### Rapport Fonctionnel de l'Application Shiny - Analyse de la Performance Énergétique

#### **Introduction**

L'application Shiny offre une interface interactive pour analyser les performances énergétiques des logements en France. Elle permet d’explorer les coûts énergétiques, d’afficher des KPI (indicateurs clés de performance) et de visualiser les relations entre diverses variables de consommation énergétique. Ce rapport décrit brièvement les principales fonctionnalités de chaque page et leur utilité.

### 1. ****Page d'Accueil - KPI Énergétiques****

**Fonctionnalités :**

* Affichage des moyennes des coûts de chauffage, éclairage et ECS (eau chaude sanitaire).

**Intérêt :**

* Présentation rapide et claire des principaux indicateurs de performance des logements, permettant à l’utilisateur de comprendre instantanément les coûts énergétiques moyens sans analyse détaillée des données.

### 2. ****Page Graphiques - Visualisation des Données****

**Fonctionnalités :**

* **Histogramme** du pourcentage de logements par étiquette DPE.
* **Diagramme circulaire** représentant la répartition des coûts énergétiques : chauffage, éclairage, refroidissement, etc.

**Intérêt :**

* L’histogramme permet de visualiser la répartition des logements selon leur performance énergétique (étiquette DPE).
* Le diagramme circulaire montre les proportions des différents coûts, aidant à identifier les postes de dépense énergétiques majeurs.

### 3. ****Page Corrélation - Analyse Statistique****

**Fonctionnalités :**

* Matrice de corrélation entre des variables telles que la surface habitable et les coûts énergétiques.

**Intérêt :**

* Permet d’identifier les relations entre les différentes variables de consommation, comme l’influence de la taille du logement sur les coûts énergétiques. Ces informations sont cruciales pour des analyses prédictives ou pour cibler des actions d’amélioration énergétique.

### 4. ****Page de Chargement des Données****

**Fonctionnalités :**

* Import des fichiers de données via un fichier local ou une URL.
* Nettoyage automatique des colonnes pour éviter les caractères spéciaux.

**Intérêt :**

* Flexibilité permettant à l'utilisateur de charger ses propres données ou des sources externes. Cette option rend l’application adaptable à différents jeux de données.

### Fonctionnalités Générales

* **Interface interactive** : Les graphiques réagissent dynamiquement aux modifications de données.
* **Traitement des données** : Nettoyage automatique pour faciliter l'analyse.
* **Téléchargement de rapports** : Possibilité de télécharger les résultats pour une utilisation externe.

### Conclusion

L’application Shiny simplifie l’analyse des performances énergétiques des logements. Grâce à des KPI clairs, des visualisations interactives et des outils statistiques, elle permet aux utilisateurs de mieux comprendre et explorer les données énergétiques.