11.1 Activité

NSI terminale - JB Duthoit

L'objectif est ici de créer un programme qui obtient des informations d'un service Web et les affiche sous forme graphique avec la bibliothèque `matplotlib`.

De nombreux sites Web fournissent une interface de programmation ou API qui permet de les interroger par programme.
Par exemple, le site `https://openweathermap.org` donne la météo de n'importe quel lieu dans le monde et fournit l'API `https://openweathermap.org/current` pour obtenir ces mêmes données sous une forme utilisable par un programme.
La plupart de ces services Web nécessitent une clé d'accès qui permet au service d'authentifier l'auteur des requêtes et, le cas échéant, d'en limiter l'usage.

1. Obtenir une clé d'accès depuis la page `https://home.openweathermap.org/users/ sign_in` ou auprès de votre professeur.

2. À l'aide de la bibliothèque Python `requests`, obtenir la météo d'une ville en rempla- çant `<ville>` par le nom de la ville et `<clé>` par la clé d'accès dans le code ci-dessous. Quelles informations reconnait-on dans le dictionnaire résultat ?

```
cle = ''
ville = ''
import requests
import json
url = 'https://api.openweathermap.org/data/2.5/weather'
Final_url = url + '?q=' + ville + ",fr&lang=fr&mode=json&
   APPID=" + cle
reponse = requests.get(Final_url).json()
print(json.dumps(reponse, indent=4))
```

   Pour faciliter l'accès à cette API, la bibliothèque Python `pyowm` fournit de nombreuses fonctions, par exemple pour obtenir le temps qu'il fait et les températures en degrés centigrades :

```
from pyowm.owm import OWM
manager = OWM(cle).weather_manager()          # obtenir un
   accès au site
observation = manager.weather_at_place(ville) # obtenir la mé
   téo d'une ville
print(observation.weather.status, observation.weather.
   temperature('celsius'))
```

3. Installer la bibliothèque `pyowm` et tester le code ci-dessus.