**Documentation Technique de l'Application Shiny**

**Introduction**

Cette application Shiny a été développée pour analyser les données relatives aux logements de Lyon 8. Elle permet d'explorer ces données à travers différentes visualisations, des statistiques descriptives et des modèles de régression linéaire.   
  
Pour accéder à l’application sans installer des logiciels sur son poste, il suffit d’aller sur le lien : <https://aymenyag.shinyapps.io/sae_r_shiny/>

**Installation de l'Application**

**Prérequis**

Avant d’installer l’application, assurez-vous que les éléments suivants sont installés sur votre machine :

* **R** : Téléchargeable depuis [CRAN](https://cran.r-project.org/)
* **RStudio** : Téléchargeable depuis [RStudio](https://posit.co/download/rstudio-desktop/)

**Étapes d’Installation**

1. **Installer R et RStudio**
   * Suivez les instructions sur les sites officiels de CRAN et RStudio
2. **Installer les Packages Nécessaires**
   * Ouvrez RStudio et exécutez la commande suivante pour installer les packages requis :
3. install.packages(c("shiny", "ggplot2", "leaflet", "dplyr", "shinydashboard”, “DT”))
4. **Télécharger le Code de l’Application**
   * Clonez ou téléchargez le dépôt contenant le code source de l’application sur votre machine locale «  app.R »
5. **Utilisation du fichier CSV**
   * Assurez-vous que le fichier donneesNeufsAnciens.csv est bien placé dans le répertoire approprié.
6. **Exécuter l’Application**
   * Dans RStudio, ouvrez le fichier app.R.
   * Cliquez sur **"Run App"** en haut à droite de l’éditeur pour lancer l’application.

**Packages Nécessaires**

L’application utilise les bibliothèques suivantes :

* **shiny** : Créer des interfaces web interactive pour l'application.
* **shinydashboard** : Fournit une structure de tableau de bord ergonomique pour organiser les éléments visuels de l'application.
* **ggplot2** : Graphiques interactifs et des visualisations de données avancées.
* **leaflet** : Afficher des cartes interactives et visualiser des données géographiques.
* **dplyr** : Facilite la manipulation et le traitement efficace des données.
* **shinythemes** : Thèmes personnalisés pour l'apparence de l'interface utilisateur.

**Utilisation de l’Application**

**1. Navigation**

L’application propose plusieurs onglets permettant d’accéder à différentes fonctionnalités :

* **Vue d’ensemble**
* **Carte interactive**
* **Corrélation**
* **Données**

**2. Visualisations**

L’application propose plusieurs types de graphiques interactifs :

* Histogrammes
* Nuages de points
* Diagramme

**3. Régression Linéaire**

L’utilisateur peut sélectionner des variables pour effectuer une **régression linéaire** et visualiser les résultats sous forme de graphique.