

## Exécution « à la main » de l'exercice 4

4/ - On exécute le code suivant :

```
A = [ [1,2,3], [4,5,6], [7,8,9] ]  
B = [ [0,0,0], [0,0,0], [0,0,0] ]  
for i in range(3):  
    for j in range(3):  
        B[i][j] = A[j][i]
```

Que vaut B à la fin de l'exécution ?

Etats des variables au départ :

**A = [ [1,2,3], [4,5,6], [7,8,9] ]**

**B = [ [0,0,0], [0,0,0], [0,0,0] ]**

i=0 et j=0

B[0][0] = A[0][0] donc B = [ [1,0,0], [0,0,0], [0,0,0] ]

Retour au début de la boucle « j »

i=0 et j=1

B[0][1] = A[1][0] donc B = [ [1,4,0], [0,0,0], [0,0,0] ]

Retour au début de la boucle « j »

i=0 et j=2

B[0][2] = A[2][0] donc B = [ [1,4,7], [0,0,0], [0,0,0] ]

on sort de la boucle « j »

on entre dans la seconde itération de la boucle « i »

**A = [ [1,2,3], [4,5,6], [7,8,9] ]**

**B = [ [1,4,7], [0,0,0], [0,0,0] ]**

i=1 et j=0

B[1][0] = A[0][1] donc B = [ [1,4,7], [2,0,0], [0,0,0] ]

Retour au début de la boucle « j »

i=1 et j=1

B[1][1] = A[1][1] donc B = [ [1,4,7], [2,5,0], [0,0,0] ]

Retour au début de la boucle « j »

i=1 et j=2

B[1][2] = A[2][1] donc B = [ [1,4,7], [2,5,8], [0,0,0] ]

... on sort de la boucle « j »

on entre dans la 3ième itération de la boucle « i »

**A = [ [1,2,3], [4,5,6], [7,8,9] ]**

**B = [ [1,4,7], [2,5,8], [0,0,0] ]**

i=2 et j=0

B[2][0] = A[0][2] donc B = [ [1,4,7], [2,5,8], [3,0,0] ]

Retour au début de la boucle « j »

i=2 et j=1

B[2][1] = A[1][2] donc B = [ [1,4,7], [2,5,8], [3,6,0] ]

Retour au début de la boucle « j »

i=2 et j=2

B[2][2] = A[2][2] donc B = [ [1,4,7], [2,5,8], [3,6,9] ]

FIN