



Les systèmes d'information pour la  
mobilité urbaine.

Journée Intech' Sophia

# Définition

**Les systèmes d'information pour la gestion de la mobilité  
sont des outils logiciels qui permettent  
d'exploiter des informations géospatiales  
dans le cadre d'activités ayant trait  
aux déplacements.**



# Introduction

La gestion des déplacements en centre urbains concerne tous les citoyens : les professionnels et les particuliers.

Mais les problématiques sont très diverses :

- Les besoins fonctionnels sont différents,
- les données et les informations utilisées sont différentes
- les vecteurs d'accès à l'information sont différents,
- les contextes d'utilisation sont différents.

→ Les systèmes d'informations, pour offrir des services d'aide aux déplacements ou des systèmes d'optimisation des déplacements, doivent répondre à cette contrainte d'hétérogénéité.



# Les utilisateurs

## La mobilité en centres urbains concerne :



### Les professionnels

- les services d'urgences : SAMU, pompiers, police, etc.
- les sociétés de transport de marchandises,
- les sociétés de transport de personnes : taxis, ambulances,
- les travailleurs itinérants : commerciaux; médecins, techniciens d'intervention, etc.,
- les opérateurs de transports publics,



### Les particuliers :

- les habitants des centres urbains : piétons ou conducteurs,
- les touristes.



# Quelles données et pour qui ?

Utilisateurs	Données	Fonctions	Vecteur
Transport d'urgences	Cartographie Cadastre Annuaire inversé Position des véhicules Info trafic	Geocodage (recherche d'adresse) Navigation Aide à la décision	Intranet Terminaux communicants (GSM, GPRS, radio)
Transports publics	Cartographie Fiches horaires Position des véhicules	Calcul d'itinéraires multi-modales : train + bus + voiture + piétons	Internet GSM / GPRS
Transport de marchandise	Cartographie Position des véhicules Info trafic Zone de chalandise	Suivi de véhicules Calcul d'itinéraires Zonage et sécurité	Internet Intranet GSM / GPRS PDA
Piétons et conducteurs privés	Cartographie Info trafic Fiches horaires	Calcul d'itinéraires routier et en TC	Internet GSM / GPRS PDA



# Exemples d'applications

## Transport en commun

**BeNomad**

Your Request

Departure place : GARE SNCT CROS DE CAJONS  
 Arrivée place : CALIFORNIE (AV. ROY ALBERT 1ER)  
 Départure heure : 21:46  
 Départure date : samedi , 27/07/2012

21:58 GARE SNCT CROS DE CAJONS → GARE SNCT VENTIMIGLIA  
 22:04 GARE SNCT SAINT LAURENT DU VA  
 22:07 GARE SNCT SUD ALPI JUVAS  
 22:12 GARE SNCT SUD VALAIS  
 22:20 GARE SNCT NICE VILLE → GARE SNCT CANNES  
 22:28 GARE SNCT ANI 12813  
 22:34 GARE SNCT ANI CANNES  
 07:54 GARE SNCT DE CALOIS → HOTEL DAME DES PINES  
 07:58 FOURMARET NORD  
 07:59 DONT FUS SARDY  
 07:59 SARDY/ROUFFY/GR GENERAL TASTARD  
 07:59 DONT ALEXANDRE 02  
 07:59 CANNES  
 07:59 NOSTRE DAME DES PINES  
 08:00 NOSTRE DAME DES PINES → HOTEL DE VILLE DE CANNES  
 08:00 SUD PROVENCHE  
 08:00 SUD PROVENCHE  
 08:00 ESCALONNE  
 08:00 SUD PROV  
 08:00 SUD PROVENCHE  
 08:24 CALIFORNIE (AV. ROY ALBERT 1ER)

**Système d'information voyageurs**

PC, PDA, Internet

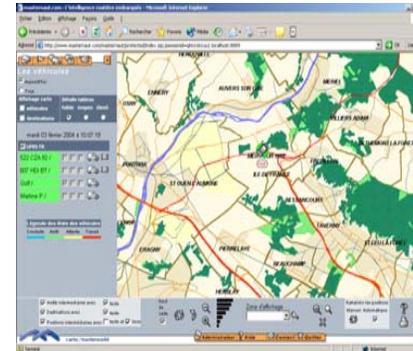
## Transport d'urgences



**Outil d'aide à la décision**

PC, PDA

## Transport de marchandises



**Gestion de flotte Aide à la navigation**

PC, PDA, Internet

## Services géo-dépendant



**Suivi de flotte de commerciaux Services touristiques**

PC, Internet, téléphones mobiles,



# Caractéristique des systèmes d'information

**Générique**, pour intégrer des données hétérogènes : vectorielles ou non, géo-référencées ou non, statiques ou dynamiques.

**Modulaire**, pour s'adapter à différentes architectures : services internet ou de téléphonie mobile, centre d'appels sédentaires, PDA synchronisés, etc.

**Souple**, pour ajouter et mettre à jour les données simplement.

**Offrir une palette de fonctions applicatives** de base qui répondent aux premiers besoins : recherche d'adresses ou de lieux, calculs d'itinéraires, visualisation de carte.



# Le projet MobiVIP

## Véhicules Individuels Publics pour la Mobilité en centre ville

### Objectif :

→ recherches et expérimentations des briques technologiques clés pour le déploiement de services de mobilité en milieu urbain.

→ collaboration Recherche – Collectivités locales

→ Valider, en vrai grandeur, les concepts et l'apport des technologies développées sur la viabilité du service sur 5 sites.

- **Antibes et le centre INRIA de Sophia Antipolis**

- **Nancy** : un circuit touristique autour de la place Stanislas de Nancy

- **La Rochelle** : la zone couverte par Liselec et l'Université de La Rochelle,

- La liaison **Anglet – Biarritz** par le bord de mer

- **Clermont-Ferrand** convois de véhicules dans le centre ville



# Description des services

Les services conçus dans le cadre de MobiVIP s'appuient sur:

- un système de transport : petits véhicules en libre-service intégrés aux transports publics existants,
- un système d'information ouvert qui s'insèrent dans une politique de gestion des déplacements d'un centre ville.

... et ils assurent la mise à disposition instantanée d'un service associant :

- l'information : réservation, accès au véhicule, choix d'itinéraire, assistance pendant le déplacement, et
- le transport : le véhicule - ou convoi de véhicules - et son environnement.



# Le système d'information

Le système d'information propose trois fonctions :

→ **Modélisation de l'environnement** : intégrer des données géo-référencés avec des données dynamiques hétérogènes tels l'environnement urbain, les utilisateurs, les véhicules, les réseaux, etc.

→ **Communication** : transfert d'information pour exploiter et enrichir dynamiquement les données dans un environnement mobile.

→ **Déploiement adaptatif des applications** : adaptation des modules logiciels du système d'information en fonction des terminaux des usagers et des architectures des opérateurs de transports.



# Détail des fonctions

Le système d'information comportera trois blocs qui sont :

→ Les modules d'import des données statiques (cadastres, réseaux routiers, amers, etc.) et dynamiques (trafic, modifications horaires, travaux, marchés, véhicules de sécurités, etc.)

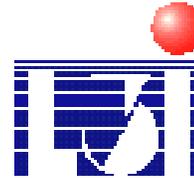
→ Les moteurs de calcul d'itinéraires agrégeant les réseaux routiers et les réseaux horodatés, les modules de visualisation et de géo-codage.

→ Un ensemble d'API pour se connecter aux blocs fonctionnels du système :

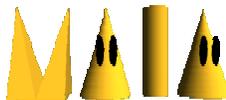
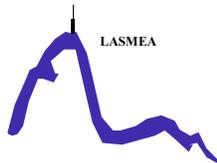
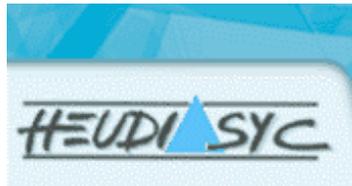
- *la navigation et le guidage.*
- *la modélisation du réseau routier / Multimodalité* : l'intégration des données collectées par les VIP.
- *l'évaluation du service de mobilité* : un système de stockage des requêtes pour l'analyse des usages.



# Les partenaires du projet



*Projet SHARP*



[www.robosoft.fr](http://www.robosoft.fr)



# Merci de votre attention

contact : [info@benomad.com](mailto:info@benomad.com)

