

TP : Traitement Matrice

```

# sous-programme
import numpy as np
##### définition de la fonction remplir la matrice
def remplir(B, nb):
    for i in range(nb):
        B.append([0]*nb)
        for j in range(nb):
            B[i][j] = int(input("Entre les éléments de la
matrice"))

#####définition de la fonction afficher la matrice
def afficher(B):
    # len(B): fonction qui retourne le nombre de ligne de la
matrice B
    for i in range( len( B ) ):
        for j in range( len( B ) ):
            print( "B[" , i , " , " , j , "]" = " , B[i][j] , end=" " )
    print(" \n B=" , B)
#    print( "B=" , B )
#    M = np.array( B )
#    print( "M=" , M )
#####
#####"
#programme principal
#saisir le nombre de lignes qui est le même que le nombre de
colonnes
nb = int(input("saisir le nombre de lignes:"))
B=[]
remplir(B,nb) #appel de la fonction remplir
afficher(B)
#####

```

Travail à faire :

Ecrire des programmes python qui permettent de faire des traitements sur des matrices carrées:

- Calculer la somme de tous les éléments d'une matrice donnée ;
- Calculer la somme des éléments d'une matrice par ligne ;
- Calculer la multiplication d'une matrice par un vecteur ;
- Calculer la multiplication de deux matrices.