



Cerema

Données téléphoniques pour la connaissance des flux en milieu interurbain : un test en Ardèche

Wilfried RABALLAND, Cerema Centre-Est

Introduction

Contexte

- Enquêtes routières largement utilisées : connaissance des flux de VL/PL, apport d'entrées à la modélisation
- Nouvelles contraintes techniques pour la réalisation des enquêtes : télépéage, congestion, etc.
- Réflexions en cours sur l'évolution du standard des EMD

Enjeux croisés

- Enquêtes de circulation
→ développement de nouveaux outils/protocoles d'enquêtes
- Nouvelles sources de données (dont la téléphonie mobile)
→ exploitation raisonnée des données issues du Big Data

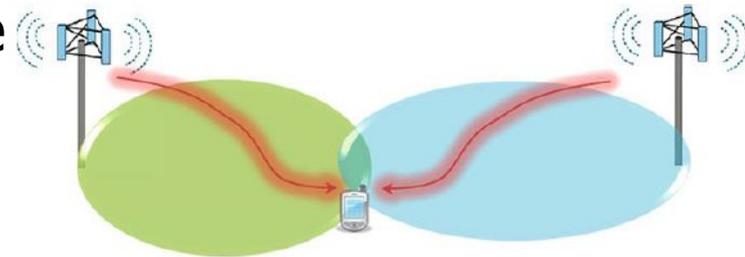
Étude comparative : enquête OD par interviews et par suivi GSM

Deux recueils de données en parallèle

- Au même endroit et sur la même période (mai 2016)
- Dans des conditions favorables (1 route assez isolée en milieu rural du nord de l'Ardèche)
- Un recueil de données terrain



- Un recueil de données par téléphonie mobile (réalisé par 2 opérateurs)



Recueil de données terrain

Pendant 15 jours

- Comptages automatiques en continu

La journée du 24/05 :

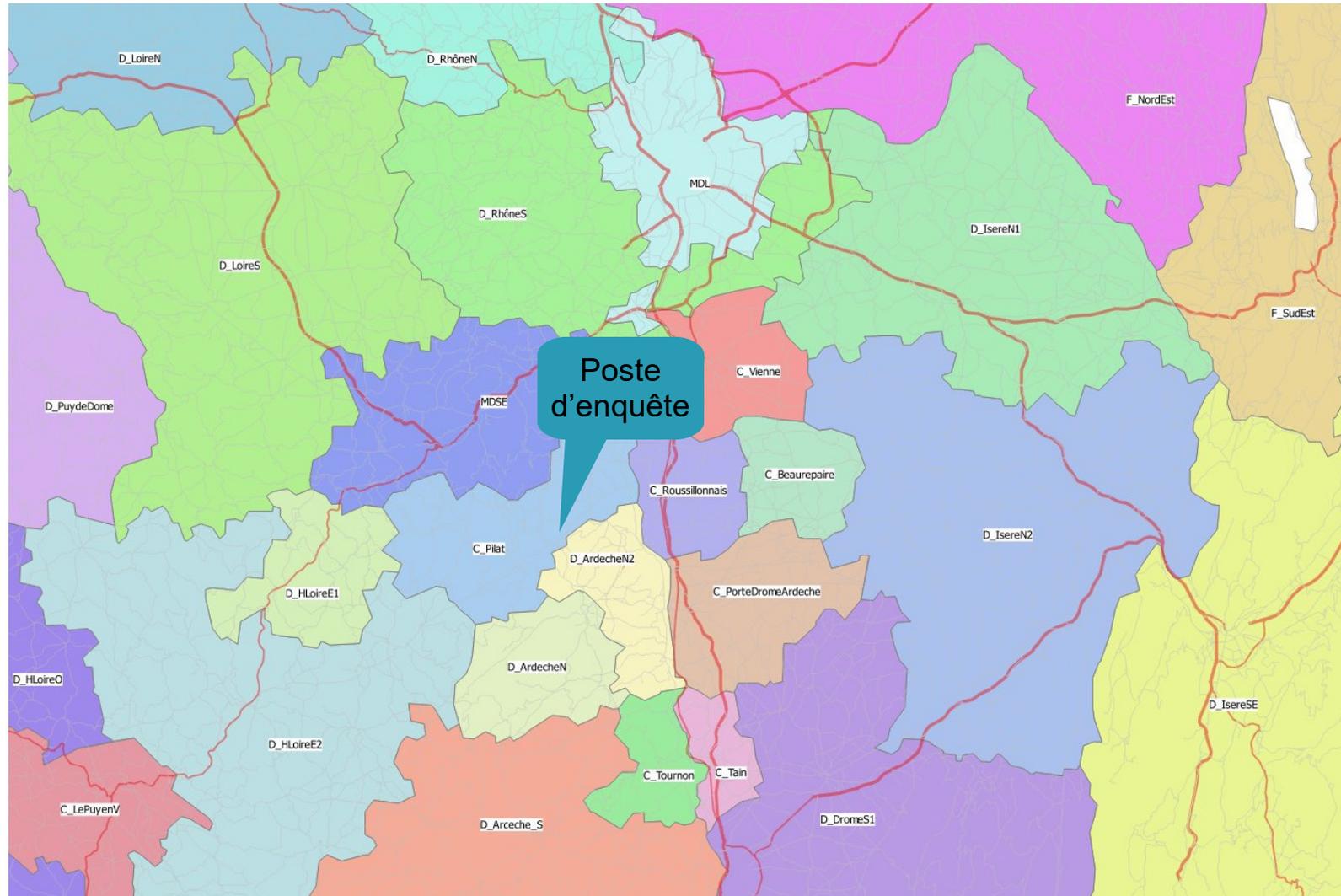
- Enquête par interview des usagers
- Recensement visuel des véhicules par type et de l'effectif approximatif des bus



Recueil de données téléphonie mobile

Pendant 15 jours

- Matrices OD horaires de personnes sur un découpage « 30 zones » de la France



Étude comparative : enquête OD par interviews et par suivi GSM

Indicateurs issus de l'enquête terrain

- Nombre d'occupants, de mobiles, de véhicules

Valeur 7h-19h	VL	PL (hors bus)
Nombre d'occupants par véh.	1,36	1,06
Nombre de mobiles par pers.	0,83	1,11
Nombre de mobiles par véh.	1,12	1,17



- Distribution du nombre de mobiles par véhicule

Nombre de mobiles (valeur 7h-19h)	0	1	2	3	4
VL	12 %	66 %	19 %	2 %	1 %
PL (hors bus)	8 %	68 %	24 %	-	-

Étude comparative : enquête OD par interviews et par suivi GSM

Indicateurs croisés terrain / GSM

- Corrélation entre comptages automatiques des véhicules et nombre de personnes reconstitués par GSM

profils journaliers sur 4 jours ouvrés : **0,85** (corrélation forte)

profils horaires sur 1 jour ouvré : **0,97** (corrélation très forte)

=> Les données GSM reproduisent bien les variations temporelles du nombre de déplacements

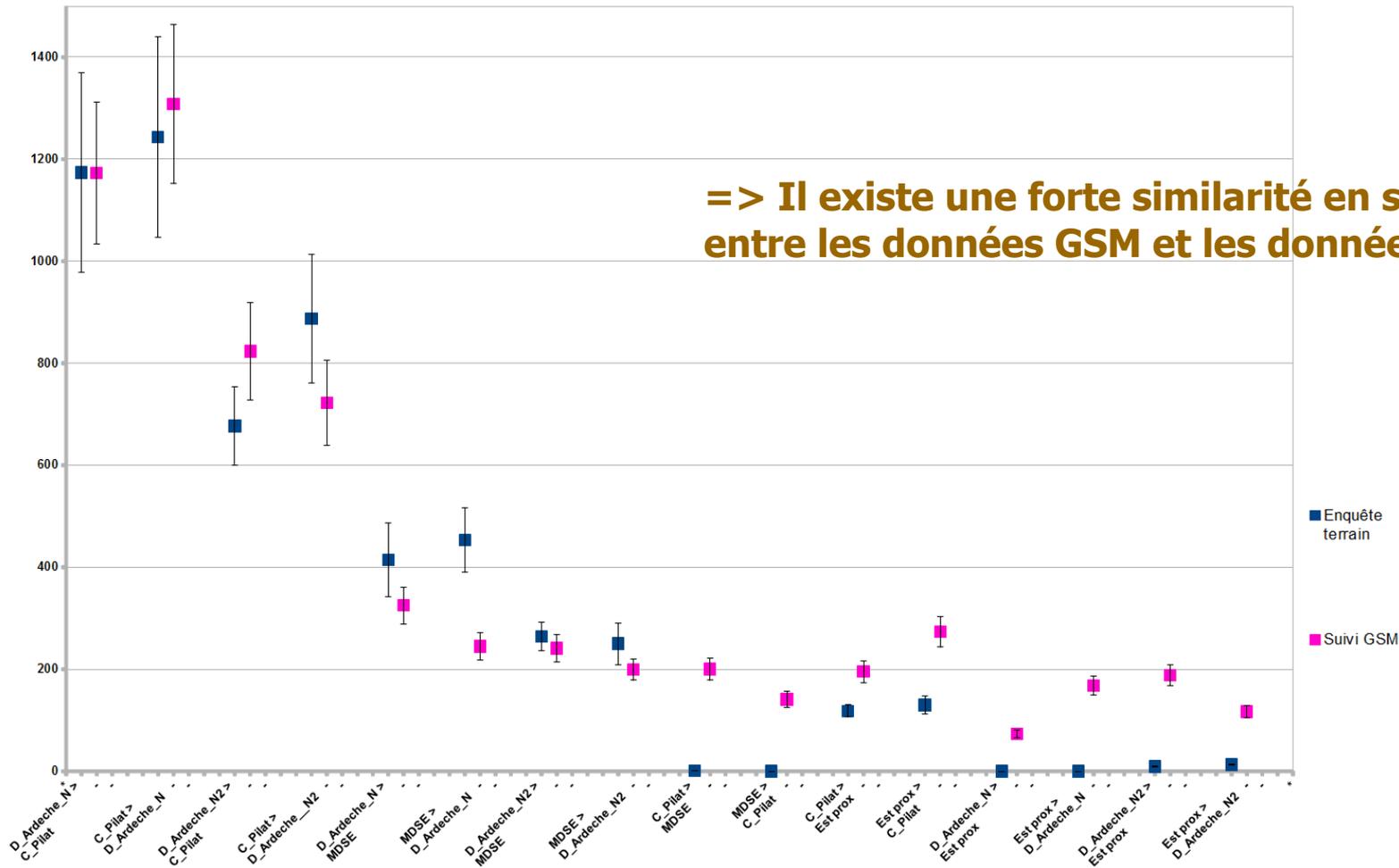
- Taux d'occupation des véhicules

1,56±0,09 (terrain) vs. **1,69**±0,17 (GSM) pour l'ensemble des véhicules

=> Les données GSM permettent de déterminer approximativement le nombre total de personnes qui se déplacent

Étude comparative : enquête OD par interviews et par suivi GSM

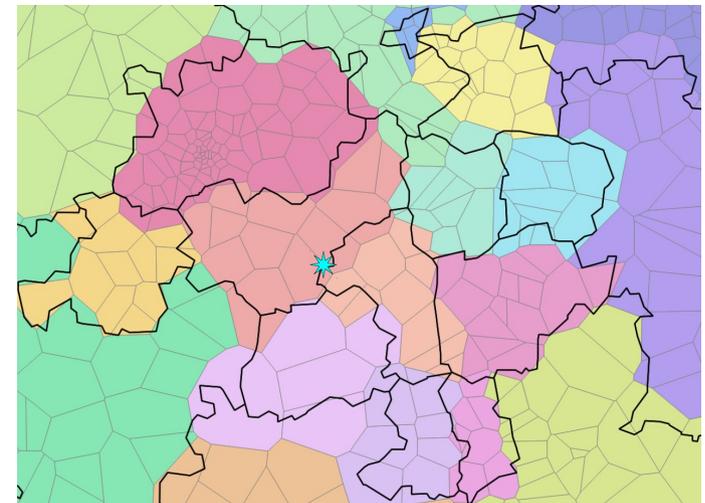
Volumes de personnes reconstitués le 24/05 sur la période 7h-19h pour les relations OD principales



Étude comparative : enquête OD par interviews et par suivi GSM

Les problèmes identifiés sur les recueils GSM

- Relations OD « parasites » captées sur d'autres routes/réseaux proches (détection zonale)
- Différenciation du type de véhicule (VL, PL, TC) et du mode de déplacement (route/fer)
- Divergences entre zonage « administratif » (trait noir) et zonage « effectif » de la couverture réseau (polygônes en couleurs)



Perspectives

Dans un avenir proche

- Poursuite des études comparatives entre recueils de données terrain et recueils de données numériques (en cours)
- Poursuite des réflexions sur l'apport des données de téléphonie dans le cadre du nouveau dispositif d'observation de la mobilité du Cerema
- Elaboration de méthodologies visant à exploiter les nouvelles technologies afin de proposer de nouveaux protocoles pour les enquêtes origine-destination (2017)
- Mise en œuvre de protocoles mixtes terrain/numérique dans le cadre de la réalisation des enquêtes cordons des agglomérations de Genève et de Lyon (à partir de 2018)



Merci !

Wilfried Raballand
Cerema Centre-Est, département Mobilités
wilfried.raballand@cerema.fr