

TP2 : traiter des données



Problématique : quelle est la consommation d'électricité tous les 5h dans une journée ?

1.

Tout d'abord, nous allons récupérer les données dans le "RTE 2022.csv" ; puis les mettre sous forme de liste. Donc ça donne une grande liste avec plusieurs listes, le premier problème nous avons des guillemets vide avec rien à l'intérieur. Donc pour se faire nous allons parcourir toutes les listes et regarder chaque argument, s'il est vide, on ne l'efface pas, pour pas tout décaler, donc à la place on met 0 dans le guillemet.

```
import csv
import matplotlib.pyplot as plt
table=[]
hc =[]

with open("RTE_2022.csv",newline='') as csvfile:
    reader=csv.reader(csvfile,delimiter=',')
    for row in reader:
        table.append(row)
del table[0]
for i in range(len(table)):
    heure = table[i][3]
    consommation = table[i][4]
    if consommation == '':
        consommation = '0'
    hc.append(heure.replace(":", "."))
    hc.append(float(consommation))
print(hc)

conso_0a5h = []
conso_5a10h = []
conso_10a15h = []
conso_15a20h = []
conso_20a0h = []

chiffre = len(hc)
```

Nous avons ensuite initialisé une boucle afin de prendre les informations nécessaires

Comme la consommation et l'heure. Après les avoir pris nous les ajoutons dans la liste "hc". Par ailleurs nous créons 5 listes qui représenteront les tranches d'heure des consommations.

2.

```

for k in range(0, len(hc), 2):
    consommation = hc[k + 1]
    if hc[k] != '':
        heure = float(hc[k])
    else:
        heure = 0.0
    consommation = hc[k + 1]

    if 0 <= heure < 5:
        conso_0a5h.append(consommation)
    if 5 <= heure < 10:
        conso_5a10h.append(consommation)
    if 10 <= heure < 15:
        conso_10a15h.append(consommation)
    if 15 <= heure < 20:
        conso_15a20h.append(consommation)
    if 20 <= heure < 24:
        conso_20a0h.append(consommation)

```

Par la suite nous mettons une boucle qui parcourt la liste des heures de façon paire, c'est à dire deux éléments par deux éléments, puis la consommation qui suit avec $k + 1$. Puis plusieurs conditions sont faites pour mettre la consommation en fonctions de la tranche d'heure ou il est.

3.

```
print(conso_0a5h)
print(conso_5a10h)
print(conso_10a15h)
print(conso_15a20h)
print(conso_20a0h)

a = sum(conso_0a5h)/len(conso_0a5h)
b = sum(conso_5a10h)/len(conso_5a10h)
c = sum(conso_10a15h)/len(conso_10a15h)
d = sum(conso_15a20h)/len(conso_15a20h)
e = sum(conso_20a0h)/len(conso_20a0h)

consoma = []
heure = ["De minuit à 5h", "De 5h à 10h", "De 10h à 15h", "De 15h à 20h", "De 20h à 0h"]
consoma.append(a)
consoma.append(b)
consoma.append(c)
consoma.append(d)
consoma.append(e)

plt.plot(heure, consoma)
plt.show()
```

Pour finir on fait la moyenne de la consommation des tranches d'heure et on les ajoute dans une liste et on affiche la figure.

En conclusion ce programme prend la consommation moyenne des tranches d'heure dans la journée.