

Vous devez récupérer sur Internet les données GPS d'une collection d'objets de votre choix (monuments, sites à visiter, animaux, ...). Grâce à un programme python et le module Folium, vous devez créer une carte où s'affiche les coordonnées GPS précédentes.

1^{er} exemple : Les capitales du monde entier

1. Sur le site gaellebuffet.free.fr, vous devez récupérer le fichier csv « Liste des coordonnées GPS des capitales du monde.csv ».
2. Ouvrez Python et exécutez le programme ci-dessous.

```
import folium
import csv
Coordonnee=[]
Coord=[]
with open('Capitales.csv', newline='') as f:
    reader = csv.reader(f)
    for row in reader:
        Coordonnee.append(row)
for i in range(len(Coordonnee)):
    date=(Coordonnee[i][0].split(";"))[0]
    lat=float((Coordonnee[i][0].split(";"))[1])
    long=float((Coordonnee[i][0].split(";"))[2])
    Coord.append((date,lat,long))
L=[]
c= folium.Map(location=[Coord[0][1],Coord[0][2]], zoom_start=1)
for i in range(len(Coord)):
    coord=(Coord[i][1],Coord[i][2])
    folium.Marker(coord, popup=Coord[i][0], icon=folium.Icon(color='purple')).add_to(c)
    L.append((coord))
c.save('Capitales.html')
```

3. Dans le dossier actif, vous pouvez ouvrir le fichier créé « Capitales.html ».

2^e exemple :

1. Aller sur le site : https://argonautica.jason.oceanobs.com/html/argonautica/affiche_donnees_fr.html
2. Choisir un animal (J'ai choisi la tortue NUI)
3. « Télécharger le fichier de toutes les positions » par un clic droit et « Enregistrer le lien sous ».
4. Ouvrir ce fichier avec un tableur, sélectionner le séparateur puis « Enregistrer sous » en csv (séparateur ;).
5. Taper le programme ci-dessous :

```
import folium
import csv
Coordonnee=[]
Coord=[]
with open('nui.csv', newline='') as f:
    reader = csv.reader(f)
    for row in reader:
        Coordonnee.append(row)
del(Coordonnee[0])
del(Coordonnee[0])
for i in range(len(Coordonnee)):
    date=(Coordonnee[i][0].split(";"))[2]
    lat=float((Coordonnee[i][0].split(";"))[4])
    long=float((Coordonnee[i][0].split(";"))[5])
    Coord.append((date,lat,long))
L=[]
c= folium.Map(location=[Coord[0][1],Coord[0][2]], zoom_start=5)
for i in range(len(Coord)):
    coord=(Coord[i][1],Coord[i][2])
    folium.Marker(coord, popup=Coord[i][0], icon=folium.Icon(color='purple')).add_to(c)
    L.append((coord))
folium.PolyLine(L).add_to(c)
c.save('Nui.html')
```

6. Dans le dossier actif, vous pouvez ouvrir le fichier créé « Nui.html ».

A vous de jouer ... choisissez un thème, récupérez les données, créez une carte ...