# Documentation technique de l'application

## Schéma de l’architecture

L’application se compose d’un onglet permettant de mettre en contexte les données (il est placé par défaut sur la page d’accueil), et documente sur la source et les caractéristiques des données. De plus, notre application propose 6 onglets permettant de visualiser les demandes de l’utilisateur de différentes manières, selon les filtres intégrés à la plateforme.

## Mode d’emploi pour l’installation

**Prérequis :**

* Télécharger R
* Télécharger Rstudio

**Installation :**

Dans un premier temps, veuillez télécharger tous les fichiers situés dans le dossier *App\_RShiny\_installation* dans le répertoire *iut\_sd2\_rshiny\_enedis*.

Ensuite, il faut reproduire le dossier *App\_RShiny\_installation* à l’endroit que vous avez choisi pour sauvegarder l’application.

Pour finir, il suffit d’ouvrir les fichiers *AppShiny.R* et *AppShiny\_Packages.R*. Il faut exécuter *AppShiny\_Packages.R* en premier, puis cliquer sur "Run App" dans *AppShiny.R*.

Usernam : asardell

Passeword : SD2024

## Présentation des packages nécessaires

Voici l'utilité de chaque package que nous avons listé pour notre projet Shiny :

**shiny** : Le package principal pour créer des applications web interactives en R. Il permet de construire l'interface utilisateur et le serveur pour gérer les interactions.

* + Exemple : création d'une interface réactive, gestion des événements utilisateur (clique, entrée de données).

**httr** : Utilisé pour faire des requêtes HTTP. Ce package te permet d'interagir avec des APIs pour récupérer des données au format JSON, XML, etc.

* + Exemple : appeler une API pour obtenir les données DPE.

**jsonlite** : Fournit des outils pour lire et écrire des fichiers JSON, souvent utilisés pour échanger des données avec des APIs.

* + Exemple : transformer les réponses d'une API en des dataframes utilisables dans R.

**dplyr** : Un package de manipulation de données rapide et efficace. Il facilite le filtrage, la sélection, et la transformation de tableaux de données.

* + Exemple : filtrer et transformer les données en fonction des critères utilisateurs.

**ggplot2** : Un package de visualisation de données qui utilise la grammaire des graphiques. Il permet de créer des graphiques complexes de manière simple et flexible.

* + Exemple : générer des graphiques de distribution des étiquettes DPE ou des coûts énergétiques.

**corrplot** : Utilisé pour visualiser des matrices de corrélation, souvent dans le cadre de l'analyse des relations entre variables.

* + Exemple : créer une corrélation entre la surface habitable et le coût de chauffage.

**leaflet** : Ce package permet de créer des cartes interactives dans R. Il est particulièrement utilisé pour visualiser des données géographiques.

* + Exemple : afficher les logements sur une carte avec des marqueurs et des clusters.

**htmlwidgets** : Facilite l'intégration de visualisations interactives dans une application Shiny, en particulier pour les widgets HTML comme les graphiques et les cartes.

* + Exemple : intégrer des cartes leaflet et d'autres graphiques HTML dans ton application.

**DT** : Permet de créer des tables interactives dans Shiny, avec des fonctionnalités telles que le tri, la recherche, et la pagination.

* + Exemple : afficher les données de logements dans une table consultable.

**shinymanager** : Un package de gestion de l'authentification pour protéger ton application Shiny avec des systèmes de login et de gestion des utilisateurs.

* + Exemple : ajouter une authentification pour restreindre l'accès à l'application à certains utilisateurs.

**sf** : Le package de gestion des données spatiales dans R. Il est utilisé pour lire, manipuler et analyser des données géospatiales.

* + Exemple : analyser et manipuler les données géographiques comme les coordonnées des logements.