

Datavisualisation-UE 902_2

Membres du groupe : Ben Abdelghaffar Abir /BERTHE Kadiatou Hawa/NIANG Aby

Objectif :

À travers ce projet, nous souhaitons créer une visualisation interactive à l'aide de l'application R-Shiny. L'objectif est d'exploiter un jeu de données au format CSV, regroupant les enregistrements mensuels de température et de précipitation pour la commune de Socoa sur les années 1975 et 2015. Cette application permettra de comparer les données des deux périodes et d'explorer les tendances saisonnières afin de mieux comprendre l'évolution du climat au fil du temps.

Méthodologie :

Dans ce travail, nous avons importé et combiné des données climatiques CSV de 1975 et 2015 en ajoutant une colonne "Annee". Les données sont ensuite transformées en format long, et le mois est extrait pour faciliter l'analyse saisonnière. Grâce à une application interactive développée avec Shiny, l'utilisateur peut sélectionner différentes variables et périodes à comparer. Les graphiques dynamiques générés avec ggplot2 (lignes, Heatmap, violon avec boxplots, graphique en Aire) permettent de visualiser les tendances, la distribution des valeurs et les relations entre les variables, tandis que des statistiques descriptives viennent compléter l'analyse. Une fonctionnalité de clic interactif offre également des informations détaillées sur les valeurs affichées.

Justification du choix de visualisation graphique :

Nous avons sélectionné les représentations graphiques les plus adaptées pour analyser les données climatiques. Les **graphiques en lignes** montrent l'évolution mensuelle des températures et les tendances entre 1975 et 2015. Les **violin plots avec boxplot** mettent en évidence la variabilité et la dispersion des températures et précipitations. Les **heatmaps** offrent une vue d'ensemble des variations climatiques annuelles et saisonnières. Enfin, les **graphiques en aires** illustrent l'évolution de facteurs climatiques (Température maximale et minimale ainsi que la précipitation) en mettant en avant le total accumulé chaque mois. Ces visualisations permettent une analyse claire et informative des tendances climatiques.