

**Exercice 2 : Programmation – Algorithme de tri de patients**

1.

```
attente.append((50,4))
```

2. a. L'algorithme de tri implémenté est le tri par sélection.

(En effet, il consiste à rechercher le plus prioritaire dans la liste puis de l'échanger avec le premier de la liste et ainsi de suite)

2. b. La complexité en temps des tris par insertion et par sélection est quadratique  $O(n^2)$ .

(En effet, il faut parcourir  $n$  fois la liste pour chacun des  $n$  élément de la liste.)

3. a. (Les crochets semblent indiquer qu'il faut générer la liste par compréhension.)

```
def quitte(attente):
    return [a for a in attente if a[1] != 1]
```

3. b.

Solution 1 :	Solution 2 :
<pre>def maj(attente):     t = []     for a in attente:         t.append((a[0], a[1]-1))     return t</pre>	<pre>def maj(attente):     return [(a, b-1) for a, b in attente]</pre>

4. a.

```
def priorite(attente, p):
    for a in attente:
        if a[0] == p:
            return a[1]
```

4. b.

```
def revise(attente, p):
    nouvelle = []
    n = priorite(attente, p)
    for (patient, prio) in attente:
        if patient == p:
            nouvelle.append((patient, 1))
        elif prio < n:
            nouvelle.append((patient, prio+1))
        else :
            nouvelle.append((patient, prio))
    return nouvelle
```