

# Mesurer les temps d'accès aux équipements

Commission Territoires du CNIS

David Levy  
Insee



Mesurer pour comprendre



# Les besoins

---

Calcul de distances et de temps de parcours en voiture les plus courts (en heures creuses et en heures pleines) :

- entre deux communes
- à l'intérieur d'une commune (à l'infracommunal)

Calcul de temps d'accès et de distance à un équipement le plus proche de son domicile. Exemple : boulangerie, médecin, piscine

Couvrir tout le territoire (y compris les DOM)

Intégration des transports en commun urbains

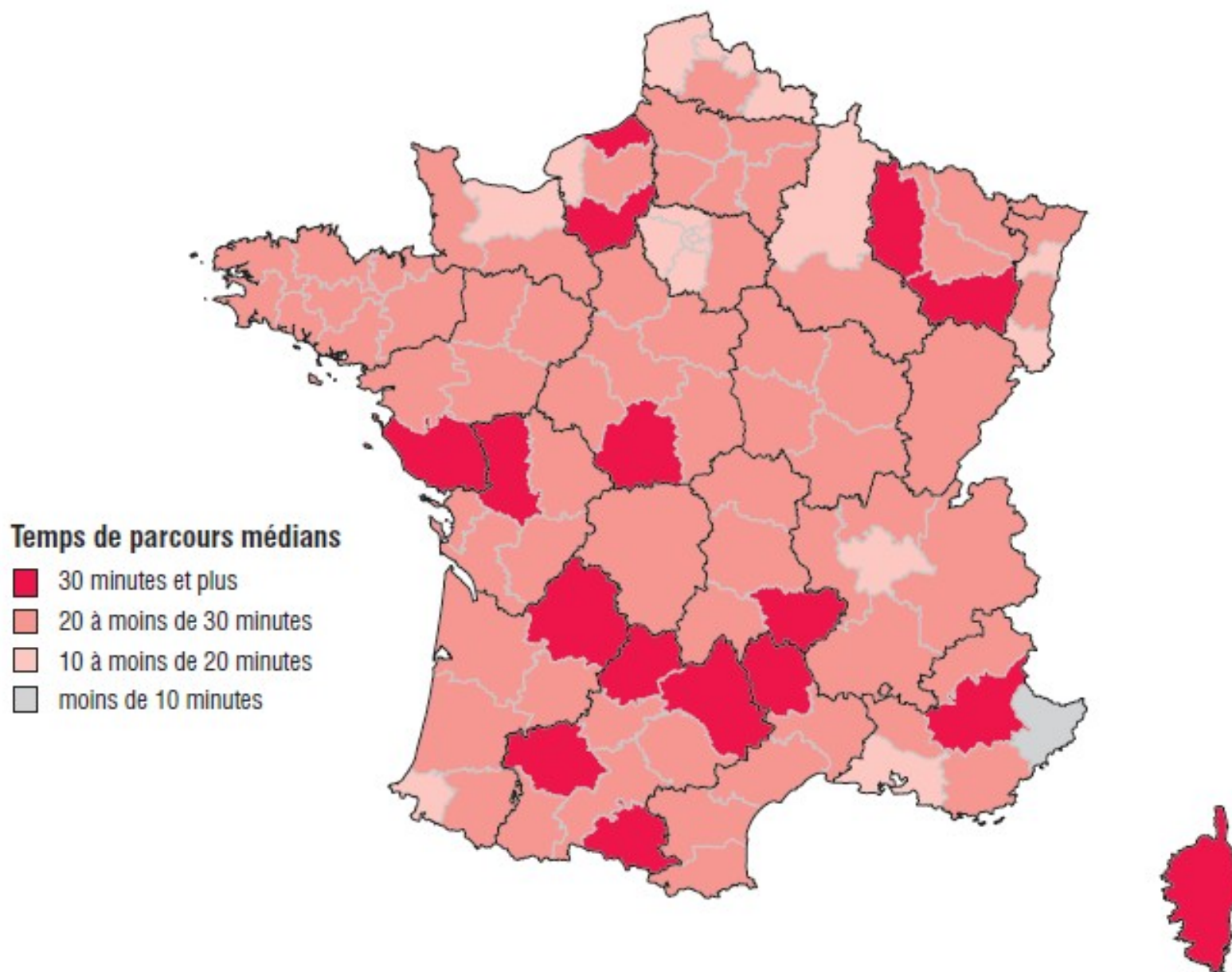
# Exemples

---

Mesurer l'accessibilité aux principaux services de santé de ville

Pour chaque commune, on calcule le temps et la distance d'accès à un panier de 15 services de santé.

# Temps d'accès aux principaux services de santé



# Au sein d'une commune

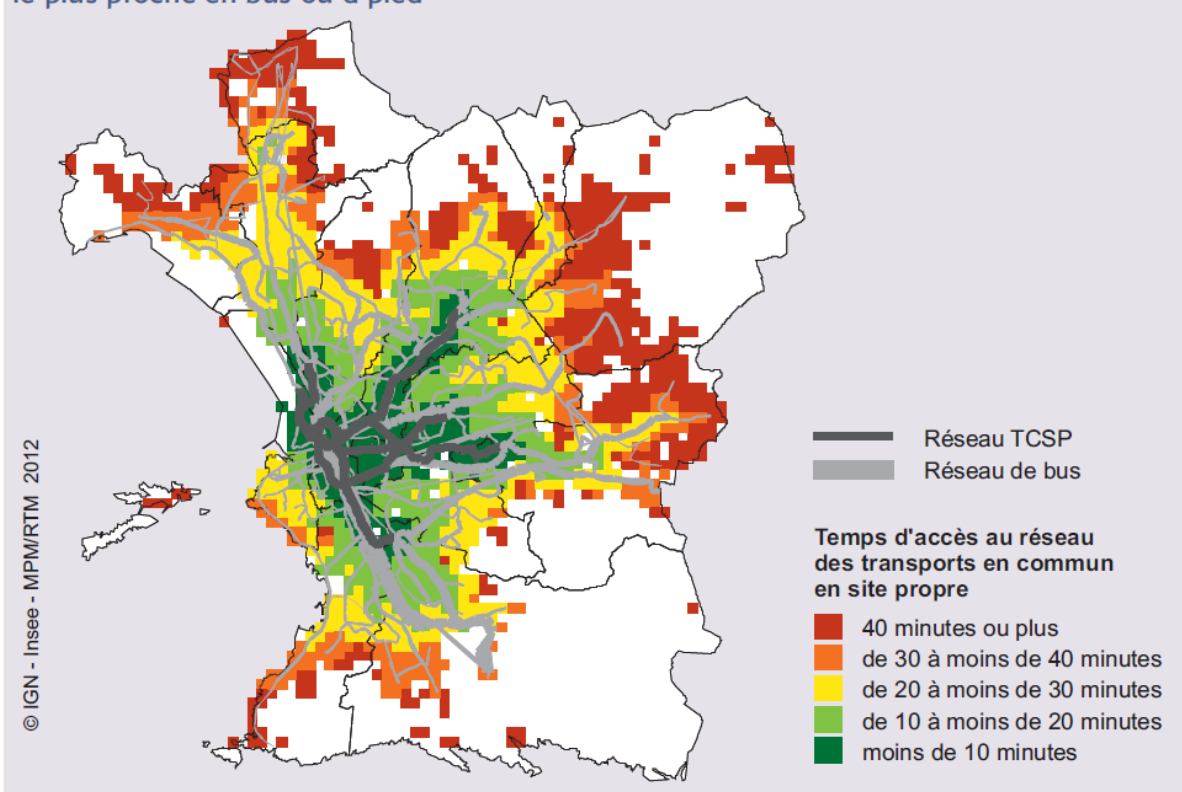
---

Quel est l'accessibilité des habitants d'une ville aux stations de transports collectifs ?

# Temps d'accès à une arrêt de TC

14% de la population marseillaise vit à plus de 30 minutes d'une station de TC

Temps d'accès minimum de son lieu de résidence à l'arrêt de métro ou de tramway le plus proche en bus ou à pied



# La réalisation du distancier Métric

---

Données nécessaires :

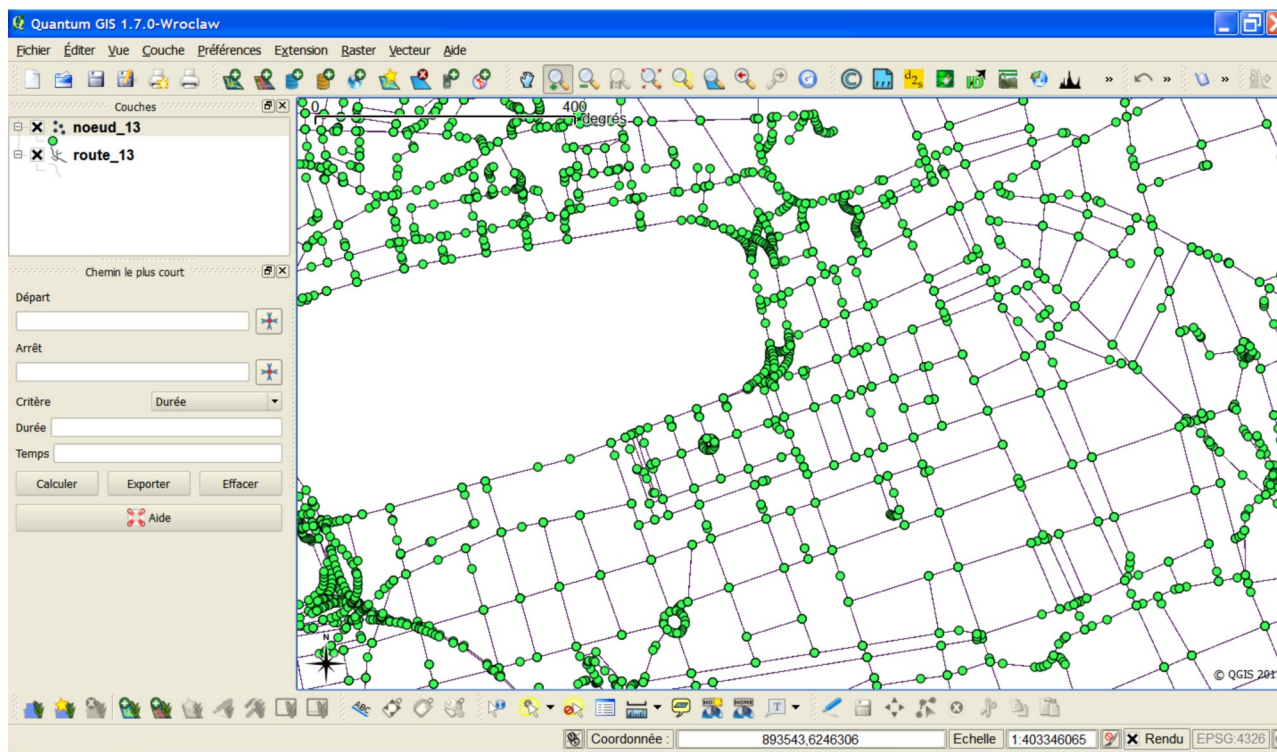
- Les fonds routiers de la BDTOPPO de l'IGN
- Les fichiers GTFS des sociétés de transport public urbain
- la population répartie par carreau de 200 m

On calcule le chemin le plus court dans l'un des réseaux utilisés



# Détail des étapes de constitution des graphes

Extraction des noeuds routiers pour obtenir les extrémités des tronçons





# Ajustement des vitesses routières

---

Prise en compte

du type de voie (vitesse maximale autorisée)

de la pente

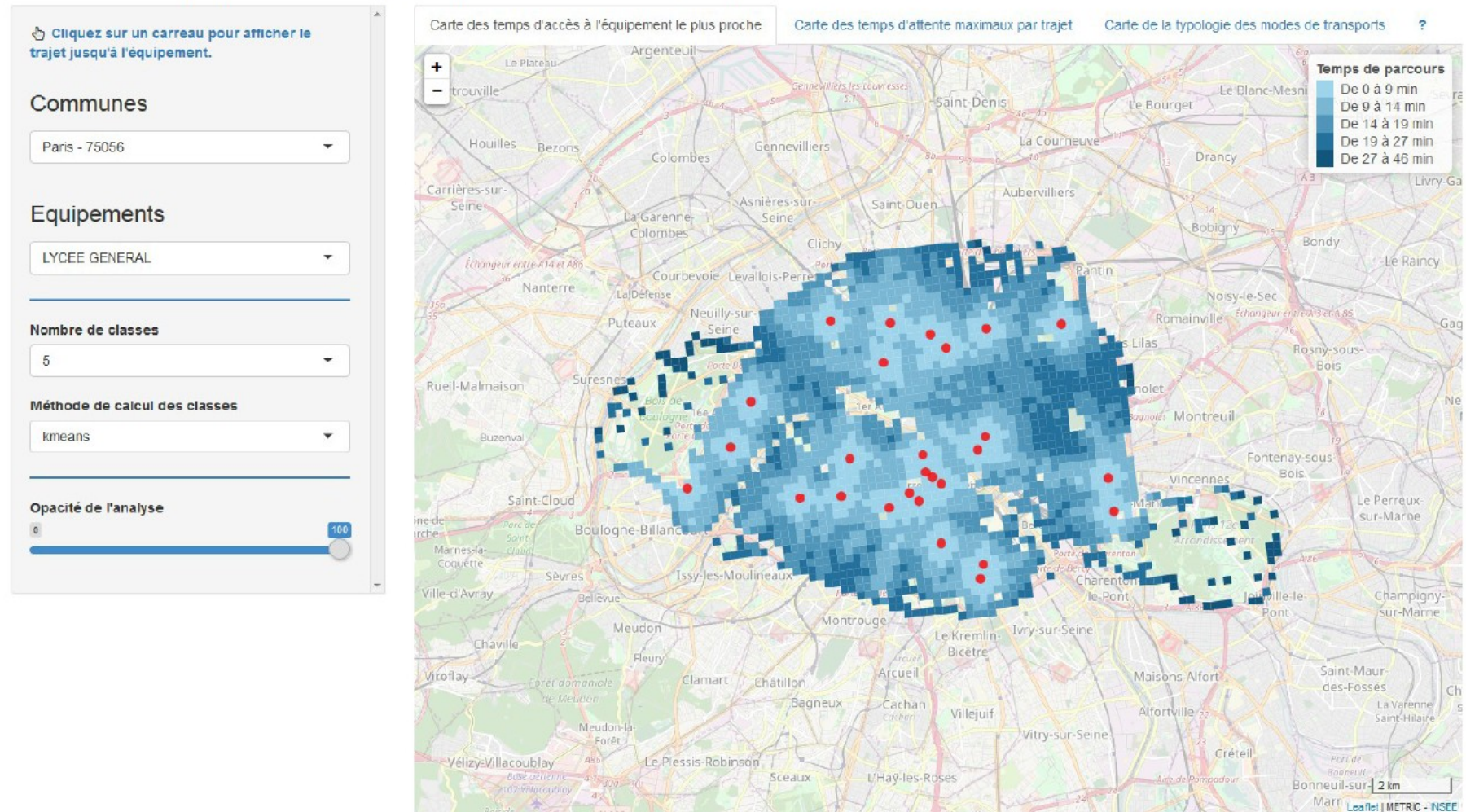
de la sinuosité

de la densité de population autour de chaque tronçon

Puis calibrage avec des trajets calculés par d'autres distanciers  
(Michelin, Google...)

# Application R-Shiny

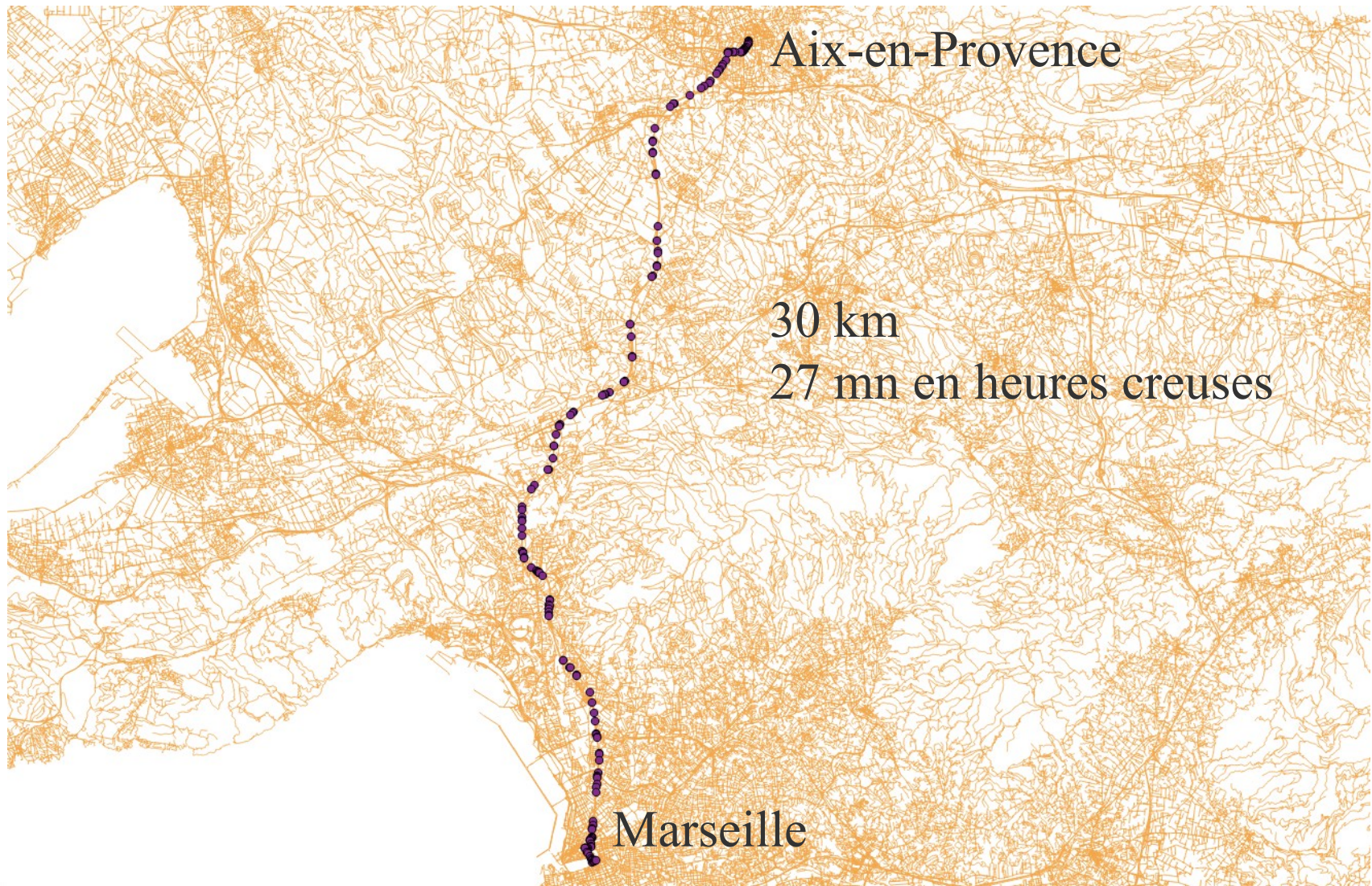
## Accès à l'équipement le plus proche en temps par les transports en commun





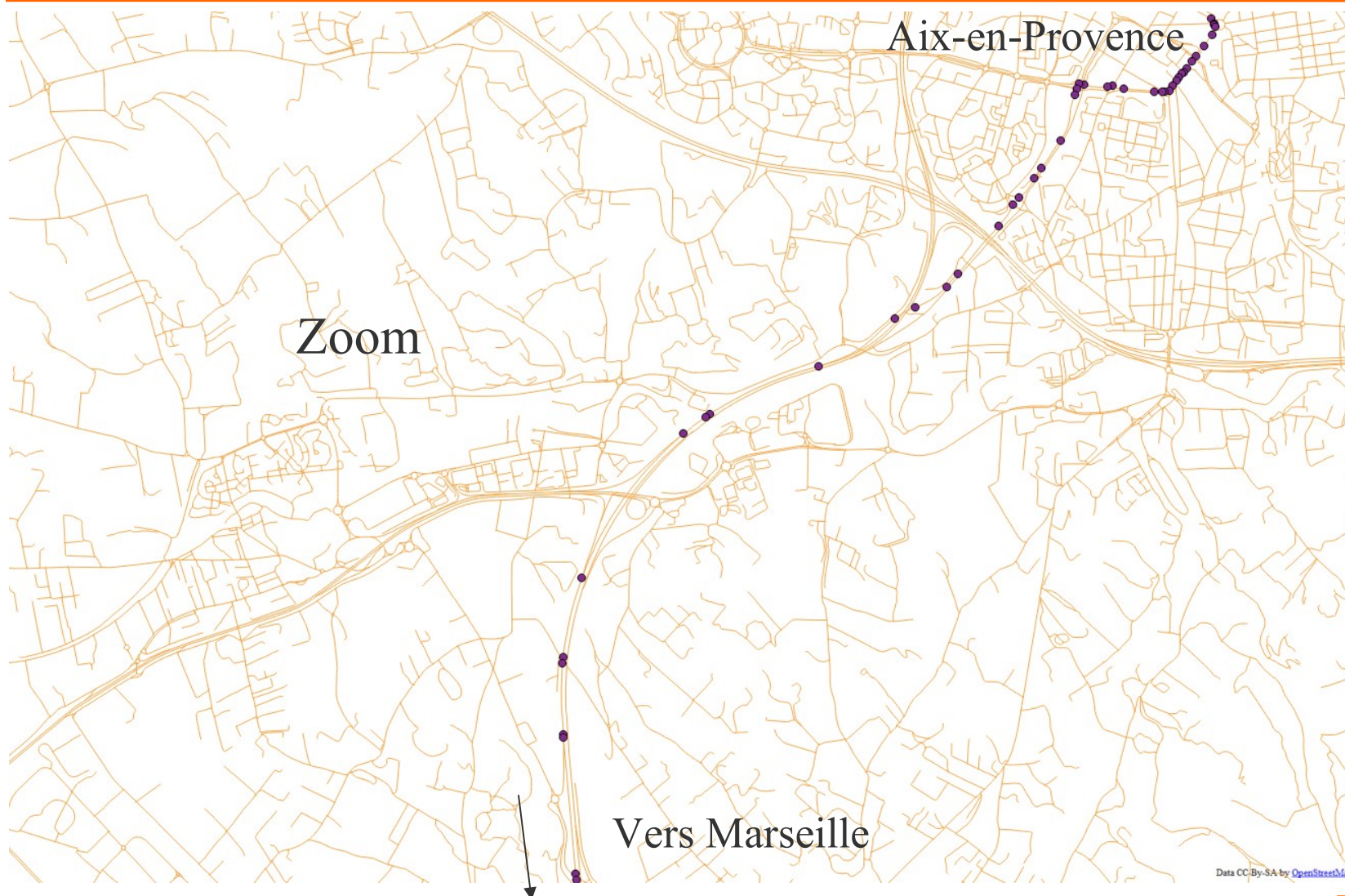
# Exemple

## Reconstitution du trajet entre Aix-en-Provence et Marseille



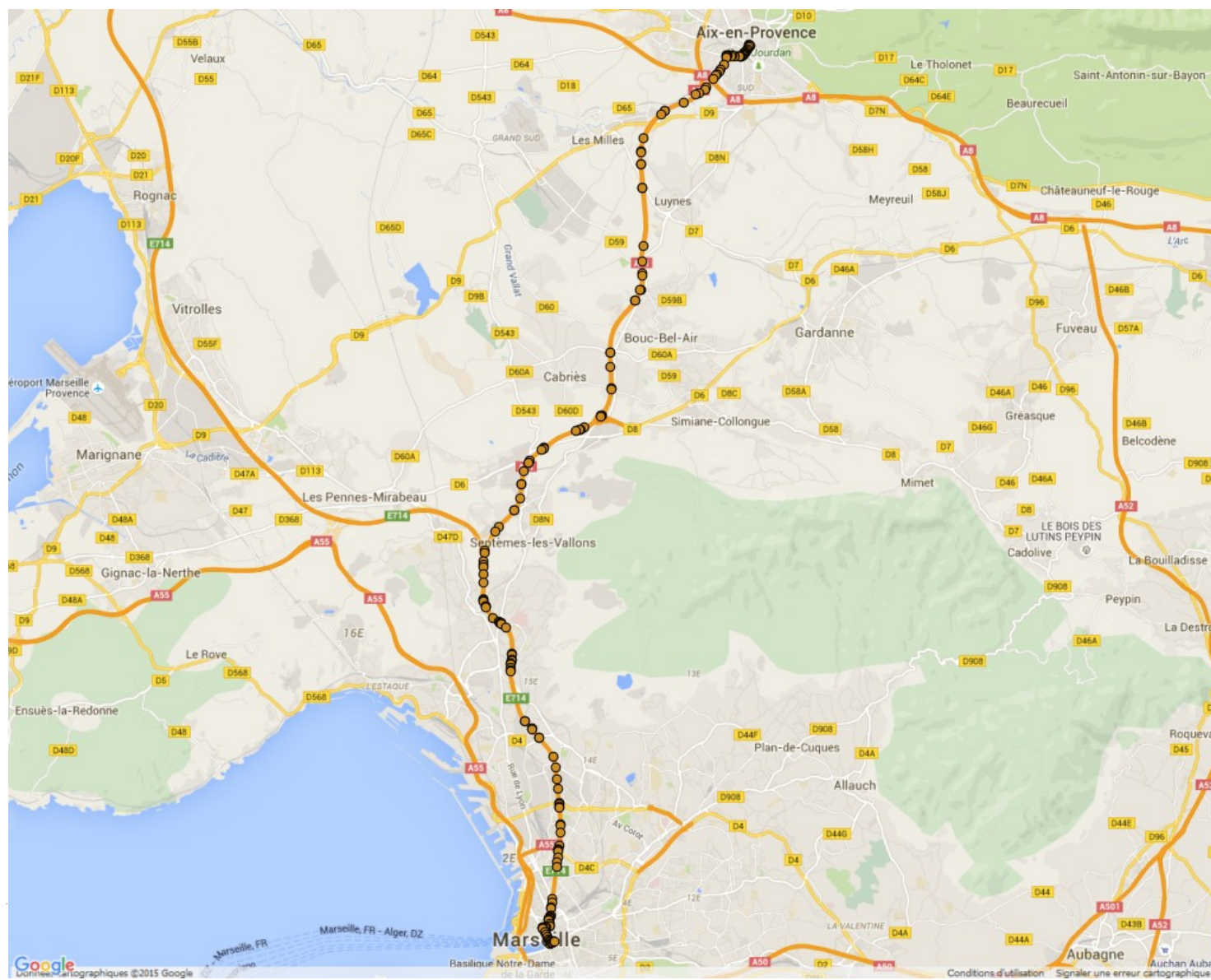


# Reconstitution du trajet entre Aix-en-Provence et Marseille



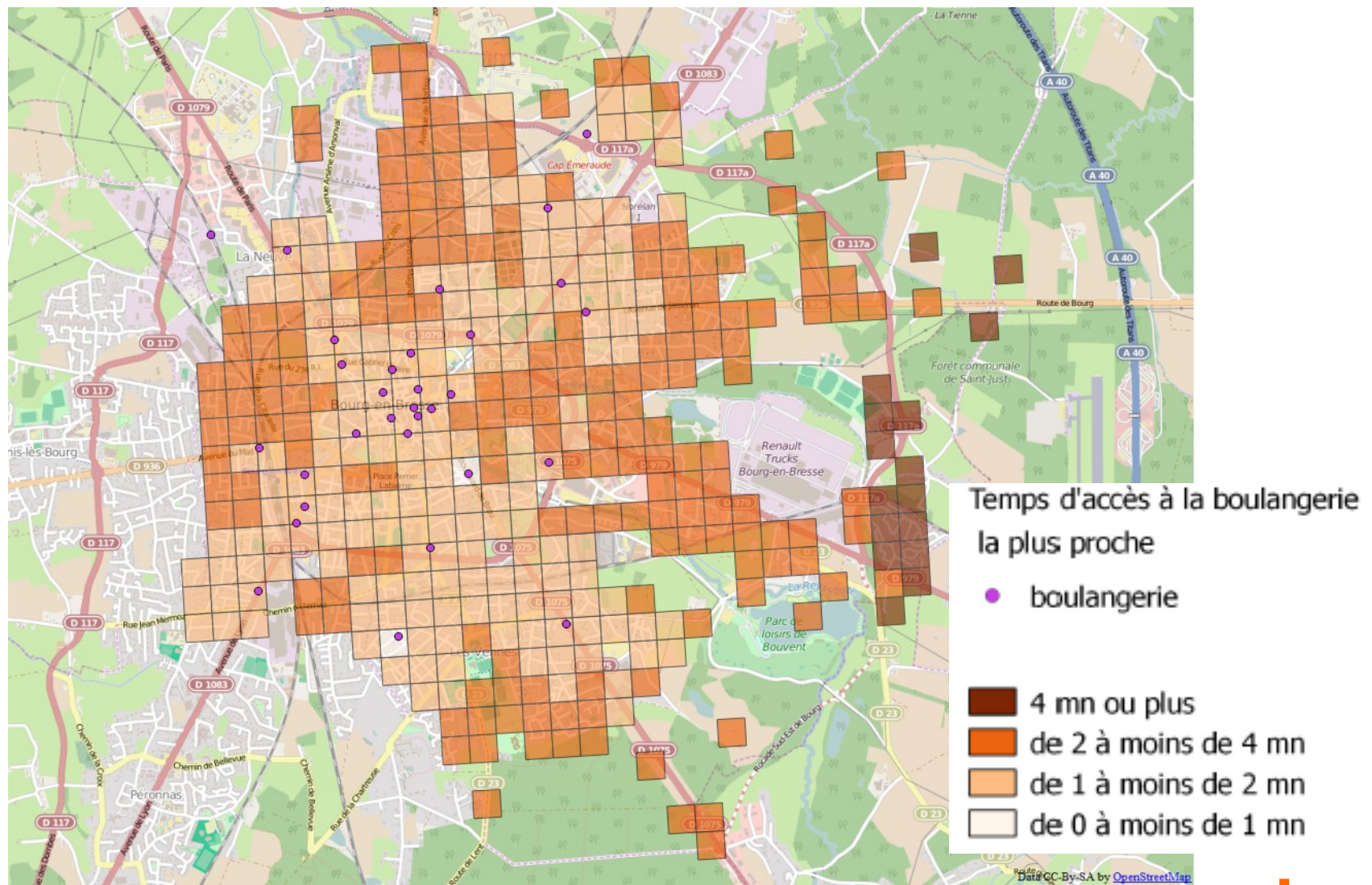
Data CC-BY-SA by OpenStreetMap

# Trajet créé entre Aix-en-Provence et Marseille sur fond Google





# Temps d'accès à une boulangerie pour les habitants de Bourg-en-Bresse



# Projet pour 2019 - 2020

---

L'outil Métric doit être mis à jour

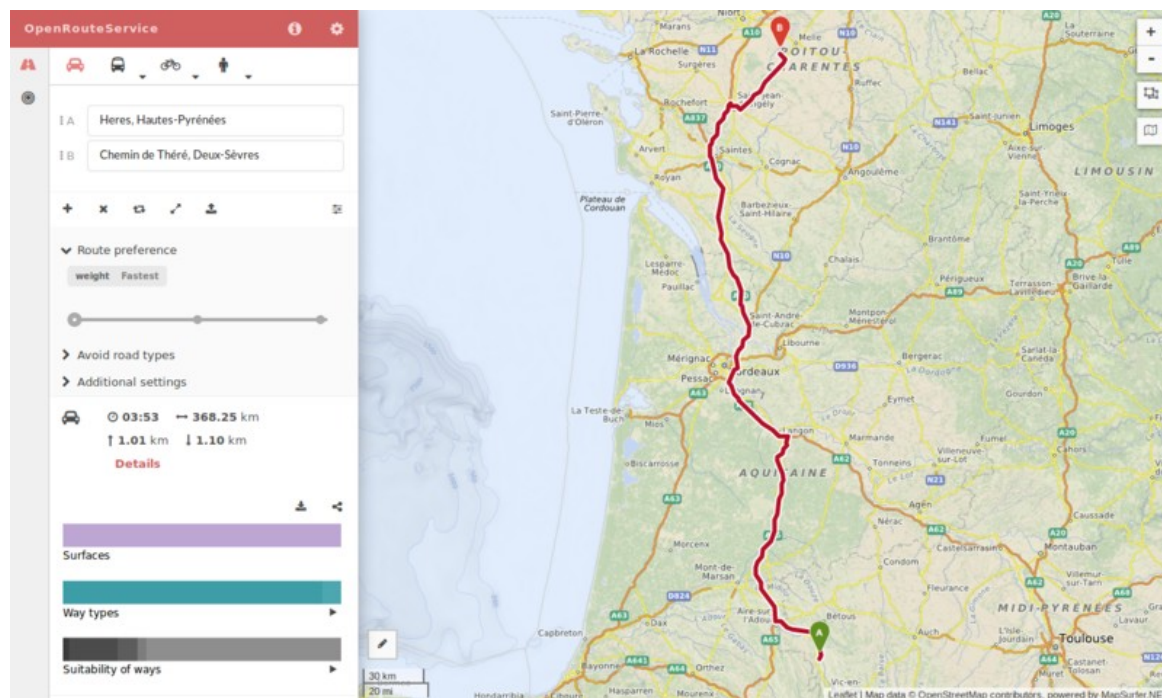
Analyse des nouvelles possibilités

Projet Insee - SSM



# Projet pour 2019 - 2020

On teste la possibilité d'utiliser les données d'Open Street Map



API qui peut être intégré directement dans notre application R-Shiny