

DS d'informatique 03

1) Select idpatient from medical
where etat = "hernie discale";

2) Select nom, prénom from patient
where id = (select idpatient from medical
where etat = "spondylolisthésis");

3) Select etat, count(*) as nbr_patient
from medical
group by etat

4) Numpy offre des outils de calcul entre
tableau, évitant de devoir écrire des program-
me.

5)


```

6) def separationParGroupe (data, etat):
    normal = []
    hornie = []
    spon = []
    for i in range (len(etat)):
        if etat[i] = 0:
            normal.append(data[i])
        elif etat[i] = 1:
            hornie.append(data[i])
        else:
            spon.append(data[i])
    return array(normal, hornie, spon)

```

7) (ARGS1) = (N, m, j)

(ARGS2) = (groupe[j], groupe[i],
marker = mark[k])

TEST = i != j

8) Les diagrammes de la diagonale permettent de voir le nombre de patients entre chaque tranche d'unité pour chaque attribut.

Les diagrammes hors diagonale permettent de mettre une éventuelle corrélation entre chaque attribut.

9) Soons
$$x_{\text{norm}j} = \frac{x_j - \min(X)}{\max(X) - \min(X)}$$

```

10) def min_max(x):
    min = x[0]
    max = x[0]
    for i in x:
        if i < min:
            min = i
        elif i > max:
            max = i
    return min, max

```

```

11) def distance(z, data):
    liste_distance = []
    for i in range(N):
        D = []
        for j in range(n):
            D.append((z[j] - data[i][j])**2)
        distance = numpy.sqrt(sum(D))
        liste_distance.append(distance)
    return liste_distance

```

12) Dans la partie 1, l'algorithme crée une liste T avec des listes contenant la distance entre le n -uplet z et l'un des n -uplet i de $data$, ainsi que le numéro i de ce même n -uplet de $data$. Ensuite la liste est triée.

Dans l'étape 2, l'algorithme va créer une liste `select` comportant `nb` 0. Ensuite, $\forall i \in [0; K-1]$, à la position `etat[T[i]][1]`, il rajoute 1 à `select`.

```

15) def moyenne(x):
    mu = 0
    for i in range(len(x)):
        mu = mu + x[i]
    return mu / len(x)

```

```

def variance(x):
    mu = moyenne(x)
    var = 0
    for i in range(len(x)):
        var = var + (x[i] - mu)**2
    return var / len(x)

```

`liste = []`

```

16) def synthese(data, etat):
    n_data = reparationParGroupe(data, etat)
    for i in range(len(n_data[0])):
        X = []
        for j in range(len(n_data)):
            X.append(n_data[j][i])
        liste.append([moyenne(X), variance(X)])
    return liste

```