

1. Introduction

La problématique d'identification pérenne des arrêts est un des problèmes qui se pose lors de la mise en place d'un Système d'Information Multimodale (SIM), de communication entre les SIM et, en général, *lors de l'intégration de l'information multi-sources relative aux arrêts*.

La spécification technique IFOPT (Identification of Fixed Objects for Public Transport) produite dans un cadre européen (groupe européen de normalisation CEN TC278 WG3 SG6), a intégré les besoins des principaux acteurs français du domaine décrits dans le cadre de l'étude « Recherche du meilleur système de localisation possible dans les transports publics », (CERTU, 2006).

IFOPT répertorie et spécifie les données liées au concept d'arrêt et propose l'approche de codification dans le modèle des « Lieux d'Arrêts ».

Cependant, un modèle *technique* seul ne suffit pas pour être repris et implémenté, aussi juste soit-il et basé sur des besoins réels des principaux acteurs du TP.

Les principaux acteurs doivent pouvoir exprimer leurs besoins quand au modèle organisationnel. Ceci inclut l'administration des données, les notions de responsabilité, de droits, de gouvernance.

Aussi l'équipe IFOPT propose-t-elle d'élaborer un « Guide d'implémentation d'IFOPT », basé d'une part sur l'expérience anglaise (NaPTAN), d'autre part, sur les besoins que pourraient exprimer les principaux acteurs du domaine.

Le « Guide » sera composé de 4 parties et proposera de possibilités d'utilisation d'IFOPT dans le cadre :

1. d'un Système d'Information Multimodale (Macro-trip planning),
2. d'une application de guidage en station (Micro trip-planning),
3. d'information temps réel,
4. de la mise en place d'un Référentiel des Arrêts.

La France (accompagnée de l'Angleterre pour ce qui est de l'expérience passée) est en charge de la partie 4 du « Guide ».

L'objet de ce court document est

- *de présenter de façon simplifiée les principes d'IFOPT,*
- *de suggérer comment les principaux acteurs pourraient exprimer leurs besoins lors de l'implémentation d'IFOPT sur un bassin de déplacement afin d'être partie prenante dans la mise en place d'un Référentiel des Arrêts.*

2. Référentiel des Lieux d'Arrêt

Au niveau français, l'étude « Recherche du meilleur système de localisation possible dans les transports publics », a défini avec une certaine précision ce qui pouvait être entendu sous le terme de « point d'arrêt » en proposant un modèle conceptuel de données permettant de représenter le concept du « Lieu d'Arrêt » et les concepts sous-jacents.

Chaque Lieu d'Arrêt comprend un certain nombre de « Composants » qui peuvent être des « arrêts physiques » (pour différents modes), mais aussi des

- des « Zones d'accès »,
- des « Accès » au sens entrée/sortie,
- des « Lieux d'équipement »,
- des quais,
- des « Lieux d'embarquement »,
- des voies, etc.

Un Lieu d'Arrêt est défini comme un regroupement des Composants.

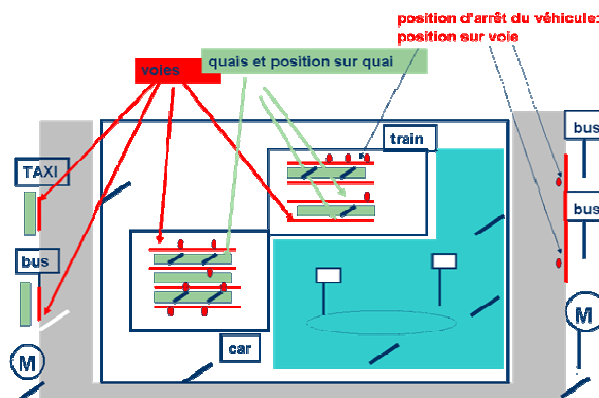


Figure 1. Un Lieu d'arrêt et ses composants (extrait de « Etude pour la mise en œuvre d'un système de localisation des objets fixes dans les transports publics »)

L'idée maîtresse du modèle est celle d'un « Référentiel des Lieux d'Arrêt » : le référentiel est constitué d'un ensemble d'objets Lieu d'Arrêt.

A noter : IFOPT spécifie les Composants, décrit donc les différentes réalités que peut revêtir un arrêt mais ne définit pas les règles de regroupement des Composants pour former les Lieux d'Arrêt, éléments du Référentiel.

3. Du Répertoire des Points d'Arrêt au Référentiel des Lieux d'Arrêt

Le Référentiel des Lieux d'Arrêt est plus précisément l'ensemble des regroupements des Composants (c'est-à-dire des Points d'Arrêt).

Ainsi un *Répertoire des Points d'Arrêt* est différent d'un *Référentiel des Lieux d'Arrêt*: le premier est un ensemble des «Composants», gérés (définis, utilisés) localement, le second un ensemble des regroupements des « Composants » (Lieux d'Arrêt), géré de façon coordonnée.

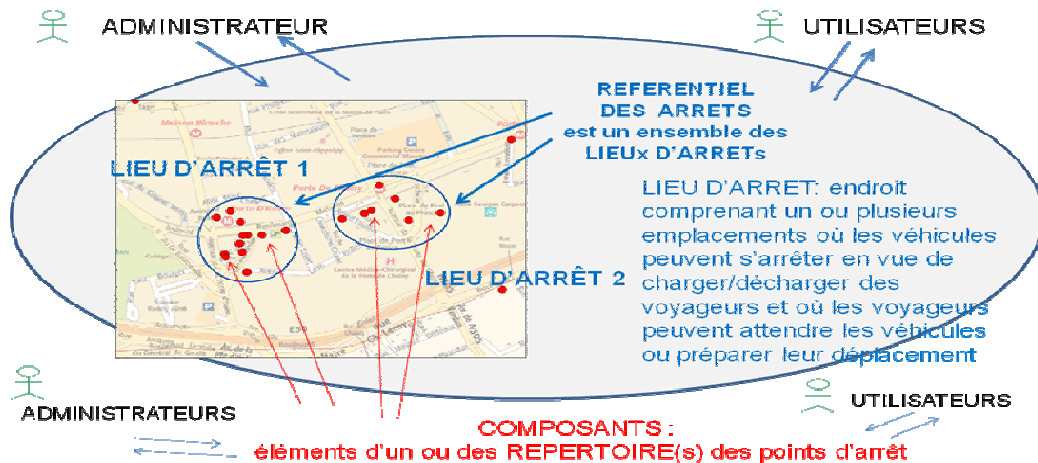


Figure 2. Le Répertoire des Points d'Arrêt et le Référentiel des Lieux d'Arrêt

4. Utilité du concept de Lieu d'Arrêt

Les Lieux d'Arrêt en tant que des sur-ensembles (regroupements) des Points d'Arrêt, permettent de structurer les Répertoires des Points d'Arrêt (Composants).

En particulier :

1. Un Lieu d'Arrêt pourra être affecté (ou considéré comme étant lié) à une zone territoriale spécifique,
2. Sur une zone territoriale donnée, les Lieux d'Arrêt vont être codifiés: on dressera un "inventaire des attributs"
 - ID (identifiant pérenne)
 - Nom
 - Indicateur du nombre de composants
 - Type: p.ex. multimodal, ferré, bus, ...
 - etc
3. Chaque Composant (point d'arrêt, point d'accès, point d'embarquement, ...) va appartenir à un Lieu d'Arrêt unique,
4. Chaque Composant va être "identifié" par le Lieu d'Arrêt auquel il appartient .

Les Lieux d'Arrêt vont donc permettre de connaître les Composants, les identifier de façon non ambiguë.

5. Résultats des travaux européens IFOPT

La modélisation des Lieux d'Arrêt de l'étude française « Recherche du meilleur système de localisation possible dans les transports publics » a été reprise et affinée au niveau européen dans des travaux de la spécification IFOPT, dont la principale partie est constituée du « Modèle des Lieux d'Arrêt » (Stop Place Model). Cependant le modèle IFOPT comprend quatre sous-modèles:

Modèle des Lieux d'Arrêt : décrit les Lieux d'Arrêt et leurs Composants (par exemple quais, poteaux, etc. mais aussi des cheminements piétons à l'intérieur d'un Lieu d'Arrêt) ;

Modèle des Lieux Remarquables : développe la description des lieux situés à proximité des arrêts de TP, ce qui permet d'enrichir le modèle vers des fonctions de guidage à l'extérieur des arrêts ;

Modèle des Lieux Topographiques: décrit le découpage du territoire en lieux topographiques. Ces lieux correspondent à des zones homogènes de différents niveaux (agglomération, commune, quartier, hameau...) permettant de repérer les extrémités d'un voyage. Un Lieu topographique peut contenir un Lieu d'arrêt, le desservir ou en être le terminus principal ;

Modèle Administratif : décrit des zones à l'intérieur desquelles les responsabilités d'administration des données sont homogènes. Chaque objet localisé est affecté à une zone d'administration. Un Administrateur joue un ou plusieurs Rôles d'administration (recueil, contrôle de cohérence, etc.) dans la zone considérée.

6. Implémentation d'un Référentiel des Lieux d'Arrêt suivant IFOPT

L'implémentation d'IFOPT exige quelque préparation. Les principales étapes préparatoires sont les suivantes :

- Effectuer un état des lieux : étudier l'identification et codification des points d'arrêt (des Composants des Lieux d'Arrêt au sens IFOPT) existante; cette étape doit nécessairement comprendre clarification de quels Composants il s'agit et bien distinguer entre les Composants des Lieux d'Arrêt (suivant la spécification technique IFOPT) et les Points d'Arrêt Planifiés (ou « zones d'arrêt » : ce sont les points d'arrêt utilisés par exemple dans le contexte de la conception des horaires et peuvent représenter déjà des regroupements des Composants);
- Décrire des règles génériques permettant de définir le « Référentiel des Lieux d'Arrêt » (c'est-à-dire « délimiter » les Lieux d'Arrêt) à partir des Composants des Lieux d'Arrêt ;
- Spécifier les compléments au modèle technique : il s'agit ici de la définition des revues des propriétés, ajout des formats en se basant autant que possible sur l'existant ;
- Décrire les règles organisationnelles (accords ou chartes entre les acteurs d'un territoire) ainsi que des principes et outils techniques nécessaires

7. Modèle organisationnel

La Figure 2 ci-dessus suggère que différents acteurs interviennent dans le contexte du Répertoire ou du Référentiel.

Le(s) Répertoire(s) des Points d'Arrêt exige(nt) une gestion plutôt « locale », tandis que le Référentiel des Lieux d'Arrêt exige la coordination entre les acteurs « locaux ».

Le modèle organisationnel devra donc spécifier :

- les acteurs à chaque « niveau » de gestion,
- leurs rôles fonctionnels (différentes responsabilités sur les données : création, mise-à-jour, etc et droits : utilisation, agrégation, diffusion, etc),
- les accords nécessaires (chartes) qui devront prendre en compte des aspects techniques (p.ex. fiabilité des données) ainsi que les aspects juridiques (p.ex. propriété, droits d'usage).

On peut se poser les questions suivantes concernant les aspects organisationnels :

Quelles exigences résultent du modèle organisationnel des Répertoires des Points d'Arrêts actuels ?

Quelles responsabilités en face de quels acteurs sont-elles actuellement mises en place ? autrement dit :

Quelle implication l'organisation actuelle de la gestion des Points d'Arrêts pourra-t-elle avoir sur l'organisation d'un futur Référentiel des Lieux d'Arrêt ?

Quelles sont les attentes et besoins d'un Référentiel des Arrêts ?

Quels accords ou chartes concernant les données devront être mises en place ?

En ce qui concerne les questions techniques, deux phases doivent être distinguées :

- a. La mise en place d'un Référentiel, où les problèmes suivants devront être considérés :*
 - *Comment effectuer le recueil des données ?*
 - *Quels conventions de nommage sont pertinentes (abréviations, variantes) ?*
 - *Comment les identifiants sont-ils construits ?*
 - *Quels regroupements sont actuellement utilisés ?*
- b. La phase d'exploitation du Référentiel, où on se posera plutôt des questions d'ordre organisationnel :*
 - *Administration des données à plus long terme (maintenance, ajout, suppression, agrégation)*
 - *Gestion des données à court terme (modifications temporaires).*

Les éléments de réponse à ces questions pourront être pris en compte dans un « Guide d'Utilisation d'IFOPT » dont est chargé le groupe de normalisation qui a élaboré la spécification technique IFOPT.

Kasia Bourée, Février 2010.