

2024 sujet 10

Exercice 1

```
def moyenne(notes):
    somme = 0
    somme_coeff = 0
    for c in notes:
        somme = somme + c[1] * c[0]
        somme_coeff = somme_coeff + c[1]
    if somme_coeff != 0:
        moy = somme / somme_coeff
        return moy
    else:
        return None
```

Exercice 2

```
coeur = [[0, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0],
          [0, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0],
          [0, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 0],
          [0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0],
          [0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0],
          [0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0],
          [0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0],
          [0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0],
          [0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0],
          [0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0]]

def affiche(dessin):
    ''' affichage d'une grille : les 1 sont représentés par
        des "*" , les 0 par un espace " " '''
    for ligne in dessin:
        affichage = ''
        for col in ligne:
            if col == 1:
                affichage = affichage + "*"
            else:
                affichage = affichage + " "
        print(affichage)
```

```

def liste_zoom(liste_depart,k):
    '''renvoie une liste contenant k fois chaque élément de
    liste_depart'''
    liste_zoomee = []
    for elt in liste_depart :
        for i in range(k):
            liste_zoomee.append(elt)
    return liste_zoomee

def dessin_zoom(grille,k):
    '''renvoie une grille où les lignes sont zoomées k fois
    ET répétées k fois'''
    grille_zoomee=[]
    for ligne in grille:
        ligne_zoomee = liste_zoom(ligne,k)
        for i in range(k):
            grille_zoomee.append(ligne_zoomee)
    return grille_zoomee

```