

SA'E15 Traitement des données

TP 1 Recensement

Martin Diego & AZZAKHNINI Zakaria

Problématique :

Les fichiers donnees 2008.csv, donnees 2016.csv, donnees 2021.csv disponibles sur Plubel contiennent les données issues des recensements de la population Française de 2008, 2016 et 2021. On entend souvent dire que la population d'Auxerre et/ou de l'Yonne est en diminution.

L'objectif du TP est de traiter les données pour confirmer ou infirmer cette rumeur : on pourra considérer la population d'Auxerre, de l'agglomération immédiate (Appoigny, Auxerre, Monéteau, Perrigny, Saint-Georges-sur-Baulche) ou de l'agglomération totale (Appoigny, Augy, Auxerre, Bleigny-le-Carreau, Branches, Champs-sur-Yonne, Charbuy, Chevannes, Chitry, Coulanges-la-Vineuse, Escamps, Escolives Sainte-Camille, Gurgy, Gy-l'Évêque, Irancy, Jussy, Lindry, Monéteau, Montigny-la-Resle, Perrigny, Quenne, Saint-Bris-le-Vineux, Saint-Georges-sur-Baulche, Vallan, Venoy, Villefargeau, Villeneuve-Saint-Salves, Vincelles, Vincelottes) au fil des ans.

A) Evolution de la population d'Auxerre

```
communes=[]
with open('metadonnees_communes.csv',newline='') as csvfile:
    reader=csv.reader(csvfile,delimiter=',')
    for row in reader:
        communes.append(row)

communes=[[communes[i+118][2],communes[i+118][3]] for i in range(len(communes)-121)]

#Traitement de l'année 2008
communes_2008=[]
with open('donnees_2008.csv',newline='') as csvfile:
    reader=csv.reader(csvfile,delimiter=',')
    for row in reader:
        communes_2008.append(row)
communes_2008=[[communes_2008[i+1][2]+communes_2008[i+1][5],int(communes_2008[i+1][9])] for i in range(len(communes_2008)-1)]

#Traitement de l'année 2016
communes_2016=[]
with open('donnees_2016.csv',newline='') as csvfile:
    reader=csv.reader(csvfile,delimiter=',')
    for row in reader:
        communes_2016.append(row)
communes_2016=[[communes_2016[i+1][2]+communes_2016[i+1][5],int(communes_2016[i+1][9])] for i in range(len(communes_2016)-1)]

#Traitement de l'année 2021
communes_2021=[]
with open('donnees_2021.csv',newline='') as csvfile:
    reader=csv.reader(csvfile,delimiter=',')
    for row in reader:
        communes_2021.append(row)
communes_2021=[[communes_2021[i+1][2],int(communes_2021[i+1][5])] for i in range(len(communes_2021)-1)]
```

On stock dans un tableau toutes les données des années 2008, 2016 et 2021.

```

A=0
for i in range(len(communes)):
    if communes[i][1]=='Auxerre':
        print(communes[i][0], 'Auxerre', i)
        A=communes[i][0]

population_auxerre={
    '2008': 0,
    '2016': 0,
    '2021': 0
}

for commune in communes_2008:
    if commune[0]==A:
        population_auxerre['2008']=commune[1]

for commune in communes_2016:
    if commune[0]==A:
        population_auxerre['2016']=commune[1]

for commune in communes_2021:
    if commune[0]==A:
        population_auxerre['2021']=commune[1]

```

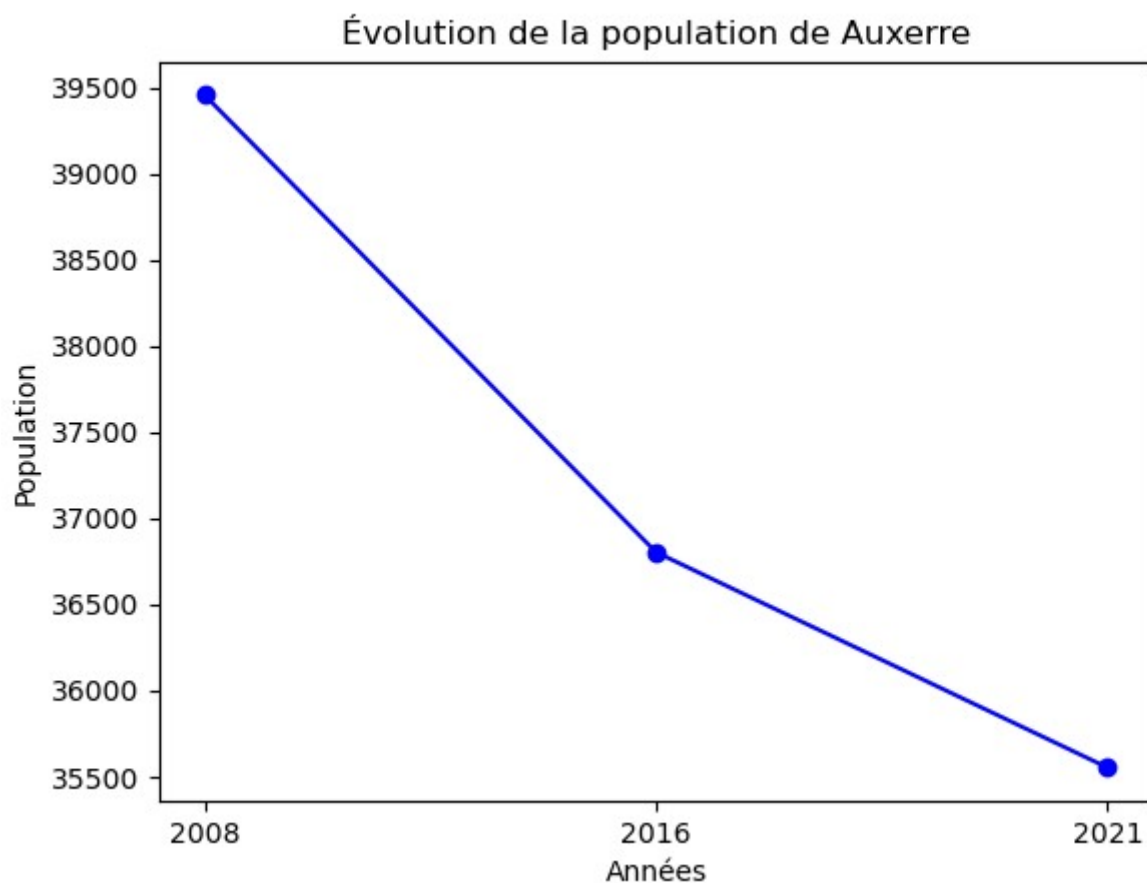
On s'intéresse maintenant uniquement à la population d'Auxerre. On stock les valeurs dans des tableaux.

```

dates=['2008', '2016', '2021']
population_auxerre=[population_auxerre['2008'], population_auxerre['2016'], population_auxerre['2021']]
plt.plot(dates, population_auxerre, color='b')
plt.scatter(dates, population_auxerre, color='b')
plt.title('Évolution de la population de Auxerre')
plt.xlabel('Années')
plt.ylabel('Population')
plt.show()

```

On peut maintenant afficher un graphique.



Cela nous donne ce graphique. On constate effectivement que la population diminue au fil des ans. En effet en 2008 il y avait 39500 habitants, puis en 2016 il y avait environ 36800 habitants et environ 35550 habitants en 2021. Cela fait une diminution d'environ 4000 habitants en 13 ans. On peut donc conclure que la population d'Auxerre est bien en diminution.