

DS Info

Question 1 :

```
SELECT id patient FROM medical  
WHERE etat = "hernie discale";
```



Question 2 :

```
SELECT nom, prenom FROM patient  
JOIN medical (car patient et etat sont dans des tables diff.)  
ON patient.id = medical.id patient  
WHERE etat = "spondylolisthésis";
```

Question 3 :



Distinct

```
SELECT etat, COUNT (id patient) FROM medical  
GROUP BY etat;
```

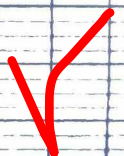
Question 4 :

L'utilisation de la bibliothèque numpy pour les tableaux de grandes tailles permet de faire des calculs plus rapides grâce à plusieurs fonctions mathématiques

Pourquoi ?

Question 5 :

En a d'une part : data : $N \times n \times 4 = 2,4 \text{ Mo}$



d'autre part : état santé : $N \times 1 = 0,1 \text{ Mo}$

En en déduit que pour stocker les tableaux
data et état il faut $2,4 + 0,1 = 2,5 \text{ Mo}$.

Question 6 :

```
def separationParGroupe(data, état):  
    retour = [[], [], []]  
    Ndata = len(data)  
    for k in range(Ndata):  
        retour[état[k]].append(data[k])  
    return retour
```

Question 9 :

On peut avoir

$$x_{\text{norm}, i} = \frac{x_i - \min(X)}{\max(X) - \min(X)}$$

Question 10 :

```
def min_max(X):  
    min, max = X[0], X[0]  
    for x in X:  
        if x < min:  
            min = x  
        if x > max:  
            max = x  
    return min, max
```

Justification de la
complexité!

Question 11:

On doit renvoyer un vecteur

```
def distance(z, data):  
    d = 0  
    for i in range(len(z)):  
        d += (z[i] - data[i]) ** 2  
    return sqrt(d)
```

Question 15:

```
def moyenne(x):  
    s = 0  
    for x in x:  
        s += x  
    return s / len(x)
```

```
def variance(x):  
    s = 0  
    m = moy(L)  
    for x in L:  
        s += x ** 2  
    return s / len(L) - m ** 2
```

Question 8:

Les diagrammes diagonales : Mettre en évidence si les valeurs se répartissent autour d'une valeur moyenne. ✓

Les diag. autres hors diagonales : Savoir si il y'a une corrélation. ✓