

## 2024 sujet 1

**Exercice 1**

```
def taille(arbre, lettre):  
    if lettre == '':  
        return 0  
    else:  
        return 1 + taille(arbre, arbre[lettre][0]) + taille(arbre, arbre[lettre][1])
```

**Exercice 2**

```
def echange(tab, i, j):  
    '''Echange les éléments d'indice i et j dans le tableau tab.'''  
    temp = tab[i]  
    tab[i] = tab[j]  
    tab[j] = temp  
  
def tri_selection(tab):  
    '''Trie le tableau tab dans l'ordre croissant  
    par la méthode du tri par sélection.'''  
    N = len(tab)  
    for k in range(N-1):  
        imin = k  
        for i in range(k+1, N):  
            if tab[i] < tab[imin]:  
                imin = i  
        echange(tab, k, imin)
```