

## Projet3f : photomaton (dd49-3798725)

Vous avez à disposition une photo carré (330 \* 330) de Léonce Vieljeux en niveau de noir et blanc.



L'objectif est de réaliser :

- une réduction de cette image d'un facteur 3 (dans les deux dimensions)
- une nouvelle image qui contiendra 9 fois l'image de Léonce Vieljeux réduite



On rappelle les lignes de code permettant de récupérer la liste associée à la photo de départ

```
In [27]: 1 from PIL import Image
2 import numpy as np
3 tab=Image.open("C:/Users/User/Documents/travail/TSI2_2024_2025/info
4 tab=np.array(tab,dtype="uint8")
5 liste=tab.tolist()
6 l,c=np.shape(tab)
7 print(l,c)
8
```

330 330

1) Nous supposons que la réduction consiste à diviser la longueur et la largeur par un nombre entier  $d$ . Pour cela on envisage de garder une ligne sur  $d$  lignes et une colonne sur  $d$  colonnes. Ecrire une fonction *reduction(liste,d)* permettant de générer une nouvelle liste plus petite d'un facteur  $d$ . On testera avec  $d=3$

2) A partir de la question précédente, et toujours en travaillant avec des listes, obtenir l'image "photomaton" proposée (avec 9 répétitions de la photo réduite).