



MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE
ET DE L'ÉNERGIE

*Agence française pour l'information multimodale
et la billettique (AFIMB)*

Interopérabilité & Qualité des données transport

*Partie 1 : De l'intérêt de disposer des
données harmonisées et partagées*

Juin 2014

Historique des versions du document :

Version	Date	Auteurs	Objet
1.0	juin 2014	Gildas Baudez Kasia Bourée	Création du document

Sommaire

Résumé.....	4
1. Introduction	5
2. Pourquoi harmoniser la description des arrêts transports ?	5
3. Pourquoi partager une base de données arrêts pour différentes applications transports ?	5
3.1. Avantages attendus d'une base d'arrêts partagée à l'échelle territoriale	5
3.2. Avantages attendus d'une base d'arrêts partagée à l'échelle nationale	6
3.3. Exemples d'anomalies liées à la non disponibilité d'un modèle ou d'une base de données partagée	6
4. Points de vigilance	11

Résumé

Différents acteurs (autorités organisatrices, opérateurs de transports, opérateurs de service, etc.) expriment aujourd'hui de manière unanime le souhait de disposer de données interopérables et de qualité.

Pour répondre à cette attente, l'AFIMB a proposé une démarche aux acteurs transports ayant pour objectif de faciliter les échanges de données et de garantir l'interopérabilité. Un groupe de travail a été constitué fin 2012 en réunissant l'ensemble des parties prenantes (autorités organisatrices, opérateurs de transports, opérateurs de SIM, etc.). Animé par l'UTP, ce groupe a souhaité se concentrer sur le sujet des « arrêts transports » et a successivement :

- mis en évidence l'intérêt d'harmoniser la description des arrêts transports selon un même modèle & de partager les bases de données (cf. présent document) ;
- élaboré et adopté un tel « modèle d'arrêt » à partir du cadre fixé par les normes (cf. partie 2) ;
- dressé une liste d'exigences de qualité à respecter lorsqu'on souhaite utiliser ce modèle (cf. partie 3) ;
- examiné des scénarios pour le partage des bases de données, conformes au « modèle d'arrêt », entre différentes applications transports (cf. partie 4).

Le présent document a pour objet de présenter les avantages :

- d'harmoniser la description des arrêts transports ;
- d'un partage des données d'arrêts pour différentes applications transports ;

Les principaux avantages en faveur de données harmonisées et partagées sont :

- Pour une collectivité, de pouvoir maîtriser ses données
- De disposer de données interopérables et de qualité pour alimenter différentes applications transports ;
- De faire des économies d'échelle en partageant un même jeu de données pour différents systèmes.

1. Introduction

[Contexte sur la qualité des données]

Pour répondre à cette attente, l'AFIMB a proposé une démarche aux acteurs transports ayant pour objectif de faciliter les échanges de données et de garantir l'interopérabilité. Un groupe de travail a été constitué fin 2012 en réunissant l'ensemble des parties prenantes (autorités organisatrices, opérateurs de transports, opérateurs de SIM, etc.). Animé par l'UTP, ce groupe a souhaité se concentrer sur le sujet des « arrêts transports » et a successivement :

- mis en évidence l'intérêt d'harmoniser la description des arrêts transports selon un même modèle & de partager les bases de données ;
- élaboré et adopté un tel « modèle d'arrêt » à partir du cadre fixé par les normes ;
- dressé une liste d'exigences de qualité à respecter lorsqu'on souhaite utiliser ce modèle ;
- examiné des scénarios pour le partage des bases de données, conformes au « modèle d'arrêt », entre différentes applications transports.

Le présent document a pour objet de présenter les avantages :

- d'une harmonisation de la description des arrêts transports ;
- d'un partage des données d'arrêts pour différentes applications transports ;

2. Pourquoi harmoniser la description des arrêts transports ?

Au sein d'un même opérateur transport, les données « arrêts » sont utilisées dans de nombreux systèmes et services (Marketing, Communication, Exploitation, Maintenance...). Les arrêts pris en compte et les caractéristiques utilisées varient en fonction de ces systèmes, qui peuvent être par ailleurs assez disparates.

De manière plus générale, les arrêts sont au cœur de nombreux systèmes d'information et sont utilisés à différentes fins : ex. système d'information voyageur (SIV), système d'aide à l'exploitation (SAE), billettique, open data, analyse de l'offre de transport), etc.

Une harmonisation de la description des arrêts transports serait ainsi très utile pour :

- Faciliter la gestion des données d'arrêts au sein d'un même organisme, grâce à une description harmonisée des arrêts ;
- De manière plus générale, simplifier les échanges de données d'arrêts entre applications et entre territoires : échanges entre SIV et SAE par exemple, ou bien, échanges entre deux SIV, ou bien, mise à disposition de données en open data selon avec les mêmes caractéristiques ;
- En termes économiques, éviter des surcoûts en cas de changement de prestataire. Les bases de données sont réalisées selon le même modèle harmonisé au fil des contrats

3. Pourquoi partager une base de données arrêts pour différentes applications transports ?

3.1. Avantages attendus d'une base d'arrêts partagée à l'échelle territoriale

Au-delà de la description harmonisée des données d'arrêt, un acteur peut également souhaiter réaliser et partager une base d'arrêts. Lorsqu'il s'agit d'une collectivité territoriale, différents avantages peuvent être identifiés dans la réalisation et le partage d'une base d'arrêts (de référence) :

a) Assurer une maîtrise de la donnée transport :

- La collectivité peut proposer que sa base d'arrêts de référence soit partagée, utilisée et réutilisée par tout transporteur, opérateur de service, bureau d'étude, etc. ;
- Cette base d'arrêts de référence facilite également le renouvellement de contrats, en étant indépendante de tout silo, système propriétaire ou boîte noire.

b) Disposer de données d'arrêts interopérables et de qualité à l'échelle d'un territoire :

- L'utilisation et le partage d'une même base d'arrêts permettent de s'affranchir des problèmes d'interopérabilité et de qualité des données.
- La base d'arrêts de référence participe à la construction d'une numérotation unique des arrêts pour différents métiers (information voyageur, billettique, planification, exploitation) à l'échelle d'un territoire.
- Elle facilite le suivi de la conformité à la loi sur l'accessibilité (qui concerne les véhicules mais aussi l'aménagement des quais d'embarquement) qui est une préoccupation partagée entre plusieurs acteurs de la mobilité ;
- Par ailleurs, pour les acteurs qui le souhaitent, la mise à disposition de ces arrêts en *open data* permet :
 - un partage avec les réutilisateurs de données transport qui peuvent, de façon exhaustive et sans erreur de localisation, construire de nouveaux services ou encore répercuter les anomalies détectées ou les réclamations envoyées par les usagers ;
 - répondre aux obligations de la directive INSPIRE ;

c) Faire une économie d'échelle sur :

- les multiples ressaisies et maintenances actuellement multiples. Une (seule) base d'arrêt interopérable, de qualité et de référence est mise à disposition pour acteur qui le souhaite.
- les coûts de création et surtout d'exploitation des bases d'arrêts ;

3.2. Avantages attendus d'une base d'arrêts partagée à l'échelle nationale

Dans le scénario où une base d'arrêts serait réalisée et partagée à l'échelle nationale, d'autres avantages sont identifiés :

a) Constituer un préalable à une recherche d'itinéraire selon une architecture répartie

b) Disposer d'une base d'arrêts aux caractéristiques harmonisées : un réutilisateur pourrait notamment s'appuyer sur des identifiants d'arrêts de référence.

3.3. Exemples d'anomalies liées à la non disponibilité d'un modèle ou d'une base de données partagée

Les quelques exemples ci-dessous illustrent le type d'anomalie que peut engendrer le fait de ne pas disposer d'un modèle ou d'une base de données d'arrêts partagée. Pour d'évidentes raisons de démonstration, ces exemples sont limités à des situations facilement constatables sur Internet : il existe naturellement de nombreux autres écueils plus techniques et plus enfouis, et dont la description serait ici fastidieuse. Ces exemples ne sont donc fournis qu'à titre illustratif. Ils ne préjugent en aucun cas de la qualité globale des systèmes sur lesquels ils sont constatés (la plupart des problèmes signalés sont génériques, et peuvent être constatés dans la plupart des systèmes français).

Le premier cas est celui de la saisie d'un nom de gare (St Quentin dans l'exemple) et suivant les sites utilisés on obtient plusieurs gares, un pôle avec plusieurs modes, ou une seule gare, illustrant ainsi la disparité des données et de leur structure (si l'on rentre dans le détail, on constatera aussi des divergences de localisation par exemple).

Rechercher un itinéraire ou un plan de quartier

Départ / Plan de quartier *

quentin

St-**Quentin**-En-Yvelines (RER),
Montigny-le-Bretonneux

St-**Quentin**-En-Yvelines
(SNCF), Montigny-
le-Bretonneux

Paroisse Orthodoxe St-**Quentin**
et Saint-Germain, Saint-
Germain-en-Laye

Université Versailles St

Arrivée

Rechercher

quartier et
itinéraire.

► [Recherche avancée](#)

l'itinéraire en Ile-de-France

transporteurs
STIF

Financé par :

Transport Interurbain de la Région Île-de-France

IUT de Velizy-Villacoublay (versailles St **Quentin**),
Vélizy-Villacoublay

Théâtre de St-**Quentin**-en-Yvelines, Montigny-
le-Bretonneux

Adresses :

rue DE SAINT-**QUENTIN**, Paris

place MAURICE **QUENTIN**, Paris

rue **QUENTIN**-BAUCHART, Paris

Figure 2 - St Quentin sur le site ViaNavigo

VOTRE TRAJET en métro, bus, RER...    



A Paris et en Île-de-France

☒ Gare/Station ☐ Adresse ☐ Lieu

☒ Gare/Station ☐ Adresse ☐ Lieu

> De*

quentin

SAINT-QUENTIN EN YVELINES  

Départ ▼ à 13 ▼ h 50 ▼ Aujourd'hui ▼

> A*

[Recherche avancée](#)

TROUVER

Informations fournies par les transporteurs et consolidées par le STIF


Financé par 

Figure 3- St Quentin sur le site Transilien

Le second cas illustre la prolifération de ponctuels sur une carte, tous les ponctuels correspondant finalement au même poteau ! (écrans Motilib Belfort)

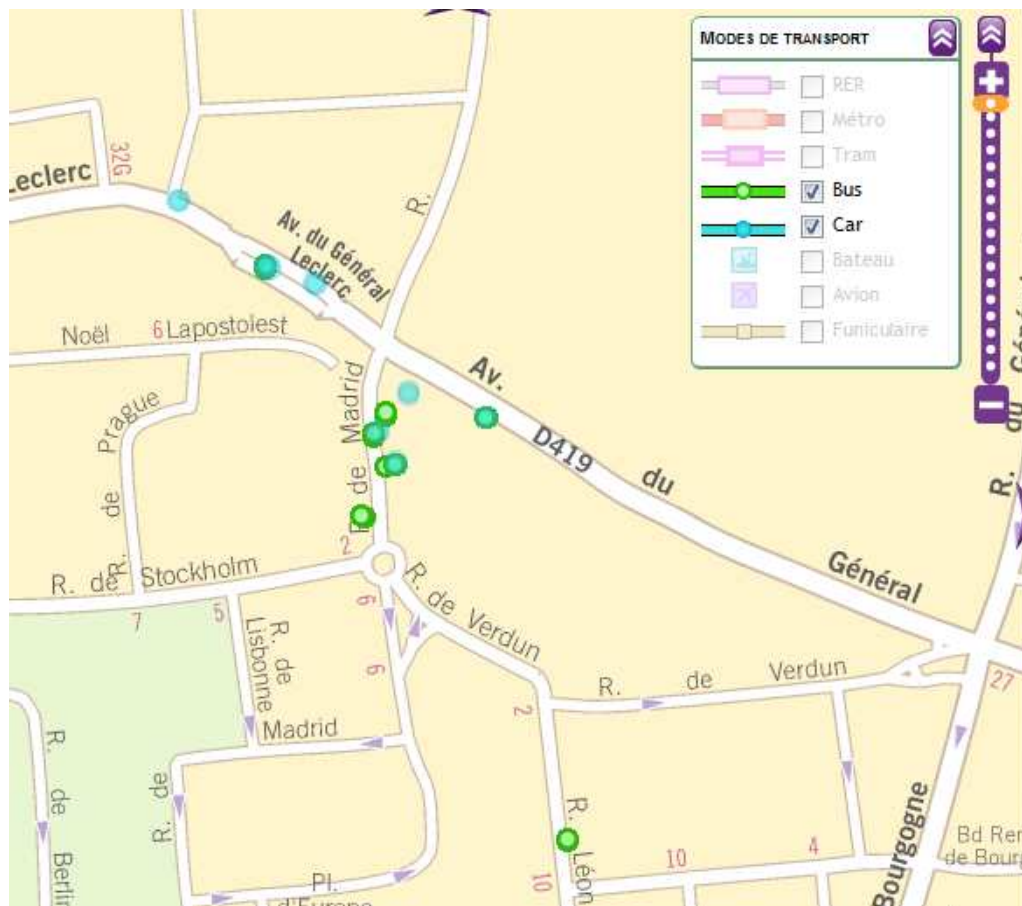


Figure 4 - Multiplicité des arrêts : vue générale

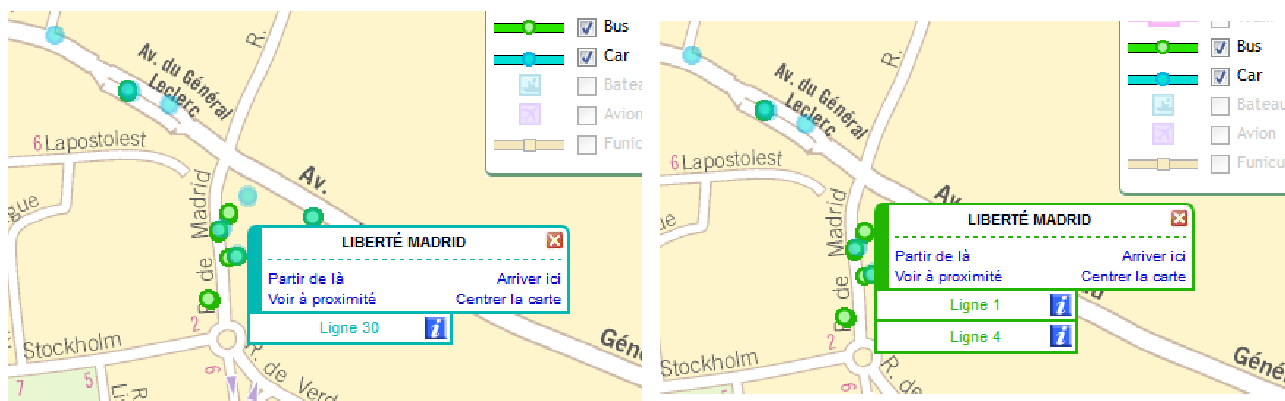



Figure 5 - Multiplicité des arrêts : détail

Le troisième exemple illustre l'impossibilité sur les sites d'information voyageur de passer de l'information théorique à l'information temps-réel et l'obligation pour l'utilisateur de saisies multiples pour avoir toutes les informations sur un même arrêt... Cela vient simplement du fait que les arrêts (de par leurs identifiants et nom, mais aussi souvent de par leur structure même) sont différents entre l'information théorique et l'information temps réel. Les doubles saisies imposées sont signalées par les zones entourées en pointillés rouges (il va de soi qu'une fois la sélection faite les écrans présentés sont aussi très différents, et qu'il n'est pas non plus possible de passer de la vue théorique d'un itinéraire à sa vue temps-réel).

VOTRE TRAJET en métro, bus, RER...    

A Paris et en Île-de-France

☒ Gare/Station
 ☐ Adresse
 ☐ Lieu
 ☒ Gare/Station
 ☐ Adresse
 ☐ Lieu

De:
 A*:

















Départ: à h 05 Aujourd'hui

[Recherche avancée](#)
[TROUVER](#)

Informations fournies par les transporteurs et consolidées par le STIF

Financé par 

INFORMATION TRAFIC
État du trafic

		Trafic normal	
		RER B : trafic perturbé le jeudi 20 décembre 2012	
		Trafic normal	
		Trafic normal	
		Trafic normal	
		Ligne H : trafic perturbé jeudi 20 décembre 2012	
		Ligne J : allègement plan de transport 19 au 21 déc	
		Trafic normal	
		Trafic normal	
		Trafic normal	
		Trafic normal	
		Trafic normal	
		Trafic normal	
		Trafic normal	


[Toutes les informations trafic et travaux](#)

HORAIRES EN TEMPS RÉEL
Les 6 prochains trains au départ de ma gare

Saisissez le nom de votre gare...
 [TROUVER](#)

La vie de votre ligne
[Trouvez votre ligne](#)





A la une
LIEU IDÉAL, UN SERVICE POUR TROUVER LE MEILLEUR POINT DE RENCONTRE

 **LIEU IDEAL**
TROUVEZ LES MEILLEURS LIEUX DE RENDEZ VOUS OU DE LOGEMENT EN ILE-DE-FRANCE.

Dès aujourd'hui, SNCF Transilien innove et lance un nouveau service : "Lieu Idéal".

Figure 6 - Divergence temps-réel/théorique

Services voyageurs

Départ / Plan de quartier *
 Arrivée

[Rechercher](#)

Figure 7 - Divergence Temps-réel/théorique (2)

Le quatrième exemple porte sur la différence entre les cheminements proposés (et accès utilisés ici) due au non partage des données... On peut aussi noter que l'information sur les accès n'est pas disponible sur tous les sites d'information voyageur franciliens.

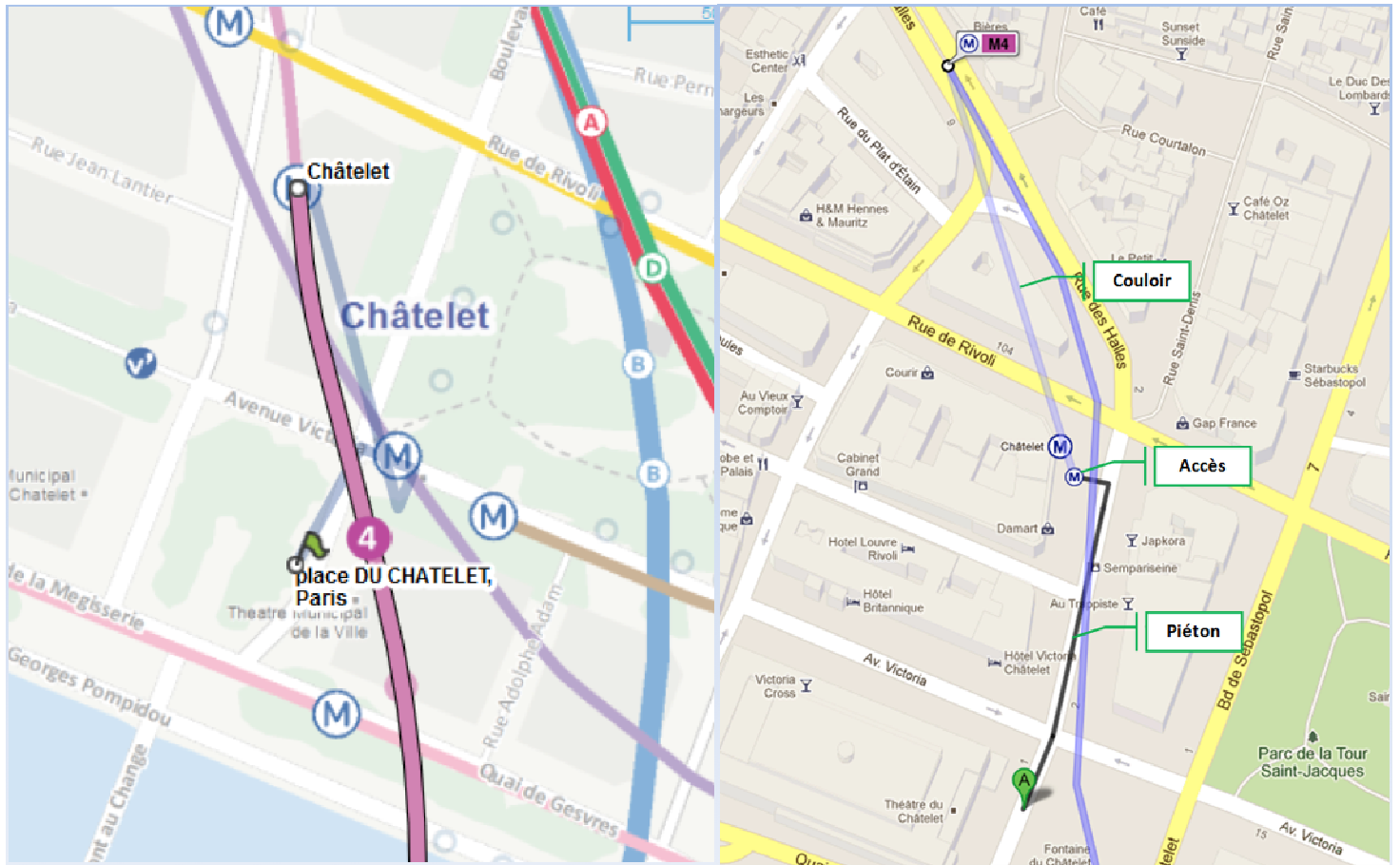


Figure 8 - Accès et cheminement à Châtelet (RATP et Google)

4. Points de vigilance

Pour être complet, on peut noter que certaines questions sont soulevées par l'adoption d'un modèle ou d'une base de données partagée :

- un surcoût initial pour la constitution de la base de données partagée. Ce surcoût est à mettre en perspective dans la mesure où les opérateurs et les AOT savent combien certains investissements initiaux s'amortissent sur les économies faites sur les coûts d'exploitation, notamment ceux concernant la maintenance des bases de données.
- des difficultés d'intégration aux bases de données des modes de transport sans arrêts. Les travaux de normalisation du GT7 couvrent déjà d'autres modes que les transports publics et répondent déjà aux principaux cas d'utilisation d'arrêts physiques.
- la nécessité de construire une gouvernance avec l'ensemble des acteurs concernés pour organiser les échanges entre systèmes d'information pour la mobilité.