

Dossier annexe 2

Cartographies et méthodologies du
traitement de données



Flavien ANDRE – Aymeric BEATRIX – Laura BRAULT – Hugo DESPRES - Camille DURAND – Sarah GEISS – Assia LAKEHAL - Florian MAIREY - Clara MBENGO – Thomas NOMBRET – Maxime RENAUD-FRACHON
Atelier numérique 2018-2019, encadré par Lucas DURAND et Emmanuel ROUX

- Traitement des données de l'API de Blablacar -

Bien que nous analysons la pratique du covoiturage dans son ensemble, et non seulement les trajets relatifs à Blablacar, l'open data de cette plateforme est particulièrement riche et intéressant à analyser, expliquant notre choix de l'étudier.

Il a aussi été fait l'hypothèse, vérifiée par l'enquête terrain, que Blablacar possède un certain monopole sur le covoiturage, et qu'il serait représentatif de se baser sur ces données.

De plus, les autres plateformes de covoiturage n'ont pas pu nous délivrer leurs données.

Nous avons collecté une semaine de données (du vendredi 19 octobre au jeudi 25) afin de pouvoir comparer l'affluence des lieux selon les jours. En tout il a été traité 5452 annonces, qui correspondent donc à notre population mère. Concrètement les données de la plateforme correspondent à l'ensemble des annonces publiées par les conducteurs, et référencent l'adresse de départ, d'arrivée, distance du parcours, etc. Lorsqu'une requête de données est faite sur l'API de Blablacar, il suffit de renseigner le lieu de départ (Grenoble) ou à l'inverse mettre Grenoble en arrivée pour effectuer une comparaison entre départ et arrivée. Alors s'affichent toutes les annonces de covoiturage à partir de l'heure où la demande a été réalisée (limite de 1000 annonces par requête). Ces données en format JSON sont transformées en format CSV, mises jour par jour (de minuit à minuit) cartographiées sur le logiciel QGIS (à l'aide des latitudes et longitudes des lieux)

- Nombre total d'annonces déposées traitées, entre le vendredi 19 octobre à midi et le jeudi 25 octobre -

→ Aux départs de Grenoble : 2801

Il y a deux fois plus d'annonces déposées le vendredi comparé au reste de la semaine, (350 → 700) et légèrement plus le dimanche.

→ Arrivées à Grenoble : 2651

Le vendredi est toujours un jour important en nombre d'annonces déposées, mais pour les retours le dimanche devient le jour le plus chargé. Une affluence qui s'explique par le retour des étudiants, utilisateurs majoritaires du covoiturage.

On remarque finalement un flux entrants / sortants quasiment équivalent. On peut aussi relever le rôle important de la temporalité dans l'utilisation du covoiturage, lié aux emplois du temps des étudiants. (départ vendredi et retour le dimanche). On constate néanmoins un nombre d'annonces déposées non négligeable tout au long de la semaine, ce qui met en avant une utilisation du covoiturage pour d'autres déplacements que simplement lieu d'étude-domicile.

- Petit focus sur les données par lieux -

Vendredi 19-10 : dans l'ordre du nombre d'annonce déposée par IRIS. Ce découpage permet de localiser les grandes zones de lieux de covoiturages, tout en gardant une cohérence avec les lieux de rendez vous.

Secteur Vallier catane (IRIS clinique mutualiste + Drac Ampère) : 140

Secteur Gare (IRIS Europole): 80

Secteur Domaine universitaire : 49

Secteur Voreppe (IRIS Le bourg la jacquinière + sud sud est) : Respectivement 19 + 10 soit 29 annonces déposées

Secteur Grand place : 28

Secteur Esplanade : 26

Mardi 23-10

Secteur Vallier catane (IRIS clinique mutualiste + Drac Ampère) : 64

Secteur Gare (IRIS Europole): 44

Secteur Esplanade : 20

Secteur Grand place : 15

Secteur Victor Hugo : 14

Secteur Domaine universitaire : 12

Secteur Voreppe (IRIS Le bourg la jacquinière + sud sud est) : Respectivement 4 + 1 soit 5 annonces déposées

Des lieux qui restent sensiblement les mêmes, avec néanmoins la baisse du poids du secteur domaine universitaire et de Voreppe dans les principaux lieux de déposes d'annonces Blablacar.

Victor Hugo est le lieux par défaut lorsque l'on tape 'Grenoble' dans la barre de recherche de Blablacar. Il n'est donc pas représentatif d'une pratique.

- Place réservée vs place disponible -

En semaine, environ 15 % des places proposées sont utilisées, et 25 % pour un vendredi soir. Ces données sont à relativiser, des places ont probablement été réservées après la récupération des données sur l'API. Néanmoins cela montre la marge d'évolution encore possible du covoiturage, ainsi qu'une plus grande demande de conducteurs que de passagers, même pour un vendredi soir. Une idée que l'on a pu retrouver avec la plateforme Illicov, qui possède plus d'adhérent conducteurs que passagers. Cette idée se retrouve dans les enquêtes réalisés sur les pratiques de mobilité. La

voiture personnelle affiche pratiquement le degré de satisfaction moyen le plus élevé. Les individus ont du mal à « lâcher » leur voiture, en raison de la des habitudes difficiles à enrayer.

- Distance entre le point de départ désiré et le point « réel » de rendez vous -

Les données de l'API proposent une colonne de donnée correspondant à la distance entre le lieu de rendez -vous ou de dépose écrit par l'utilisateur sur le moteur de recherche de Blablacar et le lieu finalement choisit en fonction des annonces proposées. (Nous n'avons pu contacter Blablacar pour certifier la qualification de ces données). Par extension, on peut faire l'hypothèse que le premier lieu entrée sur la plateforme correspond au lieu ou la personne loge / se situe. Les chiffres en km correspondent alors au trajet que le covoitureur a du faire pour rejoindre son covoiturage. En moyenne, les passagers trouvent un lieu de rendez vous situé à 2,5km de leur premier choix. 1/4 font moins de 850m et 1/4 font plus de 3300m. Concernant cette fois le lieu d'arrivée, la distance moyenne entre le point d'arrivée désiré et le point « réel » d'arrivée est quasiment similaire et se trouve aussi aux alentours de 2,5km.

Cette distance assez faible pourrait témoigner d'une répartition relativement homogène des lieux de rendez vous sur le territoire. Néanmoins ,l'analyse cartographique démontre une prédominance de certains lieux (Vallier catane, la gare). On peut alors penser que les personnes cible directement « Grenoble » sur Blablacar, qui renvoie au centre de Grenoble. Les 2,5 km correspondent à la distance séparant le centre de Grenoble et les lieux « péricentraux », c'est à dire vallier catane, la gare,...

- Méthodologie de mise en cartographie -

Les cartes ont été faites sur le logiciel Qgis 3.0, logiciel gratuit.

Dans un premier temps, les données de l'API Blablacar ont été mises jour par jour pour la semaine étudiée, pour les lieux de départs et les lieux d'arrivés.

Pour représenter le nombre de données par lieux, il a fallu compter les points dans chaque polygone, correspondant aux IRIS. A partir de là il était possible de créer des cartes en fonction du nombre de points dans chaque polygone correspondant au nombre d'annonces Blablacar déposées.

Pour les cartes avec les cercles concentriques, il a fallu en premier lieu créer des centroïde de polygone, puis les faire varier en fonction du nombre d'annonces.

Pour les cartes en anamorphose il a fallu utiliser l'extension « cartogramm » sur Qgis qui permet de faire varier les polygones (ici les IRIS) en fonction ici aussi du nombre d'annonces Blablacar déposées. Pour ces cartes nous nous sommes concentrés sur les annonces déposées au départ de Grenoble. C'est en effet lorsqu'on prend un covoiturage que l'on pratique le lieux. .

Le Choix a été fait d'effectuer un zoom sur le vendredi, car c'est le jour où il y a le plus d'annonces déposées.

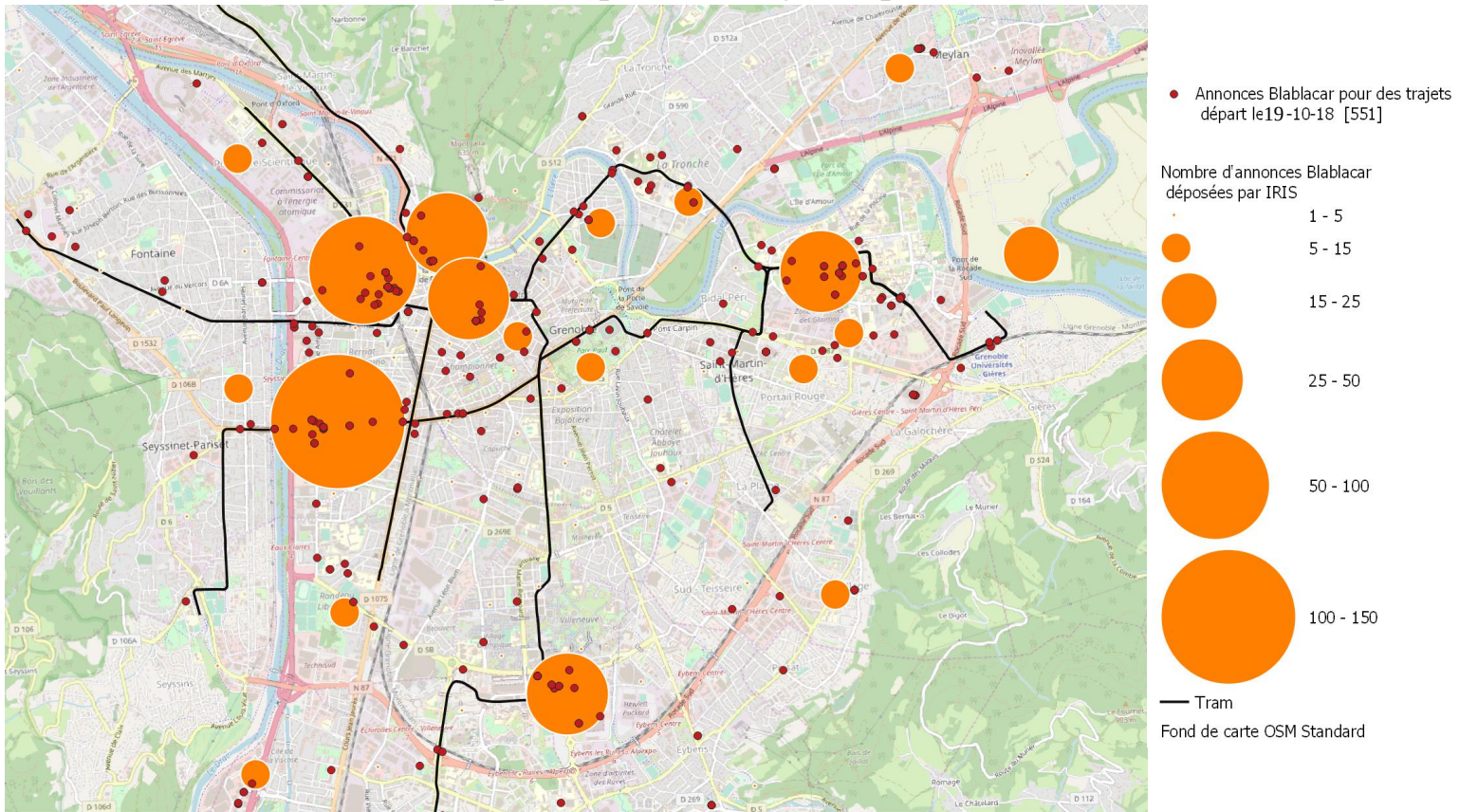
Pour ce jour d'étude, nous avons représenté les lieux en fonction des distances, en distinguant :

- les trajets de moins de 100km. Une distance qui correspond aux « trajets périurbains », pouvant prendre en compte des trajets domicile-travail et qui prend en compte la relation Lyon-Grenoble .
- Les trajets de plus de 250 km. Une distance décidée assez arbitrairement, mais en fonction du nombre de données, représente une distance qui correspond à un usage et qui renvoie à des trajets de longue distance.

Nous avons aussi décomposé cette journée temporellement. Nous avons regardé les annonces déposées avant 17h, entre 17h et 19h et après 19h. L'idée était de faire ressortir le moment où il y a le plus de covoiturage (entre 17h et 19h), une période qui correspond en même temps à un moment de forte congestion. L'idée était également de faire ressortir la nuit, afin de regarder son impact sur le choix des lieux de rendez-vous.

Enfin, les cartes représentant les densités d'annonces Blablacar déposées, utilisés pour mettre en avant la relation entre points de rendez vous et TC, ont été faites à un découpage au carroyage. Le nombre d'annonces déposées a été calculé dans chaque carreau. Ce nombre a été transformé en densité afin de pouvoir faire varier la valeur (couleur).

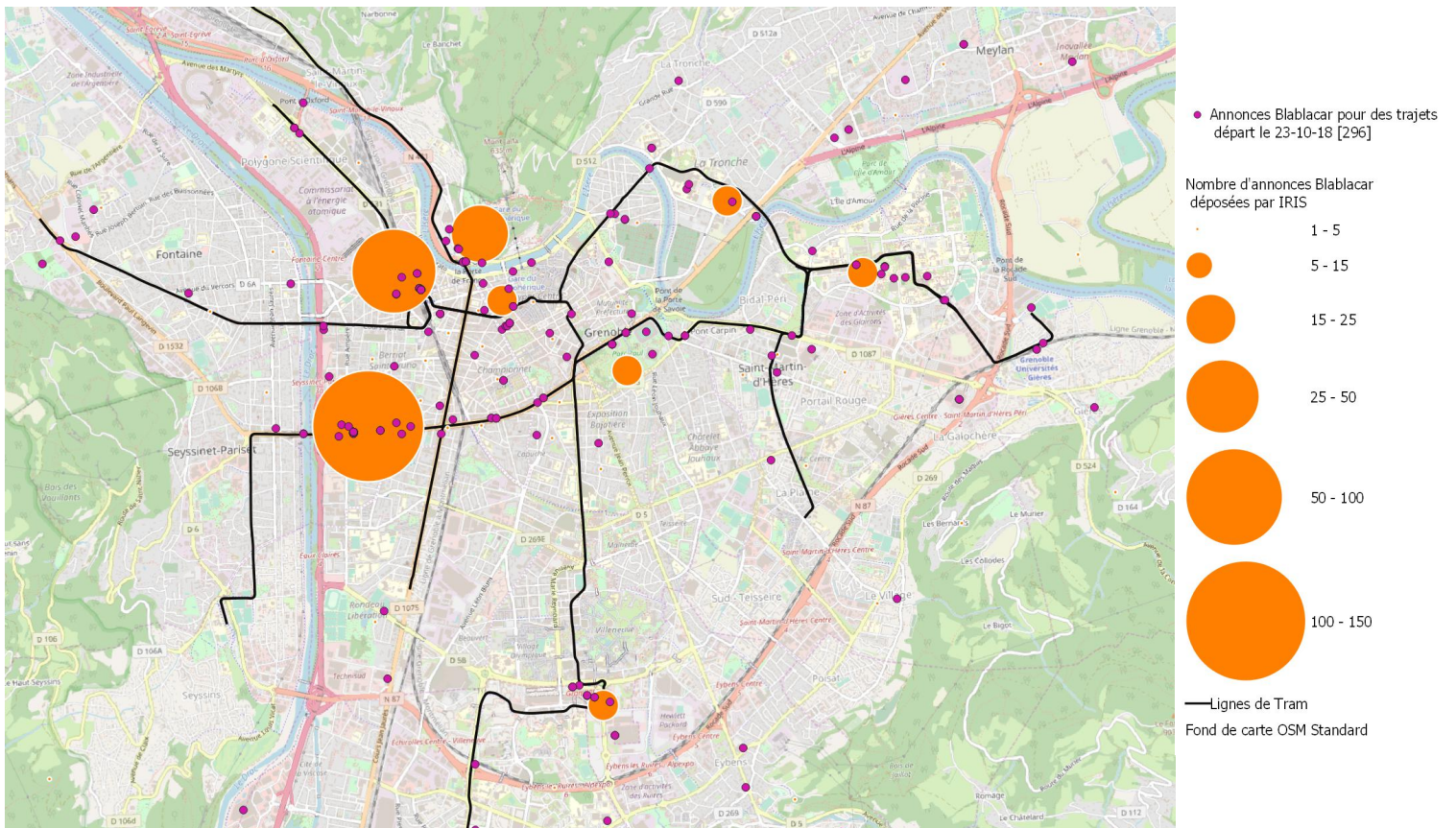
Carte 1 : Annonces Blablacar déposées pour des trajets départs, un vendredi



QGIS , API blablacar

Atelier IDT2, 2019

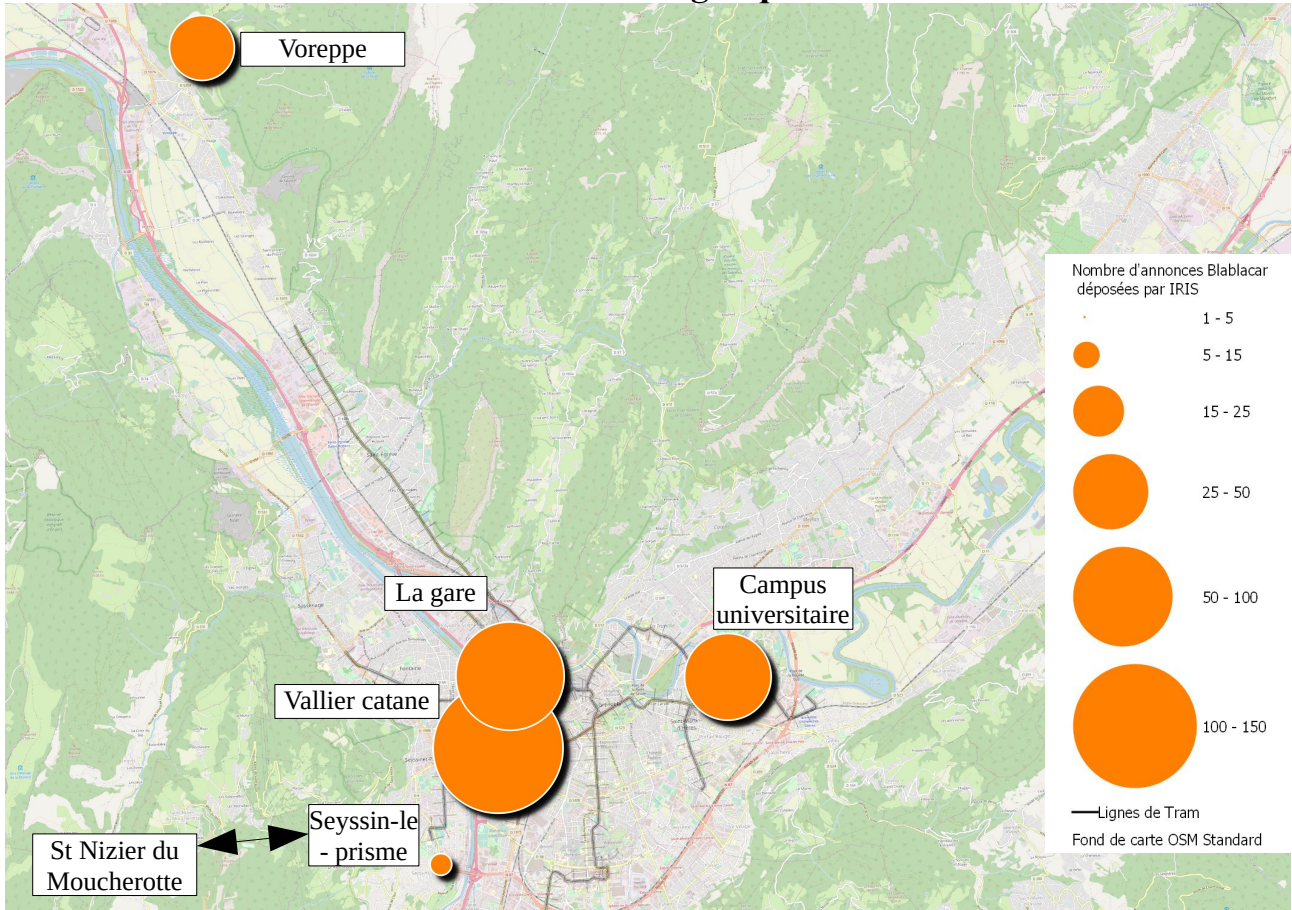
Carte 2 : Annonces Blablacar déposées pour des trajets départs, un mardi



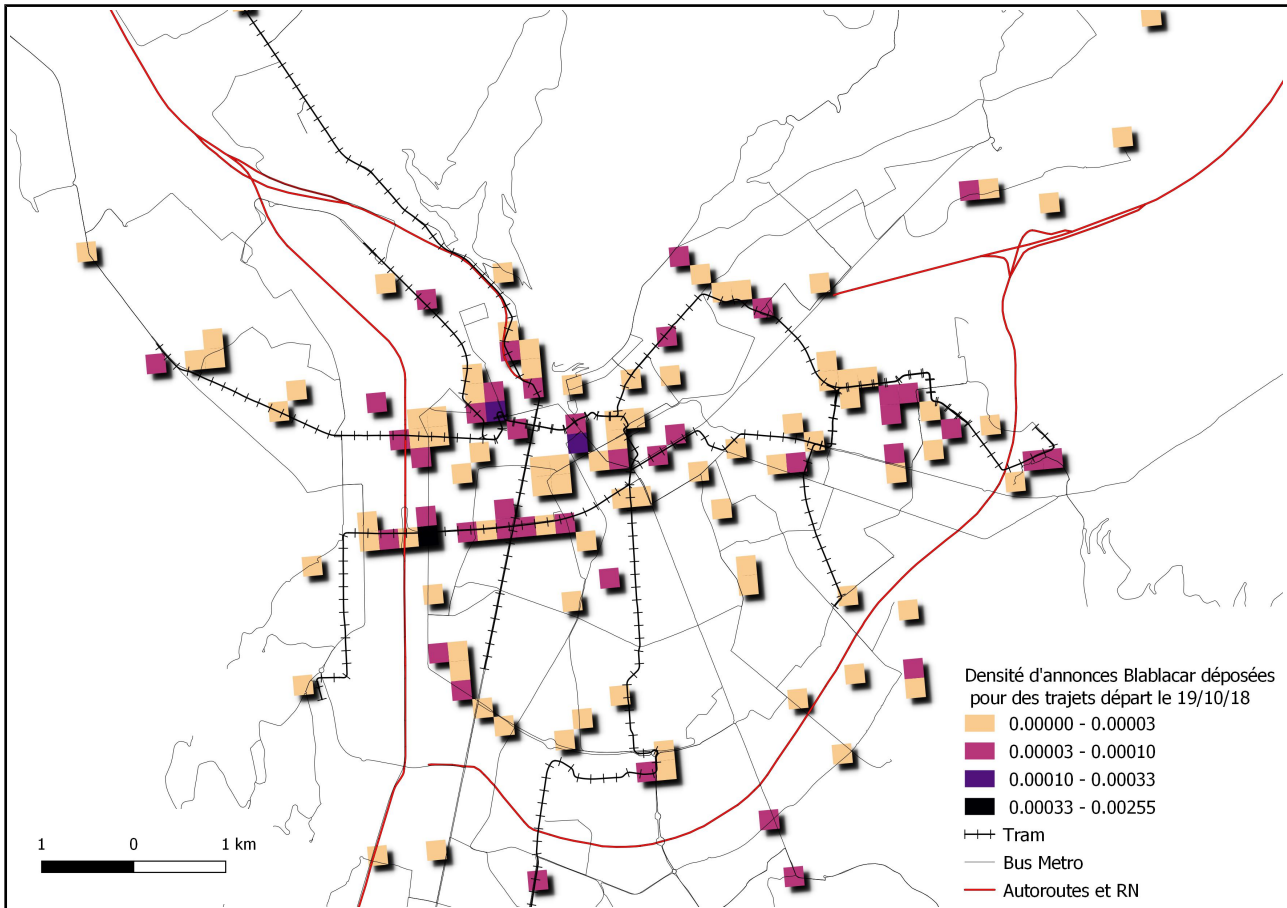
QGIS , API blablacar

Atelier IDT2, 2019

Carte 3 : Les lieux de covoiturages que nous avons étudiés



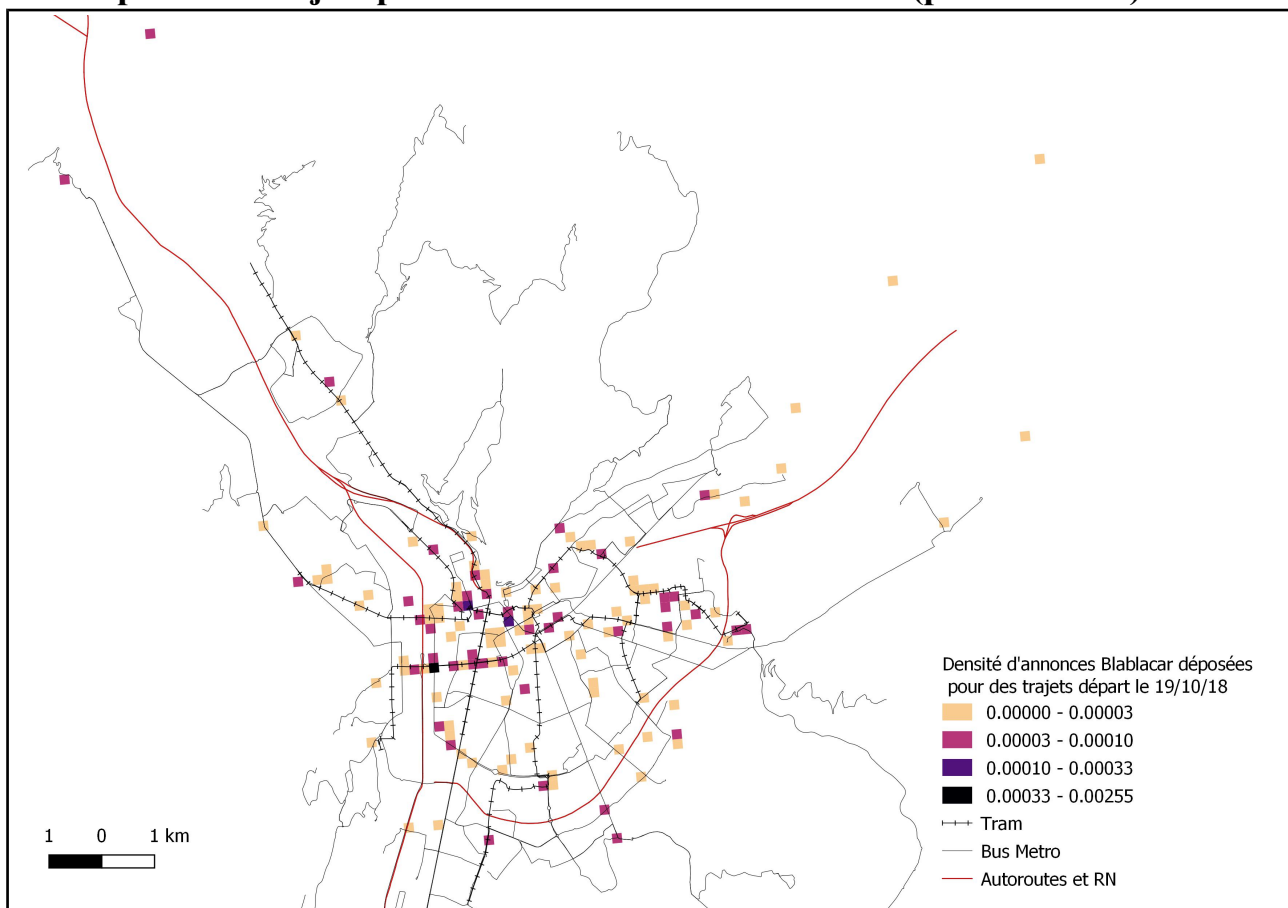
Carte 4 : Annonces de covoiturage déposées sur la plateforme Blablacar pour des trajets partant de Grenoble un vendredi



QGis , API blablacar

Atelier IDT2, 2019

Annonces de covoiturage déposées sur la plateforme Blablacar pour des trajets partant de Grenoble un vendredi (petite échelle)

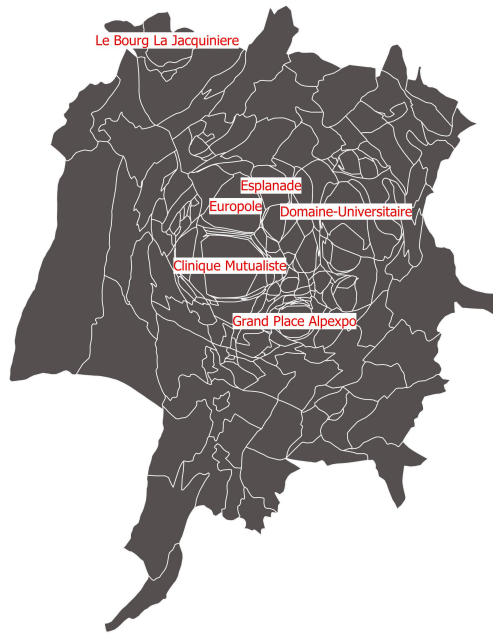


QGis , API blablacar

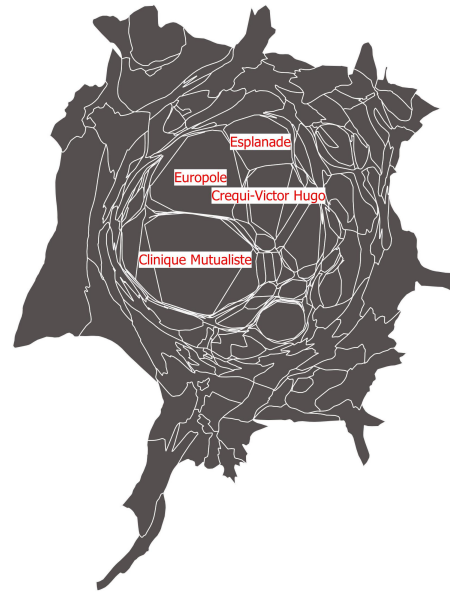
Atelier IDT2, 2019

Fluctuation des IRIS en fonction du nombre d'annonces Blablacar déposées pour des trajets départ du vendredi 19 octobre au jeudi 25 octobre 2019.

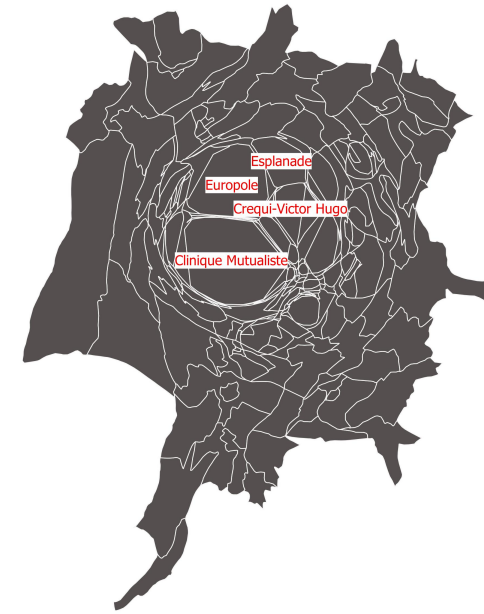
Vendredi 19-10-18



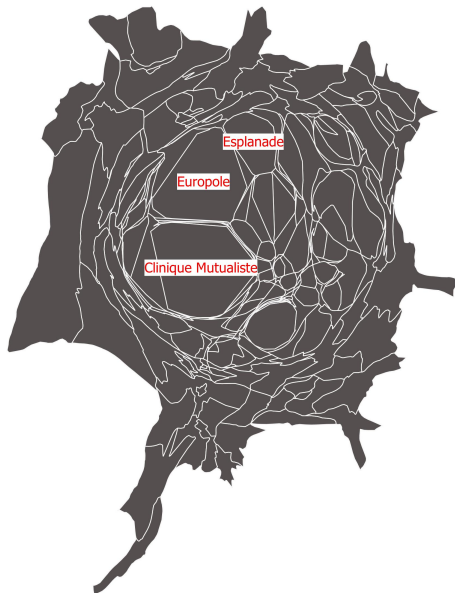
Samedi 20-10-18



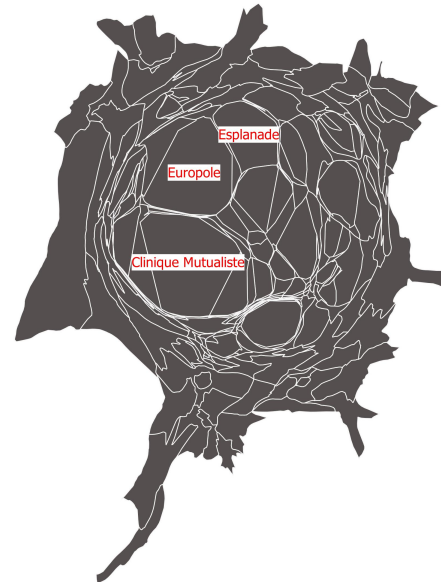
Dimanche 21-10-18



Lundi 22-10-18



Mardi 23-10-18



Mercredi 24-10-18



Jeudi 25-10-18

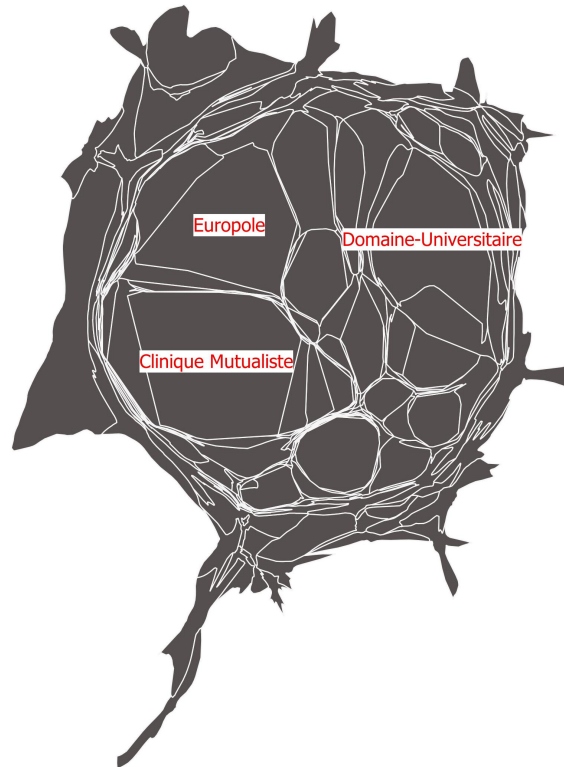


Découpage temporel des annonces Blablacar déposées par IRIS le vendredi 19-10-2019 pour des trajets départs

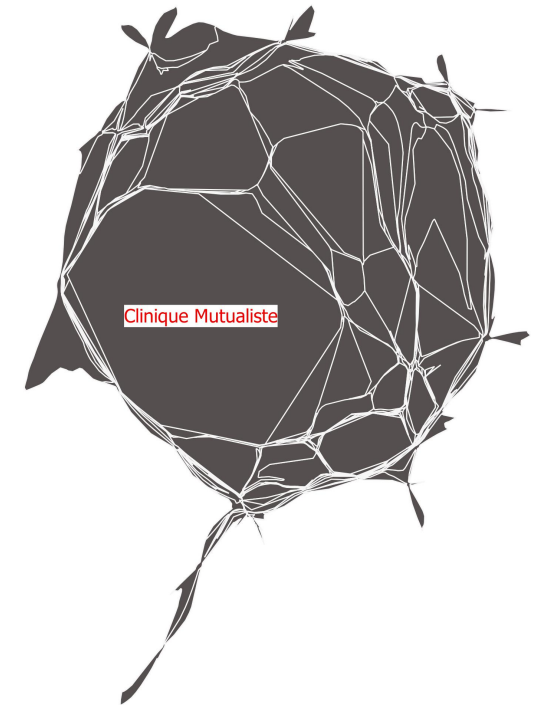
Vendredi 19-10-19 avant 17h



Vendredi 19-10-19 entre 17h et 19h



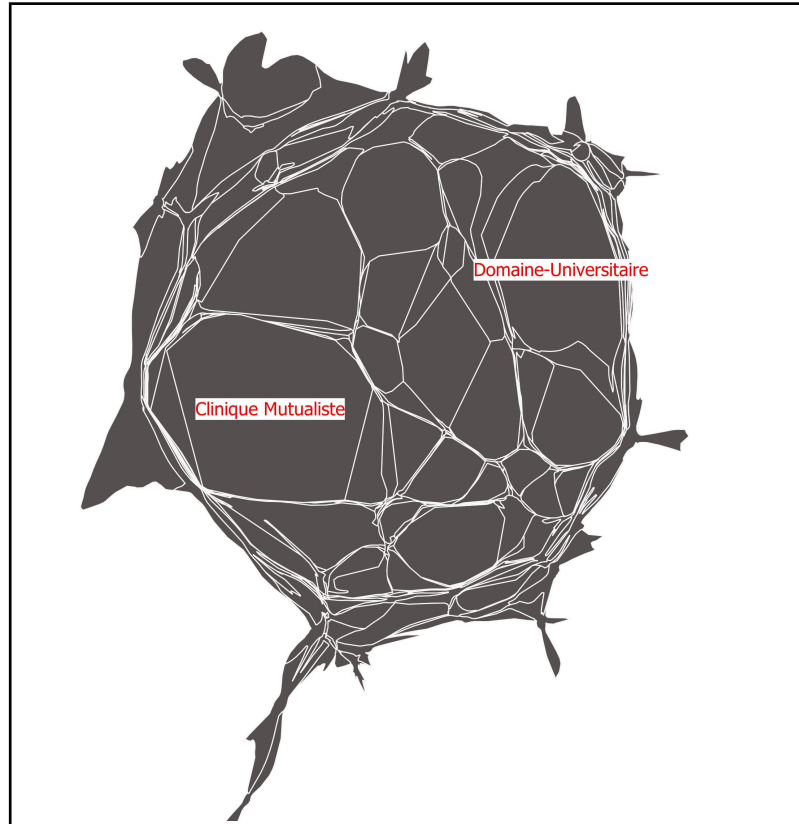
Vendredi 19-10-19 après 19h



Influence de la distance du trajet à effectuer sur le choix du lieu de rendez vous.

Nombre d'annonces Blablacar déposées par IRIS pour des trajets départ le vendredi 19-10-2018

Trajets de moins de 100 km



Trajets de moins de plus de 250 km

