

Enonce

La fonction `tri_bulles` prend en paramètre une liste `T` d'entiers non triés et renvoie la liste triée par ordre croissant.

Le tri à bulles est un tri en place qui commence par placer le plus grand élément en dernière position en parcourant la liste de gauche à droite et en échangeant au passage les éléments voisins mal ordonnés (si la valeur de l'élément d'indice `i` a une valeur strictement supérieure à celle de l'indice `i + 1`, ils sont échangés). Le tri place ensuite en avant-dernière position le plus grand élément de la liste privée de son dernier élément en procédant encore à des échanges d'éléments voisins. Ce principe est répété jusqu'à placer le minimum en première position.

Exemple : pour trier la liste `[7, 9, 4, 3]` :

- première étape : 7 et 9 ne sont pas échangés, puis 9 et 4 sont échangés, puis 9 et 3 sont échangés, la liste est alors `[7, 4, 3, 9]`
- deuxième étape : 7 et 4 sont échangés, puis 7 et 3 sont échangés, la liste est alors `[4, 3, 7, 9]`
- troisième étape : 4 et 3 sont échangés, la liste est alors `[3, 4, 7, 9]`

Compléter le code Python ci-dessous qui implémente la fonction `tri_bulles`.

```
 Script Python
1 def tri_bulles(T):
2     """
3         Renvoie le tableau T trié par ordre croissant
4     """
5     n = len(T)
6     for i in range(..., ..., -1):
7         for j in range(i):
8             if T[j] > T[...]:
9                 ... = T[j]
10                T[j] = T[...]
11                T[j+1] = temp
12
13    return T
```

Exemples :

```
 Script Python
>>> tri_bulles([])
[]
>>> tri_bulles([7])
[7]
>>> tri_bulles([9, 3, 7, 2, 3, 1, 6])
[1, 2, 3, 3, 6, 7, 9]
>>> tri_bulles([9, 7, 4, 3])
[3, 4, 7, 9]
```

