

Corrigé sujet **43** - Année : 2023

Sujet 43 - 2023 ⬇

Exercice 1

```
1 def ecriture_binaire_entier_positif(n):
2     liste_bit=[n%2]
3     n=n//2
4     while n!=0:
5         liste_bit.append(n%2)
6         n=n//2
7     liste_bit.reverse()
8     return liste_bit, len(liste_bit)
```



Commentaires

L'utilisation de `reverse` est suggéré dans l'énoncé on pourrait s'en passer en utilisant `liste_bit = [n%2] + liste_bit` à la ligne 5.

Exercice 2

```
1 def tri_bulles(T):
2     n = len(T)
3     for i in range(len(T)-1, 0, -1): # ①
4         for j in range(i):
5             if T[j] > T[j+1]: # ②
6                 temp = T[j] # ③
7                 T[j] = T[j+1]
8                 T[j+1] = temp
9     return T
```

1. On parcourt la liste à l'envers à l'aide de l'indice `i` (le dernier élément de `T` a pour indice `len(T)-1`)
2. On teste si deux éléments consécutifs ne sont pas dans le bon ordre
3. Si oui, alors on les échange

Attention

- Cet exercice demande de coder le **tri à bulles** qui n'est pourtant pas au programme. Son principe est de faire remonter les plus petits éléments de la liste vers le début en les échangeant avec leur voisins.
- Les lignes 6,7 et 8 permettant d'échanger `T[j]` et `T[j+1]` en utilisant la variable temporaire `temp`, on pourrait écrire plus simplement : `T[j], T[j+1] = T[j+1], T[j]`
- Le `return T` peut laisser penser qu'on veut récupérer la liste triée, alors que `T` est modifiée et triée par la fonction puisque mutable.