



ÉCOLE CENTRALE LYON

UE INF
DISPONIBILITÉ DES STATION VÉLO'V
RAPPORT

Projet d'Application WEB : D2b - Groupe A

Élèves :

Raphaël CRES Carl-Henri GEGOUT
Maxime GROS Viki MAROIS
Rémy TRIBOUT

Enseignant :
René CHALON

19 janvier 2024

Table des matières

1	Présentation du logiciel : Cahier des charges	2
2	Documentation technique	3
2.1	Installation du logiciel	3
2.2	Gestion des points d'intérêt	3
2.3	Choix des données	4
2.4	Sélection temporelle	5
2.5	Affichage spécifique des données	6
2.6	Fonctionnalités supplémentaires	7

1 Présentation du logiciel : Cahier des charges

Ce projet a été réalisé afin de créer une application Web permettant de se renseigner sur l'historique de la disponibilité des vélos et stands pour chaque station Vélo'v sélectionnée, et ce sur une carte glissante.



FIGURE 1 – Logo Vélo'v

Pour réaliser une telle application, nous définissons les objectifs suivants :

- 1. Gestion des points d'intérêt** : Afin d'éviter d'avoir un trop grand nombre de points, on regroupe les stations en différentes communes ou arrondissements pour un meilleur repérage sur la carte de Lyon.
- 2. Sélection du type de données** : On doit pouvoir choisir quel type de données afficher, c'est-à-dire l'ensemble des vélos disponibles, l'ensemble des stands disponibles, l'ensemble des vélos électriques disponibles et l'ensemble des vélos mécaniques disponibles.
- 3. Sélection temporelle** : On doit pouvoir sélectionner la plage horaire pour laquelle on souhaite afficher les données (l'historique se faisant sur 4 jours).
- 4. Affichage spécifique des données** : On veut pouvoir étudier les différentes disponibilités de plusieurs manières, afin de pouvoir faire des comparaisons ou regroupements entre stations. Ainsi, pour les données à afficher, on veut pouvoir :
 - Afficher la courbe simple de disponibilité pour une unique station,
 - Afficher sur un même graphique plusieurs courbes afin de comparer les stations,
 - Regrouper les données de plusieurs stations sur une seule et même courbe somme.

2 Documentation technique

2.1 Installation du logiciel

- Étape 1 : Télécharger le dossier "projet-a-inf-tc3" sur Github.
- Étape 2 : Ouvrir le fichier "serveur.py" avec un logiciel de programmation supportant Python (VSCode, Spyder, ...).
- Étape 3 : Lancer le programme python : s'il n'y a pas de problème, le serveur devrait se lancer localement sur le port 8080.
- Étape 4 : Sur Firefox, se diriger vers l'URL suivante : <https://localhost:8080/map-velov.html>

2.2 Gestion des points d'intérêt

Sur le site, on doit pouvoir sélectionner l'arrondissement ou la commune souhaitée à travers un menu déroulant.

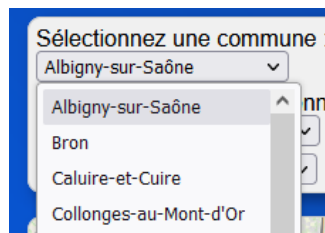


FIGURE 2 – Menu de sélection de commune

Une fois la zone géographique sélectionnée, des curseurs bleus s'afficheront pour chaque station dans la zone spécifiée. On pourra distinguer spécifiquement chaque station en survolant les curseurs avec la souris, et on pourra également faire disparaître une commune précédemment affichée en la resélectionnant dans le menu.

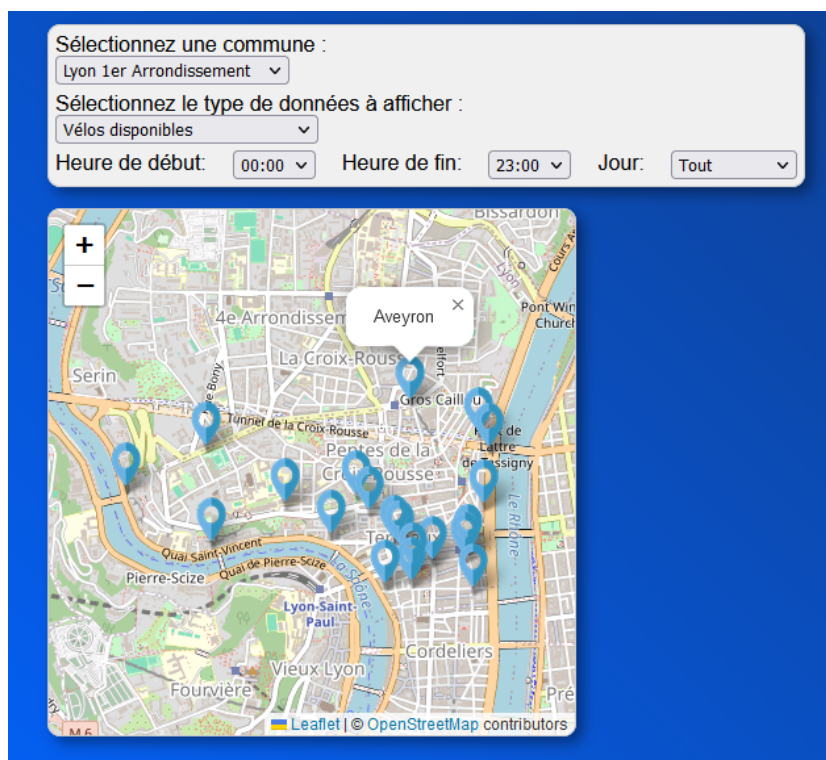


FIGURE 3 – Cartographie du 1er arrondissement

2.3 Choix des données

Comme pour le choix des communes, on doit pouvoir sélectionner le type de données à afficher à travers un menu déroulant.

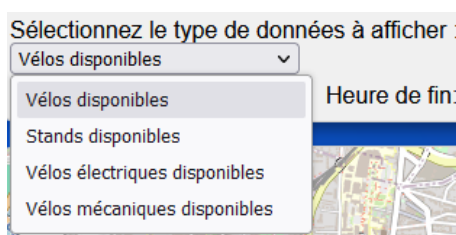


FIGURE 4 – Menu de sélection des données

Une fois le nouveau type sélectionné, le type de données affichées changera :

- Si une courbe était déjà affichée, la courbe changera pour afficher les nouvelles données,
- Si aucune station n'était sélectionnée, la courbe de la prochaine station sera du bon type.

Voici le résultat du changement de données en ayant affiché précédemment le nombre total de vélos disponibles (option de base) pour la station de Rouville :

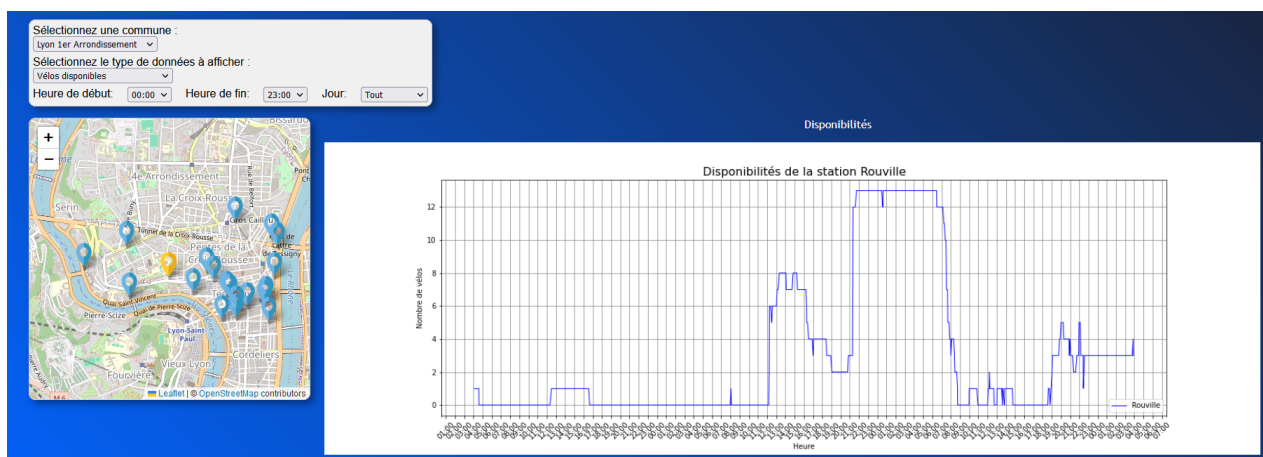


FIGURE 5 – Données initiales affichées pour Rouville (Total Vélos)

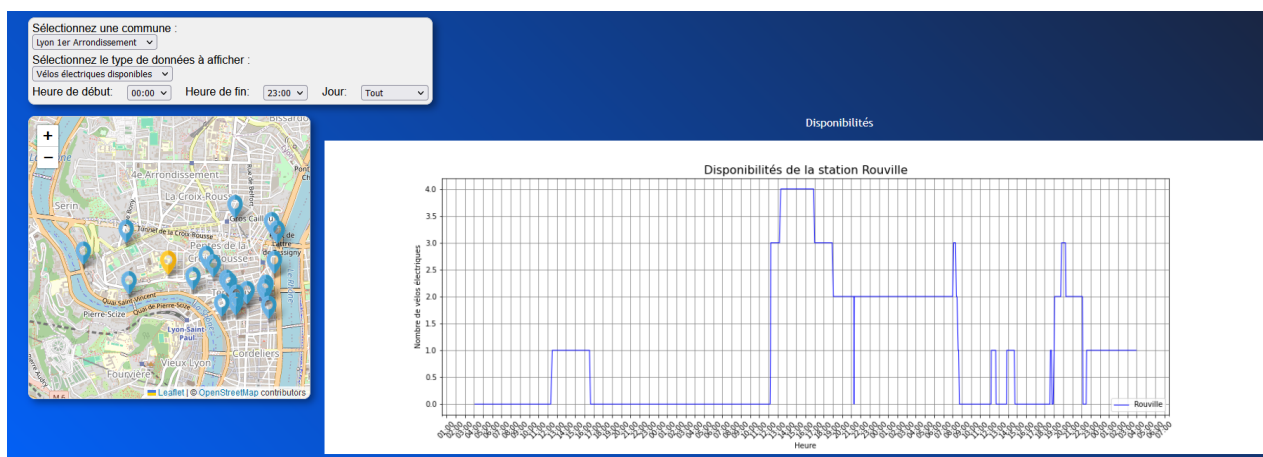


FIGURE 6 – Nouvelles données affichées pour Rouville (Vélos Électriques)

2.4 Sélection temporelle

Ensuite, comme le cahier des charges l'indique, on doit pouvoir sélectionner la plage horaire que l'on souhaite pour afficher les données.

Comme pour les fonctionnalités implémentées précédemment, le choix de l'intervalle temporel se fera là aussi avec des menus déroulants : un permettant de choisir le jour, et deux autres permettant de choisir l'heure initiale et l'heure finale. De plus, on a accès à un option "Tout" qui permet d'afficher l'ensemble des données sur les 4 jours.

Heure de début: 00:00 v Heure de fin: 23:00 v Jour: Tout v

FIGURE 7 – Menus de choix de la plage horaire

Encore avec l'exemple de la station de Rouville, le changement d'intervalle temporel au 27/11/23 de 5 :00 à 19 :00 donne le résultat suivant :

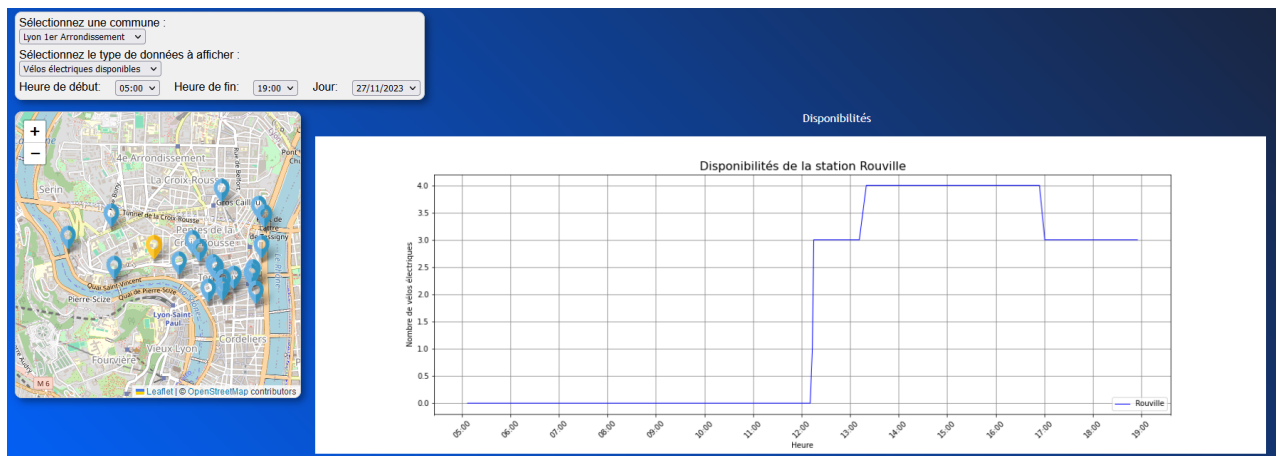


FIGURE 8 – Données sur une plage horaire choisie

2.5 Affichage spécifique des données

Pour cette fonctionnalité, on veut pouvoir afficher deux types de graphiques :

- Un graphique sur lequel on peut afficher plusieurs courbes différentes,
- Un second graphique sur lequel est affichée une courbe sommant les données sélectionnées.

Pour ce faire, chaque curseur peut prendre 3 couleurs différentes :

- Une couleur bleue, signifiant que la station n'est pas sélectionnée,
- Une couleur jaune, signifiant que la station sera sur le premier graphe de comparaison,
- Une couleur rouge, signifiant que la station sera comptabilisée dans la courbe somme.

Afin de changer la couleur d'un curseur il suffit de cliquer dessus une fois. Les couleurs alternent suivant la suite bleu-jaune-rouge, et la désélection/resélection d'une commune ou d'un arrondissement réinitialise les états de chaque curseur.

A titre d'exemple, voici ce que l'on obtient pour les différents types d'affichage :

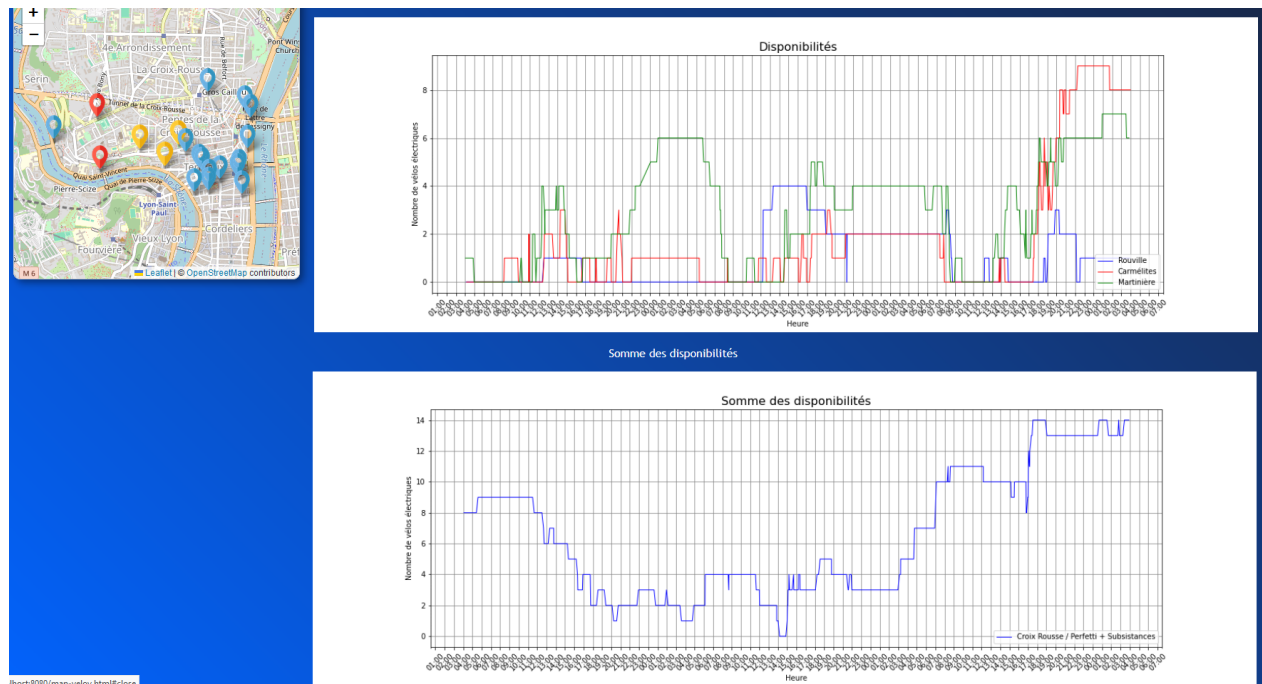


FIGURE 9 – Résultat des données affichées

Dans ce cas, en jaune, nous avons les stations de Carmélites, Rouville et Martinière, dont les données sont donc affichées sur la courbe supérieure. En rouge, nous avons les stations de Subsistances et Croix Rousse / Perfetti dont les données sur les 4 jours sont bien sommées sur la courbe inférieure.

2.6 Fonctionnalités supplémentaires

En plus de celles déjà implémentées, nous avons rajouté une fonctionnalité qui permet de rediriger les logos vers une autre page. Pour le logo "Métropole Grand Lyon" en haut à droite de la page, celui-ci redirige vers le site de la ville de Lyon.

Également, les boutons "Publicité" et "Crédits" en haut à gauche de la page redirigent respectivement vers un page de publicité pour les Vélo'v, et les crédits de l'application.

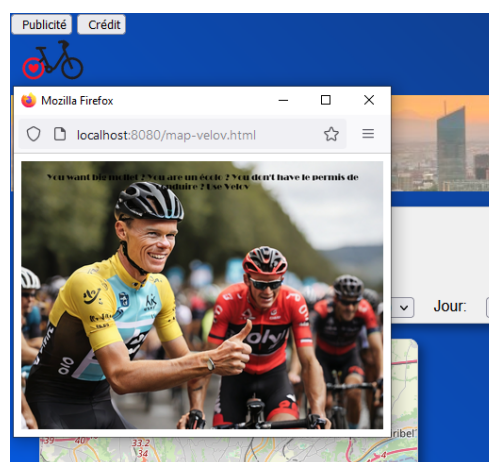


FIGURE 10 – Haut de page et Onglet Publicité