

12/12/2023

Labadie Celian

TP N°2:

RTE_2020

1. On crée une liste dataRTE regroupant toutes les données du fichier csv

```
dataRTE=[]
with open("RTE_2020.csv",newline="") as csvfile:
    reader=csv.reader(csvfile,delimiter=",")
    for row in reader:
        dataRTE.append(row)
```

2. Nous allons créer une liste RTEfiltre qui regroupe les données du fichier csv filtré de toutes les lignes inutiles

```
compteur=0
RTE_filtre=[]
for j in range(len(dataRTE)):
    if (compteur%2)==0:
        RTE_filtre.append(dataRTE[j])
    compteur=compteur+1
```

3. On calcule maintenant la consommation totale en énergies et les consommations totale en énergies fossile et renouvelables pour l'année 2020

```
conso_totale=0
conso_energiefossile=0
conso_energie renouvelable=0
for j in range(len(RTE_filtre)):
    conso_totale=conso_totale+int(RTE_filtre[j][4])
    conso_energiefossile=conso_energiefossile+int(RTE_filtre[j][7])+int(RTE_filtre[j][8])+int(RTE_filtre[j][9])+int(RTE_filtre[j][10])
    conso_energie renouvelable=conso_energie renouvelable+int(RTE_filtre[j][11])+int(RTE_filtre[j][12])+int(RTE_filtre[j][13])+int(RTE_filtre[j][14])+int(RTE_filtre[j][15])
```

4. On va maintenant choisir de pouvoir faire filtrer ces données à l'utilisateur selon le jour qu'il souhaite

```
jour=input("choisir un jour de l'année (au format YYYY-MM-DD) ")
conso_totale_jour=0
conso_energiefossile_jour=0
conso_energie renouvelable_jour=0
for j in range(len(RTE_filtre)):
    if jour==RTE_filtre[j][2]:
        conso_totale_jour=conso_totale_jour+int(RTE_filtre[j][4])
        conso_energiefossile_jour=conso_energiefossile_jour+int(RTE_filtre[j][7])+int(RTE_filtre[j][8])+int(RTE_filtre[j][9])+int(RTE_filtre[j][10])
        conso_energie renouvelable_jour=conso_energie renouvelable_jour+int(RTE_filtre[j][11])+int(RTE_filtre[j][12])+int(RTE_filtre[j][13])+int(RTE_filtre[j][14])+int(RTE_filtre[j][15])
print("la consommation totale du "+jour+" est de: "+str(conso_totale_jour))
```

5. On rajoute maintenant à cela le calcul de plusieurs données comme les rendements en énergies fossile et renouvelable

```
choix=input("choisir la donnée à retourner fossile/renouvelable/autre ")
if choix=="fossile":
    print("Le rendement en énergie fossile à la date du "+jour+" est de "+str(conso_energiefossile_jour))
elif choix=="renouvelable":
    print("Le rendement en énergie renouvelable à la date du "+jour+" est de "+str(conso_energie renouvelable_jour))
else:
    print("Le rendement des 2 est fossile: "+str(conso_energiefossile_jour)+" renouvelable: "+str(conso_energie renouvelable_jour))

#Nous créons un affichage qui nous dit à la date choisie si l'énergie fossile a été plus utilisée que l'énergie renouvelable ou l'inverse
if (conso_energiefossile_jour/conso_totale_jour)>(conso_energie renouvelable_jour/conso_totale_jour):
    print("A la date du: "+jour+", le rendement en énergie fossile a été plus élevé")
else:
    print("A la date du: "+jour+", le rendement en énergie renouvelable a été plus élevé")
```

6. On crée pour finir une courbe montrant le rendement des différents type d'énergie

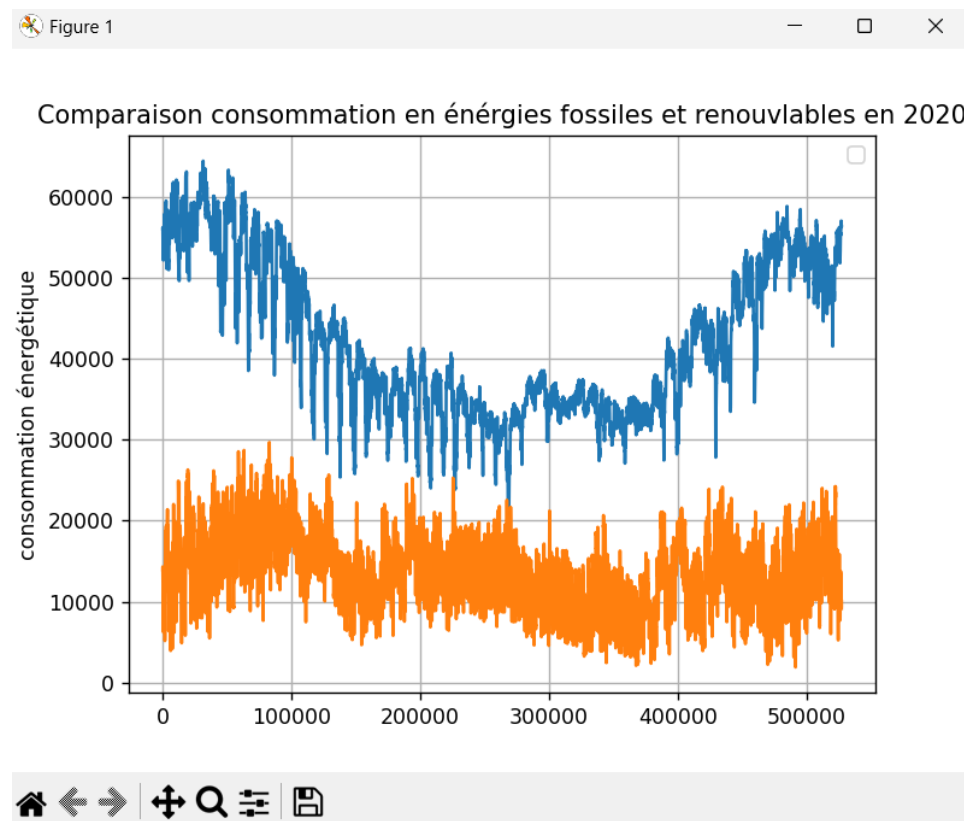
```

dates=[]
fossile=[]
renouvelable=[]
f=0
r=0
indice=0
for j in range(len(RTE_filtre)):
    indice=30*j
    f=int(RTE_filtre[j][7])+int(RTE_filtre[j][8])+int(RTE_filtre[j][9])+int(RTE_filtre[j][10])
    r=int(RTE_filtre[j][11])+int(RTE_filtre[j][12])+int(RTE_filtre[j][13])+int(RTE_filtre[j][14])+int(RTE_filtre[j][15])
    fossile.append(f)
    renouvelable.append(r)
    dates.append(indice)
    f=0
    r=0

#Nous allons pour finir créer un diagramme affichant les courbes de ces consommations fossile ou renouvelable pour l'année complète
plt.plot(dates, fossile, label="fossiles")
plt.plot(dates, renouvelable, label="renouvelables")
plt.ylabel("consommation énergétique")
plt.title("Comparaison consommation en énergies fossiles et renouvelables en 2020")
plt.grid(True)

plt.show()

```



En bleu la consommation énergies fossile, en orange la consommation énergies renouvelable