

Corrigé sujet **18** - Année : 2023

Sujet 18 - 2023 [↓](#)

Exercice 1

```
1 def max_et_indice(tab):
2     maxi = tab[0]
3     indice = 0
4     for i in range(len(tab)):
5         if tab[i] > maxi:
6             maxi = tab[i]
7             indice = i
8     return maxi, indice
```

Exercice 2

```
1 def est_un_ordre(tab):
2     '''
3     Renvoie True si tab est de longueur n et contient tous les entiers
4     de 1 à n, False sinon
5     '''
6     for i in range(1, len(tab)):
7         if i not in tab: # ❶
8             return False
9     return True
10
11
12 def nombre_points_rupture(ordre):
13     '''
14     Renvoie le nombre de point de rupture de ordre qui représente un
15     ordre
16     de gènes de chromosome
17     '''
18     assert est_un_ordre(ordre) # ordre n'est pas un ordre de gènes
19     n = len(ordre)
20     nb = 0
21     if ordre[0] != 1: # le premier n'est pas 1
22         nb = nb + 1
23     i = 0
24     while i < n-1:
25         if ordre[i]-ordre[i+1] not in [-1, 1]: # l'écart n'est pas 1 # ❷
26             nb = nb + 1
27         i = i + 1
28     if ordre[n-1] != n: # le dernier n'est pas n # ❸
29         nb = nb + 1
30     return nb
```

1. On vérifie que tous les entiers $\setminus(1, 2, 3, \dots, n\setminus)$ sont bien dans le tableau
2. On pourrait utiliser la valeur absolue : `abs(ordre[i]-ordre[i+1]) == 1`
3. On rappelle que si la longueur d'un tableau est `n`, alors l'indice de son dernier élément est `n-1`