

Code de partage avec Capytale : 8661-2397891

**Exercice 1** - faire le tri par recherche de minimum (retour sur le TP précédent)

- a) Exécuter et tester à nouveau les programmes suivants

```
def minimum(L) :
    min=L[0]
    indice=0
    for i in range(1,len(L)):
        if L[i]<min :
            min=L[i]
            indice=i
    return [indice, min]

def echange(L) :
    indice_min=minimum(L)[0]
    m=L[indice_min]
    L[indice_min]=L[0]
    L[0]=m
    return L
```

- a) A l'aide de la fonction `echange`, écrire un programme qui trie les valeurs d'une liste (numérique) par ordre croissant.
- b) Combien d'opérations ou tests effectués ce dernier programme?

**Exercice 2** - tri à bulles

1. Écrire une fonction qui prend en entrée une liste et renvoie la liste où l'ordre de ses valeurs a été modifié de telle sorte qu'en parcourant toute la liste initiale, une valeur est permutée avec la suivante si elle est plus grande (cf. illustration avec les amidakujis).
2. A l'aide de la fonction précédente, écrire une fonction qui prend une liste en entrée et renvoie la liste triée par ordre croissant.
3. Combien d'opérations ou tests effectués ce dernier programme?