseurs d'information :

- A partir d'un certain niveau de complexité, il ne devient plus possible techniquement<sup>(24)</sup> de réaliser le service d'information par la constitution d'une base centralisant toutes les données utiles, indépendante de l'exploitant.
- Il faut alors imaginer un dialogue entre services répercutant le dialogue entre l'utilisateur final et le fournisseur de service d'information.
- Ce principe fait l'objet d'expérimentation (Cf. le projet européen DELFI<sup>(25)</sup> , en Allemagne, qui en a déjà démontré la faisabilité).
- Il serait intéressant de pouvoir monter de telles expériences en France, afin de permettre la réalisation d'une norme d'échange entre services.

## 5.5 La fonction annuaire

On peut distinguer plusieurs types d'annuaire :

- L'annuaire des services est destiné à l'utilisateur des transports (→ pour lui permettre d'identifier facilement le service d'information pouvant l'assister dans son déplacement<sup>(26)</sup>.)  
Il peut être très simplement constitué par un portail Internet référençant les services disponibles " agglomération par agglomération ".  
De façon plus élaborée, on peut aussi imaginer des fonctionnalités partant d'un itinéraire et identifiant les services de transport pouvant être utilisés, voire assistant la constitution d'itinéraires complets, par l'utilisation des données de continuité entre les services de transport.
- L'annuaire des fournisseurs de données permet à un réalisateur de service d'information de connaître les sources de données disponibles.  
Il est actuellement fastidieux à réaliser pour un " entrant ".

## 5.6 Les supports de diffusion de l'information

Après avoir examiné les fonctionnalités des services d'information multimodale et les données utiles au service, le présent chapitre fait le point sur les supports de diffusion de l'information.

Au sens strict, un support d'information multimodale intègre plusieurs modes sur le même support. En pratique, peu de services ont un tel niveau d'intégration. On trouve plus souvent des informations relatives à des modes différents, juxtaposées les unes aux autres.

Il faut également distinguer :

- l'information fixe (dont l'importance n'est pas à négliger) et l'information dynamique,
- les supports collectifs : radio, PMV, affichage en gare...
- les supports personnalisés : écran Internet, téléphone mobile...  
Ces supports sont mono ou bi-directionnels (interactifs).

*L'étude présentée au chapitre 2 indique que ces technologies (Internet, Serveurs vocaux, Bornes, WAP, ...) semblent, pour la majorité des personnes interrogées, les mieux à même de diffuser l'information multimodale (Cf. §2.4).*

---

(24) Cette "impossibilité" s'explique par des contraintes fortes sur les volumes et fréquences de mise à jour. On peut évoquer aussi le cas de la réservation de place dans un transport en commun ou dans un parking qui exige également une gestion de la concurrence d'accès à la ressource.

(25) Voir le site <http://eu-spirit.jrc.es/>

(26) Voir l'étude CERTU sur ce sujet (référence à Opportunité / Faisabilité d'un annuaire des services d'aide à l'information multimodale / Rapport d'étude CERTU, Novembre 2001, Magellan Ingénierie, IETI, MEGA.)

La présentation, sur un même support d'information concernant des modes différents suppose une certaine homogénéité de l'ergonomie :

- sur un même support, entre les modes présentés
- entre les différents supports relatifs à un même mode

L'homogénéité doit porter sur le vocabulaire, la structure des concepts, etc.

Il n'existe pas de norme sur ce sujet<sup>(27)</sup>, ni même, à notre connaissance, de réflexion de référence<sup>(28)</sup>.

Enfin, on peut noter (Cf. §2.2) que le support est sans doute dépendant de l'utilisation souhaitée par l'utilisateur. Par exemple, on peut imaginer qu'il y ait une différence entre les itinéraires recherchés pour un déplacement occasionnel ou domicile - travail.

### **5.6.1 Supports dans les transports individuels**

Dans le mode route, l'information sera disponible :

- sur de grands médias collectifs : radios locales, nationales ou dédiées à un axe autoroutier,
- sur des panneaux placés le long de l'infrastructure :
  - panneaux fixes
  - panneaux à Message Variable (PMV) : pleine voie ou en bordure de chaussée,
- sur des supports embarqués dans les véhicules. Noter dans ce cas, l'exigence particulière d'ergonomie et de sécurité.
- sur des supports individuels : téléphone mobile, PDA, Internet, minitel

### **5.6.2 Supports dans les Transports collectifs**

#### **5.6.2.1 Supports d'information au sol**

Parmi les supports les plus couramment utilisés pour transmettre des informations de type Destination, Horaires ou Conjoncturel peuvent cités :

- les panneaux de type alphanumérique : généralement à technologie électromagnétique ou lumineuse (LED / LCD)
- les écrans vidéo (CRT ou Plasma),
- les bandeaux lumineux,

#### **5.6.2.2 Supports d'information embarqués**

Les supports les plus couramment utilisés sont :

- les bandeaux lumineux,
- l'information sonore

---

(27) Il faut toutefois noter que le TC3 du BNEVT prévoit d'inscrire l'information multimodale comme nouveau "work item". De même, l'EBU a soumis récemment les 5 spécifications de TPEG (dont celle relative aux TC, dite "PTI") à commentaire avant normalisation envisagée au CEN puis à l'ISO (Cf. [http://www.ebu.ch/bmc\\_tpeg.html](http://www.ebu.ch/bmc_tpeg.html)). D'autres normes publiques ([www.tcip.org](http://www.tcip.org)) ou privées ([www.magicservicesforum.org](http://www.magicservicesforum.org)) semblent aussi voir le jour outre atlantique.

(28) Il faut également noter que le CEN/TC03 et le CEN/TC278/WG3 ont travaillé sur l'ergonomie des bornes interactives, en utilisant notamment l'important retour d'expérience sur l'ergonomie des services d'info voyageurs du projet infopolis (<http://www.ul.ie/~infopolis/menupage.html>). A noter aussi qu'il faut au minimum mentionner les besoins des utilisateurs handicapés (déficients visuels ou auditifs notamment) ; cf. pour des recommandations générales d'accessibilité <http://www.atika.pm.gouv.fr/interop/index.shtml>

### 5.6.2.3 Supports interactifs

Les supports les plus couramment utilisés sont

- les bornes sur la voie publique,
- micro informatique et Télématique
- la téléphonie (fixe ou mobile)
- les centres d'appel

---

## 5.7 Conclusion : les freins liés aux aspects techniques

Afin de servir de base aux recommandations formulées dans le présent rapport, ce paragraphe reprend les principaux freins techniques au développement de services d'information multimodale identifiés :

- **Absence de normes pour les interfaces avec les fournisseurs de données, en particulier dans le domaine des TC, des parkings et des piétons.**

Pour arriver à la constitution d'une telle normalisation, il est nécessaire de définir :

- les données échangées, leurs inter-relations (y compris les données de localisation) et leur format,
- la structure des messages
- la dynamique des messages

→ La norme doit être commune à tous les modes (individuel et TC).

- **Cette norme pourrait servir de base à un " contrat technique type " de fourniture de données** permettant de simplifier les discussions (→ avec chacun des exploitants de transport) préalables à la constitution d'un service d'information.

- **Face à une offre morcelée, absence d'annuaire<sup>(29)</sup> :**

- des fournisseurs de données brutes,
- des fournisseurs de service d'information sur le déplacement.

- **Absence de norme d'ergonomie.**

Chaque service est développé en " réinventant " sa propre ergonomie. L'utilisateur doit donc apprendre les codes spécifiques à chaque service.

Il s'agit clairement d'un aspect différenciant, donc appartenant au domaine concurrentiel entre les services. Toutefois, un ensemble de règles minimum permettrait à l'utilisateur de s'y retrouver plus facilement.

*Exemples : homogénéisation de la définition des couleurs sur les cartes donnant les états de circulation.*

- **Réflexion encore absente sur les interfaces entre modes :**

En effet, le service d'information multimodale doit pouvoir aller au delà de la simple juxtaposition d'informations propres à un mode.

La réflexion doit porter sur :

- la définition des données à acquérir
- la disponibilité de ces données sous forme numérique et les modalités d'obtention  
(quel partenaire concerné fournit ces informations, selon quel format ...)

---

(29) Souvent, un même organisme est capable de fournir les deux types d'information. la distinction entre organismes fournisseurs de données brute et fournisseurs de service d'information n'est sans doute que formelle. Il y a cependant une vraie différence technique, dans la transmission de ces deux types d'information.

## **6. Les aspects économiques et contractuels**

### **6.1 Les coûts techniques**

#### **6.1.1 Les Investissements**

Les surcoûts peuvent être significatifs :

- 1) réalisation ou compléments de collecte de données, avec en particulier l'installation de capteurs sur le terrain, et la connexion de ces capteurs aux ressources énergétiques et aux réseaux de télécommunications. Ces coûts, peuvent être très lourds, surtout dans le domaine routier, en général peu enclin à se connecter de lui-même sur ces réseaux tout au long de son linéaire,
- 2) réseaux télécoms pour accéder au serveur de l'exploitant (à la charge de l'opérateur)
- 3) serveur de traitement des données (à la charge de celui qui choisit de produire cette valeur ajoutée)
- 4) table de référence des localisants (qui fait partie intégrante de la fourniture de données en temps réel)

#### **6.1.2 Les coûts d'exploitation**

Ces coûts concernent l'exploitation et la maintenance des systèmes, des équipements au sol et dans les mobiles comme les systèmes de localisation, liaisons radio supplémentaires, gestion de bases de données supplémentaires et mises à jour...

La plupart du temps, la base du système de recueil de donnée a été mis en place pour les besoins de l'exploitant. Ce sont les coûts générés par les systèmes spécifiques, les liaisons et les capteurs ajoutés pour les seuls besoins de l'information qui peuvent vraiment justifier une contribution financière de l'opérateur aux charges de l'exploitant, ils sont composés de :

- 1) maintenance des équipements de terrain
- 2) coûts télécoms pour centraliser ces données (si ce besoin est spécifique)
- 3) maintenance des serveurs de données (si leur fonction est dédiée)
- 4) saisies additionnelles des événements pour l'information des usagers

Ces coûts peuvent être couverts par des redevances d'accès aux données lorsque l'exploitant ne sait pas couvrir autrement ces surcoûts. On peut comme cela a été fait initialement en Ile-de-France distinguer une part fixe qui consacre une volonté mutuelle et garantit les droits et devoirs des deux ou trois parties et une part variable qui intéresse l'exploitant au succès des opérations commerciales sans les sanctionner (à titre d'exemple, 4 % du chiffre d'affaires spécifiques avait été retenu en Ile-de-France)

### **6.2 Les contrats**

Parmi les aspects économiques doivent être considérés les éléments contractuels entre les parties concernées, les investissements à réaliser, quelquefois assez lourds, en particulier quant à la collecte de données, et enfin les coûts d'exploitation du service.

Les contrats dont il est question ici rentrent dans le cadre de contrats ou de partenariats public-privé.

## **6.2.1 Quelques considérations sur le partenariat exploitants-opérateurs**

La présence des exploitants d'infrastructures de transport est indispensable car ils sont et seront toujours les mieux placés pour fournir l'essentiel des données indispensables à l'élaboration d'un système d'information, surtout s'il utilise des données en temps réel. Leurs préoccupations légitimes doivent être reconnues dans le partenariat, mais ils doivent en contrepartie comprendre que leurs partenaires opérateurs ont besoin d'un cadre durable réglant les conditions d'une concurrence équilibrée dont on a vu qu'il reste à définir.

### **6.2.1.1 Conditions nécessaires pour les opérateurs**

Le partenariat n'a de sens que s'il impose une obligation de fourniture par tous les exploitants locaux aux opérateurs.

Il faudra nécessairement adapter le partenariat par des ajustements aux préoccupations de chacun pour que les informations de chaque exploitant soient diffusées en dehors de ses propres structures.

### **6.2.1.2 Conditions posées par les exploitants**

Dans ce cadre, le statut de l'information doit être évalué en fonction des deux métiers impliqués (exploitant de transport et opérateur de services), ce qui permettrait de définir les droits et les devoirs de chacun (c'est-à-dire les règles du jeu et les possibilités de libertés commerciales). On distinguera deux types d'informations :

- 1) Statut de l'information d'intérêt général ou de service public qui doit être défini pour l'exploitant fournisseur de données (service public-concessionnaire ou exploitant d'un service public).
- 2) Statut de l'information concurrentielle et commerciale avec cahier des charges pour la diffusion par les opérateurs privés.

A noter que les limites imposées aux services à valeur ajoutée, notamment en cas de crise, s'appliquent à l'information multimodale quel que soit son statut.

La coopération et le partenariat sont indispensables partout où la multiplicité des intervenants fait qu'il n'y a pas de leadership évident et chaque fois que la compétence à diffuser de l'information multimodale est absente ou contestée.

## **6.2.2 Quels contrats ?**

A l'instar de ce qui avait été décidé en Ile-de-France et appliqué par la Ville de Paris pour l'information routière, un bon contrat doit être bipartite (exploitant-opérateur de contenu) ou tripartite (exploitant-opérateur de contenu- opérateur de service quand l'exploitant l'exige) assorti de garanties :

- 1) Durée du contrat et stabilité de la fourniture : l'exploitant s'engage sur la qualité des données qu'il vend, sur leur disponibilité et sur la pérennité de sa prestation.
- 2) Qualité de service des accès aux données,
- 3) Label éditorial (la source est citée lorsqu'elle signifie quelque chose pour le public) et homogénéité (accord pour que l'information présentée soit homogène avec les informations sur les autres modes, que cette information soit élaborée par le fournisseur ou l'opérateur)
- 4) Contrepartie mais pas réciprocité (l'exploitant est en droit de demander à l'opérateur des contreparties financières pour couvrir ses surcoûts ou des retours sur les données fournies après traitement mais pas systématiquement l'information sur les autres modes que l'opérateur traite, ce qui nécessiterait de longues négociations avec les autres fournisseurs de données)

Ces contrats bipartites ou tripartites sont envisageables entre exploitants de tout mode et opérateurs de contenus ou de services, mais sous le contrôle de l'autorité chargée d'appliquer les dispositions de la loi et capable d'imposer aux acteurs les principes qu'elle aura décidé de faire appliquer pour s'acquitter de ses obligations. Elle le fera en prolongement de chaque Plan de Déplacement Urbain (PDU).

Il doit être clair que les opérateurs de transport pourront continuer de délivrer directement des services d'information monomodale, éventuellement gratuitement.

Pour l'information multimodale ce sera à l'AOD de fixer les conditions d'accès aux données pour les opérateurs de service tiers ou issue des exploitants de transport.



## 7. Comment lever les freins au développement de l'IMM ? proposition d'actions

### 7.1 Principes généraux

L'information multimodale nous semble reposer sur quelques éléments clés :

- *Premièrement*, **l'information de base**, c'est-à-dire les données statiques décrivant les réseaux et les données dynamiques horaires théoriques ou mesurées sur les sites, **doit être communicable sans restriction, c'est à dire sous forme numérique exploitable, à des tiers agréés**. Ceci signifie que les gestionnaires d'infrastructures, qu'il s'agisse de routes, de transports publics ou de parkings, doivent avoir obligation légale du fait de leur statut de concessionnaire, de communiquer les données relatives à leur concession aux opérateurs qui le désirent, sous réserve de conditions à négocier de manière ouverte. Ces conditions englobent non seulement les conditions financières de vente, mais aussi les conditions d'utilisation des données acquises, que ce soit en situation normale ou en temps de crise, temps pendant lequel les autorités qui supervisent le déroulement de la crise doivent prendre la haute main sur toute information diffusée vers l'extérieur. Parmi les conditions à négocier se trouve aussi la question de la propriété et des conditions d'utilisation des données acquises.
- De ce fait, et *deuxièmement*, les négociations entre fournisseurs de données et opérateurs de service, dont il vient d'être question, conduisent à souhaiter **l'élaboration de contrats types entre opérateurs de transport et opérateurs de service, assortis de cahiers de clauses techniques également standardisés**. Divers exemples existent déjà de telles pratiques dans le domaine du transport, et l'expérience a montré qu'elles avaient permis d'accélérer les processus de coopération entre sociétés de mondes différents, qui ne se comprennent pas toujours. A titre d'exemple, mentionnons l'utilisation de l'infrastructure autoroutière et de ses équipements, en particulier les points hauts et les mâts d'antennes, pour la mise en place d'antennes GSM par les opérateurs de téléphonie mobile.
- *Troisièmement*, dans un esprit de compétition ouverte, il semble souhaitable **d'officialiser des grilles de tarifs** pour lesquelles les critères d'élaboration seraient clairement établis. Ces grilles concernent tous les types de données nécessaires et doivent s'appuyer sur des expériences concrètes. De telles situations doivent être affinées, car il est certain que l'investissement le plus lourd concerne l'équipement du terrain en capteurs de mesures, et que cet investissement ne sera pas nécessairement couvert par l'exploitant de l'infrastructure, qu'il s'agisse de l'Etat ou d'un concessionnaire. De ce fait, un opérateur de service qui participerait à l'équipement du terrain sera en droit de revendiquer des tarifs préférentiels par rapport à ses concurrents. Il nous semble toutefois qu'il ne pourra pas se prévaloir de sa participation aux investissements pour réclamer l'exclusivité de l'usage des données mesurées.

Sur le plan opérationnel, cela pourrait se traduire par :

- 1) Intégrer l'IMM (tous les modes gérés y compris le véhicule individuel et son stationnement) à la définition et à la programmation des actions qui comme celles étudiées dans les PDU améliorent les déplacements et les conditions de vie en agglomération

- 2) Donner les moyens à une autorité locale unique, nommée ici Autorité Organisatrice des Déplacements (AOD), d'assurer la coordination des actions et le contrôle des conditions de l'exécution de son déploiement. Sa mission serait d'une part, régulatrice dans le cas où une ou plusieurs initiatives seraient à coordonner, et d'autre part, opérationnelle sous une forme à définir dans le cas de carence de projets.

Dans les deux cas, elle devra s'assurer qu'un espace concurrentiel reste ouvert pour de nouveaux projets.

- 3) Maintenir l'accès à toutes les données statiques et dynamiques disponibles aux projets ou initiatives déjà lancés.

## 7.2 Etapes de mise en place

Dans l'hypothèse où les consultations, émanant des autorités compétentes en charge des PDU, pour susciter des actions de la part des acteurs locaux, ne seraient pas suivies d'effet dans un délai défini, alors, il conviendrait, conformément aux orientations de la LOTI complétée par la SRU, d'obliger l'autorité compétente à mettre en place par ses propres moyens le service minimum exigé par la loi. Ce service minimum ou service universel d'information multimodale mériterait d'être défini.

## 7.3 Des actions immédiates

### 7.3.1 S'appuyer sur un certain nombre de mouvements en cours

- Les initiatives, expérimentations et développements en cours, dont certains sont présentés au chapitre 8, sont autant de cas allant dans le sens de la mise à disposition de l'information multimodale aux usagers.
- Le projet de loi LSI lorsqu'il sera promulgué renforcera notablement les textes antérieurs et dissipera une partie des imprécisions des textes cités ici qui rendent l'obligation d'informer inopérante, mais on ne connaît aujourd'hui ni son contenu définitif, ni sa date de promulgation.
- Le projet d'architecture cadre ACTIF et ses propositions de normalisation est la plateforme de définition des systèmes et des échanges qui doivent être utilisés.
- La PREDIM doit apporter un complément de financement aux opérations qui iraient résolument dans le sens d'une couverture complète des modes à l'échelle d'un bassin de mobilité et proposerait une solution aux trois obstacles majeurs subsistant décrits ci-dessous. On peut également proposer qu'elle finance l'étude de la définition du service universel d'information multimodale évoqué plus haut.

Ces quatre éléments relativement convergents soutiennent les thèses développées ici mais ils ne seront pas suffisants pour déclencher une mise en place rapide et durable des services d'IMM.

### 7.3.2 Lutter contre les obstacles subsistants

Quatre obstacles principaux subsistent :

- Il n'y a pas de définition normalisée de l'information multimodale qui doit comprendre outre les informations sur les transports publics et leur correspondances, l'information routière et la disponibilité des parkings. Il semble nécessaire d'intégrer les trois sources comme cela est proposé dans le schéma des rôles à remplir (voir page suivante) pour offrir un service adapté aux usagers des agglomérations.

- Il n'y a pas d'obligation faite aux exploitants de donner accès à leurs données pour tous les opérateurs agréés s'étant engagé à respecter un cahier des charges strict. Cette situation est paradoxale, compte tenu des obligations faites par la LOTI.

En effet,

- ou la diffusion d'IMM constitue un marché et il faut que les opérateurs aient les moyens de l'explorer avec toutes les données disponibles sous la seule condition de ne pas nuire à l'exploitation des services et sous l'impulsion et le contrôle de l'autorité compétente,
- ou cette diffusion n'est que l'exécution d'une obligation légale et c'est à l'Autorité Compétente de susciter un opérateur et de lui confier le rôle de centraliser, de traiter et de diffuser l'IMM.

Dans tous les cas, la situation peut évoluer avec le temps et la libre concurrence doit être laissée ouverte, chacun ne pouvant garantir qu'il assumera tous les rôles pour alimenter tous les services sur tous les médias avec la plus large audience, ce qui est l'objectif visé par la loi.

- Il n'y a pas de schémas institutionnels et économiques publiés pouvant guider les actions entreprises par les autorités compétentes pour appliquer les obligations qui leur sont faites par la loi.
- Le schéma des rôles figurant plus loin, qui n'est pas un positionnement des acteurs (on peut imaginer qu'un exploitant de transport public occupe plusieurs rôles dans ce schéma), clarifie les fonctions à assurer sous le contrôle de l'AOD. Le nombre de flèches illustre tous les rôles qui doivent rester possibles même si sur un site et en un moment donné, seuls certains d'entre eux seront effectivement remplis.

### 7.3.3 Les financements

L'économie notamment celle de l'exploitation de ces services est loin d'être garantie.

Plusieurs schémas économiques sont envisageables pour développer l'information multimodale. On peut ainsi citer :

- **Le recours à des subventions** des collectivités locales et de l'Etat à l'AOD qui agit localement. Pour faciliter le démarrage, l'Etat peut au titre de la circulaire du 10 juillet 2001, financer jusqu'à 35% des investissements avec mise en place sur 2 ans.
- Reste aux collectivités locales à s'entendre pour que soient financés les efforts de l'AOD.
- Ce schéma présente l'inconvénient d'être contraire aux règles naturelles de développement d'une activité économique qui n'est pas directement un service public, mais bien un service rendu à des clients. Par ailleurs, en une époque où l'Etat peine de plus en plus à financer ce type de mission qui coûte de plus en plus cher, cela paraît peu vraisemblable sur une échelle large. Enfin, si la subvention peut assez bien se concevoir avec les exploitants des transports en commun, puisque la notion de service public y est largement présente, qu'en est-il du côté des parkings ou de la route ?
- **Une autre source de financement possible est au contraire le recours au " tout privé "**. Un opérateur de service accepterait de financer la centralisation des diverses données existantes, la collecte des données manquantes et la mise en place du service. Cet opérateur ne pourrait l'envisager que s'il disposait d'une position d'exclusivité qui va à l'encontre des règles européennes de libre concurrence et peut-être même du but recherché qui est la plus large audience possible.

En conclusion, il apparaît que la solution préférable et la plus réaliste en matière de financement de l'information multimodale est à rechercher dans **la mise en place, sous l'égide de l'AOD, de partenariats nécessaires entre les exploitants et les opérateurs** chargés de développer les services d'information multimodale.

Ces partenariats impliquent :

- des opérateurs d'infrastructures et de services de transports (si ceux-ci sont disjoints),
- des opérateurs de service (intégrateurs et diffuseurs),
- des opérateurs de contenus, intermédiaires chargés de centraliser, de traiter, de compléter et d'encapsuler les données,
- une autorité compétente locale ou nationale, qui veillera au démarrage rapide du service et au bon respect des règles d'utilisation des données.

Si la responsabilité de l'autorité compétente, notamment en raison du caractère " multi-entreprise " ou " multi-modal " de l'information est incontournable, son implication opérationnelle et financière peut être plus ou moins importante.

C'est pourquoi le groupe de travail a dégagé **trois hypothèses** ou **stratégies différenciées** (dont deux étaient présentées dans les travaux antérieurs de l'ATEC) :

- 1) Celle où **la diffusion de l'information est assurée directement ou indirectement par l'Autorité Organisatrice des déplacements sur son territoire**. L'autorité dispose alors des informations qu'elle juge nécessaires, sous une forme qu'elle définit, et diffuse ou fait diffuser ces informations selon des conditions fixées préalablement avec chaque exploitant fournisseur et chaque opérateur qui est candidat à la diffuser ;
- 2) Celle où **la diffusion de l'information est assurée par les exploitants de transport**. L'autorité publique définit les résultats à attendre de l'information multimodale et demande aux exploitants de s'organiser pour recueillir, gérer, diffuser ou faire diffuser l'information. Elle leur demande en outre de mettre à la disposition des opérateurs de diffusion, qui respectent le cahier des charges, les données qu'ils produisent. Il s'agit ici des données utiles à l'information des voyageurs (c'est à dire au moins toutes celles qu'ils utilisent eux-mêmes pour l'information des voyageurs) et non des données d'exploitation de l'entreprise. Les conditions de mise à disposition sont définies contractuellement, non discriminatoire et sans exclusivité.
- 3) Celle où **la diffusion de l'information est assurée par les seuls opérateurs de contenu et de service** dont on a vu qu'ils pouvaient prendre différentes formes.

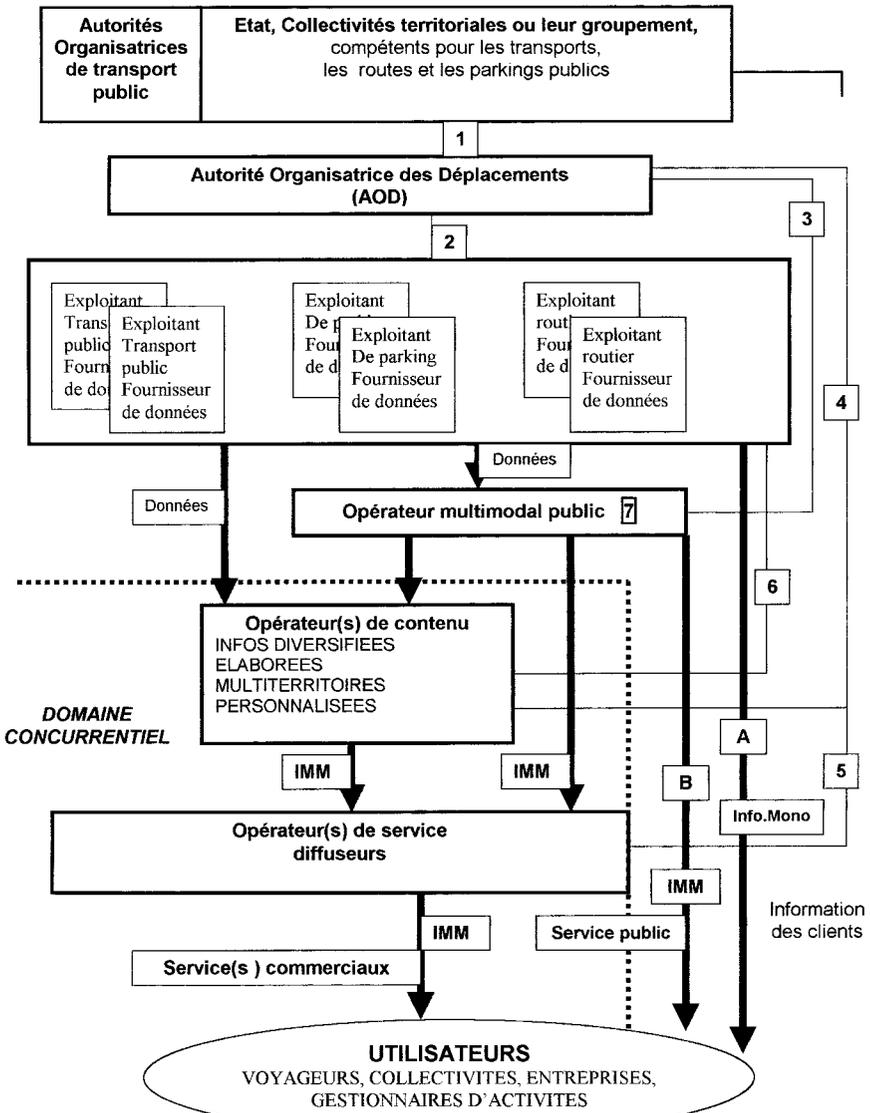
Leurs services complets ou partiels reposent en tous les cas sur le fait qu'une fois agréés, ils ont libre accès à toutes les sources d'information existantes qui peuvent leur être nécessaires pour l'élaboration de leur service. Un opérateur au moins serait tenu d'assurer un service complet.

Dans les trois cas, tous les opérateurs seraient identifiés comme tels par leur objet social, ce qui obligerait les exploitants à filialiser cette activité rendant transparentes recettes et charges et garantirait ainsi son caractère concurrentiel.

La première stratégie correspond au cas relativement simple d'une autorité organisatrice d'agglomération de Province qui impose à son (ou ses) délégués de service public, la mise à disposition d'informations sous une forme donnée, qui en assure les conséquences financières, qui précise d'emblée les conditions de propriété et d'usage de ces données, et plus généralement les droits et devoirs de chacun. La difficulté actuelle de coopération entre différentes autorités publiques pour développer, à partir de ces informations, un système multimodal, devrait être levée par la proposition de désignation d'une AOD unique par agglomération..

La deuxième stratégie correspond aux cas plus complexes des grandes agglomérations où la mise en service d'un système d'information multimodal ne se fait pas ex nihilo, mais se construit à partir des initiatives développées progressivement par les différents opérateurs de transport. Dans ces configurations, qui sont rencontrées notamment à Marseille (projet Stradivarius) ou en région Ile de France, l'autorité organisatrice des déplacements doit être garante du respect des objectifs fixés par le PDU et veiller à ce qu'aucune exclusivité ne s'établisse durablement sur un des rôles décrits dans le schéma ci-dessous.

La troisième stratégie garantit mieux les acteurs contre les exclusives et permet une plus grande diversité de présentation de l'information aux usagers dont les attentes et les comportements sont parfois mieux compris par l'initiative privée qui prend le risque là où elle sent qu'une demande n'est pas satisfaite.



**Schéma des rôles assurés dans les échanges de données**

## **Légende des liens contractuels dans le schéma du système d'information multimodale**

1. Délégation de la responsabilité de faire l'information multimodale (IMM) des voyageurs de l'agglomération à l'Autorité compétente (AOD) par exemple un syndicat mixte.
  2. Convention entre l'AOD et les exploitants fournisseurs de données pour la définition des services à leurs clients, l'alimentation du service public d'information s'il existe, de l'obligation de fournir les opérateurs privés.
  3. Délégation de service public pour le service minimum IMM.
  4. Cahier des charges conditionnant l'agrément de diffusion de l'IMM par opérateur de contenu.
  5. Cahier des charges conditionnant l'agrément de diffusion de l'IMM par opérateur de services et diffuseurs
  6. Conventions entre exploitants et opérateurs visées par l'AOD.
  7. Rôle répondant aux obligations légales que prendra en charge l'AOD, nécessaire en cas d'absence de services commerciaux concurrentiels.
- A. Service d'information monomodale d'exploitant.
- B. Service public prévu par la Loi obligatoirement mis en place .

## 8. Annexe 1 : les réalisations françaises et étrangères

### 8.1 Les expériences et réalisations en Ile de France

#### 8.1.1 Le site SNCF Ile-de-France

Le site IDF multimodal de transports en commun Internet [www.sncf.com](http://www.sncf.com) ou accès direct <http://idf.sncf.fr> a été mis en service en Mai 1999 par la Direction Ile de France SNCF.

Ce site comprend plusieurs rubriques dont les informations sur les différents produits tarifaires existants (forfaits, carte intégrale, Imagine 'R), des informations générales, les prix et notamment une rubrique " horaires et itinéraires ".

##### " Horaires et itinéraires "

Cette rubrique permet, via un moteur de recherche et sur l'ensemble de l' Ile de France y compris les communes limitrophes desservies par les trains Ile de France, d'obtenir des horaires et des itinéraires qui prennent en compte le train, le RER, le métro, le tramway et la marche à pied.

Le client obtient ainsi le détail du parcours avec le temps de trajet pour chaque tronçon et pour la période horaire souhaitée Le système propose éventuellement plusieurs itinéraires pour le même déplacement, selon plusieurs critères :

- itinéraire nécessitant le moins de changements ,
- itinéraire au plus tôt
- ou le moins de marche à pied.

Pour Paris intra muros la recherche s'effectue d'adresse à adresse.

##### " Informations trafic " et " information travaux "

Ces rubriques permettent de connaître en temps réel les principales perturbations et leur évolution, par ligne SNCF ou RER et par région.

A partir du courant du 1<sup>er</sup> semestre 2002 ,quand une perturbation (incident trafic ou modification de desserte liées à des travaux) affectera l'itinéraire demandé par le client, cette perturbation sera systématiquement communiquée au client dans sa recherche d'itinéraire.

##### **Perturbations importantes ou mouvements sociaux**

Une étude est également en cours pour donner les horaires des trains en cas de perturbation importante ou mouvement social avec une remise à jour au plus près du temps réel, cette fonctionnalité étant une des principales attentes des voyageurs.

Le principe est de constituer une base de données reprenant les horaires des services réduits et de mettre en ligne ces informations en fonction du service existant ,remises à jour en temps réel,

Cette application est prévue pour 2002.

Egalement début 2002 le client pourra éditer des fiches horaires ( fiches multimodales TC et marche à pied) sur les parcours souhaités. De plus les données horaires des transporteurs routiers de OPTILE (association AMIVIF) seront intégrées au site SNCF IDF.

Aujourd'hui le nombre de visites sur le site Ile de France est d'environ 300 000 par mois avec de très fortes hausses en cas de perturbation (parfois nombre de visites X 10)

### 8.1.2 La présence de la RATP sur Internet

La RATP a ouvert son service [www.ratp.fr](http://www.ratp.fr) sur Internet dès la fin de 1995.

Au fil du temps, sa dimension " service " aux franciliens et aux touristes s'est progressivement développée, la dimension institutionnelle n'ayant pas connu dans le même temps une progression similaire.

En fin 2001, la fréquentation du site était de l'ordre de 1 million de visites par mois.

Afin de donner un nouvel essor à la présence de la RATP sur les nouveaux médias, une structure stratégique, RATP.net, a été mise en place dès le début de 2001. Cela s'est traduit, en octobre 2001, par l'ouverture d'un portail d'entreprise, [www.ratp.fr](http://www.ratp.fr), et de plusieurs sites spécialisés.

En créant un portail d'accès unique : [ratp.fr](http://ratp.fr), l'entreprise franchit une nouvelle étape dans sa politique d'e-services en diversifiant et en renforçant l'ensemble de sa présence et de son offre en ligne. Ce portail constitue aujourd'hui la porte d'entrée de l'univers en ligne de la RATP : il permet à chaque internaute de s'orienter sur le site le mieux adapté à ses besoins et constitue également une vitrine institutionnelle.

[www.ratp.fr](http://www.ratp.fr) donne accès, en plus du site institutionnel, à quatre sites :

- " Les services clés ", sont un accès direct et immédiat aux outils indispensables pour faciliter la mobilité : info-traffic, calcul d'itinéraire...
- " A chacun sa RATP " donne accès à des sites grand public dédiés à chaque tribu internaute : [citefutee.com](http://citefutee.com) pour les franciliens, [parisvisite.com](http://parisvisite.com) pour les touristes et [imagine-r.com](http://imagine-r.com) pour les jeunes.
- " Nous connaître " conduit sur le site institutionnel, consacré aux informations sur la RATP.
- " Entreprises " est l'entrée Business to Business : entreprises et professionnels du tourisme s'y retrouvent sur deux sites : [emif.fr](http://emif.fr) et [parisvisite.tm.fr](http://parisvisite.tm.fr).

Le site a pour ambition d'évoluer en permanence grâce aux liens qu'il est amené à tisser avec les voyageurs. afin de leur offrir des solutions de mobilité urbaine toujours mieux adaptées à leurs besoins.

#### **Zoom sur [www.citefutee.com](http://www.citefutee.com)**

Site destiné aux clients de la RATP et à l'ensemble des franciliens, " citéfutee.com " est le service indispensable pour apprécier la vie en ville... D'abord outil pratique pour accompagner les déplacements, il se propose également de faciliter l'accès à la ville, il permet de voir la ville sous son meilleur jour : bons plans pour les sorties, meilleurs itinéraires et plans de quartiers pour se déplacer.

C'est le site de tous les franciliens, pour mieux vivre et se déplacer en Ile de France.

#### **[www.citefutee.com](http://www.citefutee.com), les clés de la ville en quatre services :**

- *Un système expert pour faciliter les déplacements individuels en région parisienne.* Calcul d'itinéraires, informations sur le trafic RATP ou automobile, une offre de plans ... citéfutee répond à la demande croissante d'informations précises et concrètes sur le trafic et sur les meilleurs moyens de se déplacer, quel que soit le mode de transport choisi. Une dimension devenue essentielle en matière d'amélioration de l'offre de transports et dont on sait qu'elle est une attente majeure des citoyens d'aujourd'hui.

- *Une sélection de programmes* pour donner envie de bouger en Ile-de-France : Parce que la mobilité, c'est d'abord le besoin d'accéder commodément aux services offerts par la ville mais aussi l'envie de bouger, de sortir, de faire la fête, citéfutée.com sélectionne programmes culturels, sorties, spectacles, bons plans, balades... Et pour profiter pleinement de ces loisirs et avoir la possibilité de facilement bouger, le site fournit aussi des informations pratiques sur les services de proximité.
- *Un réseau de partenaires autour de la RATP* : Pour rendre son offre de services simple, pratique et conviviale, la RATP a fait appel à son expertise dans le domaine des services à la mobilité et a développé différents partenariats avec les entreprises et les services les plus performants pour satisfaire la demande de ses clients.
- *Des e-services pour toutes les villes du monde* : A partir de son expérience en Ile-de-France, la RATP proposera aux villes qui lui feront confiance, des services locaux d'accompagnement de la mobilité urbaine. La RATP pourra, dans sa stratégie de développement national et international, proposer ce type de service chaque fois qu'elle sera choisie comme opérateur de transport urbain.

### 8.1.3 Le site " Transport-IDF.com "

Début 2002 sera ouvert un nouveau site Internet pour OPTILE et la SNCF Ile de France dans le cadre d'une Association, l'AMIVIF (Association multimodale d'information des voyageurs en Ile de France), avec l'appui du STIF (AO de l'Ile de France). Ce site permet d'obtenir des itinéraires sur l'ensemble de l'Ile de France optimisés selon l'heure d'arrivée ou de départ, le moins de marche à pied et le moins de correspondance.

Les demandes d'itinéraires peuvent être exprimées d'adresse à adresse.

La base de données constituée comprend tous les horaires et points d'arrêts de la SNCF et d'OPTILE (plus de 25 000 points d'arrêts). L'ouverture du site a nécessité la création d'outils de gestion des données, utilisables par chaque transporteur de façon décentralisée. La saisie initiale de ces informations et les mises à jour représentent un chantier considérable, avec des harmonisations entre transporteurs, des échanges d'informations permanents entre eux. Plus de 60 bases de données différentes, issues de plusieurs systèmes de gestion et de logiciels différents sont intégrées...

Les rapports entre les différents acteurs ont été formalisés au travers des chartes transporteurs et qualité.

L'AMIVIF se charge de la consolidation, des traitements de correspondance et de la mise en ligne sur le site " Transport-Idf.com ". Chaque transporteur peut établir des liens entre son propre site internet et celui de la communauté.

L'accès aux informations trafic (perturbations, travaux ou autres évènements) est possible soit à partir de la page d'accueil pour les info trafic les plus importantes, soit dans la page de résultats (info trafic transport de voyageurs routiers) lorsque la réponse fournie à l'internaute est concernée par l'évènement.

Un module d'affichage de plans, des informations tarifaires, la possibilité de mémoriser ses trajets complètent ce site.

Le site est accessible aussi par le wap pour la recherche d'itinéraires.

### 8.1.4 L'information routière en Ile-de-France

En Ile-de-France plusieurs gestionnaires de trafic disposent en temps réel de données de trafic issues de leur système de recueil. Il s'agit principalement du SIER (Service Interdépartemental d'Exploitation Routière), exploitant des autoroutes et voies rapides d'Ile de France (système SIRIUS), de la Ville de Paris, exploitant du boulevard périphérique

(système IPER) et de la voirie parisienne (SURF 2000), et des départements de la petite couronne, gestionnaires des voiries départementales.

Le lancement des premiers services télématiques d'information routière utilisant ces données en temps réel a commencé en 1997. Services au domicile, au bureau ou à bord des véhicules, tous les médias ont été concernés : récepteur radio RDS-TMC, téléphones fixes ou mobiles, assistant personnel (PDA) ou Internet. Pour obtenir ce résultat il a fallu une longue concertation entre les différents acteurs publics et privés, et créer puis expérimenter l'ensemble de la chaîne technique

Pour régler les problèmes institutionnels tout en permettant aux opérateurs de service un accès commode à l'information, les collectivités publiques, productrices de données routières, se sont concertées sous l'égide de l'Etat (MELT/DSCR) pour mettre en place une sorte " d'agence de presse " d'Ile de France et définir des règles communes de mise à disposition des informations aux opérateurs de service. La création d'une entité juridique regroupant les collectivités publiques a été étudiée. Mais cette création posait problème, car cette entité devait, selon les juristes, nécessairement se placer dans le secteur concurrentiel. Il a paru plus simple que l'harmonisation des politiques (tarification, formatage et échanges des données, conditions de cession des données, etc...) se règle par des conventions entre collectivités publiques.

Chaque collectivité publique passe alors, sur ces bases, des contrats bipartites avec tout opérateur de service candidat. Le contrat précise les conditions de cession des données (respect des politiques de déplacement, diffusion rapide des informations non dénaturées, diffusion des messages d'intérêt public...) et la tarification. Celle-ci est basée sur le remboursement des coût d'exploitation et sur l'amortissement des serveurs grossistes. Elle est fonction du type de service et des données fournies. La redevance est constituée d'une partie fixe et d'une partie variable proportionnelle au chiffre d'affaire du service ou sur le droit payé par l'utilisateur final.

La Ville de Paris et la Direction Régionale de l'Equipement d'Ile-de-France (SIER) ont ainsi signé le 8 décembre 1997 un premier protocole d'accord entre collectivités publiques. La Ville de Paris a depuis signé 9 contrats avec des opérateurs de service. Il s'agit de MEDIAMOBILE (Visionaute), METRO TRAFFIC CONTROL, CARTE BLANCHE CONSEIL, CITEVASION (Pass-Pass), WEBRASKA, COMPILO, VOXITY, la RATP (Citée-Futée, Pic de Trafic) et le SIER (en tant qu'opérateur du service SYTADIN).

Depuis mars 2001, la DREIF/SIER a décidé d'abandonner le concept d'opérateur public et de sortir du cadre concurrentiel. Elle assure désormais la diffusion du service Internet SYTADIN, dit " service de référence ", au titre de sa mission de service public. Elle fournit en compensation en quasi gratuité ses données de trafic aux opérateurs privés afin qu'ils puissent développer des services à valeur ajoutée.

## **8.1.5 Les expériences " montrajet.com " et " Trans Bâle "**

### **8.1.5.1 <http://www.montrajet.com>**

MONTRAJET est un service d'information multimodal qui a été expérimenté dans le cadre du projet européen de Recherche-Développement CAPITALS PLUS.

C'est le démonstrateur d'un service Internet destiné à fournir une information en temps réel ou prévisionnel sur 24 heures concernant les temps de transport ou de parcours sur les réseaux de transports publics et le réseau routier d'Ile-de-France entre Paris, la Ville Nouvelle d'Evry et l'aéroport Roissy-Charles De Gaulle..

Le réseau routier est renseigné en temps de parcours mesurés par les exploitants publics (Mairie de Paris et DREIF-SIER) en temps réel et calcule les temps de parcours probables pour les prochaines 24h sur tous les itinéraires par intervalle de 3 mn.

Le réseau RER SNCF (parties des ligne RER B, C et D) est modélisé avec des objets Alert Plus : tronçons interpôles et pôles. L'information en temps réel et la prévision porte sur les tronçons à partir de données InfoGare fournies par la SNCF (heure de passage réel des trains des gares. Le système permet la prévision des temps de parcours sur tous les tronçons par intervalle de 3 mn.

Le réseau RATP des lignes de METRO choisies est renseigné en temps de parcours par sommation des temps de parcours moyens et des temps d'attente en fonction des fréquences de services sur les lignes qui varient avec les heures du jour.

Les réseaux RATP de Paris et TICE d'Evry des lignes de bus choisies sont renseignés en temps de parcours par sommation des temps de parcours moyens et des temps d'attente en fonction des horaires de services sur les lignes qui sont publiés chaque semestre

Les temps de parcours sur ces itinéraires varient avec l'heure de départ ou d'arrivée demandée. Le calcul prévisionnel sur données routières est limité à 24 heures et utilise un historique de 2 ans traité pour décrire les jours typiques - lundi - mardi à jeudi - vendredi - samedi - dimanche. Les veilles de jours de fêtes qui ne sont pas des samedi et dimanche sont assimilées à des vendredi, les lendemains de jours de fêtes qui ne sont pas des samedi et dimanche sont assimilées à des lundi.

Les temps de parcours sur le RER (Réseau Express Régional) sont remis à jour par transfert des horaires réactualisés du jour tous les matins à 5 heures du matin. Toutes les 3 minutes, les changements par rapport à cet horaire sont traités pour donner un horaire exact dans les 30 prochaines minutes. Le protocole d'acquisition et le format des données varient avec les gares, mais le service est similaire.

Le résultat du calcul peut être présenté selon le désir de l'utilisateur avec un itinéraire en voiture seulement, en Transport en commun seulement ou mixte en utilisant les deux. Dans ce cas, par exemple pour l'aller, on part d'un pôle routier, le système optimise l'origine/destination et propose un parking faisant gagner du temps sur la durée totale du trajet si on y laisse sa voiture, et continue en TC. Le temps de stationnement, le trajet à pied et l'attente du TC sont comptabilisés. Pour le retour, dans les options du trajet, l'utilisateur peut indiquer dans quel parking l'attend sa voiture, et le calcul d'itinéraire en tient compte.

#### **8.1.5.2 <http://www.transbale.com>**

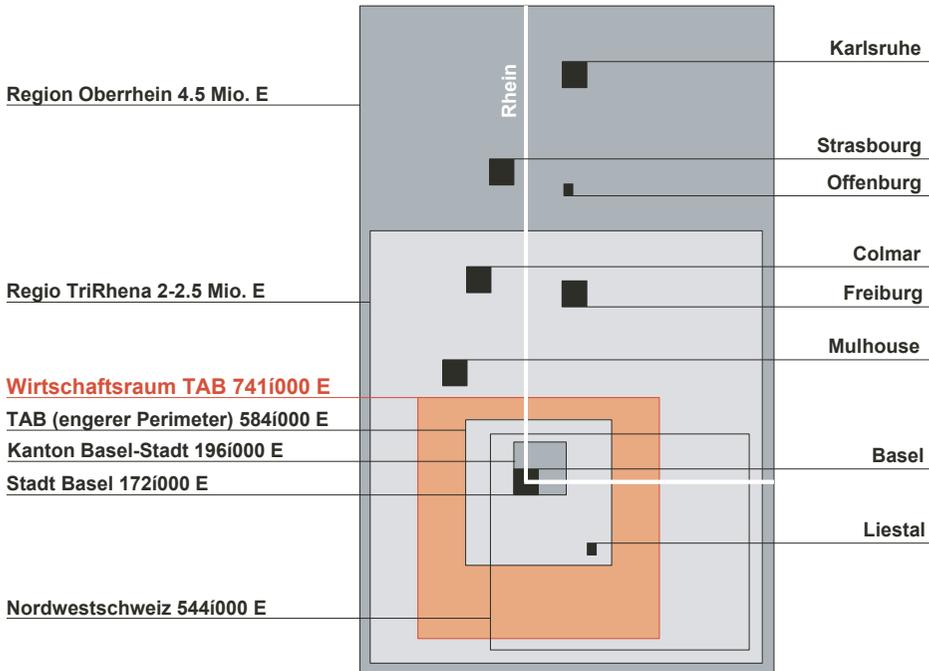
TRANS-3 est un projet d'expérimentation pré-opérationnel qui a pour objet un service d'information multimodal sur les déplacements dans l'agglomération trinationale de Bâle (Allemagne, France, Suisse).

##### **8.1.5.2.1 Calcul d'itinéraire multimodal**

Le service est destiné aux résidents de l'agglomération et de ses environs. Il est construit autour d'un calcul d'itinéraire multimodal : pour une origine et une destination données, il indique un choix comparatif d'itinéraires empruntant la voiture particulière, les transports en commun, la bicyclette, ou un enchaînement de ces modes. Le service est disponible sur le site Web [www.transbale.com](http://www.transbale.com). Il est actuellement en phase d'expérimentation.

Cette offre d'information vise à répondre à une préoccupation des résidents, qui se trouvent confrontés à un réseau routier chargé et de plus en plus sensible à des perturbations aux postes frontières et aux entrées de ville. Elle traduit l'objectif des autorités publiques de favoriser les transports en commun, et l'intermodalité voiture - TC.

Une attention particulière est portée sur les migrants transfrontaliers quotidiens qui à l'heure actuelle se déplacent en voiture en grande majorité.



*L'Agglomération Trinationale Bâloise  
dans la région du Rhin supérieur*

#### 8.1.5.2.2 Echange de données transfrontalier

TRANS-3 réalise ce service d'information sur la base d'un échange transfrontalier de données publiques : le système est alimenté par des données statiques de planification et de gestion des transports, et par des données dynamiques fournies par les exploitants des routes, des parcs de stationnement, des trams, des bus, et des chemins de fers.

Les données dynamiques sont transmises et intégrées en temps réel au calcul d'itinéraire, qui reflète ainsi les conditions actuelles de circulation et de stationnement.

Sur la France, les données sont mis à disposition par : SAPRR, Communauté des Communes des Trois Frontières, Distribus, DDE 68, et SNCF. Pour la transmission des données routières, un nœud MI2 et un client DATEX ont été mis en place.

#### 8.1.5.2.3 Evaluation du service

L'expérimentation se déroule sous les auspices des autorités publiques de l'agglomération trinationale: Communauté des Communes des Trois Frontières, un Landkreis allemand et deux cantons suisses. Elle vise avant tout à évaluer l'impact de l'information sur le comportement des usagers, afin de déterminer le potentiel d'un tel service pour la politique régionale des déplacements. Elle permet aussi de déterminer les conditions institutionnelles, organisationnelles et économiques nécessaires pour l'exploitation durable d'un service multimodal et transfrontalier.

#### **8.1.5.2.4 Le projet**

TRANS-3 est financé par le programme IST de la Commission Européenne, par la Confédération Suisse, et par les cantons de Bâle-Ville et Bâle-Campagne. Le projet a une durée de 22 mois (septembre 2000 à juin 2002).

La coordination du projet est assurée par Carte Blanche Conseil.

## **8.2 Toulouse**

Le principe de développement de l'information des usagers sur l'agglomération toulousaine repose sur la volonté de l'ensemble des partenaires locaux de coopérer au sein du Système de Gestion Globale des Déplacements. Cette coopération repose sur la signature par l'ensemble des partenaires locaux d'une convention de coopération, à savoir : l'Etat représenté par la DDE 31 (qui gère une partie des Voies Rapides Urbaines - l'autre partie étant gérée par les ASF), la Police Nationale et la Gendarmerie Nationale ; la Communauté d'Agglomération du Grand Toulouse ; la Ville de Toulouse (et plus particulièrement son PC Capitoul qui gère le trafic urbain) ; le Syndicat Mixte des Transports en Commun (SMTC) de l'agglomération toulousaine qui représente également son exploitant la SEMVAT ; le Conseil Général de Haute-Garonne ; le Conseil Régional de Midi-Pyrénées ; ainsi que la SNCF, les RFF et l'Agence d'Urbanisme de l'Agglomération Toulousaine (AUAT) qui viennent d'adhérer au SGGD.

Au travers cette coopération, l'objectif des partenaires institutionnels est d'assurer la coordination des actions d'exploitation, de mutualiser les développements afin de proposer une gestion globale et rationnelle des déplacements. L'information des usagers est donc l'une des missions du SGGD, mais n'est toutefois pas la seule.

La réflexion lancée début 2001 dans un cadre coopératif a permis de définir une stratégie d'information globale, de fixer les objectifs du SGGD en matière d'information usagers et de déterminer une solution organisationnelle.

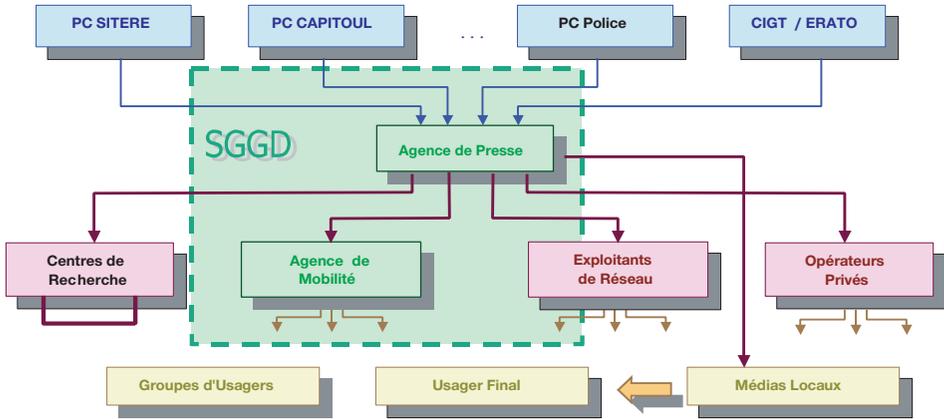
Les objectifs du SGGD peuvent donc être regroupés dans deux groupes :

1. Utilisation de l'information comme un outil d'exploitation permettant de mettre en œuvre des stratégies coordonnées de gestion des déplacements (information d'exploitation) ;
2. Utilisation de l'information comme un outil stratégique permettant de présenter l'offre de transports et de proposer une alternative à la voiture particulière, en quelques sortes de mettre en œuvre le PDU (information stratégique).

L'analyse réalisée à Toulouse, dans le cadre notamment du projet européen MOBISERVICE et basée sur les expériences menées dans d'autres villes (notamment Paris et Marseille), a permis d'identifier deux fonctions à la base de la solution organisationnelle proposée :

1. La fonction agence de presse qui a pour mission d'assurer l'intégration des données recueillies par les partenaires du SGGD, d'élaborer l'information dite élémentaire et d'en assurer la mise à disposition auprès des organes de diffusion internes ou externes au SGGD ;
2. La fonction agence de mobilité qui a pour mission d'assurer la mise en forme et la diffusion de l'information auprès des usagers et en ce sens de gérer les systèmes d'information développés dans le cadre du SGGD, qu'il s'agisse d'information d'exploitation ou d'information stratégique.

Le schéma suivant illustre le fonctionnement de cette solution organisationnelle :



L'année 2002, devrait être consacrée au déploiement de cette solution organisationnelle et donc à la mise en place :

- Des moyens nécessaires pour assurer le fonctionnement de l'agence de presse ;
- De systèmes d'information diverses et variés permettant de diffuser l'information élaborée dans le cadre coopératif du SGGD et notamment d'un site Internet ;
- De partenariats avec les partenaires externes du SGGD (notamment des médias et éventuellement avec des prestataires des service), pour ainsi permettre à l'information des usagers de se développer au niveau de l'agglomération toulousaine.

Pour ce faire, un certain nombre de modalités de partenariat devront être fixées pour assurer un fonctionnement optimal et conforme aux volontés du SGGD, de cette solution organisationnelle (chartes, conventions, contrats).

### 8.3 Marseille

*Un serveur d'information déplacement multimodal Minitel et Internet dans l'agglomération marseillaise et les Bouches-du-Rhône*

#### L'association Lepilote

- Pour répondre aux besoins des habitants de l'agglomération marseillaise et du département qui se déplacent de plus en plus entre les différentes communes,
- Pour développer l'usage des transports en commun et mieux utiliser un réseau routier de plus en plus saturé,
- Pour faciliter l'accès à l'information sur les déplacements.

Les autorités et organismes suivants, acteurs des déplacements dans l'agglomération marseillaise ont décidé de créer au 1<sup>er</sup> janvier 2000 l'association Lepilote pour gérer le serveur d'information sur les déplacements éponyme .

- Autorités Organisatrices ou collectivités territoriales: Communauté Urbaine Marseille Provence Métropole, Pays d'Aubagne, Conseil Général des Bouches-du-Rhône.  
SITCA (Syndicat Intercommunal des Transports du Canton d'Aubagne)  
Communauté d'Agglomération de l'Ouest de l'Etang de Berre

Syndicat des Transports Urbains du Bassin Minier de Provence

- Exploitants transports en commun : SNCF(TER) - RTM
- Exploitants routiers : DDE 13 - Circulation Ville de Marseille (Communauté Urbaine)

### Les informations diffusées

Le serveur Lepilote propose les informations ou fonctions suivantes :

- Recherche d'itinéraire multimodale. Cette recherche est d'adresse à adresse dans les zones desservies par un réseau urbain.
- Itinéraires, horaires des lignes des réseaux
- Informations commerciales, sur les tarifs, sur l'actualité des réseaux
- Information sur les travaux routiers (information sur les perturbations en temps réel en préparation)
- Lieux publics
- Principaux événements culturels ou sportifs

Le public accède à Lepilote par le Minitel 3615 LEPILOTE (0.45F/mn) ou par Internet ([www.lepilote.com](http://www.lepilote.com)). L'arrêt du service Minitel est prévu à court terme.

Les professionnels en contact avec le public l'utilisent pour donner des renseignements

### Fonctionnement de l'association

Le conseil d'administration et le bureau gèrent le fonctionnement de l'association Celle-ci emploie deux personnes chargées d'assurer l'animation de l'activité, la supervision et la maintenance du site.

Le budget de fonctionnement est d'environ 200 K€ par an. Les ressources sont constituées par les participations des différents membres de l'association.

Chaque partenaire alimente le serveur avec ses propres informations dont il assure la mise à jour. Des interfaces avec leurs bases de données ont été développées pour automatiser chaque fois que possible la mise à jour des informations.

La fréquentation actuelle du site est de plus de 200 accès d'utilisateurs différents par jour.

Celle-ci devrait largement se développer avec la mise en place complète des informations qu'il est prévu de diffuser et de nouvelles fonctions facilitant l'usage du site.

Association Lepilote : 6, rue des Fabres 13001 Marseille

Tél. : 04 91 91 60 23 - E-mail: [lepilote@lepilote.com](mailto:lepilote@lepilote.com)

## 8.4 Allemagne et Pays Bas

### 8.4.1 L'expérience néerlandaise

Les Pays Bas constitue probablement l'un des exemples les plus significatifs en matière d'information multimodale. Depuis le début des années 90, un service national d'information a été créé par externalisation et mise en commun de moyens issus des compagnies de transport public Cette démarche a été facilitée par l'existence d'une compagnie nationale gérant les réseaux routiers (VSN), qui a noué un partenariat avec les Chemins de Fer néerlandais (NS) et les opérateurs de transport urbain. Les centres d'appel téléphonique des différents opérateurs ont été regroupés dans une structure OVR, filiale à 42 % des NS, à

35 % des autocaristes, et à 23 % des opérateurs urbains. Depuis cette date, une information adresse à adresse sur tout le territoire néerlandais et sur tous les modes de transport est disponible par simple appel téléphonique au N° 06 92 92. Cette offre d'information a été rendue possible par la mise au point d'un calculateur d'itinéraires et la réalisation d'une base de données informatique commune, avant même l'irruption d'Internet. La fréquentation du service a rapidement cru atteignant rapidement plus de 20 Millions d'appels par an. Le service a fait l'objet initialement d'un appui financier de l'Etat et des Transporteurs qui a progressivement disparu. Une approche multimédia a été délibérément menée (Editions de CD Rom...) et le service a migré sur Internet sous forme payante. Le succès de cette opération dans le domaine de l'information des voyageurs est l'une de facettes de la démarche globale de coordination des transports publics menée au Pays-Bas depuis déjà assez longtemps. Elle se traduit aussi dans le domaine de la tarification par une communauté tarifaire au niveau de l'ensemble du territoire néerlandais avec commercialisation de titres utilisables sur l'ensemble de réseau de transport (Strippenkarte).

#### **8.4.2 L'expérience allemande**

Comme dans l'expérience néerlandaise, des réalisations significatives sont à noter en Allemagne dans les Verkehrsverbünde, qui coordonnent la commercialisation dans un périmètre géographique le plus souvent urbain et périurbain, des différents réseaux de transport (métros, trams, S-Bahn, transport routier). Ces structures de Verkehrsverbünde permettent une intégration commerciale des différents réseaux en matière de conception, de commercialisation et d'information débouchant sur un système particulièrement lisible et simple d'usage pour la clientèle. Nous ne connaissons pas à ce jour d'équivalent en France à l'exception notable de la région parisienne où le STIF (Syndicat des Transports d'Ile de France) joue un rôle voisin. On notera que l'ouverture du marché des transports publics à la concurrence pose la question du devenir de ces structures fédératives.

En matière d'informations multimodales, nombre d'agglomérations ont une offre d'information correspondant au périmètre du Verkehrsverbund. C'est le cas de Berlin, Stuttgart, ... Les médias utilisés sont notamment Internet, la commercialisation des CD-Rom, ...

Une convergence nationale est recherchée à partir de ces services locaux d'informations multimodales à travers le projet DELFI : constitution d'un service national s'appuyant sur d'une part les services intercités et, d'autre part, sur les services locaux.

On notera aussi que certains Lander ont déjà une approche fédérative : c'est le cas du Bade-Wurtemberg avec un service Internet adresse à adresse sur l'ensemble du Land s'appuyant notamment sur les différents réseaux urbains (Stuttgart, Karlsruhe, Fribourg, ...).

### **8.5 Le 511 aux Etats Unis (extrait rapport R. Pagny)**

L'organisation fédérale de régulation des télécommunications (FCC) a mis à la disposition du Ministère des Transports le numéro 511 avec une clause de rendez-vous prise pour 2005. La mise en place du 511 a été soutenue par une organisation le " 511 Deployment Coalition ", dont les leaders sont le US DOT et ITS America. Ils veulent grâce à ce numéro unique obliger les Etats à mettre en ligne des services d'information d'aide au déplacement tout en assurant une promotion des services ITS auprès du grand public. Des aides financières fédérales sont prévues. Le contenu du service sera à préciser dans chaque cas. Sont envisagés : l'état des routes et surtout les travaux, les conditions météorologiques, les états de trafic, les horaires des transports en commun et l'information sur les aires de stationnement.

## **9. Annexe 2 :**

### **Position des exploitants de transport public d'Ile-de-France**

*" L'information fait partie de la politique commerciale de chaque entreprise et des attentes majeures des utilisateurs et clients potentiels. La multimodalité est le problème de chaque transporteur tant dans la conception des horaires (le produit) que dans la diffusion (la communication sur le produit).*

*Les transporteurs sont intéressés par la diffusion des informations multimodales pour que le dossier à disposition des voyageurs soit complet. Cette information doit être finalisée : promouvoir l'usage des transports en commun.*

*Le métier de transporteur inclut le service client. Notre métier est le transport de masse : l'information doit être disponible auprès du plus grand nombre, au prix le plus faible.*

*Les entreprises de transport en France exercent une activité de service au public. Il s'agit d'une activité commerciale et non d'administrations.*

*Les modèles économiques sont variés, allant des risques et périls à des délégations de service publics. L'objectif de rentabilité de l'entreprise, d'évolutivité et du gain de part de marché du transport en commun sur la voiture font partie de nos objectifs.*

*Dans ce cadre la diffusion à des tiers de l'information pose un double problème commercial (la relation clients est un enjeu déterminant pour toute entreprise commerciale) et financier (l'information a un coût en investissement et en fonctionnement (mise à jour). Dans ce cadre il doit y avoir des règles à respecter par les diffuseurs de l'information ".*



## **10. Annexe 3 :** **liste des Autorités Organisatrices** **en charge des PDU**

Les autorités suivantes sont normalement en charge de la mise en oeuvre d'un service d'information multimodale au sens de l'article 27-1 de la LOTI.

| Agglomération      | N° Dépt. | Organisme en charge du PDU   |
|--------------------|----------|--|
| CAGNES SUR MER     | 06       | Ville de Cagnes sur Mer  |
| CANNES - LE CANNET | 06       | Syndicat Intercommunal des Transports Publics de Cannes - Le Cannet                  |
| GRASSE-ANTIBES     | 06       | Syndicat Intercommunal des Transports en Commun de L'Agglomération de Grasse Antibes |
| NICE               | 06       | Ville de Nice  |
| TROYES             | 10       | Communauté de l'Agglomération Troyenne   |
| AIX-EN-PROVENCE    | 13       | Ville  |
| AUBAGNE            | 13       | Syndicat Intercommunal des Transports du Canton d'Aubagne - Sitca                    |
| GARDANE            | 13       | Syndicat Intercommunal des Transports Urbains du Bassin Minier de Provence           |
| MARSEILLE          | 13       | Ville de Marseille   |
| S.I.T.E.E.B.       | 13       | Syndicat Intercommunal des Transports de l'Est de l'Etang de Berre                   |
| CAEN               | 14       | Syndicat Mixte de Transports en Commun de l'Agglomération Caennaise                  |
| ANGOULEME          | 16       | District du Grand Angoulême  |
| ROCHELLE (LA)      | 17       | Communauté de Villes de L'Agglomération de La Rochelle                               |
| DIJON              | 21       | District de l'Agglomération dijonnaise   |
| BESANCON           | 25       | Ville de Besançon  |
| GD BESANCON        | 25       | Syndicat Mixte des Transports du Grand Besançon                                      |
| MONTBELIARD        | 25       | District Urbain du Pays de Montbéliard   |
| VALENCE            | 26       | Valence 5 Major  |
| BREST              | 29       | Communauté Urbaine de Brest  |
| NIMES              | 30       | Ville de Nîmes   |
| TOULOUSE           | 31       | Syndicat Mixte des Transports en Commun de l'Agglomération Toulousaine               |
| BORDEAUX           | 33       | Communauté Urbaine de Bordeaux   |

|                  |    |  |
|------------------|----|--|
| MONTPELLIER      | 34 | District de L'Agglomération de Montpellier   |
| RENNES           | 35 | District Urbain de l'Agglomération Rennaise  |
| TOURS            | 37 | Ville de Tours   |
| GRENOBLE         | 38 | Syndicat Mixte des Transports en Commun de l'Agglomération Grenobloise - Smtc                                |
| SAINT-ETIENNE    | 42 | Siotas - Syndicat Intercommunal pour l'Organisation des Transports Collectifs de l'Agglomération Stéphanoise |
| NANTES           | 44 | District de l'Agglomération Nantaise   |
| SAINT-NAZAIRE    | 44 | Sierna Syndicat Intercommunal de l'Estuaire et de la Région Nazairienne                                      |
| ORLEANS          | 45 | Sivom de l'Agglomération Orléanaise  |
| ANGERS           | 49 | Syndicat des Transports Angevins Sytra   |
| REIMS            | 51 | District de Reims  |
| NANCY            | 54 | Communauté Urbaine du Grand Nancy  |
| LORIENT          | 56 | District du Pays de Lorient  |
| METZ             | 57 | District de l'Agglomération Messine  |
| THONVILLE        | 57 | Syndicat Intercommunal des Transports en Commun de la Vallée de La Fensch - Sitcovat                         |
| DOUAI            | 59 | Syndicat Intercommunal des Transports Publics de La Région de Douai  |
| DUNKERQUE        | 59 | Syndicat Mixte des Transports Publics de la Communauté Urbaine de Dunkerque                                  |
| LILLE            | 59 | Syndicat Mixte d'Exploitation des Transports en Commun de La Communauté Urbaine de Lille                     |
| MAUBEUGE         | 59 | Syndicat Intercommunal du Val de Sambre  |
| VALENCIENNES     | 59 | Syndicat Intercommunal des Transports Urbains de La Région de Valenciennes                                   |
| BETHUNE          | 62 | District de L'Artois   |
| CALAIS           | 62 | Ville de Calais  |
| LENS             | 62 | District de Lens - Liévin  |
| CLERMONT-FERRAND | 63 | Syndicat Mixte des Transports en Commun de l'Agglomération Clermontoise                                      |
| BAYONNE          | 64 | Syndicat Mixte des Transports en Commun de l'Agglomération de Bayonne  |
| PAU              | 64 | Syndicat Intercommunal des Transports en Commun de l'Agglomération Paloise                                   |
| PERPIGNAN        | 66 | Ville de Perpignan   |
| STRASBOURG       | 67 | Communauté Urbaine de Strasbourg   |
| MULHOUSE         | 68 | Syndicat Intercommunal des Transports de l'Agglomération Mulhousienne  |
| GIVORS           | 69 | Syndicat Mixte des Transports Urbains pour l'Agglomération Givordine   |

|                        |    |   |
|------------------------|----|---|
| LYON                   | 69 | Syndicat Mixte des Transports pour le Rhône et l'Agglomération Lyonnaise - Sytral                 |
| MANS (LE)              | 72 | Communauté Urbaine du Mans  |
| CHAMBERY               | 73 | District Urbain de la Cluse de Chambéry   |
| ANNECY                 | 74 | District de l'Agglomération Annecienne  |
| PARIS / Ile-de-France  | 75 | Syndicat des Transports d'Ile-de-France (STIF)  |
| HAVRE (LE)             | 76 | Syndicat Intercommunal des Transports Publics Urbains de l'Agglomération Havraise                 |
| ROUEN                  | 76 | District de l'Agglomération Rouennaise  |
| AMIENS                 | 80 | District du Grand Amiens  |
| TOULON                 | 83 | Syndicat Intercommunal des Transports en Commun de l'Agglomération Toulonnaise                    |
| AVIGNON                | 84 | Situra  |
| POITIERS               | 86 | District de Poitiers  |
| LIMOGES                | 87 | Syndicat Intercommunal pour l'organisation des Transports en Commun de l'Agglomération de Limoges |
| FORT DE France         | 97 | Ville de Fort de France   |
| POINT A PITRE          | 97 | Ville de Point à Pitre  |
| ST-DENIS DE LA REUNION | 97 | Ville de Saint-Denis  |

NOTA: cette liste, est susceptible d'évoluer en fonction des regroupements de communes suite à la Loi Chevènement.

## 11. Bibliographie

- Loi n° 79-587 du 11 juillet 1979 sur l'accès aux documents administratifs.
- Loi n° 82-1153 du 30 décembre 1982 d'orientation des transports intérieurs (LOTI). JO du 31 décembre 1982.
- Circulaire du 30 juin 1983 relative aux modalités générales d'application de la loi n° 82-1153 du 30 décembre 1982 d'orientation des transports intérieurs. JO du 22 septembre 1983.
- Circulaire du 14 février 1994 relative à la diffusion des données publiques (dite " BALLADUR "). JO du 19 février 1994.
- Loi n° 95-115 du 4 février 1995 d'orientation pour l'aménagement et le développement du territoire. JO du 5 février 1995.
- Loi n° 96-1236 du 30 décembre 1996, art 16. JO du 1er janvier 1997.
- Loi n° 99-553 du 25 juin 1999 d'orientation pour l'aménagement et le développement durable du territoire et portant modification de la loi n° 95-115 du 4 février 1995 d'orientation pour l'aménagement et le développement du territoire. JO du 29 juin 1999.
- Loi n° 2000-1208 du 12 décembre 2000 sur la solidarité et le renouvellement urbain (SRU). JO du 14 décembre 2000.
- Loi 2001-43 du 16 janvier 2001, portant diverses dispositions d'adaptation au droit communautaire dans le domaine des transports article 20.
- Code de l'information concernant la propriété intellectuelle, édition 2000.
- RECHERCHE INSTITUTIONNELLE ET JURIDIQUE SUR L'INFORMATION MULTIMODALE Travaux exécutés par l'INRETS / Sophie GUIDEZ-CATALAN et Guillaume USTER pour la DTT - METL - Octobre 2000
- INFORMATION MULTIMODALE DES VOYAGEURS EN Ile-de-France par Anne-Claire HAAB (AMIVIF) et Alain RIOU (APTR) Revue TEC n°162 Nov.- Déc. 2000
- TELEMATIQUE ET INFORMATION MULTIMODALE par Pascale PECHEUR (GART) et Georges KLAERR-BLANCHARD (CERTU), Revue TEC n°144 Sept. - Oct. 1997,
- POUR UNE CHARTE DE L'INFORMATION MULTIMODALE SUR LES DEPLACEMENTS DE PERSONNES, Rapport du groupe de travail de l'ATEC animé par Philippe PEYRONNET (STIF) et Charles DARGENT " relations contractuelles en matière d'information multimodales ", Août 2000.
- PROJETS DE NOUVEAUX SYSTEMES DE GESTION DE LA MULTIMODALITE DU GRETIA/INRETS : Présentation Powerpoint par Neïla BHOURI Février 2001

## 12. Lexique

### AUTORITE ORGANISATRICE (AO)

L'autorité organisatrice de transport, collectivité territoriale dans l'exercice de sa compétence transport, est responsable de l'organisation des transports publics dans l'agglomération, le département ou la région.

A ce titre, la structure intercommunale, le conseil général ou régional, détermine la politique de transport, ses orientations et son financement. Elle définit l'offre de transport, le niveau de qualité de service, les tarifs et planifie l'organisation des déplacements.

L'autorité organisatrice définit le cahier des charges du réseau, qui est exploité soit en régie, soit, le plus souvent, par une société dans le cadre d'une délégation de service public.

### AMIVIF

Association Multimodale d'Information des Voyageurs d'Ile-de-France: regroupe la SNCF Ile-de-France et OPTILE.

### BORNE INTERACTIVE

Support d'information transport reposant sur un système informatique. Les bornes peuvent donner des informations multimodales aux usagers (Marseille).

### CNT

Comité National des Transports.

### DEPLACEMENT

On appelle déplacement la succession de séquences (d'utilisation d'un mode de transport, de marche à pied terminale, d'attente, de correspondance, etc.) qui se déroulent entre le départ d'une origine et l'arrivée d'une destination. Un déplacement peut comporter l'utilisation successive de plusieurs modes de transport.

### DREIF

Direction Régionale de l'Equipeement d'Ile-de-France.

### GART

Groupement des Autorités Responsables des Transports.

### GENERALISED PACKET RADIO SERVICE (GPRS)

Ce mode de diffusion par paquets utilise la partie radio du réseau de téléphonie mobile. Il permet de rester connecté en permanence à l'Internet, sachant que la tarification ne se fait pas à la durée, mais en fonction de la quantité de données reçues. Son débit est d'environ 100 Kbits/s. Ce système permet ainsi de recevoir des informations en temps réel.

### GLOBAL POSITIONING SYSTEM (GPS)

Le GPS est un système qui permet de localiser, grâce à une constellation de satellites, des mobiles (avions, bateaux, véhicules, piétons) munis d'un récepteur, quel que soit le point de la planète où ils se trouvent.

### GLOBAL SYSTEM FOR MOBILE COMMUNICATIONS (GSM)

Le GSM est un protocole destiné à la téléphonie mobile utilisé principalement sur le continent européen. Ce système sera probablement remplacé prochainement par le GPRS puis l'UMTS.

### IMM

Information Multimodale (voir plus loin).

### INTERCONNEXION

Définition de J. Varlet (in Margail, p. 185) :

" Une interconnexion consiste à connecter entre eux au moins deux modes de transports différents "

définition de Francis Beaucire :

L'interconnexion doit apparaître non comme une alternative à l'intermodalité, mais plutôt comme sa forme la plus sophistiquée. L'utilisateur ne ressent plus l'échange, il ne peut même plus contempler, car il est devenu sans lieu ni temps. L'opérateur a dû résoudre en amont du déplacement tous les problèmes du parfait multimodal : liaisons entre les réseaux, tarifs communs, billetterie commune.

Fabienne Margail distingue :

- l'interconnexion " par les nœuds " (par un lieu d'échange)
- l'interconnexion " par les flux " ou " par les arcs " (degré plus poussé d'interconnexion dans la mesure où il passe forcément par une mise en relation d'infrastructures. Il existe peut être un arrêt mais il ne constitue nullement une rupture de charge.

#### INTERMODALITE

L'intermodalité désigne l'enchaînement de plusieurs moyens de transport pour un déplacement entre deux points, une origine et une destination. Elle est donc un constat technique d'une situation sur le terrain.

#### INTEROPERABILITE

(1) **Définition de Francis Beaucire (GETUM), la famille des " inter ", sous des termes " mode ", de nouvelles façons de voir, Transports Urbains n°97, nov-déc 1997.**

Désigne le travail que les différents exploitants réalisent ensemble pour assurer la continuité spatiale et temporelle du service de transport. On peut y ranger la compatibilité entre les horaires, la compatibilité entre les tarifs, la cohérence des aménagements au sein des lieux d'échange et ce que l'on pourrait appeler l'interinformation, c'est-à-dire l'aptitude d'un opérateur à parler des autres opérateurs intervenant dans la chaîne multimodale du déplacement.

(2) **Définition (De Noue, D'annunzio, Bourdillon, Brunet, Martinand, Pommelet, Réseaux et territoires, RECLUS -La documentation française, Aubervilliers, 1993, p.109) in Margail, p. 191.**

L'interopérabilité est la possibilité technique de passer d'un réseau à un autre.

" L'intermodalité apparaît comme une problématique référée aux usagers de transports, une notion qui participe plutôt du registre de la demande donc, alors que l'interopérabilité concerne les gestionnaires des transports et plus largement des acteurs de l'offre ".

#### IPER

Information PERiphérique: système d'information par panneaux à message variable mis en œuvre en 1994 sur le Boulevard Périphérique et géré par la ville de Paris. Permet d'obtenir l'affichage de temps de parcours actualisés chaque minutes.

#### LCD

Liquid Crystal Display: Affichage à cristaux liquides utilisé par exemple pour les écrans des portables.

#### LED

Les L.E.D ( Light Emitting Diode) sont des diodes électroluminescentes qui éclairent lorsqu'elles sont parcourues par un courant de l'anode vers la cathode. Equipent notamment certains panneaux de signalisation.

#### LOTI

Loi d'orientation des transports intérieurs n° 82-1153 du 30 décembre 1982.

#### LSI

Loi (en projet) sur la société de l'information.

#### MULTIMODALITE

(1) **définition de Marie-Hélène Massot (INRETS), la multimodalité automobiles et transports collectifs : complémentarité des pratiques modales dans les grandes agglomérations, RTS n°50, mars 1996 :**

- correspond à l'association de la voiture à un mode de transport collectif au cours d'un même déplacement = *pratique multimodale combinée*,
- correspond au recours différencié dans le temps et dans l'espace à la voiture et au transport collectif = *pratique multimodale alternée*,

Chacun des modes étant utilisé au moins une fois par mois.

La définition est volontairement large pour couvrir la diversité des comportements multimodaux.

(2) **GART, Politiques et pratiques d'intermodalité, 1999 :**

- Multimodalité : recours à plusieurs modes de transport pour satisfaire des besoins de déplacements.
- l'individu multimodal : personne qui recours de façon régulière à plusieurs modes de transports différents, choisis en fonction des circonstances et de la nature de ses déplacements.
- L'offre multimodale : infrastructure ou service permettant à une personne d'utiliser au choix un des modes de transport proposés ou de les articuler successivement.
- Plurimodalité : par souci de simplification, synonyme de multimodalité, terme qui lui est préféré.

(3) **Dans ce rapport :**

La multimodalité est l'offre de plusieurs moyens de transport pour un déplacement entre une origine et une destination. Elle se place donc en amont, et couvre une proposition faite au client dans laquelle chaque possibilité de choix peut être monomodale (un seul moyen à utiliser) ou intermodale (plusieurs moyens successifs à utiliser).

NAVIGATION (ou guidage embarqué) :

Système qui permet de guider le conducteur vers la destination qu'il a fixée. Il est composé d'un récepteur d'information GPS, d'un calculateur intégrant un lecteur CD-Rom, d'un afficheur et d'une synthèse vocale. Les données de cartographie sont numérisées et enregistrées sur CD-Rom, éventuellement sur DVD. Les informations sont présentées sous forme graphique et vocale.

OPTILE

Organisation Professionnelle des Transports d'Ile-de-France : regroupe les transporteurs routiers de voyageurs (autocars et bus hors RATP).

PAGER

Petit terminal-récepteur portatif muni d'un écran à cristaux liquides pouvant recevoir des messages alphanumériques émis par un service de radio messagerie analogique ou numérique par voie hertzienne.

PANNEAUX A MESSAGES VARIABLES

Les panneaux à messages variables permettent de donner aux usagers des informations ou des prescriptions variables dans le temps, en fonction notamment des conditions de trafic ou des conditions météo.

PARCS-RELAIS

Les parcs relais (P+R) sont des parcs de stationnement automobile conçus pour l'utilisation successive d'un véhicule particulier en périphérie de l'agglomération et de transports en commun dans les zones les plus denses et notamment pour accéder au centre ville.

PDU

Plan de déplacements urbains.

POLE URBAIN

Unité urbaine offrant 5000 emplois ou plus et n'appartenant pas à la couronne périurbaine d'un autre pôle urbain.

RDS

Protocole défini par l'Union Européenne de radiodiffusion qui permet de transmettre, simultanément au signal FM, des informations numériques sans perturber la qualité d'écoute.

RDS-TMC

Radio Data System - Traffic Message Channel est un système dédié à l'information trafic, qui permet de fournir à l'utilisateur des informations routières. Les données sur l'état du trafic routier sont collectées en permanence par un opérateur de service auprès des organismes chargés de la gestion des infrastructures routières. Ces données sont mises en forme puis retransmises de manière automatique au véhicule sous forme graphique (terminal embarqué du type Visionaute) ou vocale (autoradio). Il suffit à l'utilisateur d'allumer son terminal/autoradio si un événement se produit, il reçoit aussitôt l'information dans sa langue.

Sur des versions plus sophistiquées de navigation, il est possible d'intégrer ces informations dans le guidage.

SANEVRY

Communauté d'agglomération d'EVRY, Courcouronnes, Bondoufle et Lisses.

SGGD

Système de gestion globale des déplacements de Toulouse : les politiques de transport des différents acteurs sont harmonisées grâce à la création d'un campus trafic qui regroupe en un même lieu tous les acteurs du domaine (DDE, société d'autoroute, ville de Toulouse, Conseil général, police, transports en commun, central des taxis).

SGI

Serveur Grossiste d'Information de la ville de Paris. Connecté aux systèmes de trafic de la ville, il permet de diffuser, en temps réel, des informations sur la circulation (temps de parcours, événements, états de trafic par tronçon) aux opérateurs de service.

SIER

Service interdépartemental d'exploitation routière de la Direction Régionale de L'Equipement d'Ile-de-France en charge de la circulation sur les autoroutes et voies rapides de l'Ile-de-France

### SIRIUS

Le Service d'Information pour un Réseau Intelligible aux USagers informe en temps réel les automobilistes d'Ile-de-France sur les conditions de circulation (temps de parcours, fermetures de voies, travaux en cours et incidents sur le réseau), grâce à des PMV et à des médias grand public (Minitel, Internet/Sytadin, Visionaute).

Le service interdépartemental d'exploitation routière (SIER) a mis en place le site internet SYTADIN qui permet d'obtenir des informations trafic en temps réel sur le réseau SIRIUS.

### SMS

Short Message Service: mini message envoyé sur un téléphone mobile.

### SRU

Loi n° 2000-1208 du 12 décembre 2000 sur la solidarité et le renouvellement urbain (SRU). JO du 14 décembre 2000. A notamment modifié la LOTI.

### STIF

Syndicat des transports d'Ile-de-France: autorité organisatrice des transports publics en Région Ile-de-France. C'est un établissement public présidé par le préfet de Région.

### SYNCOPARC

SYNdicat National des COncessionnaires de PARCs publics (de stationnement).

### SYSTEME DE TRANSPORT

Le système de transport se compose des services de transport (transports en commun, voiture, vélo...) et des infrastructures de transport. Notre définition correspond donc à l'offre de transport. Nous avons choisi d'exclure de cette définition, la notion de demande (réalisée) de transport que nous désignons par le terme de mobilité. Cette distinction entre offre et demande de transport nous permet de mettre en relief les carences du système de transport au regard des besoins de mobilité<sup>(30)</sup>.

### SYSTEMES DE TRANSPORTS INTELLIGENTS (STI)

Le terme " transports intelligents " désigne les applications au domaine des transports des nouvelles technologies de l'information et de la communication. Plus particulièrement, il s'agit de l'ensemble des systèmes permettant de collecter, stocker, traiter l'information relative au mouvement des personnes et des marchandises et notamment des systèmes d'information voyageur, de paiements électroniques, de gestion de fret, d'aide à la gestion du trafic...

### SYSTEME D'INFORMATION GEOGRAPHIQUE (SIG)

" Un SIG est un système informatisé, qui combine, pour un objectif déterminé, trois ressources de natures différentes : une base de données géoréférencées, des outils matériels et logiciels pour les gérer, une organisation de compétences pour les mettre en œuvre. Le cœur de l'activité d'un SIG est la gestion de l'information à référence spatiale avec toutes les activités qui s'y rapportent : collecte, saisie, organisation, communication, etc.<sup>(31)</sup> "

### SYSTEME D'INFORMATION MULTIMODAL

L'information multimodale concerne plusieurs modes de transport, contrairement à l'information monomodale, tandis que l'information intermodale s'intéresse plus spécifiquement à leurs interfaces. L'information multimodale représente donc la somme des informations monomodales et intermodales, c'est-à-dire l'ensemble des données relatives à l'offre des différents modes de transport.

Les systèmes d'information multimodale fournissent des informations sur les itinéraires à suivre, les périodes et les modes à choisir pour éviter la congestion ainsi que des informations sur les modes de transport disponibles. Ils constituent une véritable aide au déplacement.

L'utilisation du terme " système " correspond au fait que plusieurs supports techniques, télématiques, plusieurs schémas d'organisation sont possibles pour diffuser les informations.

Un système d'information multimodale se compose de l'ensembles des acteurs de transport impliqués dans la création et la gestion du système (opérateurs de transport publics, constructeurs automobiles, autorités organisatrices, Etat, intermédiaires...) mais comprend aussi les usagers. Les usagers sont en effet le point de départ de la création du système d'information. C'est à partir de l'identification de leurs besoins que sera crée le système.

Le système comprend également toutes les bases de données et les technologies (supports) nécessaires à la diffusion de l'information.

---

(30) Ministère de l'Equipement des Transports et du Logement, CERTU (1999), Transport Intelligent

(31) La Vie du Rail, 20 juin 2001, p. 9

### TELEMATIQUE

La télématique est un néologisme forgé en 1978 (par Simon Nora et Alain Minc). Né de la contraction des mots téléphone et informatique, ce terme désigne les systèmes techniques issus de la convergence des télécommunications et de l'informatique (Minitel, Internet..). Pour ce qui est de l'automobile, cela comprend des produits de navigation embarquée, des équipements de téléphones et audio.

### TICE

Transports Intercommunaux Centre Essonne : exploitant du réseau d'autobus du secteur d'EVRY.

### UMTS

universal mobile telecommunication system. La troisième génération de mobile est attendue aux alentours des années 2006. Son débit sera de 2 Mbits/s.

### VISIONAUTE

est un système d'information routière utilisable à l'intérieur des véhicules, au bureau, à la maison. Ce service permet de recevoir de l'information routière en permanence (états de trafic et temps de parcours). Cette information a la même origine que celle disponible sur Internet grâce à Sytadin et au SGI de la ville de Paris, elle est, en outre, personnalisée.

### WAP

Le WAP (wireless application protocol) est un protocole de communication qui permet de recevoir et de consulter, sur un téléphone portable adapté, des pages internet. C'est la première étape vers l'internet mobile avec un débit de 9600 Bits/s.

## 13. Coordonnées des membres du groupe de projet

### **ABDERRAHMAN Hervé**

STIF

11, avenue de Villars, 75007 PARIS.

Tél. : 01 47 53 28 58 - Fax : 01 47 53 28 50 - herve.abderrahmam@stif-idf.fr

### **ARNAUD Christian**

Communauté Urbaine Marseille Provence Métropole

Les Docks Atrium 10.7 10, Place La Joliette, 13002 MARSEILLE.

Tél. : 04 91 99 99 00 - chri.arnaud@free.fr

### **BAUDEZ Gildas**

Carte Blanche Conseil

47, rue de Lancry, 75010 PARIS.

Tél. : 01 42 41 21 21 - Fax : 01 42 41 70 40 - cbc@cbconseil.com

### **BHOURI Neïla**

INRETS - GRECIA

2, avenue Général Malleret-Joinville, 94114 ARCUEIL CEDEX.

Tél. : 01 47 40 72 89 - Fax : 01 45 47 56 06 - neila.bhourii@inrets.fr

### **BIZE Jacques**

CERTU / Département Systèmes

9, rue Juliette Récamier, 69456 LYON CEDEX 06.

Tél. : 04 72 74 58 62 - Fax : 04 72 74 59 60 - jacques.bize@equipement.gouv.fr

### **BLAQUIERE Alexandre**

Syndicat Mixte des transports en commun de Toulouse

2, esplanade Compans-Caffarelli BP 61 31902 TOULOUSE CEDEX 9.

Tél. : 05 61 12 60 85 - Fax : 05 61 12 60 99 - alexandre.blaquiere@smtcat.fr

### **BLARDONE Jean-Dominique**

CS -Voxity

361, avenue Général de Gaulle, 92140 CLAMART.

Tél. : 01 40 83 83 71 - Fax : 01 40 83 83 79 - jean-dominique.blardone@c-s.fr

### **BREHERET Laurent**

SODIT

2, avenue Edouard Belin, 31400 TOULOUSE CEDEX.

Tél. : 05 62 17 58 01 - Fax : 05 62 17 57 91 - breheret@onecert.fr

### **BURDEAU Michel**

Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement - IGE

20 avenue de Ségur, 75302 PARIS 07 SP.

Tél. : 01 42 19 11 77 - Fax : 01 42 19 13 45 - michel.burdeau@environnement.gouv.fr

### **DEGAND Jean-Claude**

SNCF - DTPRL Tour Paris Lyon

209-211, rue de Bercy, 75585 PARIS CEDEX 12.

Tél. : 01 53 25 70 54 - Fax : 01 53 25 70 54 jean-claude.degand@sncf.fr

### **DELCROIX Jean**

SARECO

14, rue de Lancry, 75010 PARIS.

Tél. : 01 40 18 02 02 - Fax : 01 40 18 76 80 - jdelcroix@sareco.fr

### **DESCAMPS Alain**

SETEC ITS

Tour Gamma D 58, quai de la Rapée, 75583 PARIS CEDEX 12.

Tél. : 01 40 04 67 92 - Fax : 01 44 74 07 81 - descamps@its.setec.fr

### **DUTHOIT Philippe**

STERIA

12, rue Paul Dautier, 78142 VELIZY CEDEX.

Tél. : 01 34 88 61 52 - Fax : 01 34 88 63 80 - philippe.duthoit@steria.fr

**FEDICK Pierre**

Metro Traffic Control  
15, rue du Louvre, 75001 PARIS.  
Tél : 01 53 40 52 06 - Fax : 01 53 40 52 69 - pfedick@cgea.fr

**FRANCHINEAU Jean-Laurent**

EUROLUM  
15, rue du Louvre, 75001 PARIS.  
Tél : 01 40 13 10 55 - Fax : 01 40 13 10 99 - jfranchineau@cgea.fr

**GIRARD Michel**

Magellan Ingénierie  
710, rue Aristide Bergès, 38330 MONTBONNOT.  
Tél : 04 76 52 54 54 - Fax : 04 76 52 54 55 - mgirard@magellan-ing.fr

**GIRAUDON CHARRIER Christine**

Lyon Parc Auto  
2, place des Cordeliers, BP 2105 69226 LYON CEDEX 02.  
Tél. : 04 72 41 65 25 - Fax : 04 78 37 52 17 - info@lpa.fr

**GENDRE Patrick**

CERTU  
9, rue Juliette Récamier, 69456 LYON CEDEX 06.  
Tél. : 04 72 74 58 00 - Fax : 04 72 74 59 00 - pat.gendre@equipement.gouv.fr

**GUIDEZ Sophie**

Conseil Régional Nord Pas de Calais,  
Hôtel de Région, Centre Rihour, 59555 LILLE CEDEX.  
Tél. : 03 28 82 73 64 - Fax : 03 28 82 73 05 - s.guidez@cr-npdc.fr

**JACQUESON Bertrand**

9h59  
9, rue d'Enghien, 75010 PARIS.  
Tél. : 01 44 79 99 29 - Fax : 01 44 79 99 30 - bj@9h59.com

**HENRY Jean-Jacques**

SODIT  
2, avenue Edouard Belin, 31400 TOULOUSE CEDEX.  
Tél. : 05 62 17 58 01 - Fax : 05 62 17 57 91 - henry@onecert.fr

**JAMES Bernard**

Ville de Paris, Voirie et Déplacements,  
40, rue du Louvre, 75001 PARIS.  
Tél. : 01 40 28 74 30 - Fax : 01 40 28 74 15 - bernard.james@mairie-paris.fr

**JANIN Jean-François**

METL - DTT, Mission Transports Intelligents  
Arche sud, 92055, La DEFENSE CEDEX.  
Tél. : 04 40 81 13 11 - Fax : 01 40 81 13 92 - jean-francois.janin@equipement.gouv.fr

**LARDEUR Bruno**

ACTIF SA  
1 à 7, rue Henri de France, 95870 BEZONS.  
Tél. : 01 39 61 58 83 - Fax : 01 39 61 49 09 - bruno.lardeur@actifsa.com

**MOLLARD Jean-Paul**

INPG. Directeur honoraire à la Société Générale  
57, boulevard de Lattre de Tassigny, 30400 VILLENEUVE lès AVIGNON.  
Tél. : 04 32 70 09 93 - Fax : 04 32 70 09 93 - jeanpaulmollard@aol.com

**MUFFAT Michel**

MELT / DRAST  
Tour Pascal B, 92055 La DEFENSE CEDEX.  
Tél. : 01 40 81 14 16 - Fax : 01 40 81 14 44 - michel.muffat@equipement.gouv.fr

**PATTEE Patrice**

CNT  
34, avenue Marceau, 75008 PARIS.  
01 53 23 85 86 ; 01 53 23 85 85 ; 01 53 23 85 80 - patrice.pattee@cnt.fr

**PÉAN Stéphane**

ATEC - ITS France  
51bis, avenue de Versailles, 75016 PARIS.  
Tél. : 01 45 24 71 02 - Fax : 01 45 24 09 94 - atec-its@wanadoo.fr

**PERREAU Chloé**

PSA DSPG/ DPM/ EGE  
75, avenue de la Grande Armée, 75116 PARIS.  
Tél. : 01 40 66 57 36 - chloe.perreau@mpsa.com

**PREVEL Michel**

AMIVIF  
10, place de Budapest, 75436 PARIS CEDEX 9.  
Tél. : 01 53 25 60 73 - Fax : 01 53 25 31 89 - michel.prevel@sncf.fr

**PROST Laurence**

SNCF - DTPRL  
Tour Paris Lyon 209-211, rue de Bercy, 75585 PARIS CEDEX 12.  
Tél. : 01 53 25 73 29 - laurence.prost@sncf.fr

**ROBIN-PREVALLEE Yves**

STIF  
11, avenue de Villars, 75007 PARIS.  
Tél. : 01 47 53 28 58 - Fax : 01 47 53 28 50 - yves.robin-prevallee@stif-idf.fr

**SAUZE Luc**

Spie Trindel  
4, avenue Jean Jaurès, BP 193 69551 FEYZIN CEDEX.  
Tél. : 04 72 21 14 47 - Fax : 04 72 21 13 77 - luc.sauze@spie-trindel.fr

**SEVEL Elisabeth**

SNCF - Direction Ile-de-France  
209-211, rue de Bercy, 75585 PARIS CEDEX 11.  
Tél. : 01 53 25 61 86 - Fax : 01 53 25 94 41 - elisabeth.sevel@sncf.fr

**SITRUK Guy**

RATP  
21, rue Aubert, 75009 PARIS.  
Tél. : 01 40 06 70 49 - Fax : 01 40 06 70 43 - gsi@ratp.fr

**TUFO Franco**

CITEC Ingénieurs Conseils SA,  
8, rue des Vieux Grenadiers, GENEVE CH-1205 SUISSE ;  
Tél. : 00 41 22 809 60 00 - Fax : 00 41 22 809 60 01 - citec@citec.ch

**VINCENT Pascal**

CERTU  
9, rue Juliette Récamier, 69456 LYON CEDEX 06.  
Tél. : 04 72 74 58 00 - Fax : 04 72 74 59 00 - pascal.vincent@equipement.gouv.fr