

Congestion automobile et horaires de travail – Analyse d'une zone d'activité de la métropole rennaise

RFTM – 11 JUIN 2019

1. Contexte

Objet d'étude et repères cartographiques

Objet et questionnement

- ❖ Regain d'intérêt pour les politiques temporelles
 - Succès de l'expérimentation Hyperpointe Métro à Rennes
- ❖ Une base théorique qui fait défaut (Boulin, 2008)
 - Des expérimentations souvent peu préparées
 - Lorsqu'elles sont évaluées, des expérimentations aux résultats parfois décevants (Giuliano et Golob, 1990)
- ❖ Existence d'un diagramme fondamental macroscopique à l'échelle d'un quartier (Geroliminis et Daganzo, 2008)
- **Caractériser la congestion affectant notre zone d'étude et évaluer le potentiel des politiques de décalage des horaires**

Zone d'étude



Source : France Geo

Zone d'étude



2. Caractériser la congestion

Vers un diagramme fondamental macroscopique original

Méthodologie

- ❖ Echec d'une première méthodologie utilisant les données issues de la téléphonie mobile
- ❖ Absence ou pauvreté des données à disposition de la puissance publique pour caractériser la congestion
- ❖ Enquête quantitative réalisée auprès des salariés de la zone
 - Questionner les pratiques de déplacement à la période de pointe matinale et tout particulièrement leur temporalité
 - Des informations sur l'origine et les temps de parcours déclaré des salariés
- **Caractériser la congestion automobile affectant la zone à partir de données subjectives**

Méthodologie

❖ Une hypothèse centrale :

Les salariés se rendant sur la zone d'étude en période de pointe matinale ne rencontrent pas ou peu de congestion avant leur arrivée dans et aux abords de la zone

- Individus regroupés en ODs principales
- Temps de parcours *free-flow* récupéré sur Google Maps
- $\Delta TP(i) = TP(\text{déclaré}) - TP(\text{free-flow})$
- $K(t) = \text{nb.véhicules}(t) / \text{total.véhicules}$

➤ La relation entre ces deux variables nous fournit un diagramme fondamental macroscopique original

Concentration de véhicules sur la zone

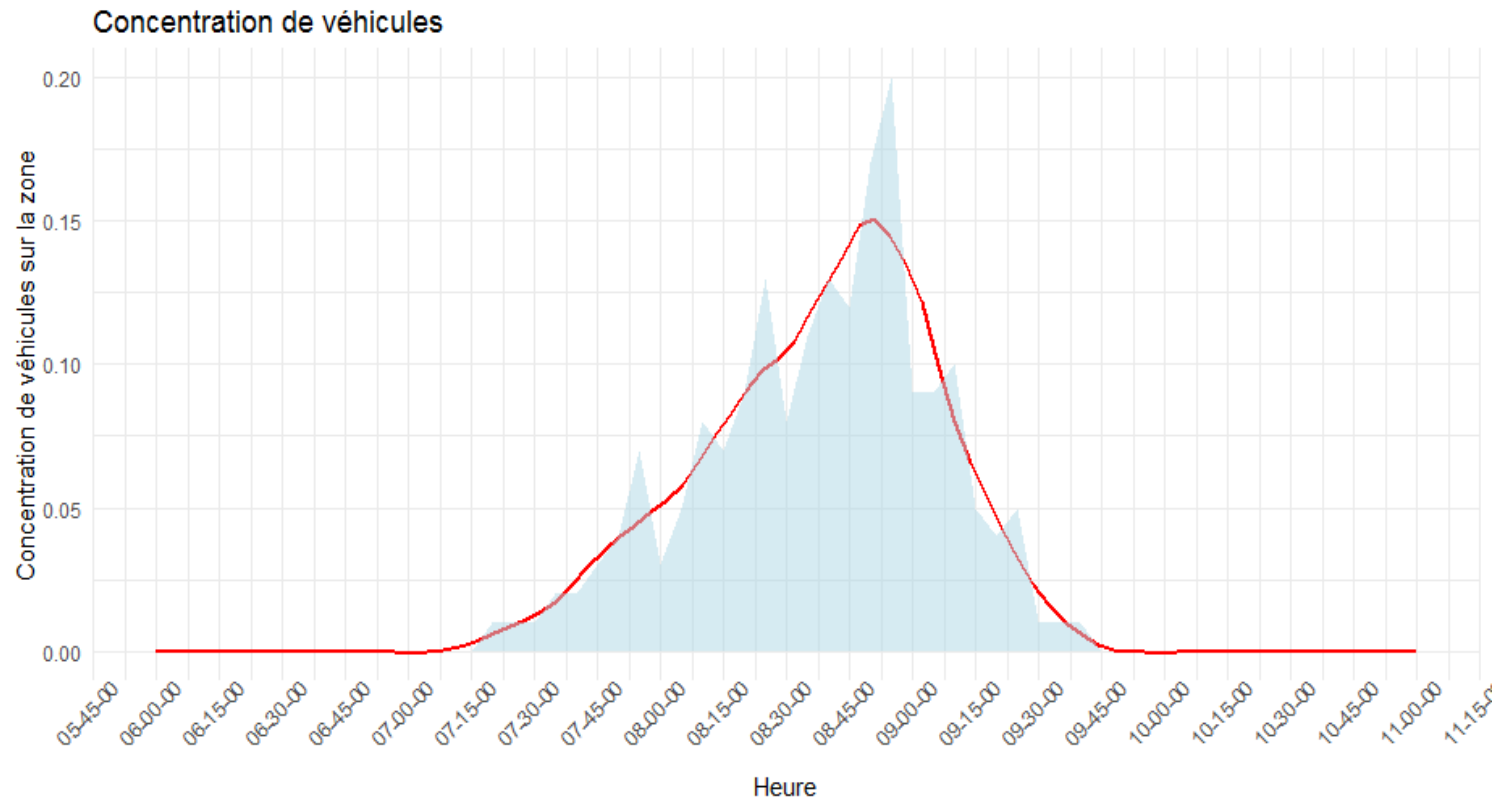
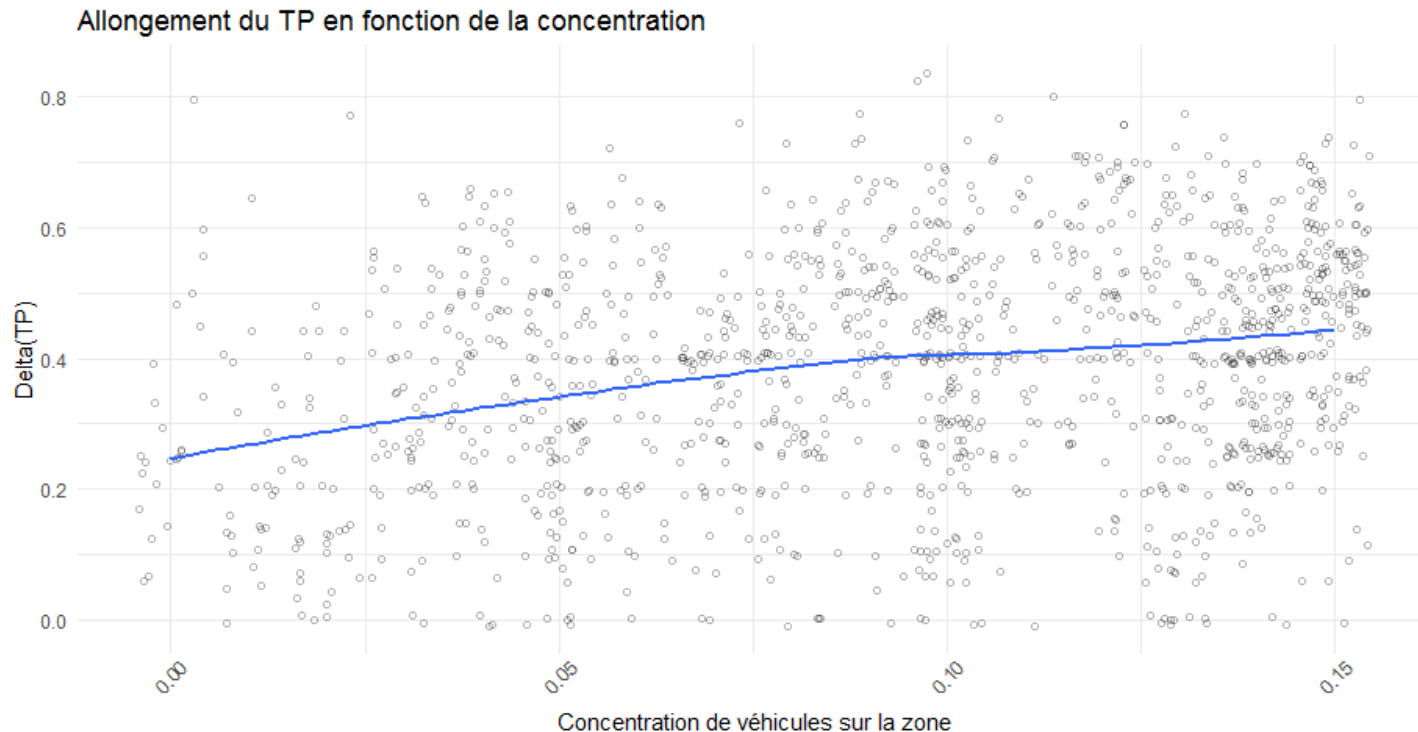


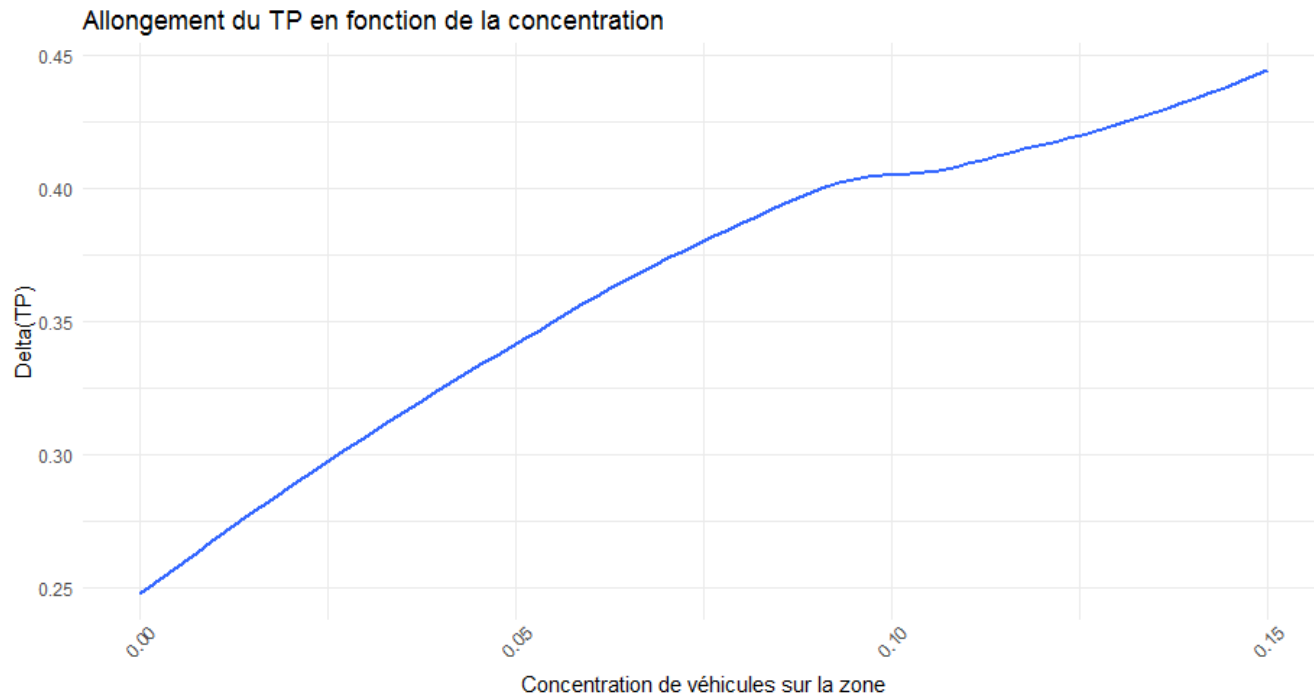
Diagramme fondamental macroscopique



$p\text{-value} < 2,2 * 10^{-16}$

$r = 0,28$

Diagramme fondamental macroscopique



- Approximations du modèle
- Hypothèse centrale
- Trafic de transit

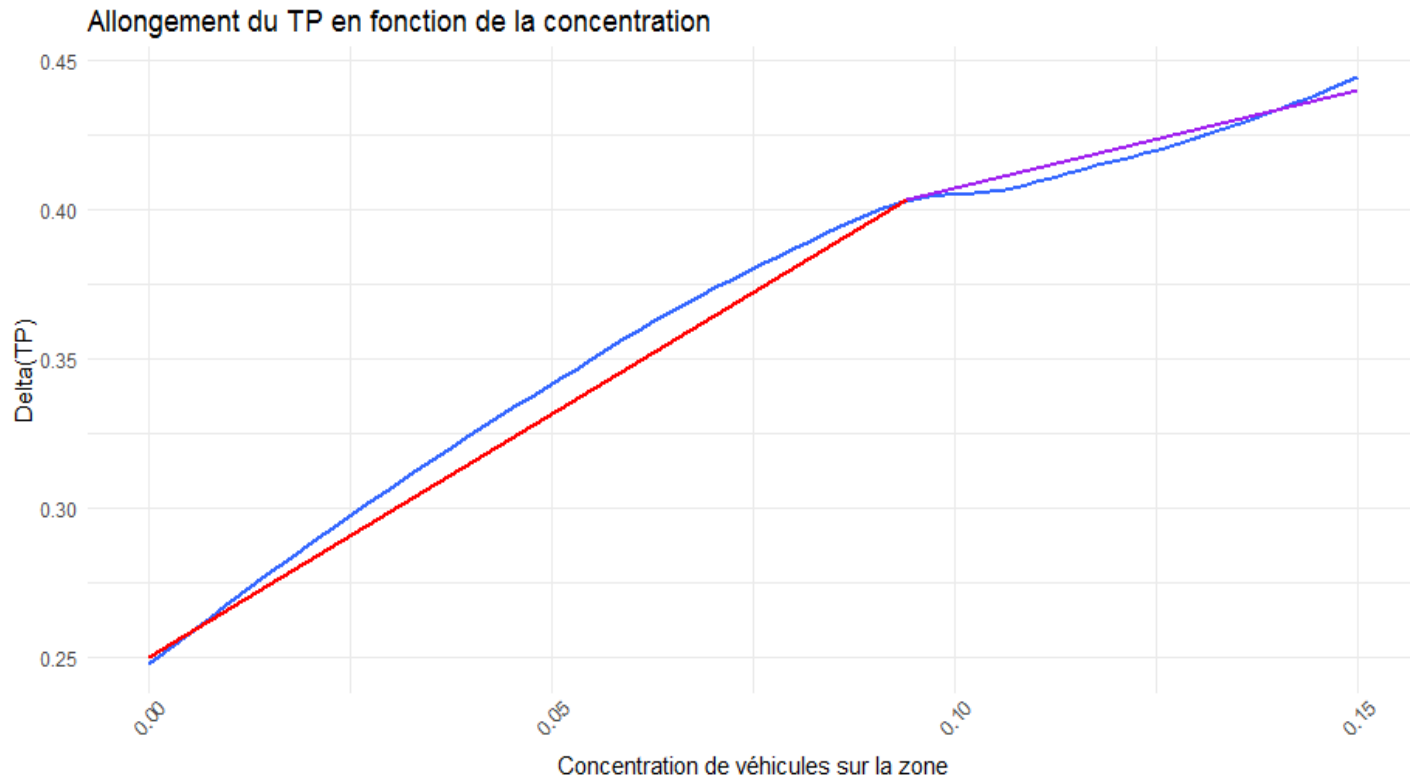
Trafic de transit



3. Un potentiel limité ?

De nombreux écueils à une éventuelle politique de décalage des horaires

Gain marginal de temps de parcours



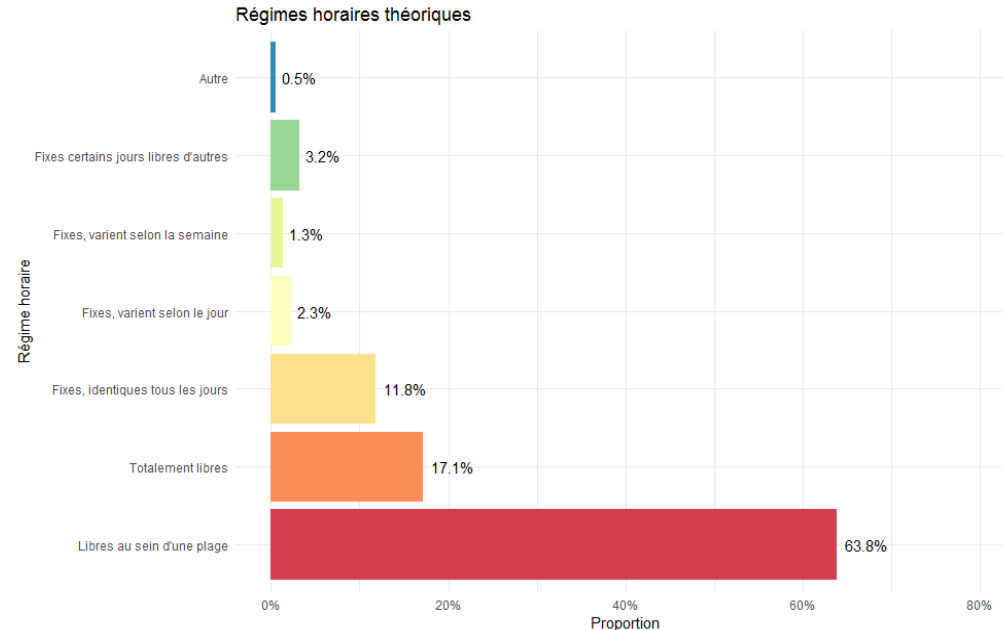
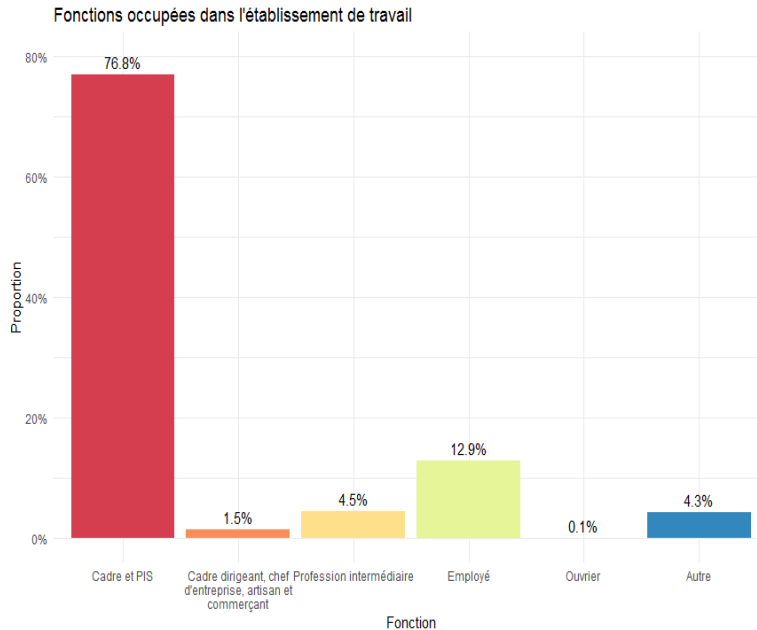
Pente = 1,63

Pente = 0,68

De nombreux écueils

- ❖ Des gains marginaux de temps de parcours modestes
- ❖ Le spectre de la demande induite
- ❖ Un trafic de transit important
- ❖ Une zone aux caractéristiques bien particulières
- ❖ Les attrait de la synchronisation

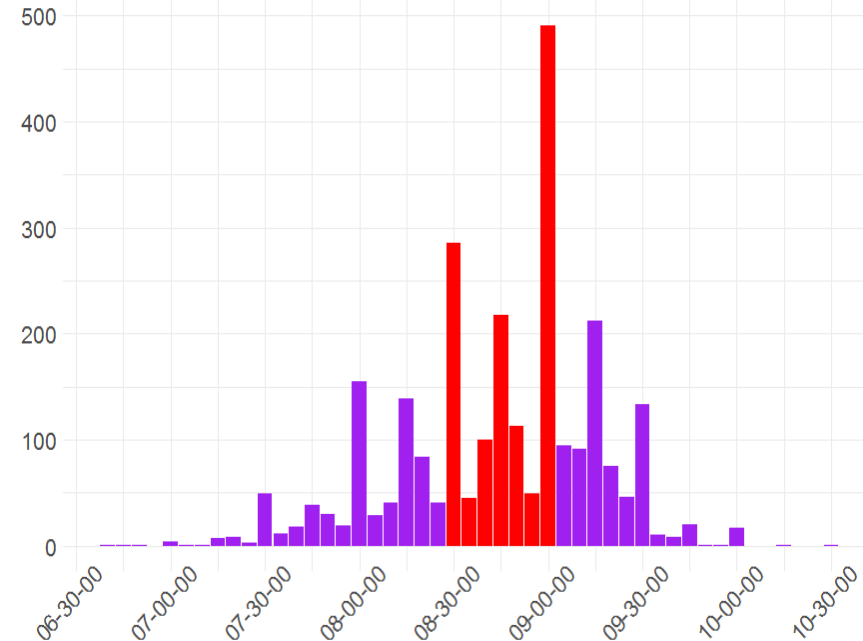
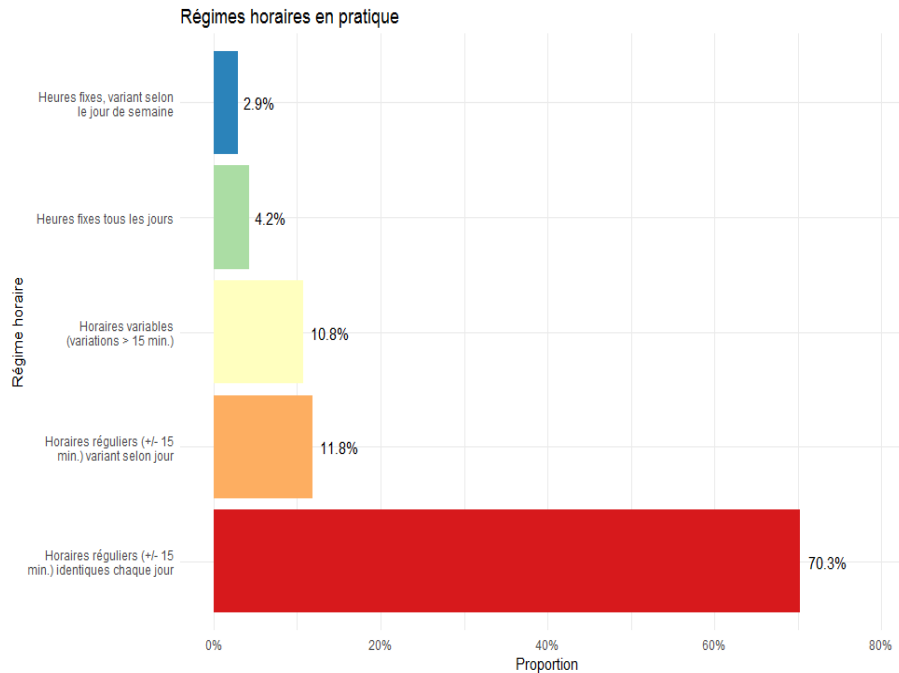
Une zone bien particulière



Un capital économique et social très élevé

Une grande liberté théorique dans les horaires

Les attraits de la synchronisation



En pratique, des arrivées au travail très synchronisées

Les attraits de la synchronisation

- ❖ « Le rythme de la vie collective domine et embrasse les rythmes variés de toutes les vies élémentaires dont il résulte ; par suite, le temps qui l'exprime domine et embrasse toutes les durées particulières. » **Durkheim, 1912**
- ❖ Les contraintes de couplage
- ❖ Les normes sociales et implicites
- ❖ Les « maîtres du temps », et les autres...
- ❖ La congestion comme moindre mal ?

Merci de votre attention

Louis Gendreau

LVMT | UMR ENPC-IFSTTAR-UPEM

Rennes Métropole | Bureau des Temps – Service Mobilité Urbaine

louis.gendreau@enpc.fr / l.gendreau@rennesmetropole.fr

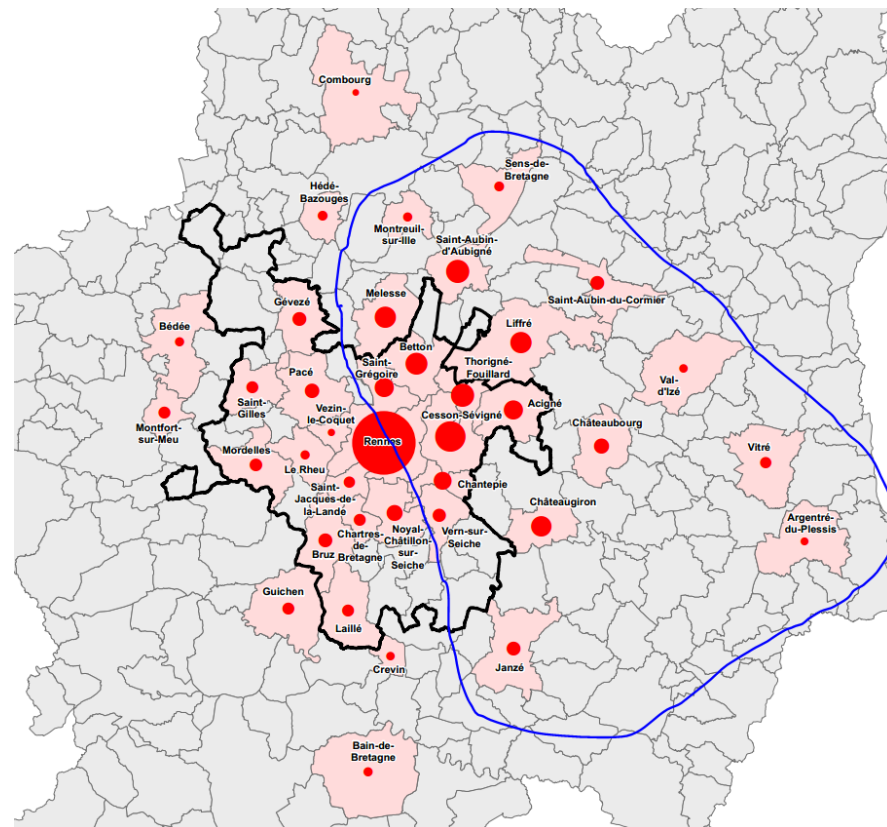
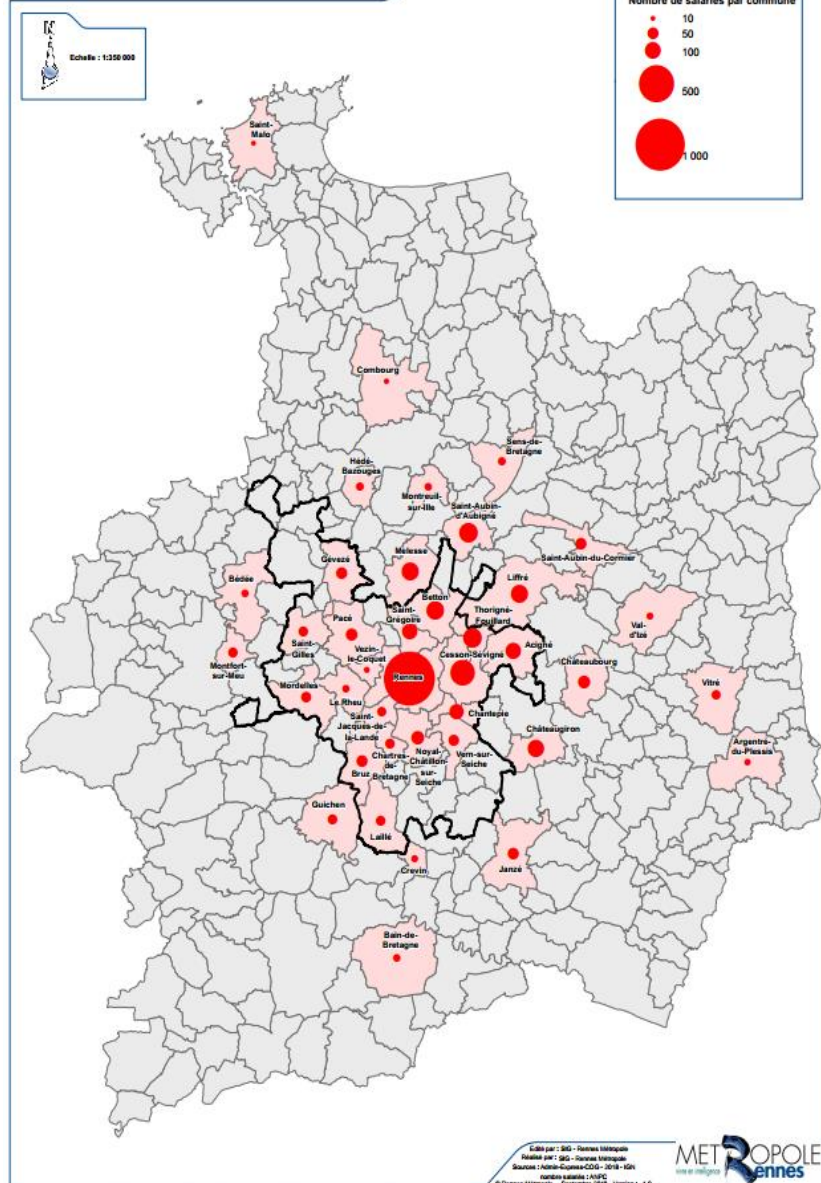
(+33) 1 81 66 88 78 / (+33) 2 99 86 63 39

Plan

1. Contexte
2. Caractériser la congestion
3. Un potentiel limité pour les décalages horaires ?

RENNES METROPOLE - Temps & Congestion

Lieu d'habitation des salariés de Rennes Métropole



Structure temporelle de la circulation sur la zone

