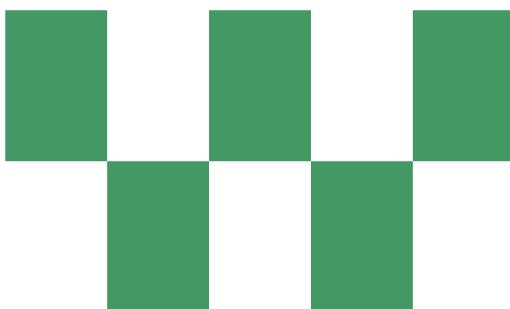


Utilisation des vélos à libre service à Washington DC

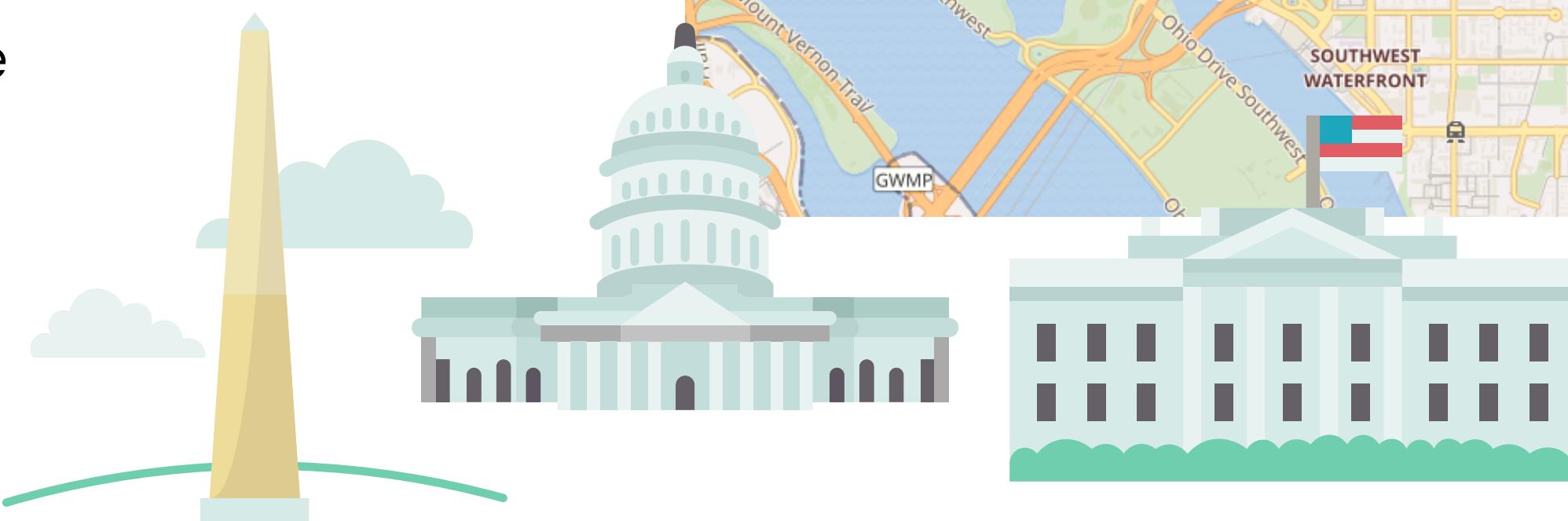
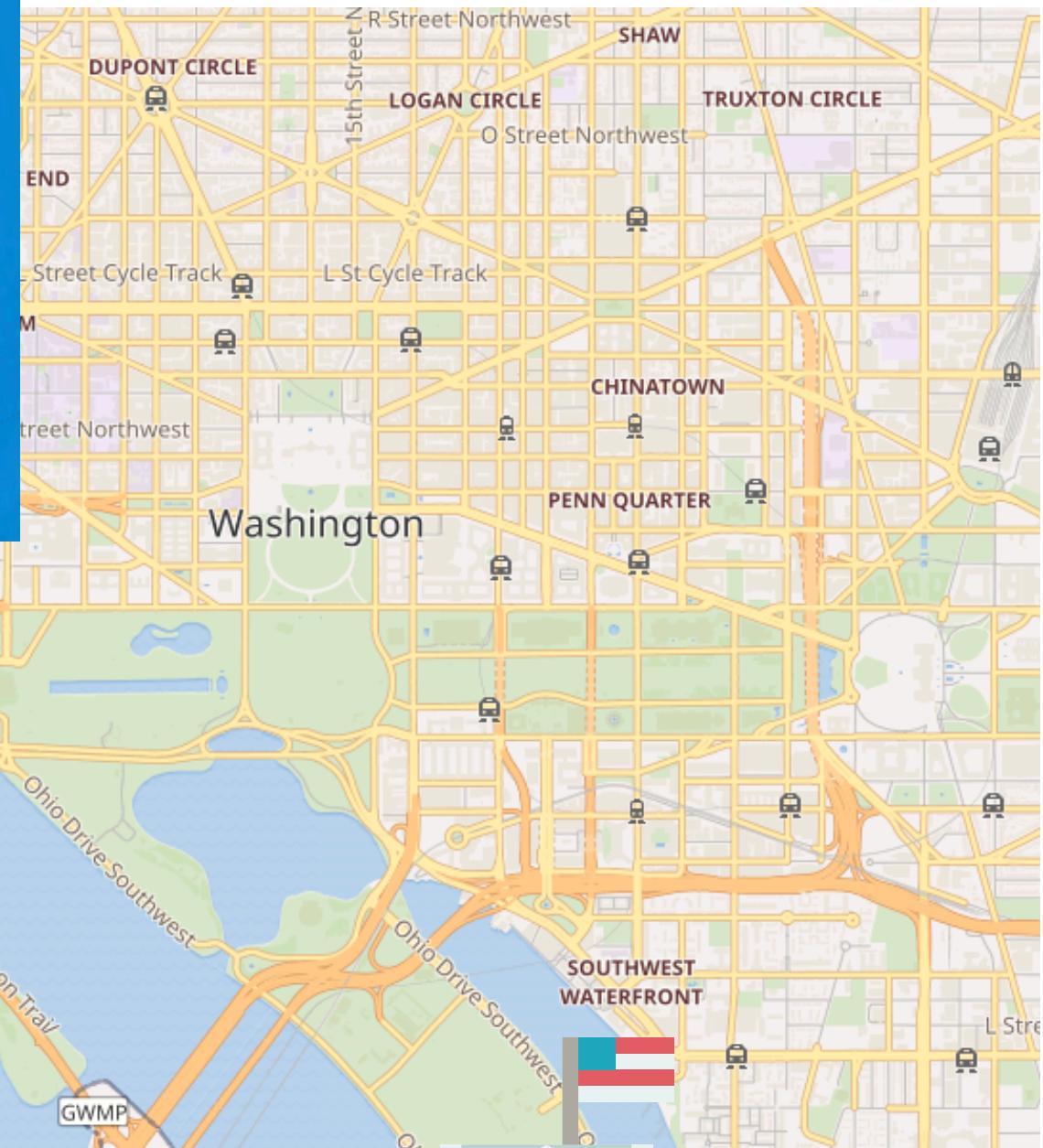
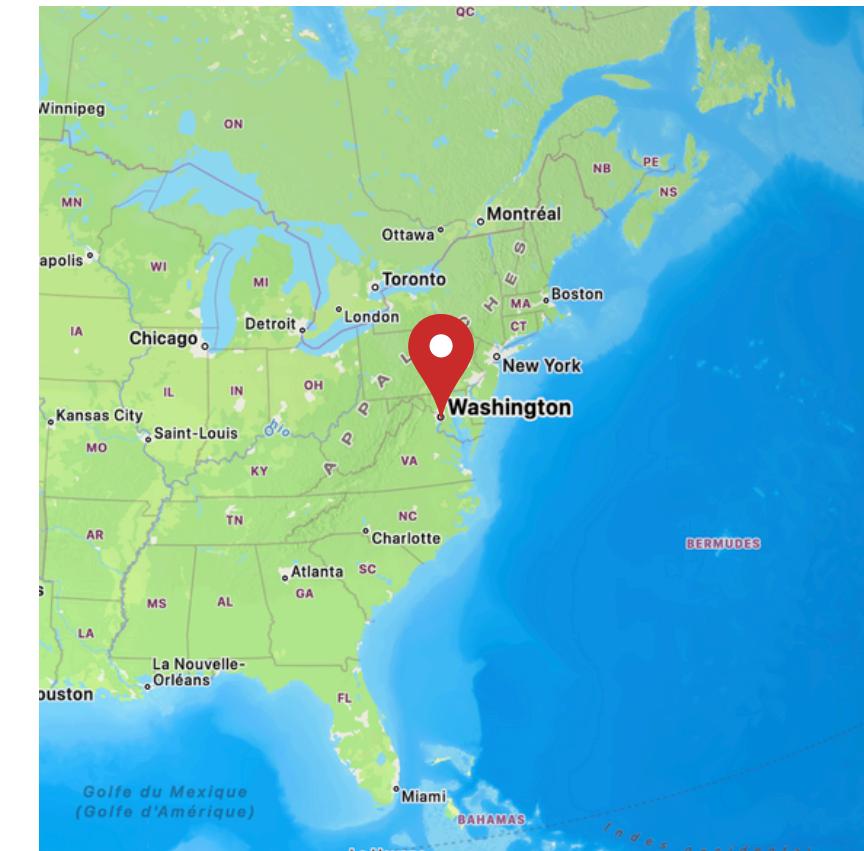


Julien Schieler, Icham Lecorvaisier, Mathis Reslinger, Lila Mortier

Introduction

Washington DC

- Nord-Est des Etats-Unis
- Capitale des Etats-Unis depuis **1790**
→ beaucoup de bâtiments importants administratifs (Maison Blanche, Parlement...)
- **678 972** habitants en 2023 (US Census Bureau)
- Début du système de vélos en libre service le **10 septembre 2010**



<https://www.britannica.com/place/Washington-DC/History>
<https://www.census.gov/programs-surveys/popest.html>

Notre Dataset

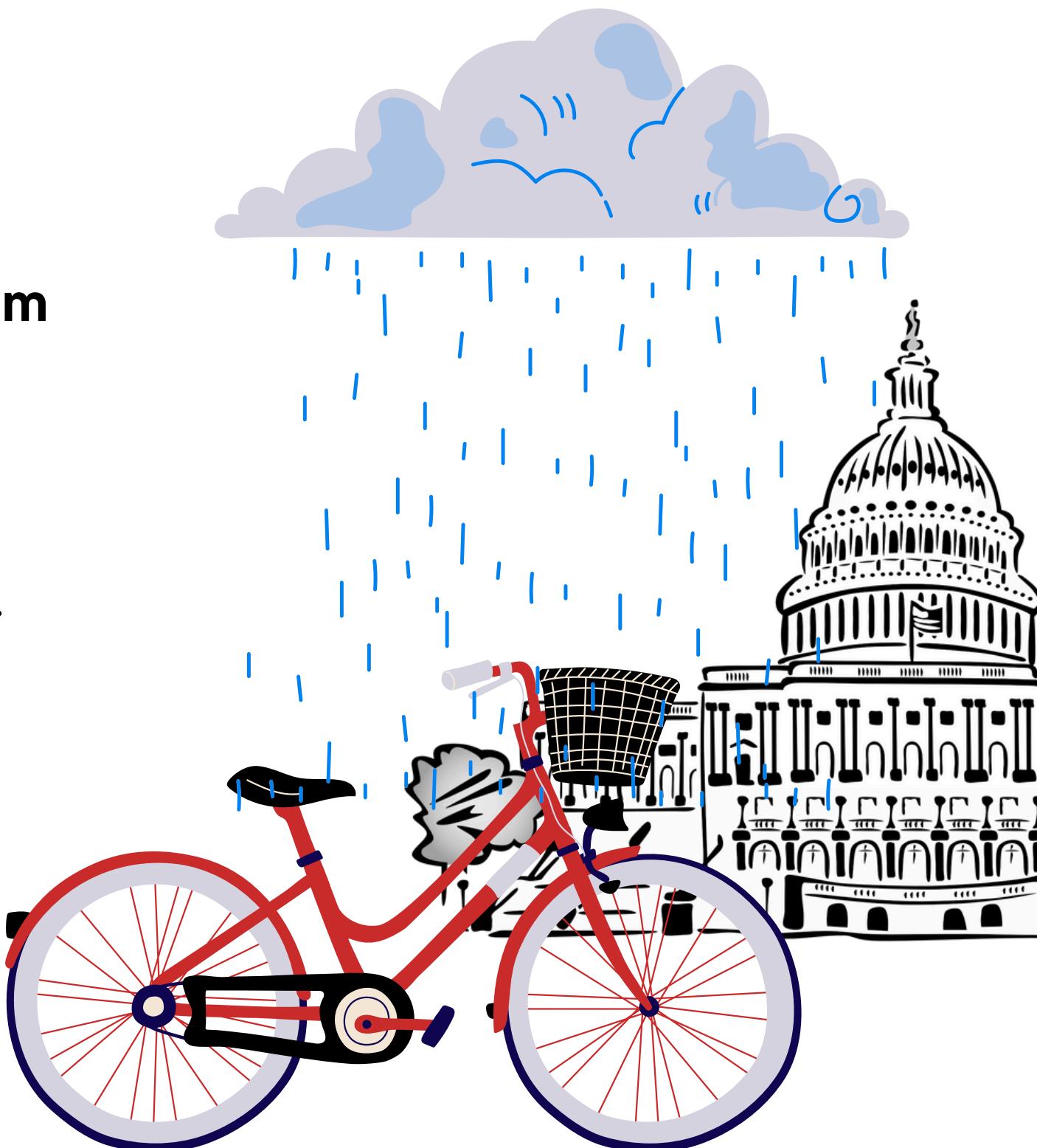


- Donnée d'utilisation des vélos disponible sur **CapitalBikeshare.com**
→ Société mère
- **1er mai 2020 - 31 août 2024**
- Utilisation de 4 datasets complémentaires disponibles sur Kaggle
 - **Trajets Capital Bikeshare (2020-2024)**: 16 millions de trajets.
 - **Liste des Stations**: 912 stations
 - **Liste d'utilisation** : Location et Dépôt par jour par stations
 - **Météo** (Visual Crossing): Température, précipitations, vent.

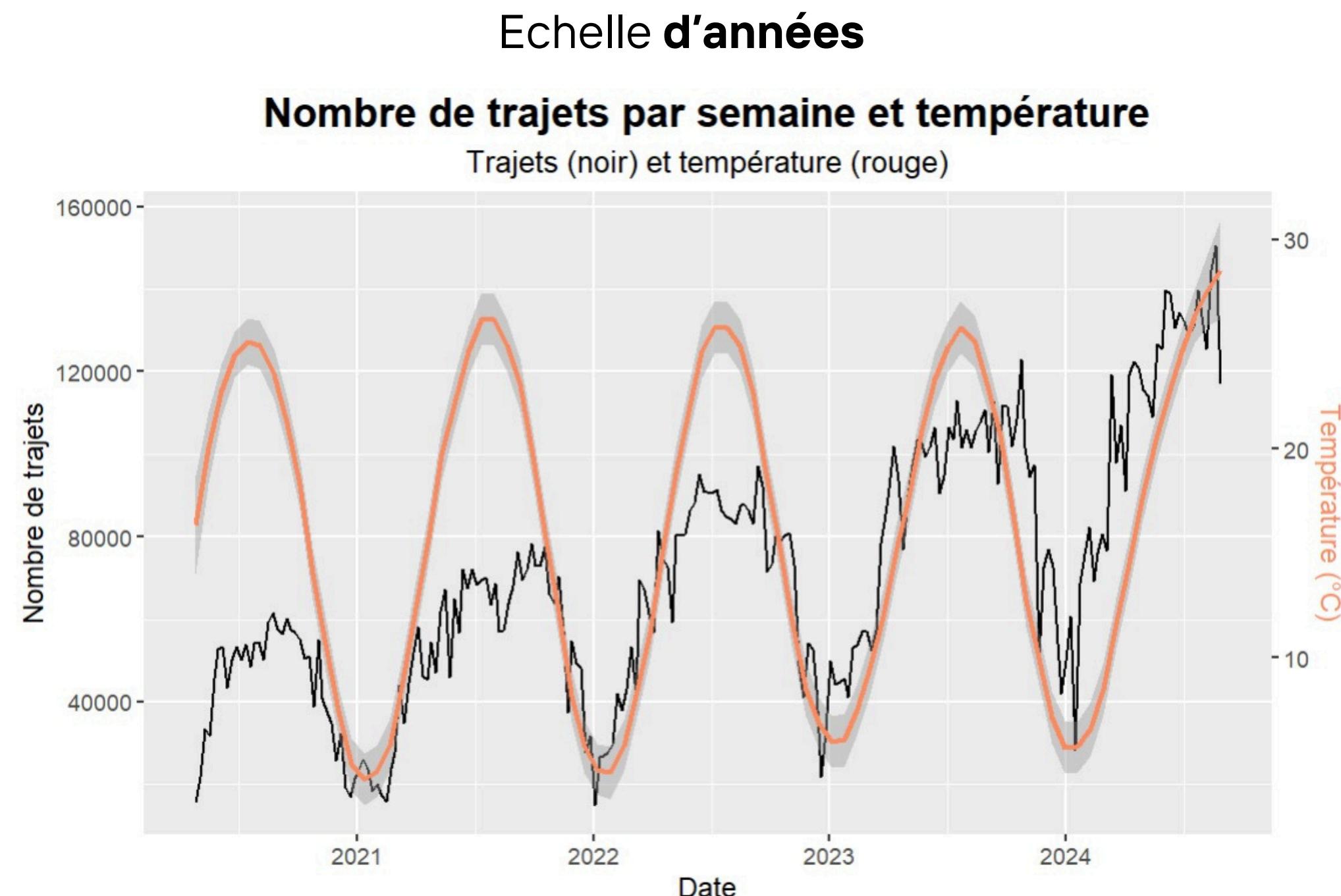
<https://capitalbikeshare.com/system-data>

<https://www.kaggle.com/datasets/taweilo/capital-bikeshare-dataset-202005202408>

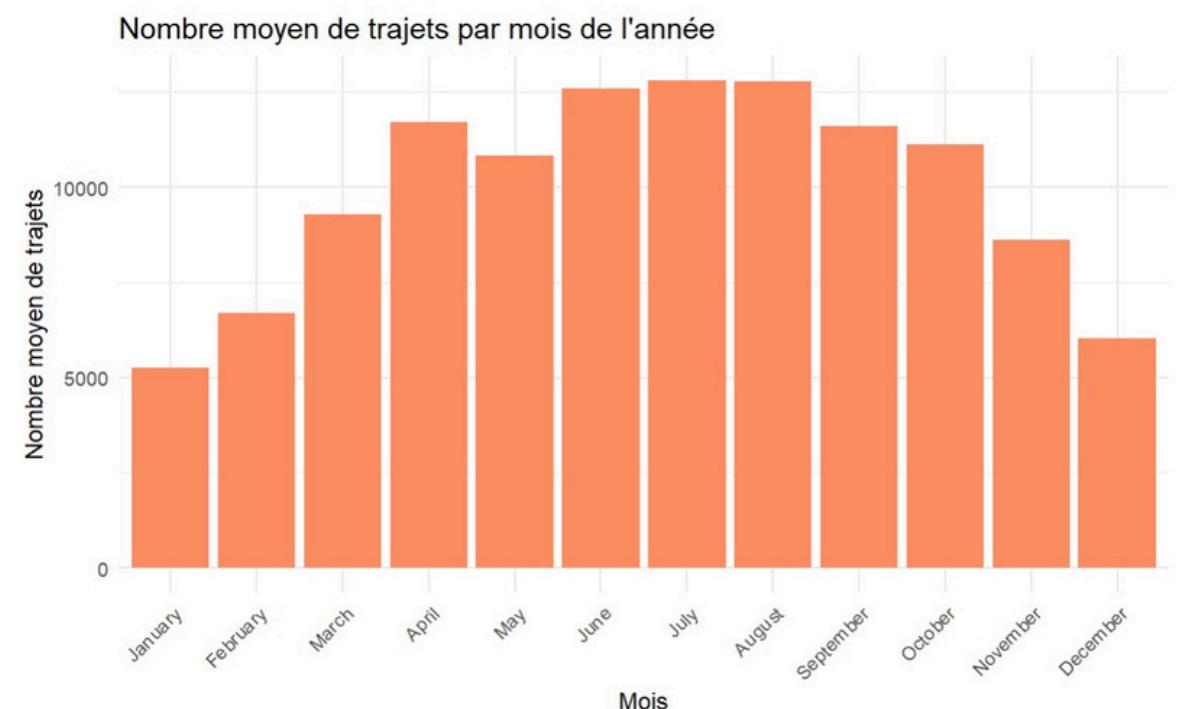
<https://www.visualcrossing.com/>



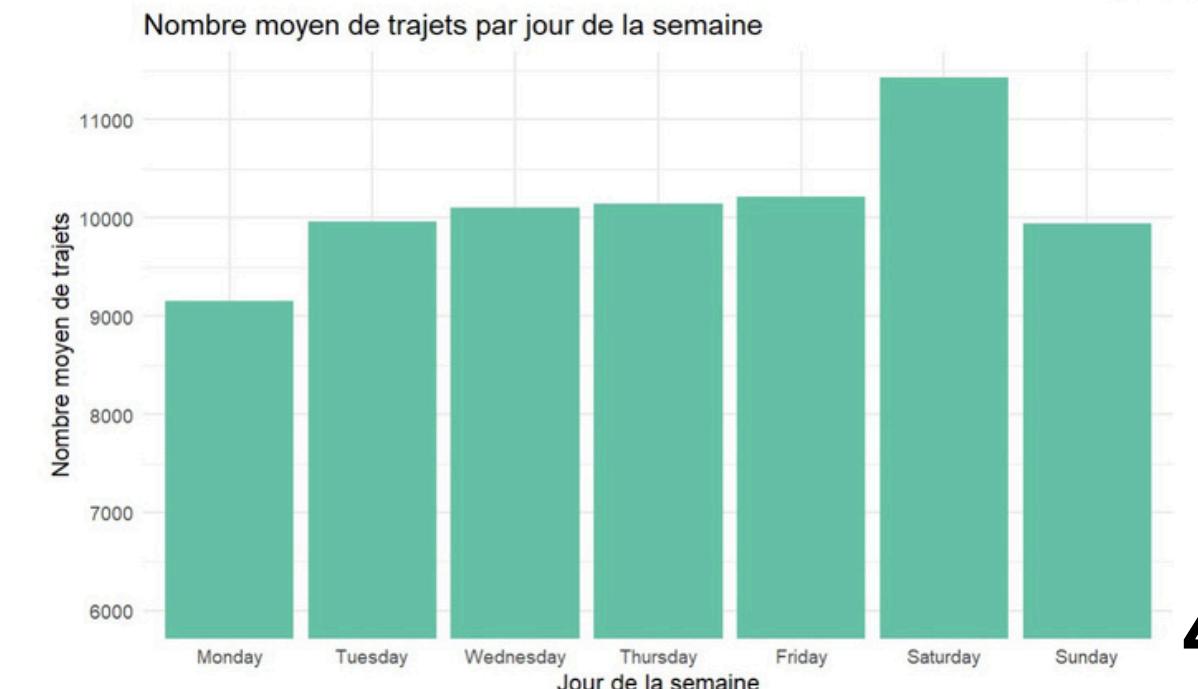
1. Utilisation générale des vélos



Echelle de mois



Echelle de semaines



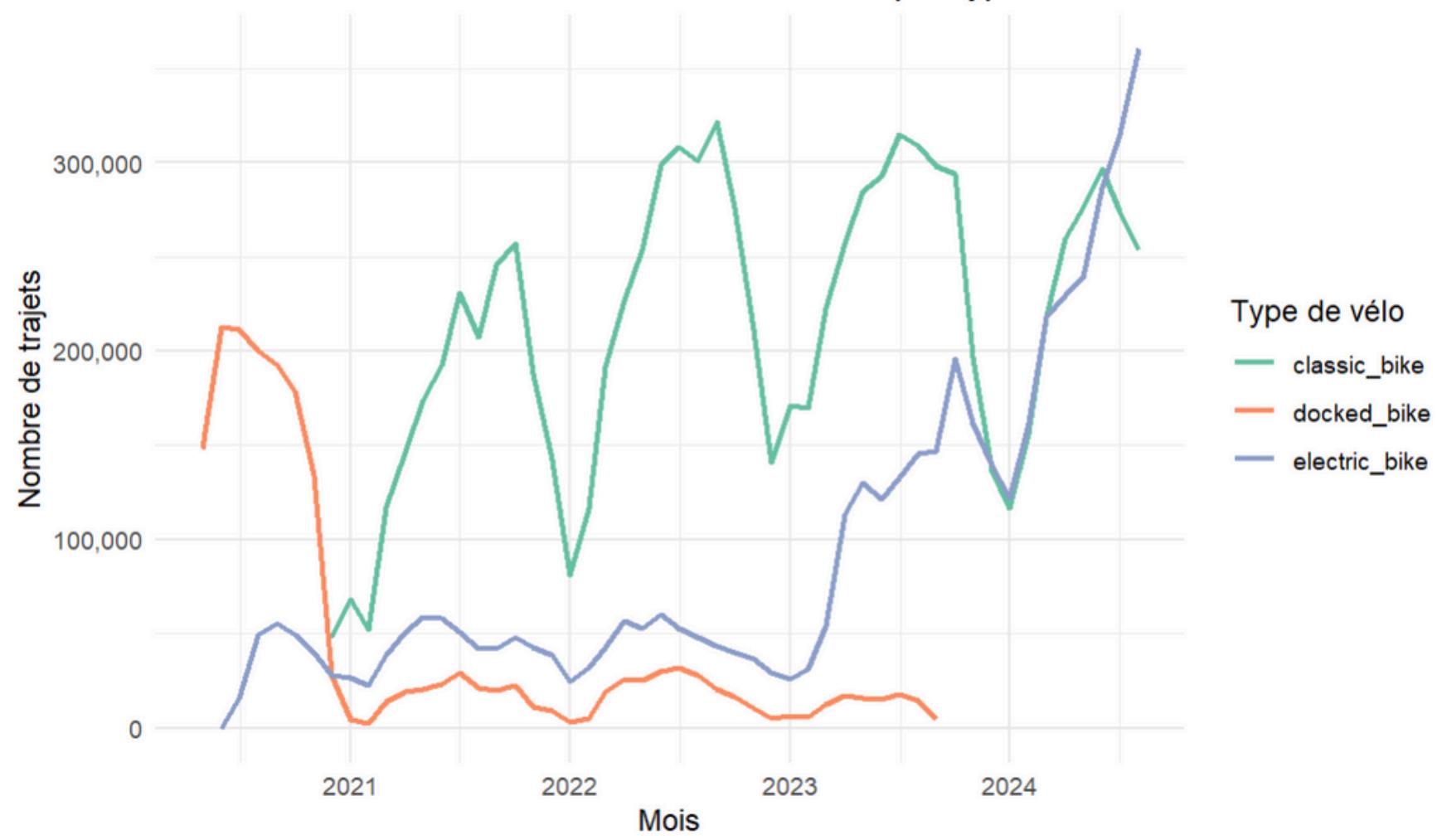
- 3 types de vélo

- classic
- docked
- electric

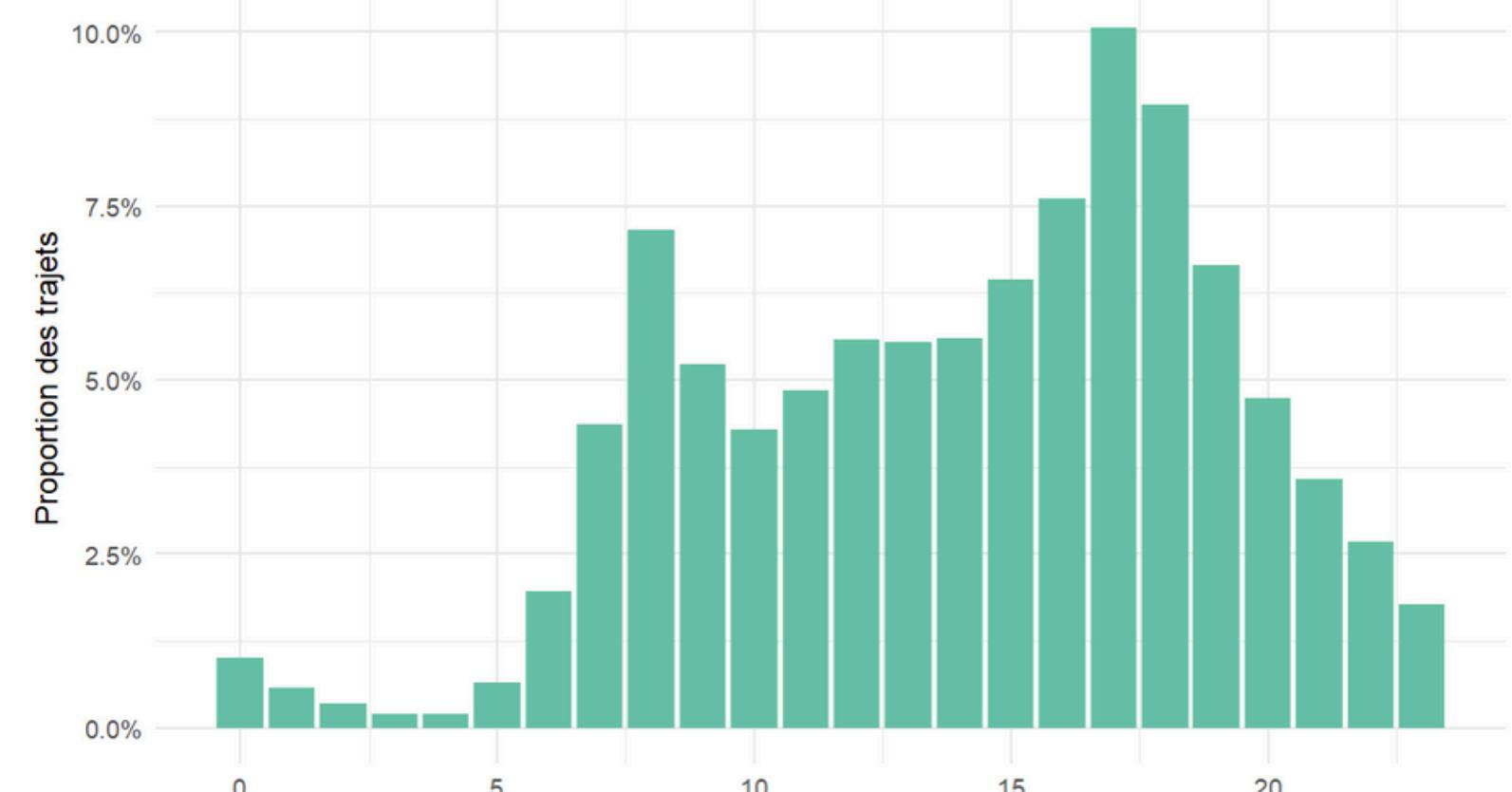
- 2 types d'abonnements

- abonnés
- occasionnels

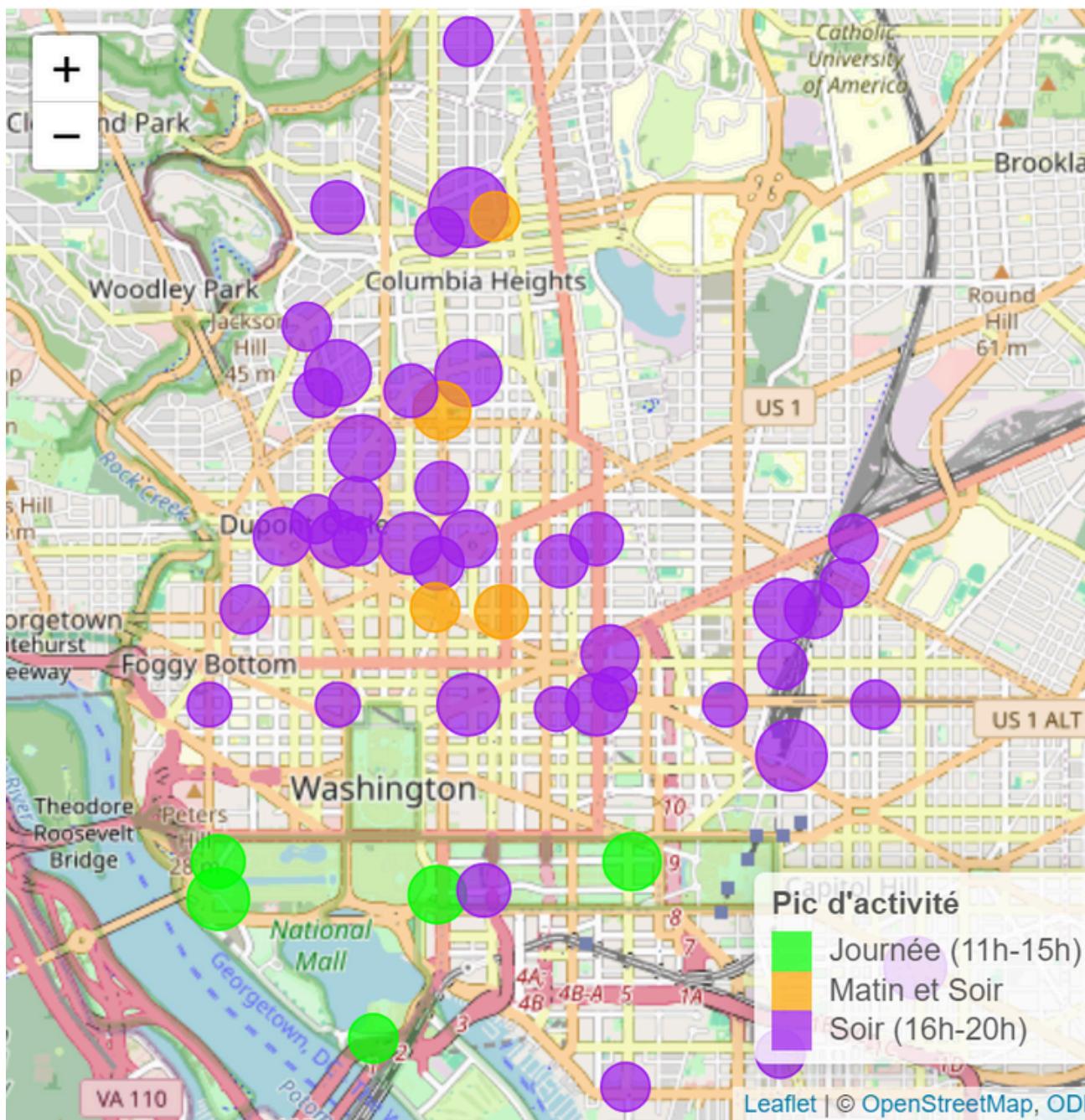
Évolution mensuelle du nombre d'utilisations par type de vélo



Répartition horaire des trajets — Utilisateurs abonnés

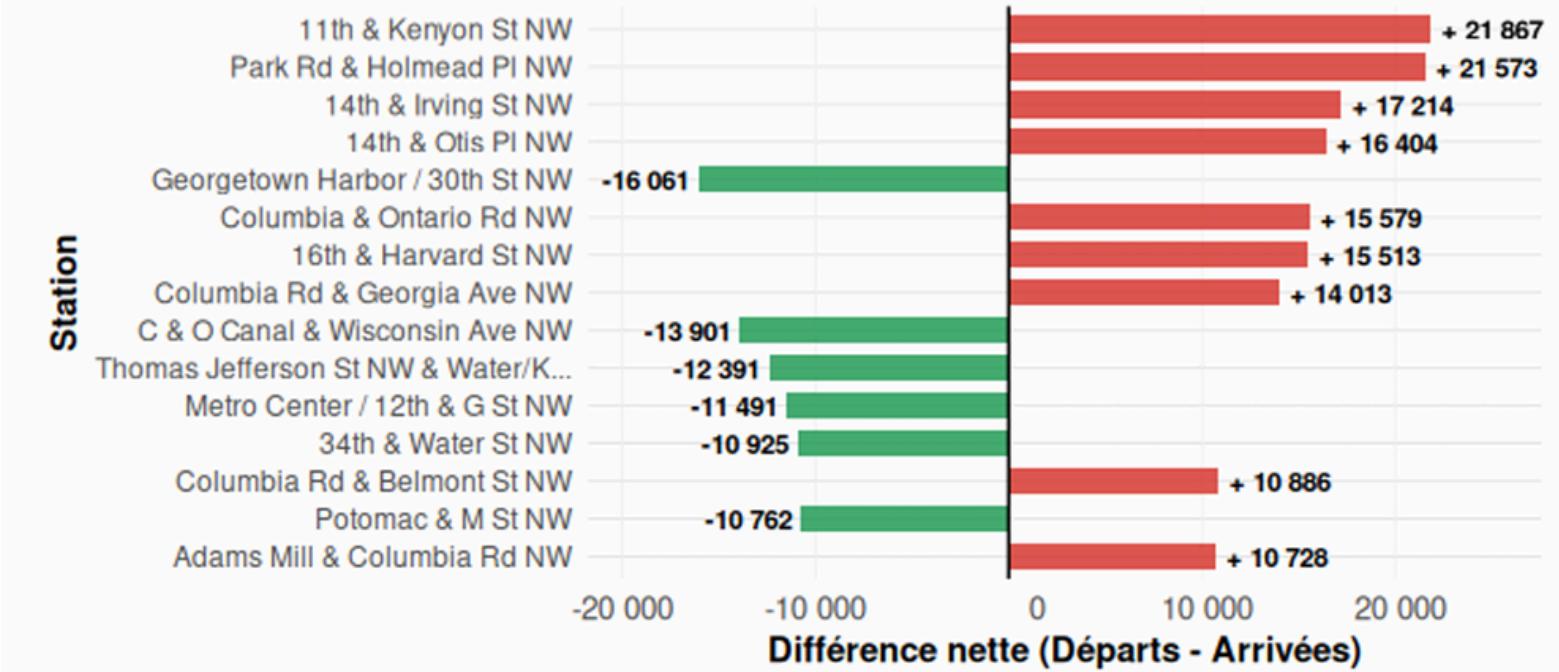


2. Utilisation des stations



Stations avec le plus fort déséquilibre départs/arrivées

Différence nette entre le nombre de départs et d'arrivées par station

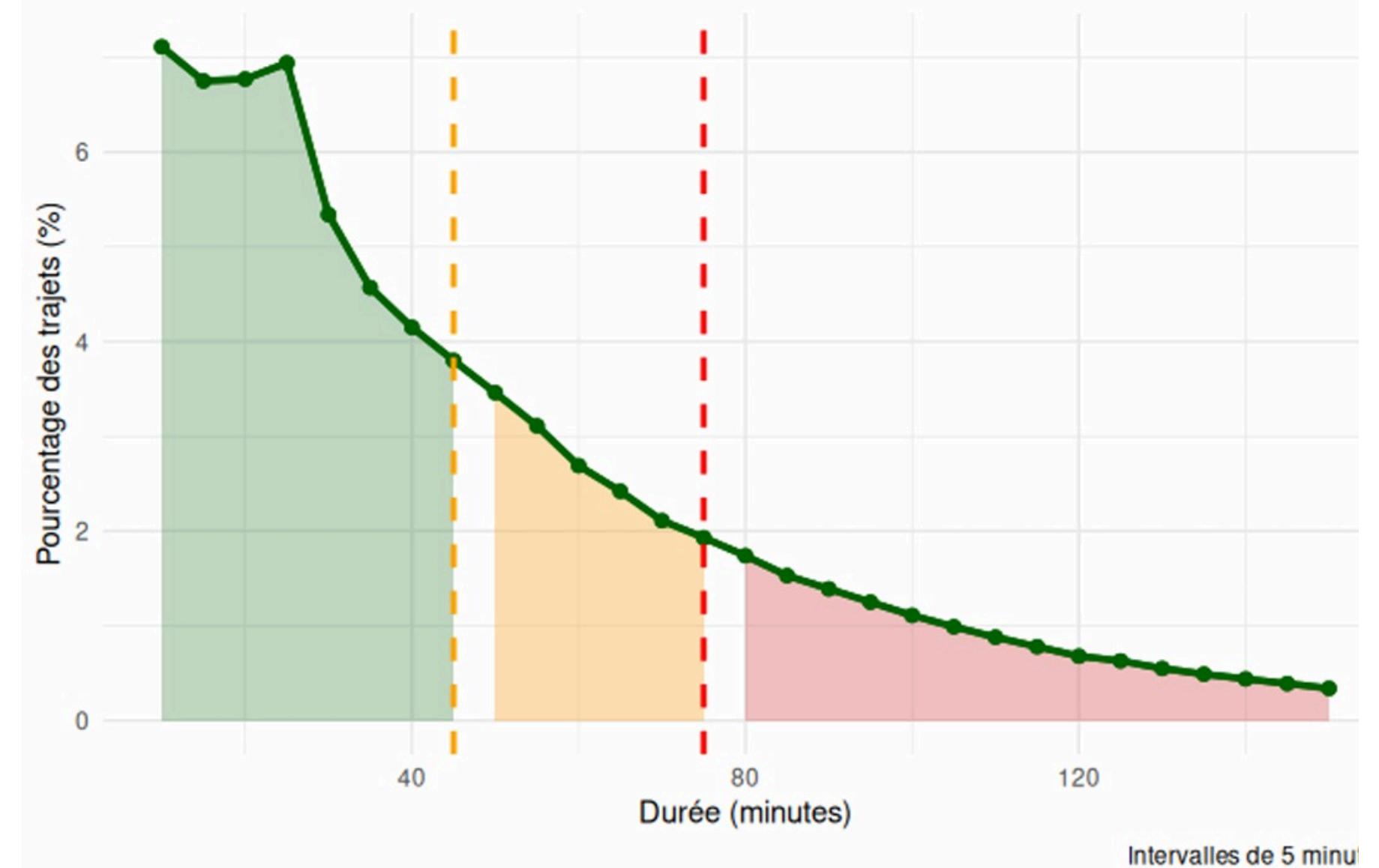


Type de déséquilibre █ Surplus arrivées █ Surplus départs

Stations avec >200 trajets • Top 15

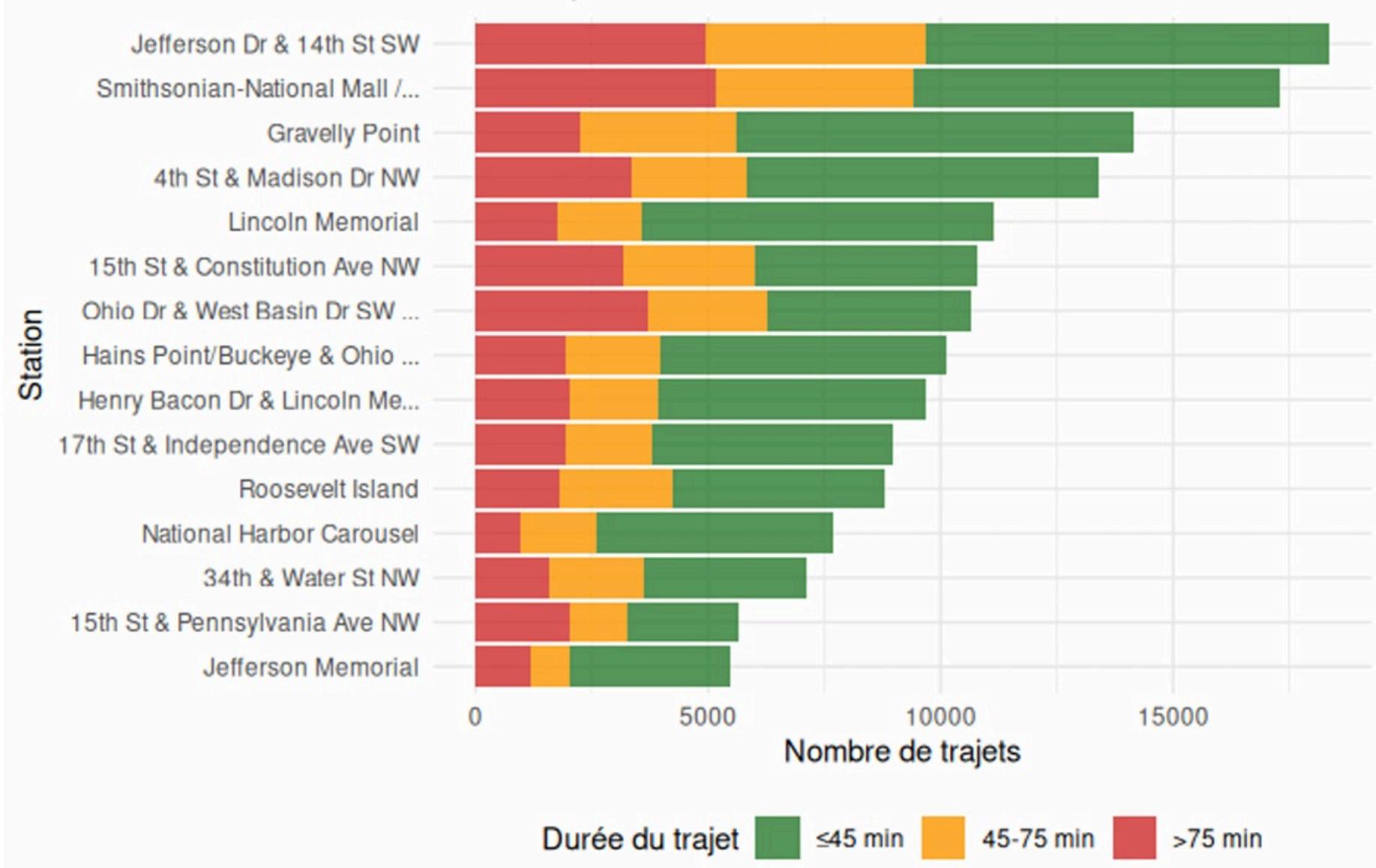
Distribution des temps de trajet (en pourcentages)

Zones colorées : Vert (≤ 45 min), Orange (45-75min), Rouge (> 75 min)

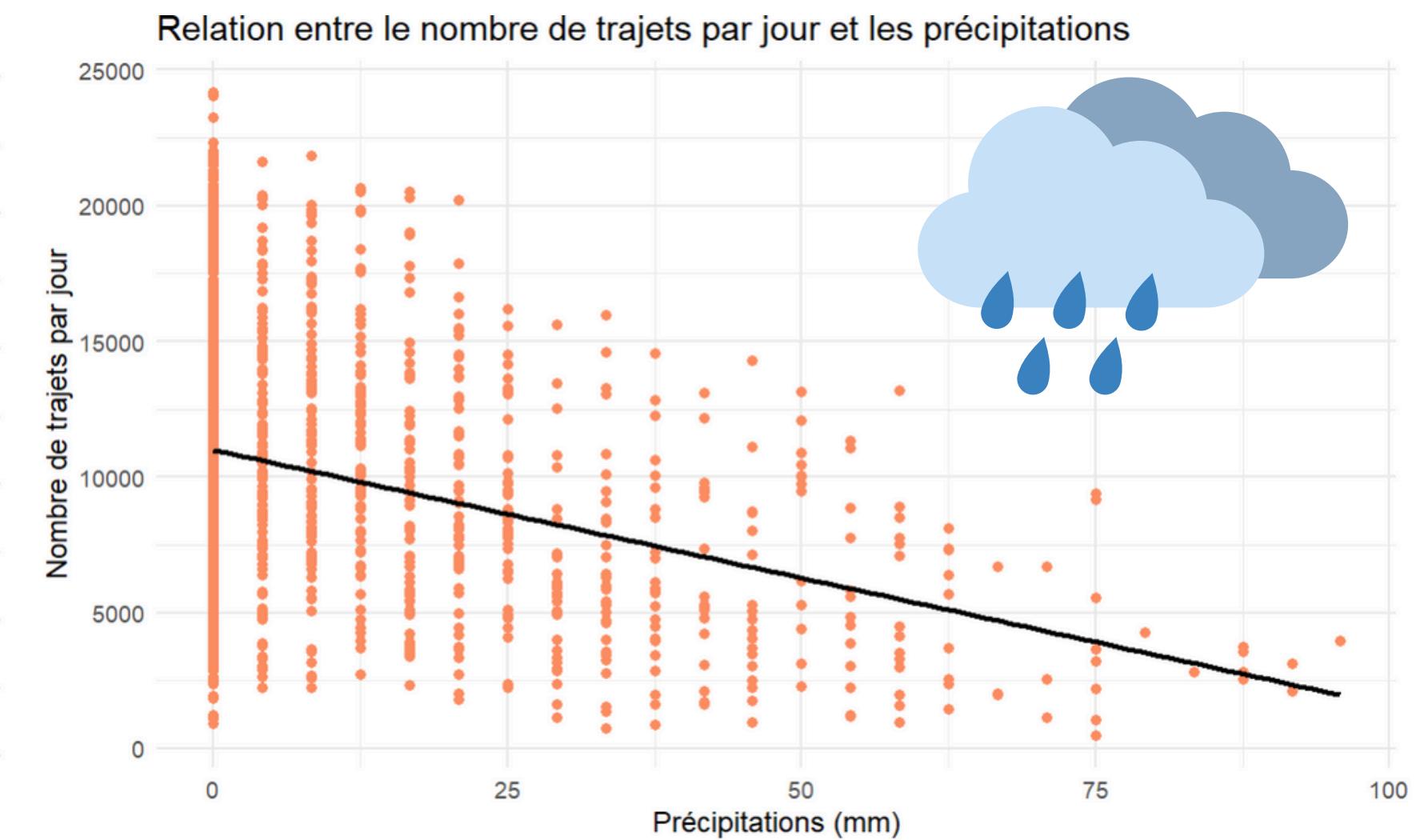
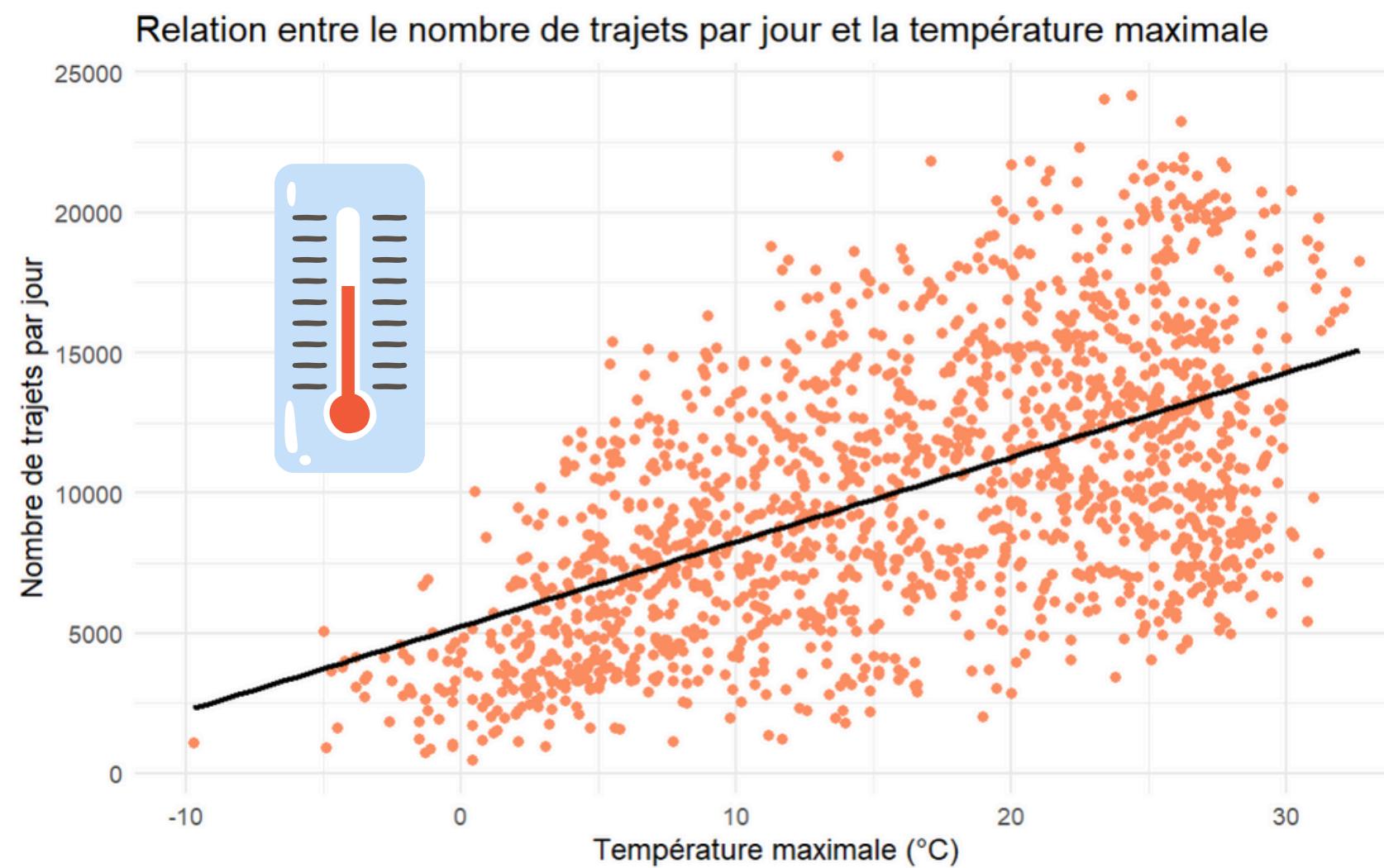


Répartition détaillée des durées par station

Barres empilées montrant la distribution exacte

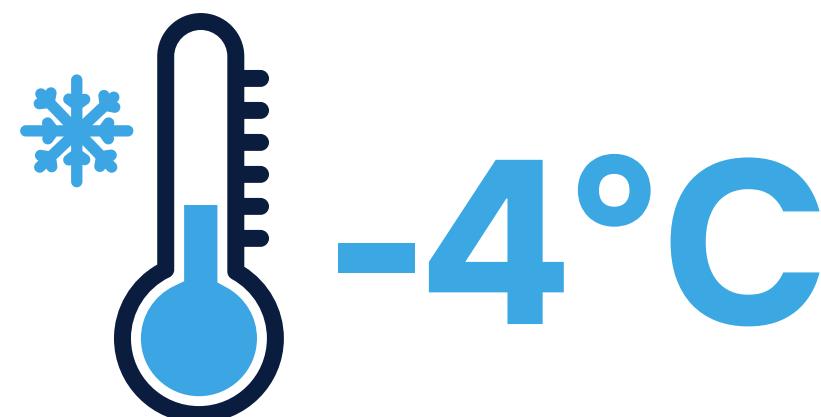
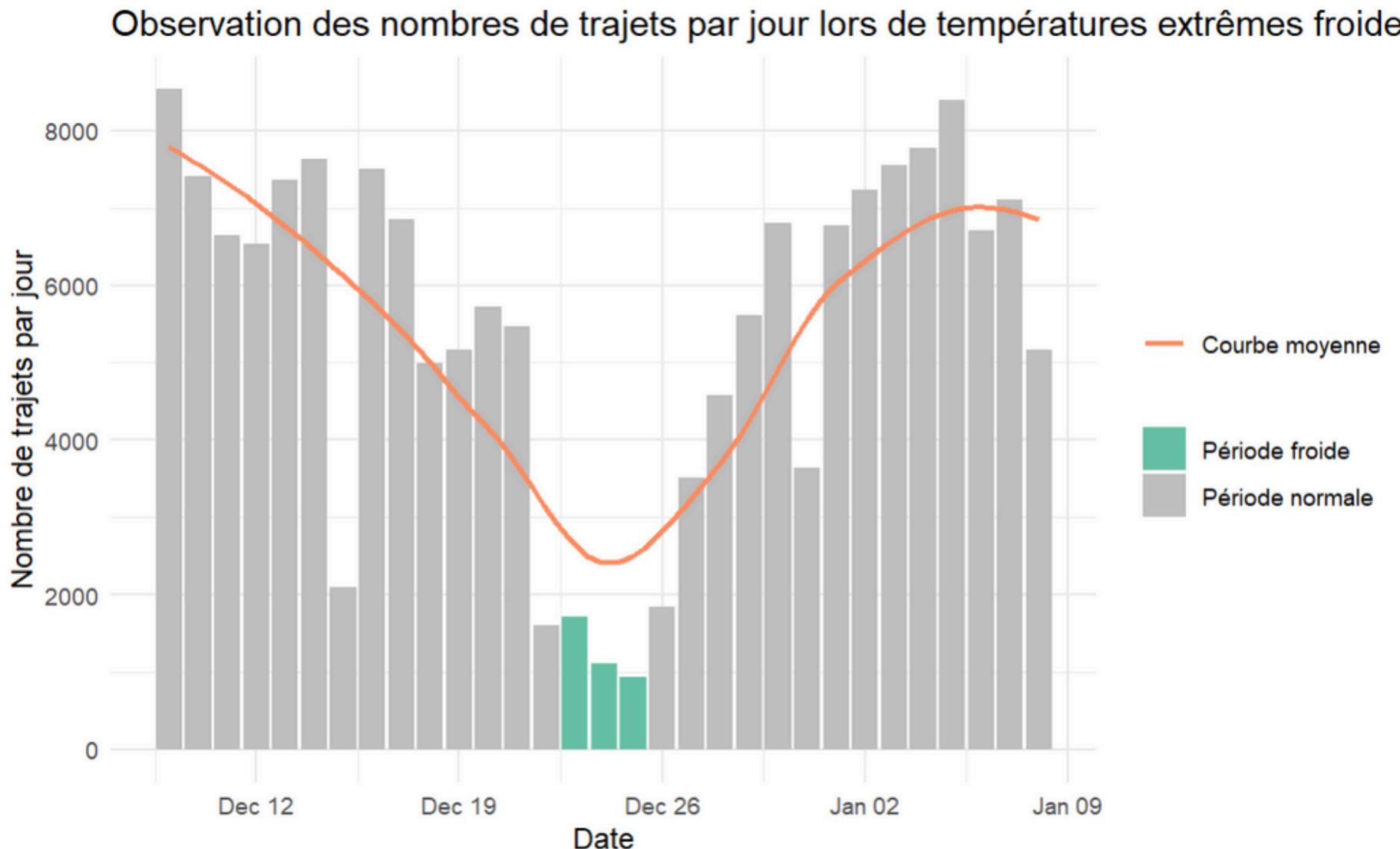


3. Lien avec la météo



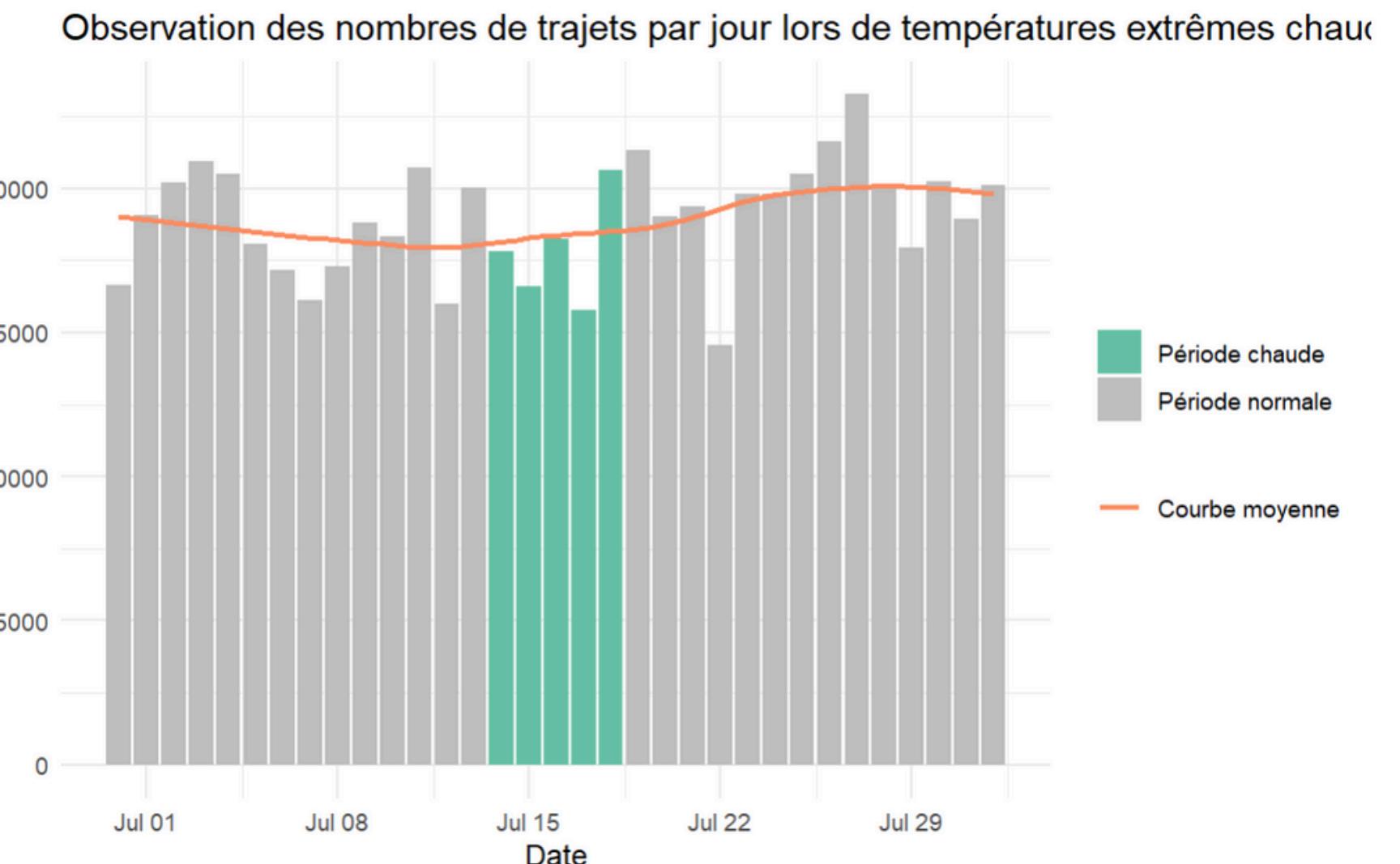
- **période extrême froide**

- 23/12/2022 → 25/12/2022



- **période extrême froide**

- 14/07/2024 → 18/07/2024

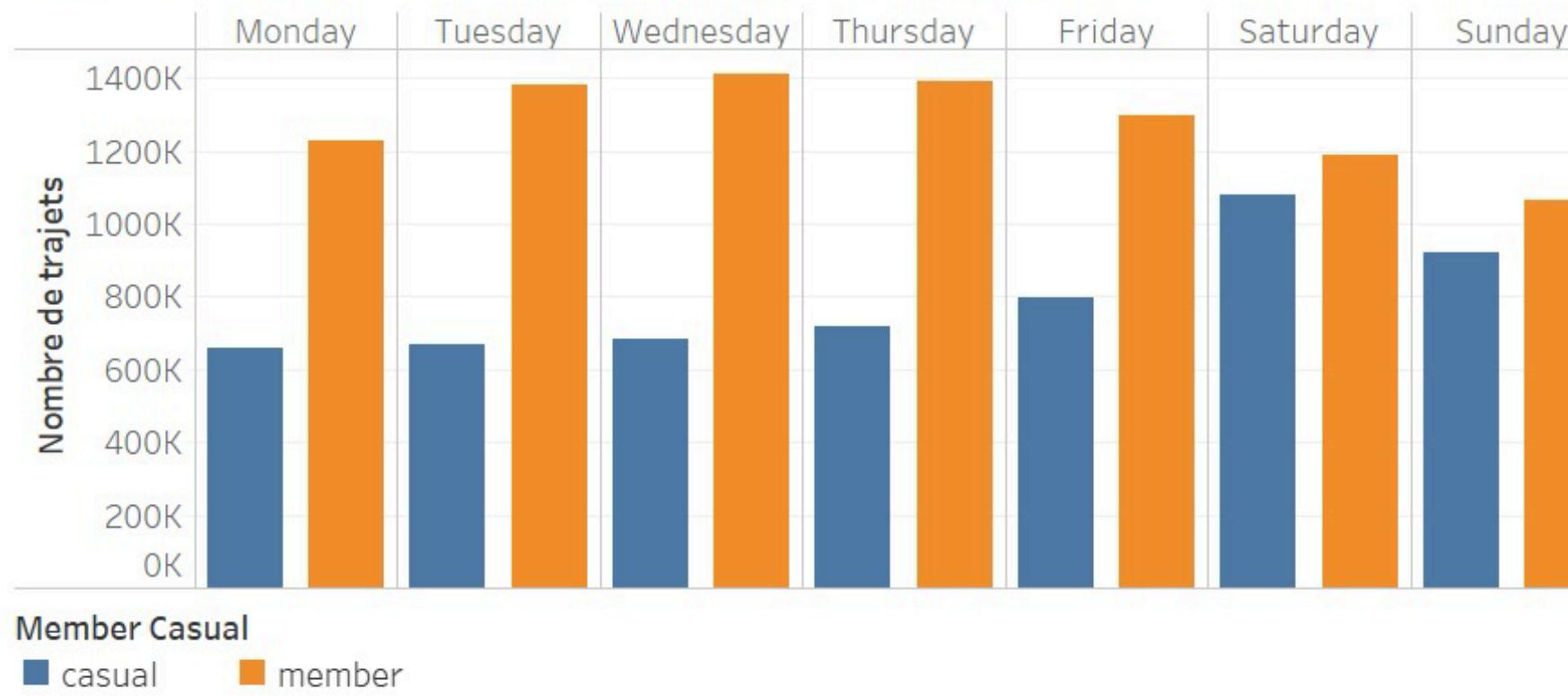


Tableau

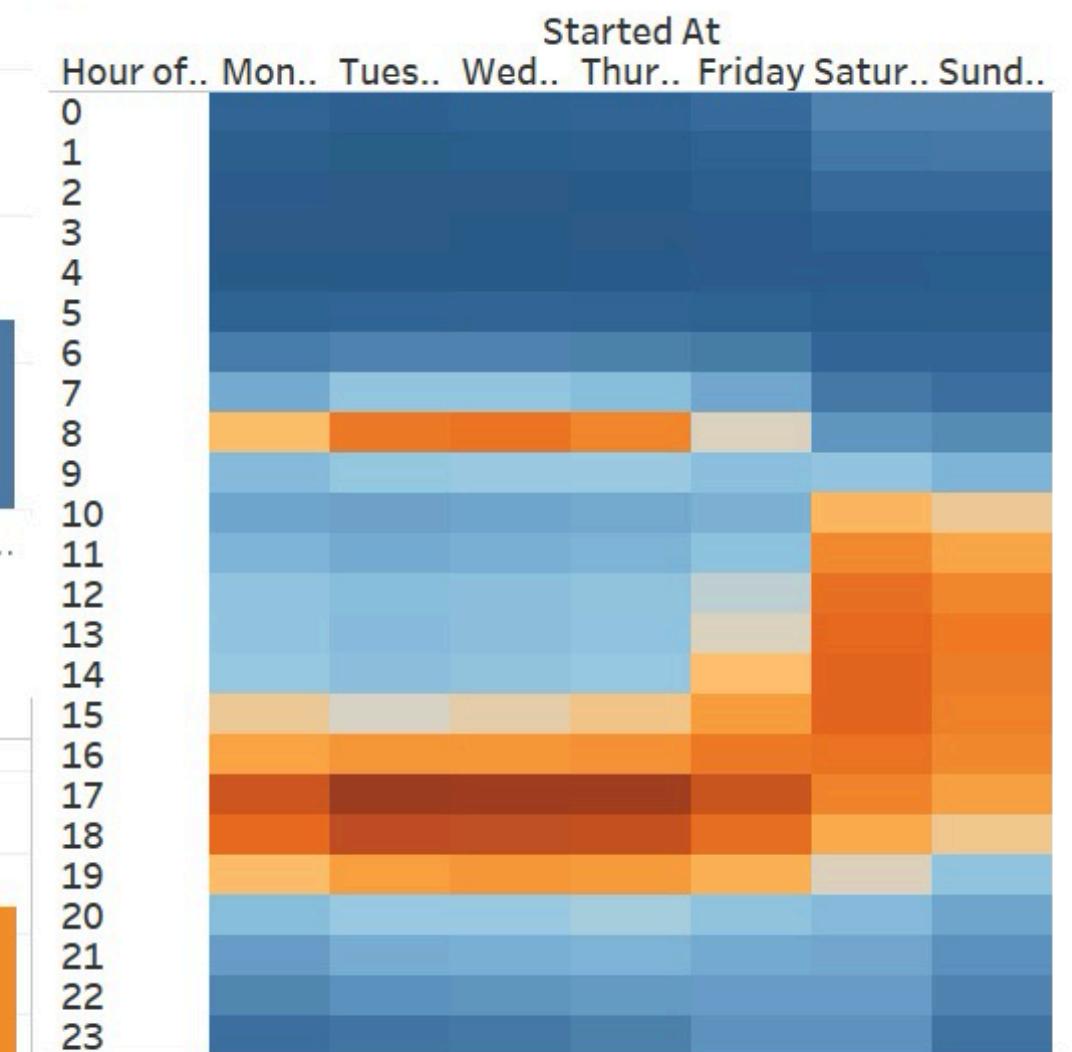
Evolution mensuelle du nombre de trajets



Répartition du nombre de trajets par jour de la semaine



Nombre de trajets par heure et jour de la semaine



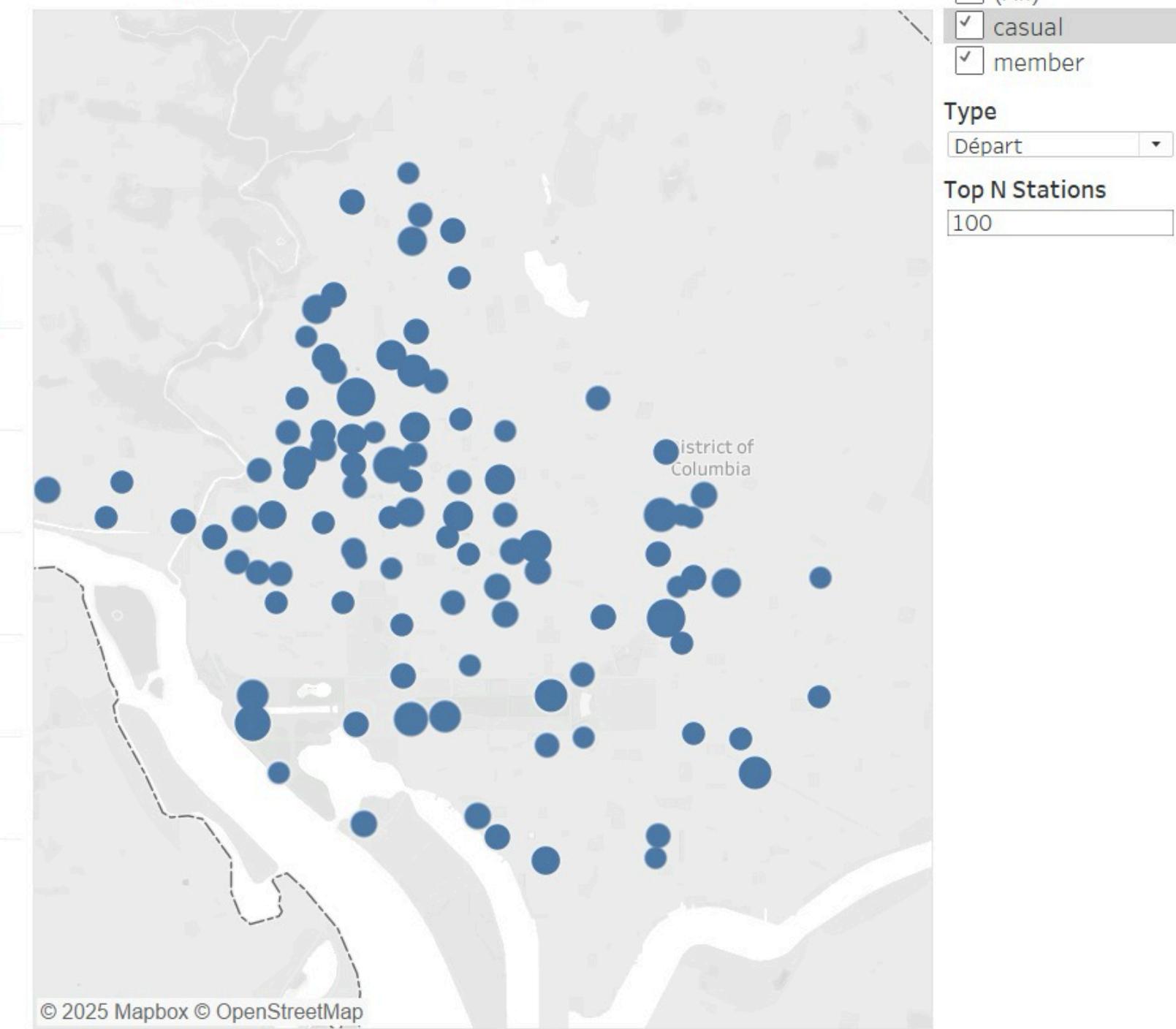
Count of Ride Id
2,123 237,541

- Traitement des données :**
Plus compliqué dans Tableau que dans R.
- Cartes (maps) :** Longues à configurer et moins intuitives.
- Filtres personnalisés :**
Difficile à créer (ex : Top N stations).
- Personnalisation :** Moins flexible que R pour les designs complexes.
- Courbe d'apprentissage :**
Tableau moins intuitif pour certains graphiques.

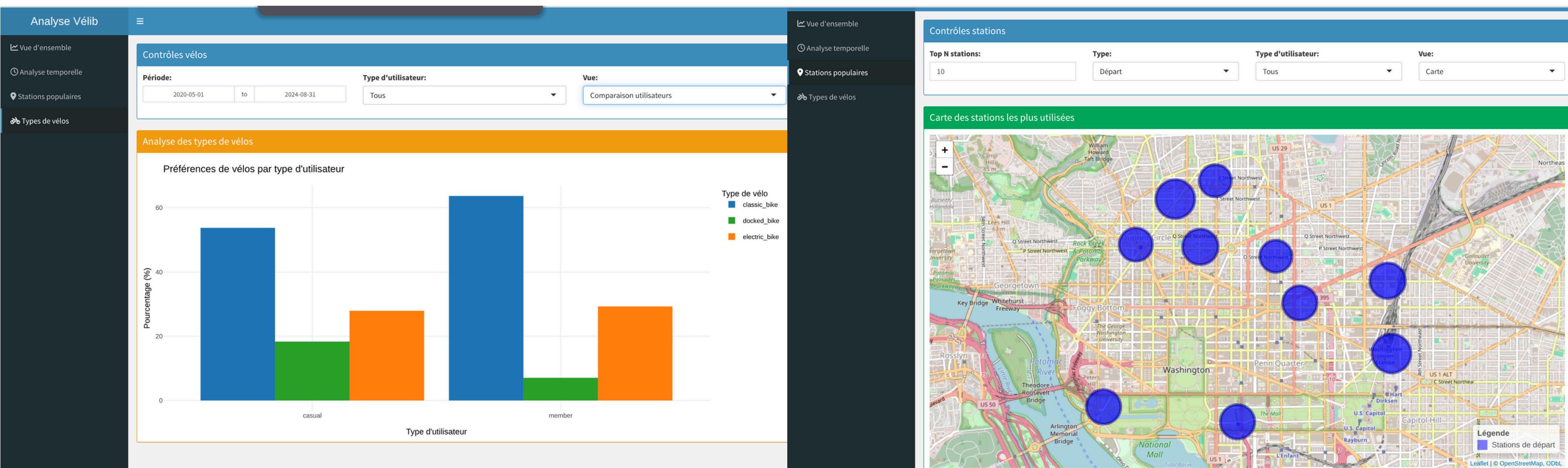
Evaluation de l'utilisation par type de vélo

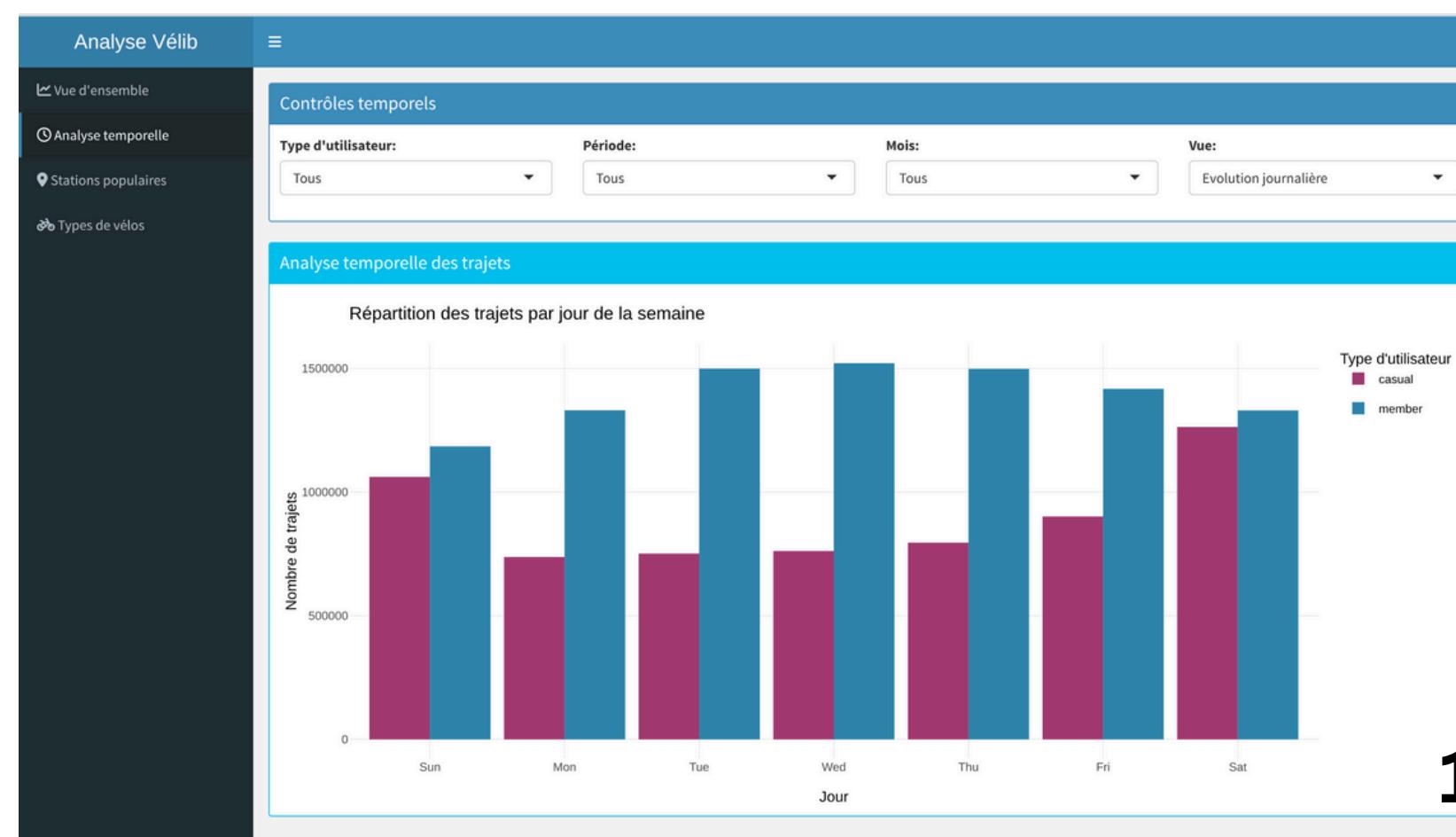
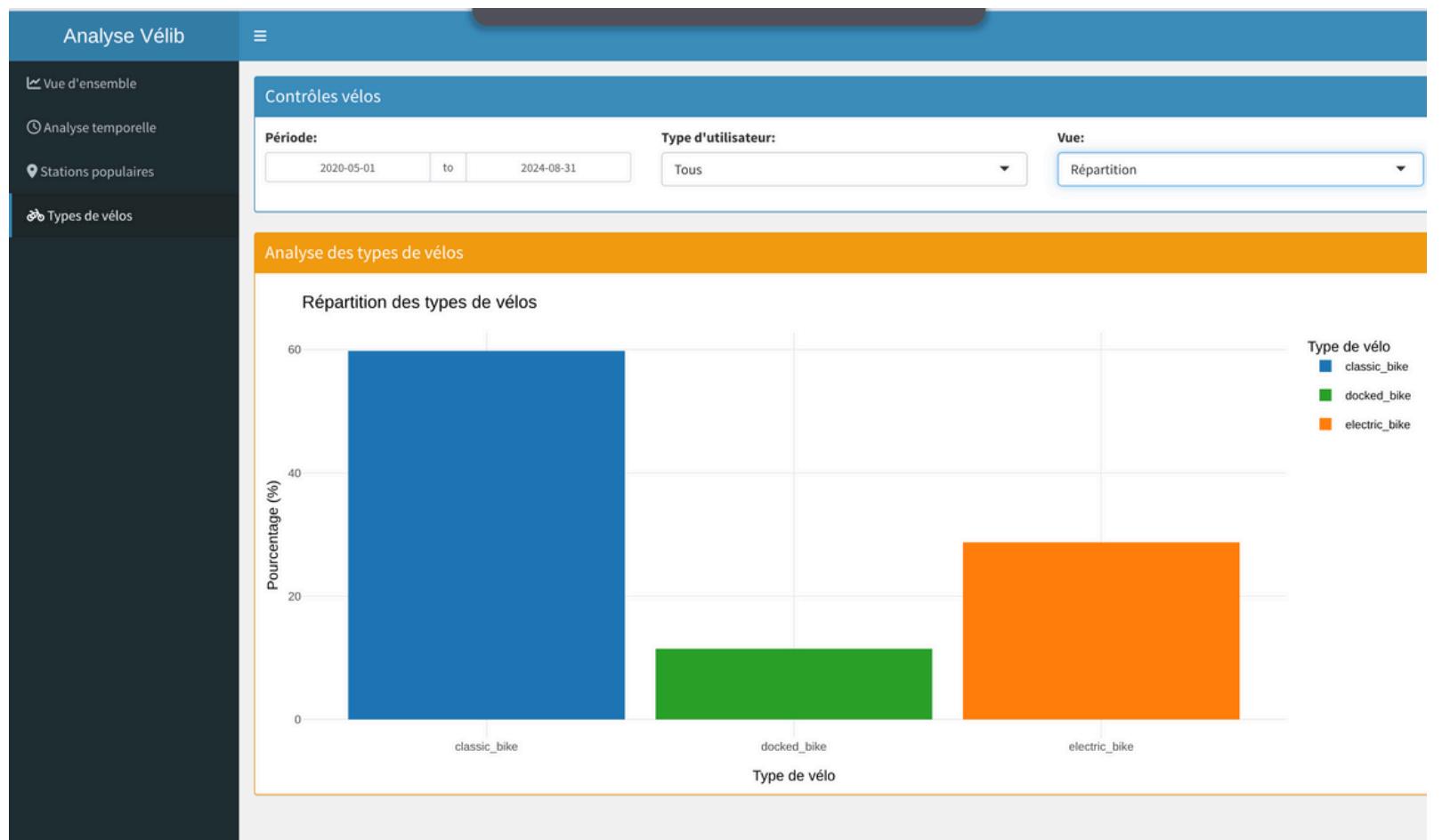
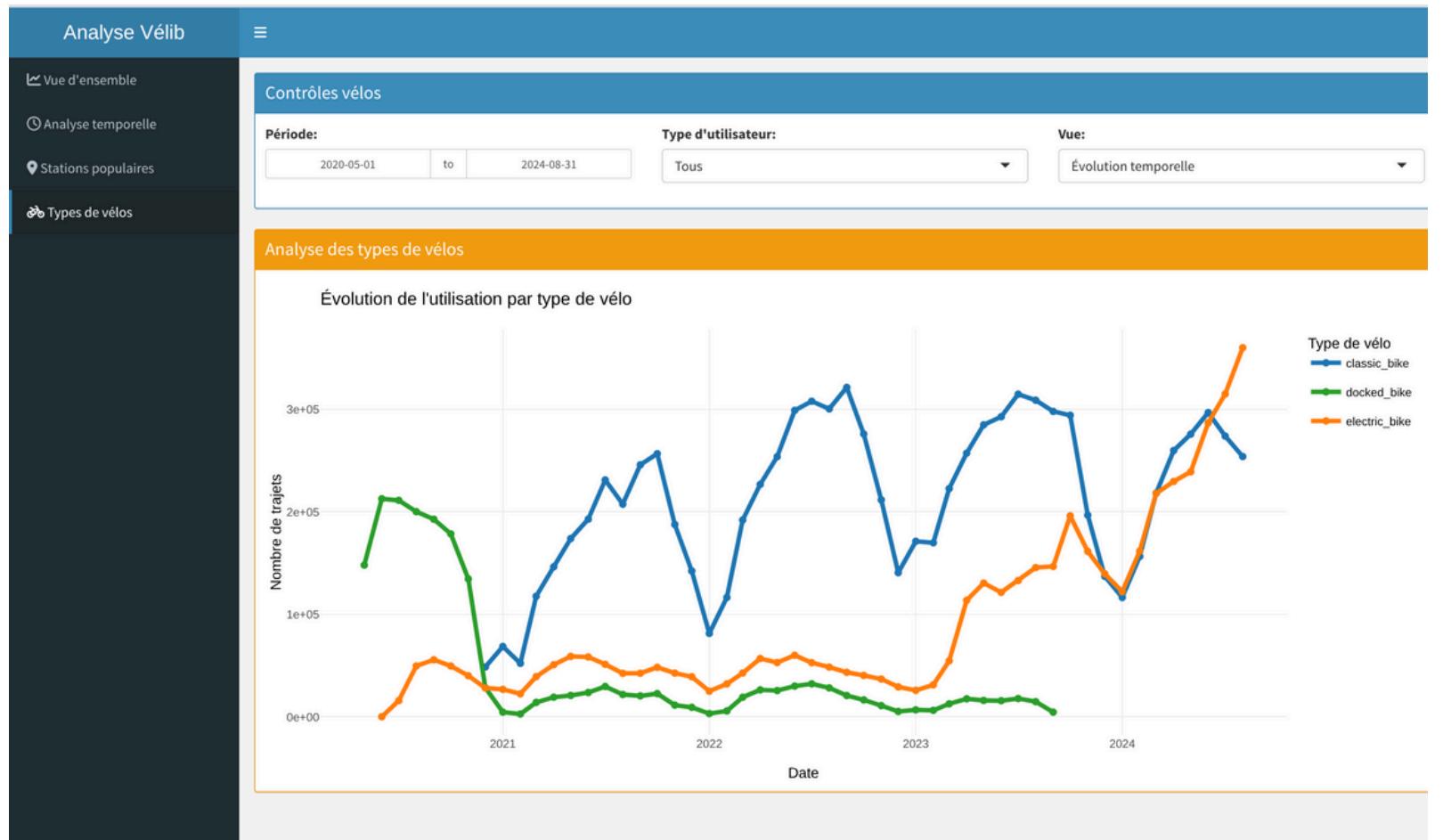


Carte top stations départs/arrivées

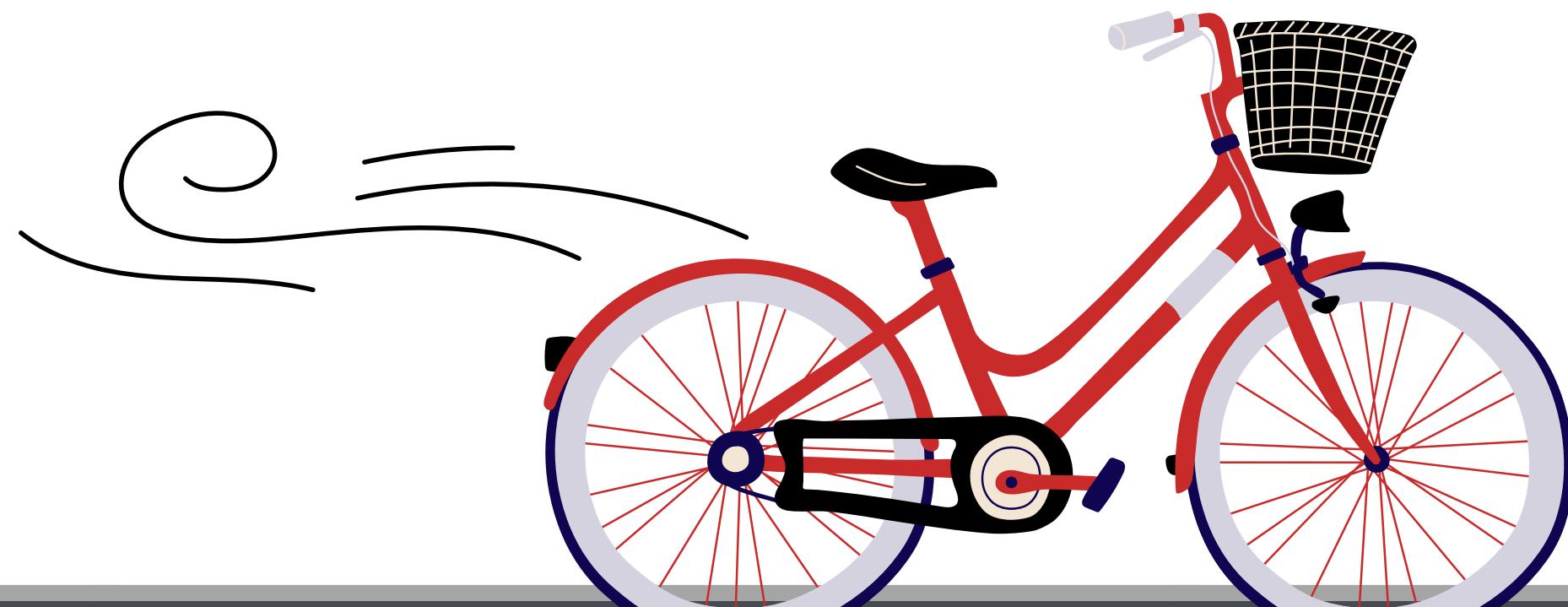


Shiny App





Merci



18/06

D-O-D-O

Julien Schieler, Icham Lecorvaisier, Mathis Reslinger, Lila Mortier