



# mobi-lise

Mobilités : connaître pour mieux agir



Ludovic Bu



11.  
100.  
34.

AVOCATS ASSOCIÉS



# CONTEXTE

L'évolution des études de mobilité

# Évolution des études de mobilité

## Un contexte en forte évolution

Les conditions  
générales de  
réalisation des  
enquêtes

De nouvelles  
attentes

Des sources  
de données  
alternatives

Les opportunités des  
smartphones

# Les conditions générales de réutilisation des enquêtes

## Baisse générale du niveau d'acceptation des enquêtes

- Baisse de l'acceptation de répondre impliquant **des difficultés de représentativité** ;
- Réduction du temps d'enquête acceptable **réduisant les données collectées et la richesse des analyses**. Un questionnaire trop long réduit la représentativité (stop inter, refus).

### Enquêtes en face à face / au domicile

- Difficultés accrues
- Prise de rendez-vous par téléphone
- Accessibilité des entrées

### Enquêtes téléphoniques

- Amalgame prospection
- Taux de couverture des annuaires
- Absence d'annuaires portables
- Présentation du numéro

### Enquêtes en ligne

- Enquêtes basées sur le volontariat ou sur fichier client et donc partielles ou biaisées
- Enquête sur access panel trop réduit pour la majorité des agglo

**L'orthodoxie statistique est tendanciellement moins efficace, les budgets de plus en plus contraints.**

**Les enquêtes sont à repenser**



# Des sources de données alternatives

## Les enquêtes ne constituent plus l'unique source d'information :

- Données billettique ;
- Fichier Détail Insee pour les DT/DE communaux ;
- Les communautés d'utilisateurs ;
- Les services d'aide à la mobilité en propre ;
- Le Big Data : données des opérateurs de téléphonie, données des géants de l'internet Google, Apple, Facebook, données des nouvelles plateformes de transport (blablacar, uber, ...), données des applications services d'aide à la mobilités.

L'utilisation de ces données offre de fortes opportunités mais rencontrent néanmoins des **difficultés techniques**.

Elles sont en outre **souvent partielles** et ne répondent pas à tous les besoins.

Elles doivent sans doute s'envisager de façon **complémentaire** aux enquêtes.

# De nouvelles attentes

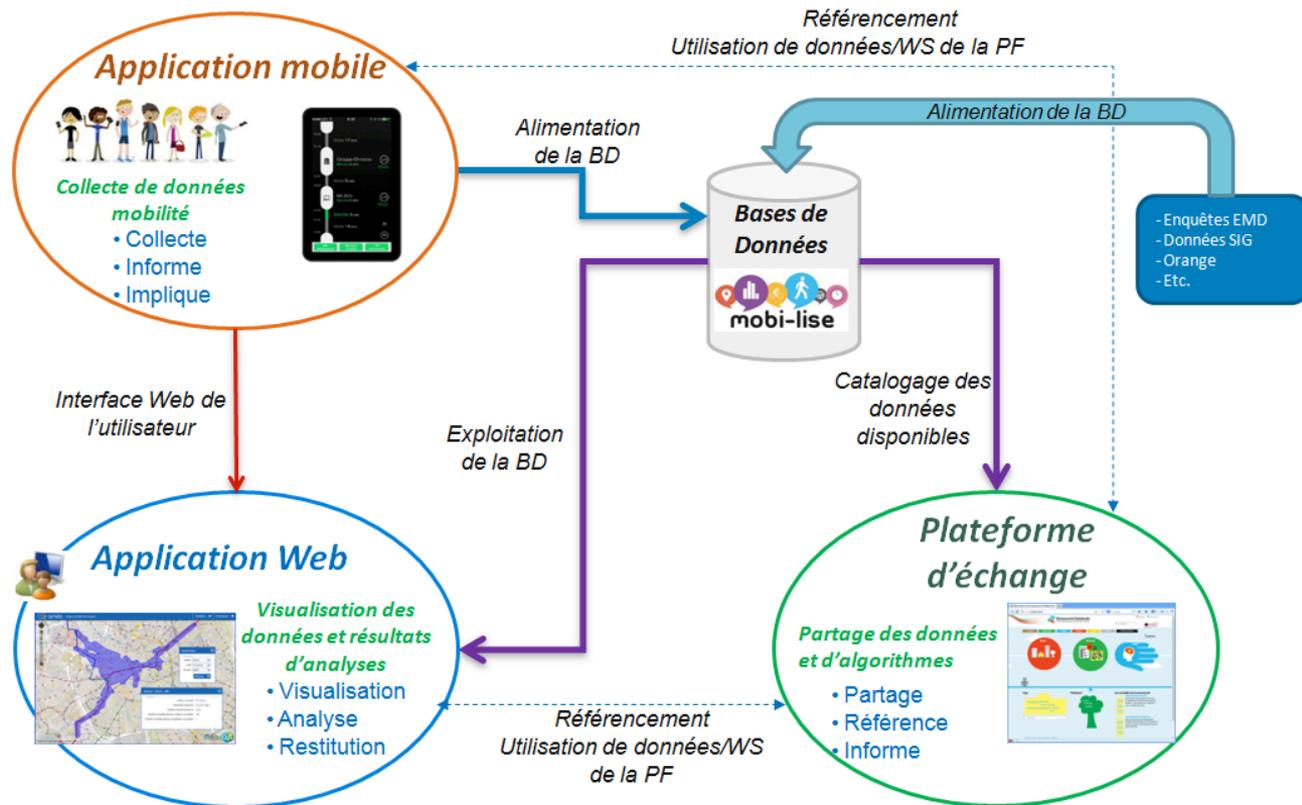
## L'objectif d'influencer des choix modaux se traduit par des données plus riches :

- Des données plus régulières (malgré la forte inertie des phénomènes de mobilité) : informations lorsque l'offre évolue, informations lors de situations perturbées ;
- Données sur toutes les périodes : week-end, vacances, journées atypiques ;
- Analyse des variations saisonnières ;
- Données prenant en compte les personnes extérieures au territoire ;
- Données longitudinales de court terme (variabilité de déplacements quotidiens, routines, multi modalité selon les jours).
- Données longitudinales de moyen / long terme (report modal) ;
- Analyse des présences et non plus des mouvements ;
- Compréhension des choix modaux ;
- Profilage « complet » (typologie) des individus au regard de leur choix modaux (complexité des comportements).

# L'évolution des outils d'analyse des mobilités

1. La localisation automatique est revisitée par le smartphone/la « location tech » ;
2. Des parties de services de flux d'analyse actualisés peuvent apparaître et intégrer :
  1. Gestion d'un panel contributif (avec incitations) ;
  2. Consolidation de données variées, simulation ;
  3. Lecture cartographique filtrable, pour décideurs.

# Des outils interconnectés



# L'application mobile

**Élément en contact direct avec les utilisateurs du service**

**3 parties importantes :**

- Collecte d'informations de déplacement ;
- Réseau social local ;
- Options/paramètres/informations EMD.

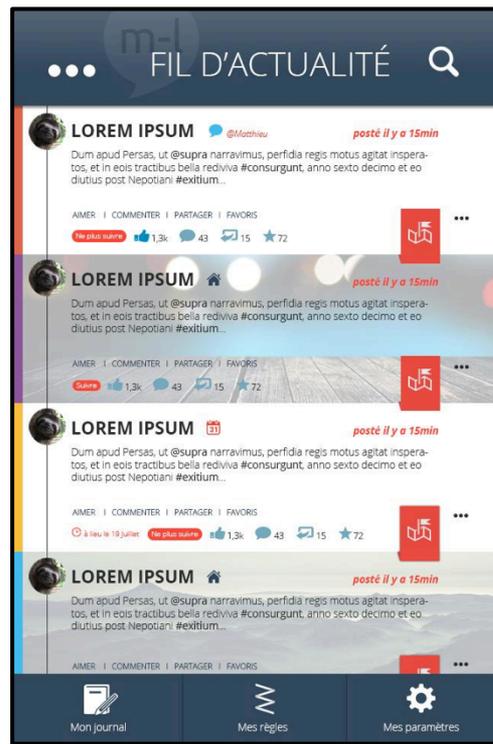
# La collecte des déplacements

- Lieux de départ et d'arrivée ;
- Motif de déplacement ;
- Mode de déplacement ;
- Corriger les déplacements ;
- Paramétrer des "pauses" de suivi.



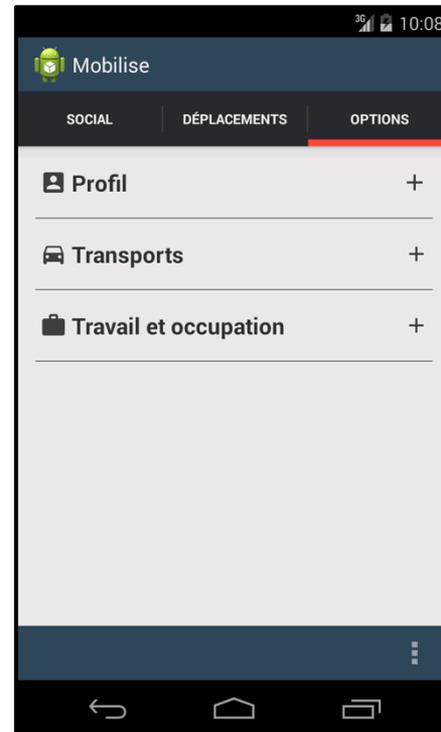
# Le réseau social local

- Centré sur le territoire ;
- Partages autour de centres d'intérêts ;
- Messages publics ou à ses amis ;
- Cartographie.



# Les paramètres et les EMD

- Informations compte utilisateur ;
- Paramétrage collecte déplacements ;
- Informations EMD.



# Une intégration complète des données du territoire

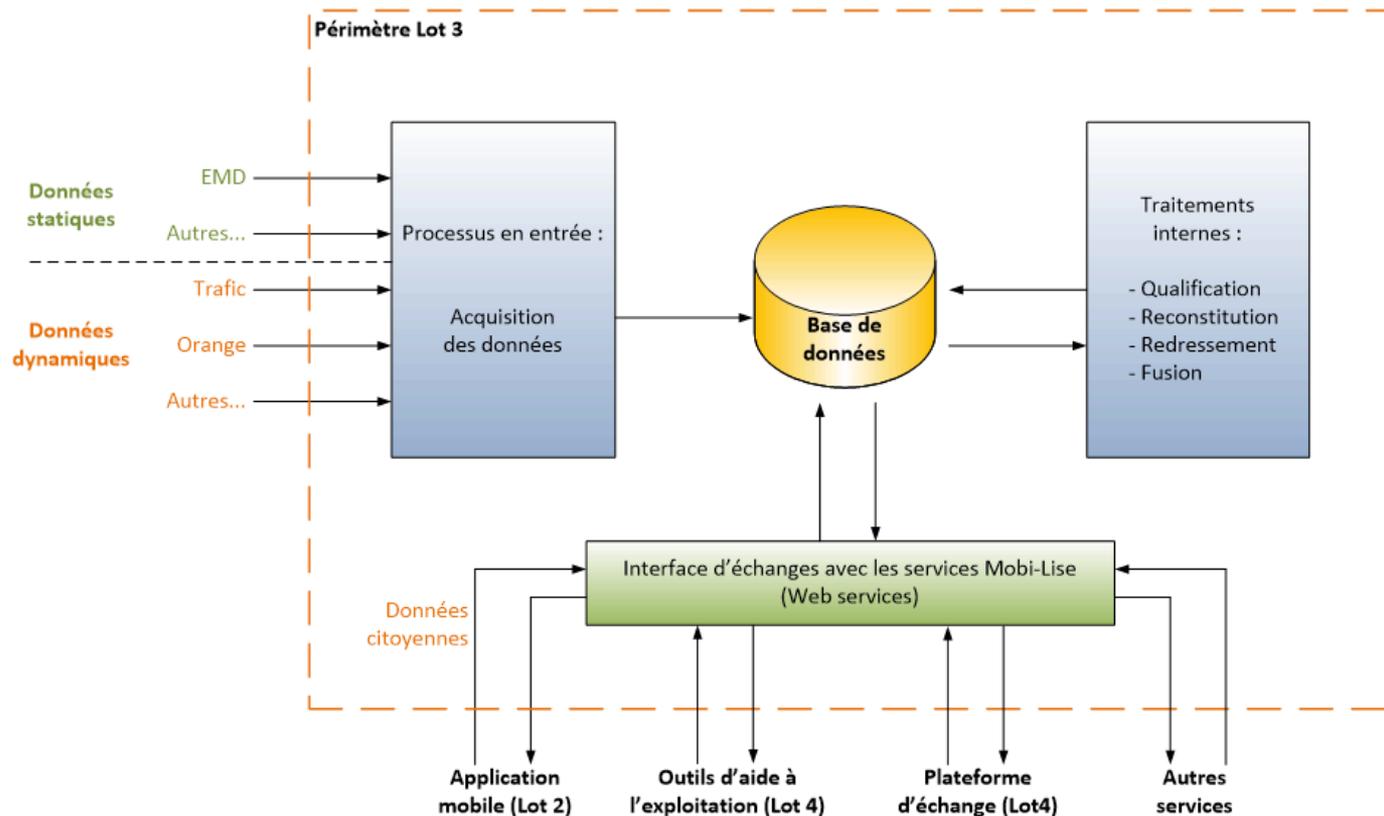
## **Centralisation des données dans une base de connaissance unique intégrant :**

- Des données statiques : EMD, SIG, offre TC, ... ;
- Des données dynamiques : application mobile, Orange, ...

## **Valorisation des données par des traitements adaptés :**

- Fiabilisation des recueils ;
- Redressement ;
- Fusion des données de sources diverses.

# Une base de données centralisée



# Redressement des données

## **Redressement :**

- Calcul d'une pondération visant à redonner une **image représentative des données** ;
- Exemples de déformations à gérer (sur les données de l'application mobile) :
  - Profil des possesseurs de smartphone (âge, CSP, ...) ;
  - Distorsion éventuelle de la répartition géographique des lieux d'habitat ;
  - Distorsion éventuelle du niveau de mobilité des membres de mobi-lise ;
  - ...
- Solution envisagée : calcul des pondérations suivant une **typologie de jours** sur les données réputées valides :
  - Calage sur les données Insee : lieu d'habitation, sexe, âge, CSP, etc ;
  - Calage sur les niveaux moyens de mobilité issus des EMD ;
  - Calage sur la structure globale des grandes O/D obtenus à partir des opérateurs de téléphonie ;
  - ...

# Fusion des données

## Fusion :

Processus permettant de **croiser les données** en fonction des sources disponibles et des sorties attendues, pour proposer un **modèle unique** de représentation des déplacements

- Méthode statistiques classiques (modélisation, calibrage, mise à jour) ;
- Méthodes issues du traitement du signal (filtre de Kalman).

## Remarques :

- A l'issue de l'expérimentation, possibilité dans la fusion d'inclure un moyen d'agréger davantage les données dans la modélisation ("floutage") suivant la cible auprès de qui sont diffusées les données ;
- Contrainte légale sur la fusion des données : garantir que le croisement des données, même anonymes si prises séparément par source, ne permet pas de reconstituer de la donnée identifiante (i.e. non anonyme).

# Pour les citoyens

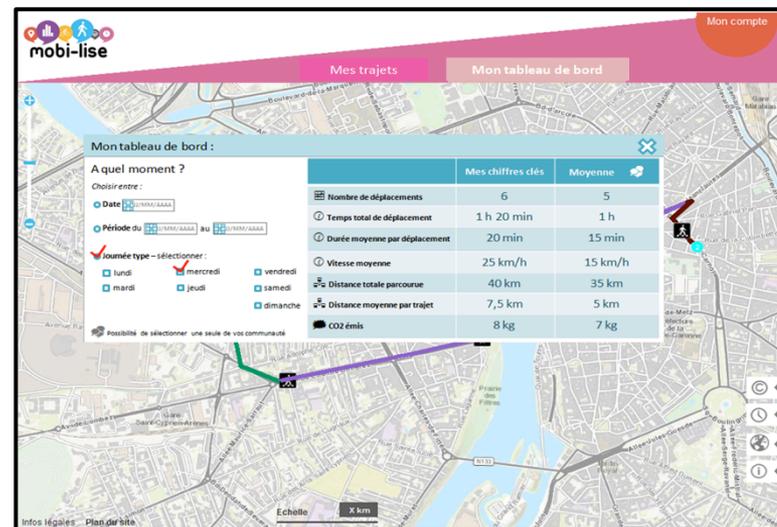
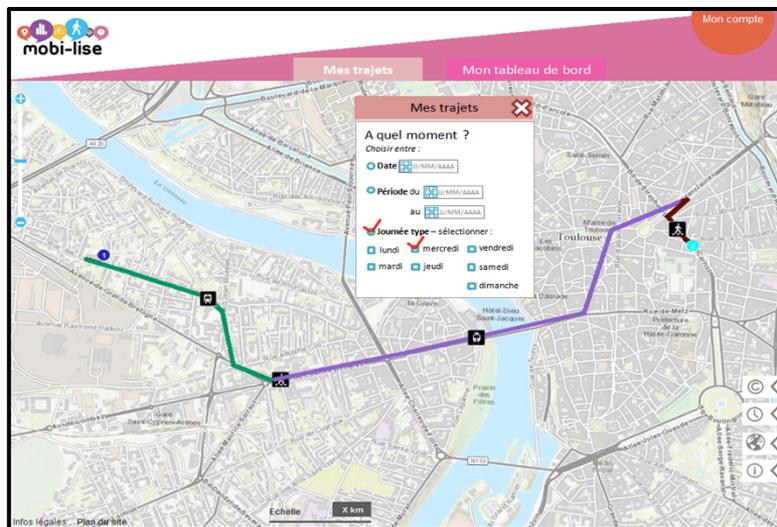
- S'informer sur les outils mis à disposition ;
- Consulter les études publiques ;
- S'engager.

The screenshot shows the home page of the mobi-lise website. At the top left is the logo with icons for location, bar chart, bicycle, pedestrian, and wheelchair. The main navigation area features four large circular buttons: 'Présentation de mobi-lise' (yellow), 'Consulter les études publiques' (purple), 'Accéder à mon espace personnel' (orange), and 'Les acteurs du projet' (blue). The 'Consulter les études publiques' button is active, showing a preview of a study titled 'Etude #2. Projet de TCSP' with a map and a 'Se connecter' button. Below the navigation is a banner with the text 'Tout sur l'application mobi-lise !' and a 'Télécharger l'application mobi-lise sur mon téléphone portable' button. To the right, there is a section for 'Mon espace perso me permet de...' with buttons for 'Visualiser mes trajets', 'Consulter mon tableau de bord', and 'Comparer mon profil'.

The screenshot shows a project page on the mobi-lise website. At the top right are navigation buttons for 'Etudes publiques', 'Présentation de mobi-lise', 'Espace personnel', and 'Les acteurs du projet'. Below the navigation is a search bar with 'Rechercher' and a 'SUIVANT' arrow. The main content area is a grid of project cards, each featuring a map and a title: 'Projet de rénovation - Quartiers Sud', 'Eus 23 plus fréquent - effets attend.', 'Projet de TCSP axe Nord-Sud', 'TAD en périphérie - étude de cas', 'ANRU - actions locales', 'Enseignements EMD et mobi-lise', 'Statistiques Transport 2012-2014', and 'Impacts du projet de contournement'. Each card includes a short text description and an 'Ouvrir ce projet' button. At the bottom left, there is a link for 'Mentions légales, Plan du site'.

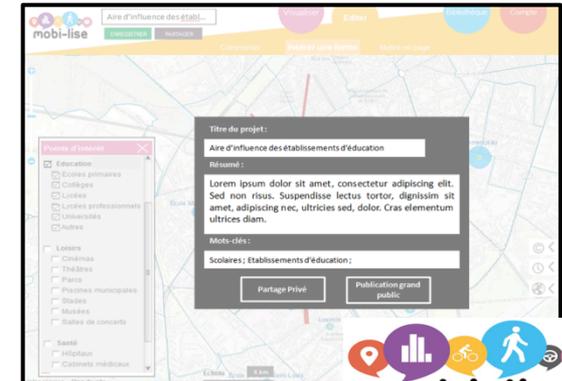
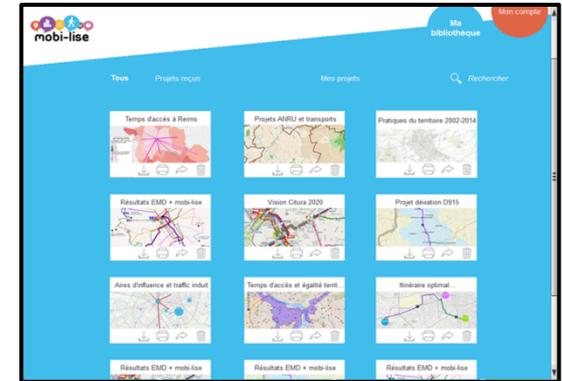
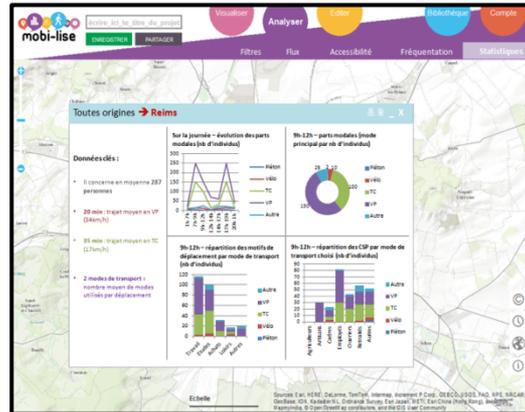
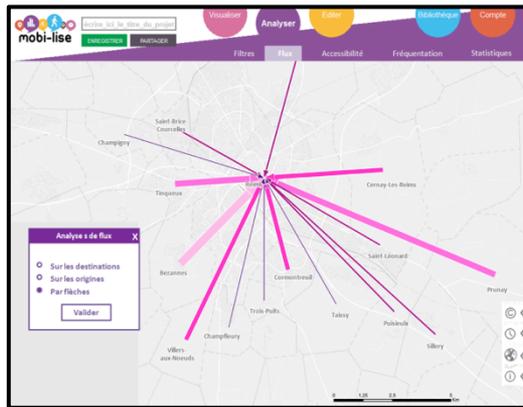
# Pour les citoyens engagés

- Connaître ses pratiques de mobilité ;
- Se comparer ;
- Changer ses habitudes.



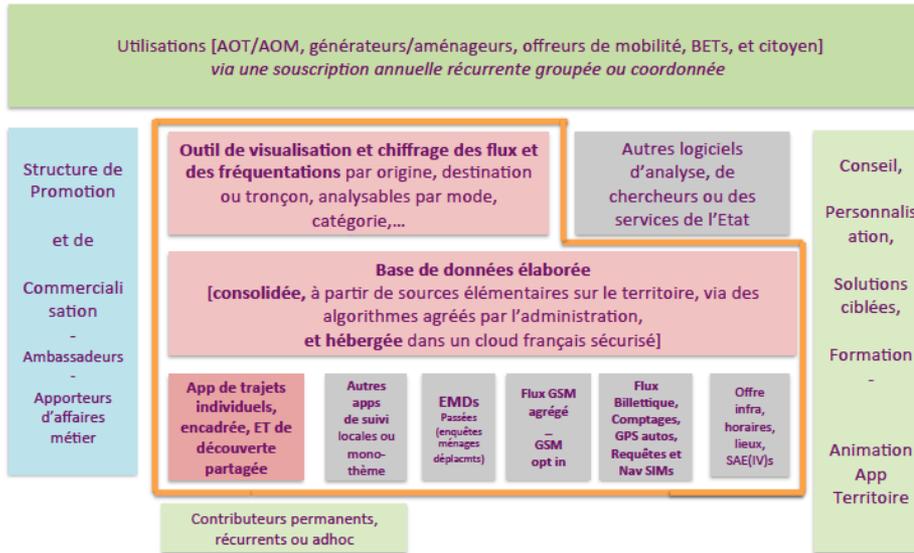
# Pour les acteurs locaux

- Visualiser et analyser les mobilités sur son territoire ;
- Disposer d'indicateurs cartographiques et statistiques ;
- Partager les études avec d'autres acteurs et avec les citoyens.



# Que propose-t-on ?

## mobi-lise service (opérateur neutre mutualisé)



- Une offre de service globale (package), 4 en 1 ;
- Une logique d'éditeur groupé (permet: mutualisation de fait + capitalisation des innovations) ;
- Un abonnement annuel couvrant les évolutions du logiciel.