

LES SYSTEMES D'INFORMATION GEOGRAPHIQUE AU SERVICE DE LA MOBILITE DES PERSONNES ET DES VOYAGEURS

Auteur :

Laurent DEZOU
Société MobiGIS
27A rue de la Jouclane 31330 Grenade - FRANCE
+33 (0)5 81 60 80 82
ldezou@mobigis.fr
www.mobigis.fr

Mots-clés: Système d'Information Géographique (SIG), Transport, Information et Analyse Multimodale, Open Source software

Présentation de la société MobiGIS

La société MobiGIS est une jeune entreprise innovante qui offre à ses clients, organismes publics et privés, des prestations de services (expertises techniques et développement informatique) dans les domaines :

- Du Transport et de la Mobilité des personnes,
- De la Logistique,
- De l'Environnement & du Développement Durable.

La société MobiGIS axe son développement sur la commercialisation de progiciels cartographiques innovants, et de services associés pour l'organisation des déplacements et la mobilité des personnes sur des réseaux de transport offrant un ou plusieurs modes de transport (voiture, bus, métro, transport à la demande, etc.).

La société MobiGIS s'appuie sur les compétences reconnues et les expériences internationales de ses collaborateurs (PhD. et ingénieurs R&D, experts dans les domaines des transports et des SIG).

Synthèse de la communication

MobiGIS en vue du forum Transport à Haut Niveau de Service (THNS) de Shanghai les 10 et 11 novembre 2009 propose de présenter :

- Les Systèmes d'Information Géographiques dans le domaine des transports
- Deux utilisations détaillées des SIG Transport :
 - La planification des transports à l'échelle d'une agglomération,
 - Le développement des nouveaux services d'information des voyageurs,
- Un panorama des normes utilisées en Europe dans le domaine des transports de personnes.

Les Systèmes d'Information Géographiques dans le domaine des transports

La représentation dans l'espace des éléments constituant la ville et des relations entre eux s'appuie sur des systèmes d'information géographiques (SIG) chez tous les acteurs: conception de l'aménagement et des transports, exploitants des différents modes de transport, architectes

et ingénieurs, administrations ... Les usagers eux mêmes seront de plus capables de se servir d'appareils nomades qui utiliseront des données géolocalisées pour guider leurs déplacements.

Les SIG sont devenus des outils majeurs pour la planification des systèmes de transport, les bilans énergétiques, l'information multimodale des usagers des transports, la gestion des transports de marchandises en ville.

Les grands enjeux sont la qualité des données de base auxquelles peuvent avoir accès les professionnels et le grand public, la diffusion des savoir faire en information géographique, la normalisation, ...

Une présentation de synthèse est effectuée sur l' utilisation des SIG dans le domaine des transports :

- Logistique (constitution de tournées, optimisation des tournées historiques,...),
- Tracking (gestion de flotte, suivi du trafic, suivi des matières dangereuses,...) ,
- Simulation / Planification concernant le transport (calculs d'itinéraires, étude de nouvelles lignes TC, accessibilité),
- Etudes d'impact transport (impacts sur l'urbanisme, l'économie, l'environnement, le cout en CO2,...),
- Bilan Carbone / Analyse des nuisances (pollution, bruit, environnement...),
- Les données transports : normes, outils de gestion des données, échanges de données entre systèmes ou entreprises, publication des données auprès du public.

La planification des réseaux de transport

La richesse des bases de données géographique transport peut être exploitée pour la planification et l'analyse de la qualité des réseaux de transport :

- Des indicateurs de performance sont calculés : vitesse moyenne, nombre de desserte sur une plage horaire, etc,
- Des traitements géographiques sont opérés sur les données transports,
- Les données géospatiales de différentes sources sont croisées :
 - Données démographiques, enquêtes ménage
 - Données historiques ou temps réel
 - Informations statistiques et billettiques

Des fonds cartographiques et des données statistiques d'aide à la décision sont produits :

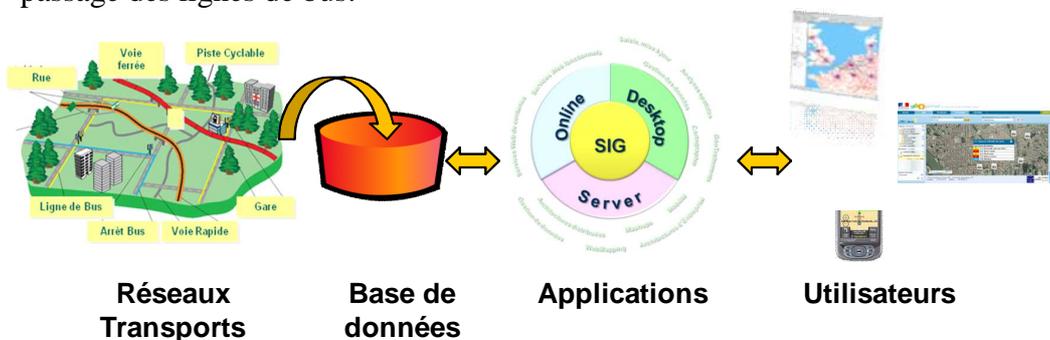


Emergence des systèmes d'information géographique dans les transports

La cartographie est de plus en plus utilisée comme vecteur de diffusion d'informations pour l'aide aux déplacements des voyageurs en urbain et interurbain.

En effet, le système d'information géographique permet de modéliser finement les réseaux de transport (rues, routes, lignes de bus, position des arrêts de bus, etc.) dans des bases de données relationnelles et de rajouter une composante géo-spatiale. Le système d'information géographique offre aussi des fonctions clés pour la mise en place de services d'information voyageurs telles que :

- la génération de cartes thématiques et interactives,
- le positionnement d'adresses sur une carte,
- la recherche d'itinéraires avec visualisation du trajet sur une carte,
- l'affichage d'informations routières et transports collectifs (accidents, travaux, niveau de circulation, etc.),
- la géo-localisation d'arrêt de transport en commun et l'affichage des horaires de passage des lignes de bus.

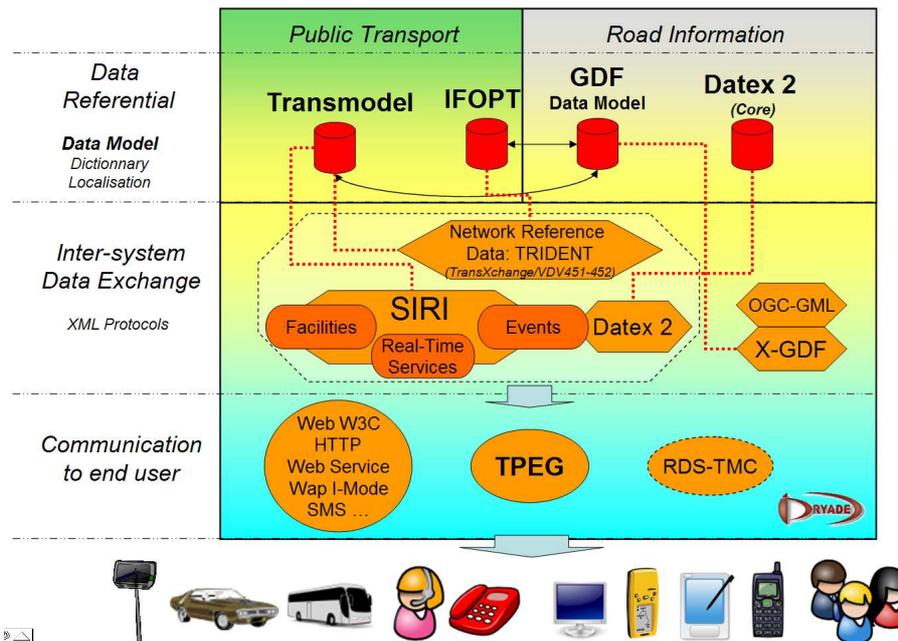


Normes dans le domaine des transports: un paysage en plein évolution

Le monde des transports se dote progressivement de normes pour assurer l'alimentation en données des centrales de mobilité, pour assurer l'interopérabilité des systèmes, et pour pérenniser les investissements. L'usage des normes permet aussi de rompre des dépendances trop fortes vis-à-vis des solutions propriétaires.

Le diagramme ci-dessous présente un vue générale des normes utilisées en Europe. Il existe des normes pour :

- La modélisation des données (Transmodel, Ifopt, GDF et Datex 2, etc.),
- Les échanges inter-système (Trident, Datex 2, OGC-GML, etc.),
- La communication avec l'utilisateur.



REFERENCES

[1] The PREDIM French R&D programme dedicated to multimodal information: www.predim.org

[2] Open Source Software used by the Potimart platform (transport, GIS, graphs, Open source) www.potimart.org:

- <http://trac.mapfish.org/trac/mapfish>
- Chouette : www.chouette.mobi
- postgis : www.postgis.org
- pgrouting : <http://pgrouting.postlbs.org> www.osgeo.org

[3] IGN: www.ign.fr GéoPortail: www.geoportail.fr: