

# **BACCALAURÉAT**

**SESSION 2023**

---

**Épreuve de l'enseignement de spécialité**

## **NUMÉRIQUE et SCIENCES INFORMATIQUES**

**Partie pratique**

**Classe Terminale de la voie générale**

---

**Sujet n°24**

---

**DURÉE DE L'ÉPREUVE : 1 heure**

**Le sujet comporte 3 pages numérotées de 1 / 3 à 3 / 3  
Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.**

*Le candidat doit traiter les 2 exercices.*

## EXERCICE 1 (4 points)

Le nombre d'occurrences d'un caractère dans une chaîne de caractère est le nombre d'apparitions de ce caractère dans la chaîne.

Exemples :

- le nombre d'occurrences du caractère 'o' dans 'bonjour' est 2 ;
- le nombre d'occurrences du caractère 'b' dans 'Bébé' est 1 ;
- le nombre d'occurrences du caractère 'B' dans 'Bébé' est 1 ;
- le nombre d'occurrences du caractère ' ' dans 'Hello world !' est 2.

On cherche le nombre d'occurrences des caractères dans une chaîne de caractères. On souhaite stocker ces nombres d'occurrences dans un dictionnaire dont les clefs seraient les caractères de la chaîne et les valeurs le nombre d'occurrences de ces caractères.

Par exemple : avec la phrase 'Hello world !' le dictionnaire est le suivant :

```
{'H': 1, 'e': 1, 'l': 3, 'o': 2, ' ': 2, 'w': 1,  
'r': 1, 'd': 1, '!': 1}
```

*L'ordre des clefs n'a pas d'importance.*

Écrire une fonction `nbr_occurrences` prenant comme paramètre une chaîne de caractères `chaine` et renvoyant le dictionnaire des nombres d'occurrences des caractères de cette chaîne.

## EXERCICE 2 (4 points)

La fonction `fusion` prend deux listes `L1`, `L2` d'entiers triées par ordre croissant et les fusionne en une liste triée `L12` qu'elle renvoie.

Le code Python de la fonction `fusion` est

```
def fusion(lst1, lst2):
    n1 = len(lst1)
    n2 = len(L2)
    lst12 = [0] * (n1 + n2)
    i1 = 0
    i2 = 0
    i = 0
    while i1 < n1 and ... :
        if lst1[i1] < lst2[i2]:
            lst12[i] = ...
            i1 = ...
        else:
            lst12[i] = lst2[i2]
            i2 = ...
        i += 1
    while i1 < n1:
        lst12[i] = ...
        i1 = i1 + 1
        i = ...
    while i2 < n2:
        lst12[i] = ...
        i2 = i2 + 1
        i = ...
    return lst12
```

Compléter le code.

Exemple :

```
>>> fusion([1, 6, 10], [0, 7, 8, 9])
[0, 1, 6, 7, 8, 9, 10]
```