

La flowbox

Optimisation d'un système de captation des ondes Wifi afin de reconstituer des trajets

Romain Crombez / VA Ingénierie de la Mobilité / Master Mobilités dans les MégaCités

Organisme d'accueil : Explain

Tuteur de stage : Alexandre Brèèrette

Contexte

Le bureau d'études Explain développe depuis 2015 la flowbox, un boîtier qui capte les ondes Wifi émises par les téléphones mobiles. A l'aide des adresses MAC des téléphones qui ont émis ces ondes Wifi et en posant un réseau de flowbox, il est possible de reconstituer les trajets des téléphones mobiles associés et donc de leurs possesseurs.

Cette nouvelle source de données permet de compléter les autres méthodes de comptage :

- Boucles de comptage ;
- Comptages manuels ;
- Données Floating Car Data ;
- Comptages vidéo...

Méthodologie

Afin de comprendre l'impact sur les signaux reçus de différents paramètres, la flowbox est étudiée à travers trois aspects :

- L'aspect matériel :
 - Antenne ;
 - Carte mère ;
 - Carte wifi.
- L'aspect logiciel :
 - Scripts.
- L'aspect externe :
 - Distance flowbox – téléphone ;
 - Anonymisation des adresses MAC par les constructeurs ;
 - Nombre de signaux émis.

La méthode de traitement de données est également étudiée, dans le but de rendre les résultats de la flowbox les plus pertinents possible, et ce sur tous les terrains.



laflowbox

Etude de cas

Des flowbox ont été installées dans des TER Nice-Marseille afin d'évaluer leur fréquentation. Les données obtenues doivent être traitées afin de correspondre au réel.

Les résultats finaux comprennent :

- La charge dans les TER entre chaque gare ;
- Les matrices origines-destinations de chaque ligne.

Ce TFE présente donc les atouts, les limites et le potentiel d'un tel dispositif de comptage de flux.



Périmètre de l'étude

