

```

1  """
2  Script : scraping.py
3  Auteur : CISSE ibrahim
4  Scraping en temps réel des séismes mondiaux
5  -----
6  Ce script interroge l'API publique de l'USGS toutes les 30 secondes pour récupérer
7  les séismes
8  de magnitude ≥ 4.5 survenus dans la dernière heure. Les données sont enregistrées
9  dans un fichier CSV.
10
11  Source : https://earthquake.usgs.gov/earthquakes/feed/v1.0/geojson.php
12  """
13
14  import requests
15  import csv
16  import time
17  from datetime import datetime
18
19  # URL de l'API USGS pour les séismes récents (magnitude ≥ 4.5, dernière heure)
20  URL = "https://earthquake.usgs.gov/earthquakes/feed/v1.0/summary/4.5_hour.geojson"
21
22  # Nom du fichier CSV de sortie
23  FICHIER = "seismes_temps_reel.csv"
24
25  # Intervalle entre chaque requête (en secondes)
26  INTERVALLE = 30
27
28  # Initialisation du fichier CSV avec en-têtes
29  with open(FICHIER, "w", newline="", encoding="utf-8") as f:
30      writer = csv.writer(f)
31      writer.writerow(["Horodatage", "Magnitude", "Lieu", "Date UTC", "Latitude",
32                      "Longitude"])
33
34  print("Démarrage du scraping en temps réel...")
35
36  # Boucle infinie (à interrompre manuellement)
37  while True:
38      try:
39          # Requête vers l'API USGS
40          response = requests.get(URL)
41          if response.status_code != 200:
42              print(f"Erreur {response.status_code}. Nouvelle tentative dans {INTERVALLE} secondes.")
43              time.sleep(INTERVALLE)
44              continue
45
46          data = response.json()
47          features = data["features"]
48
49          # Ouverture en mode ajout
50          with open(FICHIER, "a", newline="", encoding="utf-8") as f:
51              writer = csv.writer(f)
52              for quake in features:
53                  props = quake["properties"]
54                  coords = quake["geometry"]["coordinates"]
55                  magnitude = props["mag"]
56                  lieu = props["place"]
57                  date_utc = datetime.utcfromtimestamp(props["time"] / 1000).isoformat()
58                  lat, lon = coords[1], coords[0]
59                  horodatage = datetime.now().isoformat()
60                  writer.writerow([horodatage, magnitude, lieu, date_utc, lat, lon])
61
62              print(f"{len(features)} séismes enregistrés à {datetime.now().strftime('%H:%M:%S')}")
63              time.sleep(INTERVALLE)
64
65      except Exception as e:
66          print(f"Erreur : {e}. Pause de sécurité...")
67          time.sleep(INTERVALLE)

```