**Rapport Technique** : Application Shiny pour la Gestion des Données de Vélos

**Introduction**

Notre rapport présente une application Shiny développée pour filtrer, afficher et visualiser des données liées aux emplacements et à la disponibilité des vélos vélib dans Lyon. L’application offre une interface utilisateur interactive permettant de mieux connaitre les vélib proche d’une zone géographique sélectionné.

**Composants Principaux**

1. **Info library**

Shiny : C’est la base du programme elle permet de progammer une application web sous R.

DT : Permet de faire des tableaux de données.

Httr : Permet de faire des appel API.

Jsonlite : Permet de lire des données JSON contenue dans l’appel API.

Shinydashboard : Nous permet de faire des tableaux de bord de les organisé.

Plotly : Permet de faire des tableaux de données.

Leaflet : Cette library permet de crée des cartes pour l’utilisateur.

Geosphere : Fait des calcule des calculs géodésique (sur les données géographique).

Dplyr : Nous permet de manipuler les données et d’implémentais des filtres.

Tidygeocoder : Permet de récupérer des informations géométriques sur une adresse données.

2. **Appel API**

Au début du code (ligne 56-64) un appel à l’API de « jcdecaux » est fait un « GET » pour récupérer les données qui nous intéresse « contract=Lyon » pour ne prendre que les données de lyon.

3. **ui**

(Ligne 72-203) Contient tous les aspect « visuel » de l’application donc ce qui sera montré à l’utilisateur

4. **Server**

(Ligne 206-342) Cette partie contient tous les calcule fait en fonction des actions de l’utilisateur

5. **Filtrage des Données**

Le script implémente un filtrage dynamique des données en fonction du statut choisi par l’utilisateur, puis les données sont ajustées en conséquence pour refléter le statut sélectionné, d’où le filtrage dynamique.

Filtrage sur le code postal ligne 210

6. **Tableau Interactif**

Les données filtrées sont présentées dans un tableau interactif d’environ 10 lignes par pages, cela garantit une présentation claire et concise des informations pour l’utilisateur.

Ligne 220

7. **Rafraîchissement des Donnée**

Notre application va intégrer un mécanisme de rafraîchissement des données qui lorsque l’utilisateur appuie sur le bouton de rafraîchissement, les données sont rechargées et mises à jour en temps réel.

Ligne 122 bouton permettant à l’utilisateur de rafraîchir les données

Ligne 228 la mise à jour des données

8. **Visualisations Graphiques**

Nous avons intégré dans notre application 3 type de visualisations graphiques pour représenter la partie statistique sur les Vélos à l’utilisateur. Nous avons fait en sorte que les présentations graphiques soit lisible et compréhensible pour tout types d’utilisateur.

- Histogramme des Emplacements : Affiche la répartition des emplacements pour les vélos.

- Histogramme des Vélos Disponibles : Présente la répartition des vélos disponibles.

- Graphique à Secteurs de la Proportion : Illustre visuellement la proportion des vélos disponibles par rapport aux vélos non disponibles.

Ligne 233 à 264

9. **Fichier des code postaux**

Pour la lecture du jeu de donnée des code postaux (un fiché près crée pour permettre une utilisation simple sachant que le géocodage de ce dernier prenne du temp), prenez soin de modifié le chemin d’accès liée à la lecture du fichier CSV en fonction de votre point de stockage ligne 53 et 54.

**Conclusion**

Notre application Shiny développée offre une expérience utilisateur intuitive et informative. Les fonctionnalités de filtrage, de rafraîchissement en temps réel et les visualisations graphiques permettent aux utilisateurs d’analyser efficacement les données liées aux vélos. Cette application peut être un outil précieux pour des personnes ayant besoin de se déplacer dans la ville de Lyon.