

SAE 105

05/12/25

TP1

RECENSEMENT

FATET GAETAN

MARESIA ENZO

HOUNTONDI LIONEL

Introduction

Dans ce TP, notre objectif est de vérifier si la population d'Auxerre et de son agglomération immédiate connaît réellement une baisse. Pour cela, nous étudions l'évolution démographique à partir des données issues des recensements de 2008, 2016 et 2021 et 2023.

Exercice 1 : Problème ouvert

L'intégralité du traitement est réalisée en Python. Le rapport présente la problématique, la démarche suivie, les graphiques obtenus et une conclusion. L'ensemble des fichiers du projet est géré via GitHub comme demandé dans le cahier des charges.

J'ai commencer par créer le compte et le repository github sur lequel le readme et le projet allait être héberger ensuite j'ai coder un semblant de page html pour développer une page contenant le script python ainsi que sa présentation et nos crédit. La page décrit aussi légèrement le dis projet. le readme lui décrit plus en détails le projet sans donner la réponse qui se trouve dans ce compte-rendu. Enfin j'ai figoler les détails morceaux par morceaux.

Dans notre code python suivant :

Voici la capture obtenue apres avoir codé.

```
import csv
import matplotlib.pyplot as plt
import numpy as np
communes = []
with open("donnees_2008.csv", newline= '') as csvfile :
    reader=csv.reader(csvfile,delimiter=',')
    for row in reader:
        communes.append(row)

#print(communes)
del(communes[0])

Departement = []
for i in range(len(communes)):
    if communes[i][2] == '89' :
        Departement.append(communes[i][6])
#print(Departement)

Yonne = []
print(Yonne)

for i in range(len(communes)):
    if communes[i][6]=='Appoigny':
        Yonne.append(communes[i][9]);

    if(communes[i][6]=='Auxerre'):
        Yonne.append(communes[i][9])

    if(communes[i][6]=='Monéteau'):
        Yonne.append(communes[i][9])

    if(communes[i][6]=='Perrigny'):
        if(communes[i][9]=='1203'):
            Yonne.append(communes[i][9])
```

Nous avons ouvert le fichier, puis effectué la comparaison avec toutes les villes (en utilisant 2 méthodes) :

- la première avec toutes les villes du département 89,
- la deuxième comparaison pour l'agglomération immédiate

Ensuite dans le code suivant :

```
if(communes[i][6]=='Perrigny'):
    if(communes[i][9]=='1203'):
        Yonne.append(communes[i][9])

if(communes[i][6]=='Saint-Georges-sur-Baulche'):
    Yonne.append(communes[i][9])

print(Yonne)
moy2008 = 0

for j in range(len(Yonne)):
    moy2008 = moy2008+int(Yonne[j])
moy2008 = moy2008/len(Yonne)
print(moy2008)
```

On refait ici :

- La même chose avec les 5 villes constituant l'agglomération immédiate (Appoigny, Auxerre, Monéteau, Perrigny, Saint-Georges-sur-Baulche) d'Auxerre (pour Perrigny, 2 villes comportent ce nom donc obligation de passer par un paramètre supplémentaire)
- Puis on effectue le calcul de la moyenne de la population.

Sur cette capture :

```
commune2 = []
with open("donnees_2016.csv", newline= '') as csvfile :
    reader=csv.reader(csvfile,delimiter=',')
    for row in reader:
        commune2.append(row)

#print(commune2)
del(commune2[0])

Yonne2 = []
codcom = []

for k in range(len(commune2)):
    if commune2[k][6]=='Appoigny':
        Yonne2.append(commune2[k][9]);
        codcom.append(commune2[k][5])
    if(commune2[k][6]=='Auxerre'):
        Yonne2.append(commune2[k][9]);
        codcom.append(commune2[k][5])
    if(commune2[k][6]=='Monéteau'):
        Yonne2.append(commune2[k][9]);
        codcom.append(commune2[k][5])
    if(commune2[k][6]=='Perrigny'):
        if(commune2[k][9]=='1310'):
            Yonne2.append(commune2[k][9])
            codcom.append(commune2[k][5])
        if(commune2[k][6]=='Saint-Georges-sur-Baulche'):
            Yonne2.append(commune2[k][9]);
            codcom.append(commune2[k][5])
print(Yonne2)
print(codcom)
moy2016 = 0

for j in range(len(Yonne2)):
    moy2016 = moy2016+int(Yonne2[j])
moy2016 = moy2016/len(Yonne2)
print(moy2016)
```

Nous avons fais la meme chose pour l'année 2016 sauf qu'on cherche à relever les codes communes (qui vont nous être importants pour les relevés de 2021 ne comportant pas les noms des villes.

Ici nous avons la celle de 2023 :

```
commune4 = []
with open("donnees_2023.csv", newline= '') as csvfile :
    reader=csv.reader(csvfile,delimiter=';')
    for row in reader:
        commune4.append(row)

#print(communes)
del(commune4[0])

Yonne4 = []

for i in range(len(commune4)):
    if commune4[i][7]=='Appoigny':
        Yonne4.append(commune4[i][10]);

    if(commune4[i][7]=='Auxerre'):
        Yonne4.append(commune4[i][10])

    if(commune4[i][7]=='Monéteau'):
        Yonne4.append(commune4[i][10])

    if(commune4[i][7]=='Perrigny'):
        if(commune4[i][10]=='1292'):
            Yonne4.append(commune4[i][10])

    if(commune4[i][7]=='Saint-Georges-sur-Baulche'):
        Yonne4.append(commune4[i][10])

print(Yonne4)
moy2023 = 0

for j in range(len(Yonne4)):
    moy2023 = moy2023+int(Yonne4[j])
moy2023 = moy2023/len(Yonne4)
print(moy2023)
```

Rappelons que pour l'année 2021 , nous utilisons les codes communes comme présenté ci-dessous :

```
commune3 = []
with open("donnees_2021.csv", newline= '') as csvfile :
    reader=csv.reader(csvfile,delimiter=',')
    for row in reader:
        commune3.append(row)

#print(commune3)
del(commune3[0])

g=0

Yonne3 = []

for k in range(len(commune3)):
    if commune3[k][2]=='89013':
        Yonne3.append(commune3[k][5])
    if(commune3[k][2]=='89024'):
        Yonne3.append(commune3[k][5])
    if(commune3[k][2]=='89263'):
        Yonne3.append(commune3[k][5])
    if(commune3[k][2]=='89295'):
        Yonne3.append(commune3[k][5])
    if(commune3[k][2]=='89346'):
        Yonne3.append(commune3[k][5])

print(Yonne3)
moy2021 = 0

for j in range(len(Yonne3)):
    moy2021 = moy2021+int(Yonne3[j])
moy2021 = moy2021/len(Yonne3)
print(moy2021)
```

Enfin nous avons la capture ci-dessous où nous faisons la représentation graphique qui nous permet de voir les valeurs moyennes des populations en fonction de l'année

```
moyennes = [moy2008,moy2016,moy2021,moy2023]

x = ["2008", "2016", "2021", "2023"]

y = np.array(moyennes)
plt.plot(x,y,marker='o')
plt.xlabel("Année")
plt.ylabel('Population')
plt.title("Population de l'agglomération immédiate")
plt.show()
```

Conclusion

L'analyse de l'évolution de la population de l'agglomération immédiate d'Auxerre montre une tendance globale à la baisse entre 2008 et 2021. La population passe d'un peu plus de 10 200 habitants en 2008 à environ 9 550 habitants en 2021, ce qui confirme une diminution notable sur la période.

On observe toutefois un léger regain en 2023, avec une remontée d'environ 50 habitants. Cette hausse reste cependant insuffisante pour inverser la tendance générale, et ne constitue pour l'instant qu'un frémissement après plusieurs années de baisse.

Dans l'ensemble, les résultats confirment donc l'idée d'une diminution progressive de la population dans l'agglomération immédiate d'Auxerre, malgré un léger redressement très récent.