

Projet C – Pluviométrie du Grand Lyon

La métropole de Lyon dispose depuis 2008 d'un réseau de 30 pluviomètres qui mesure le niveau de pluie en millimètre toutes les 6 minutes sur l'ensemble du territoire métropolitain.

Application à développer

Le but de ce projet est de fournir une carte glissante sur laquelle sont positionnés tous les pluviomètres du réseau et, lorsqu'on clique sur l'un d'entre eux, de visualiser l'historique des niveaux de pluie pour cette station. La visualisation devra permettre de choisir une date de début et de fin et éventuellement d'autres paramètres. On peut envisager par exemple de proposer d'afficher les données avec d'autres pas de temps (par défaut : 6 minutes), de faire de l'agrégation de données sur plusieurs stations d'une même zone géographique, de créer une carte de chaleur, etc.

Les données

Les données originelles sont disponibles sur le serveur Data du Grand Lyon : <https://data.grandlyon.com/en/jeux-de-donnees/pluviometrie-metropole-lyon/info>

Pour vous simplifier le travail, on a extrait 2 fichiers au format CSV en se limitant aux données de la période 2014-2020.

Stations-pluvio-2020.csv

Ce fichier contient les informations sur les stations :

Champ	Type	commentaire
X	Réel	Longitude de la station en degrés
Y	Réel	Latitude de la station en degrés
Z	Réel	Altitude (non renseignée dans ce champ)
nom	Chaîne	Nom de la station
adresse	Chaîne	Adresse de la station
proprietai	Chaîne	Propriétaire du terrain
datemisens	Chaîne	Date de la mise en service au format JJ/MM/AAAA
datemishor	Chaîne	Date de la mise hors service au format JJ/MM/AAAA
zsol	Réel	Altitude de la station en mètres
appartenan	Booléen	Appartenance de la station au Grand Lyon (oui/non)
identifian	Entier	Référence de la station de mesure
gid	Entier	Index de la ligne

Note : Les caractères sont codés au format ISO-8859-1 et le séparateur de champ est le point-virgule (;)

Pluvio-histo-2020.csv

Ce fichier contient l'historique du 1^{er} janvier 2011 au 31 octobre 2018 au pas de 6 minutes. Attention : la ligne n'existe que s'il n'y a au moins une station ayant une mesure non nulle. Les valeurs de chaque station sont stockées sur une colonne sta-XX. Les colonnes sta-XX_e sont soit vides, soit contiennent le caractère * pour signaler un dysfonctionnement. Les identifiants XX des stations prennent les valeurs 1 à 19, 21, 23 à 32, 37 (correspond au champ « identifian » du 1^{er} fichier).

date	Chaîne	Date et heure au format JJ/MM/AAAA HH:MM
sta-1	Réel	Hauteur de pluie mesurée en mm sur la station 1
sta-1_e	Caractère	la valeur * signale un dysfonctionnement de la station 1
sta-2	Réel	Hauteur de pluie mesurée en mm sur la station 2
sta-2_e	Caractère	la valeur * signale un dysfonctionnement de la station 2
...
sta-32	Réel	Hauteur de pluie mesurée en mm sur la station 32
sta-32_e	Caractère	la valeur * signale un dysfonctionnement de la station 32
sta-37	Réel	Hauteur de pluie mesurée en mm sur la station 37
sta-37_e	Caractère	la valeur * signale un dysfonctionnement de la station 37

Note : Les caractères sont codés au format ISO8859-1 et le séparateur de champ est le point-virgule (;)