

## Travaux dirigés statistiques :

### Comparaison de deux séries statistiques et diagramme en boîte

Un groupe est constitué de 50 individus souffrant d'une maladie. Pour chaque individu, on mesure la quantité dans le sang, d'une certaine molécule M (les quantités sont exprimées en microgrammes par litre). Après 3 semaines sans traitement, voici le tableau des résultats.

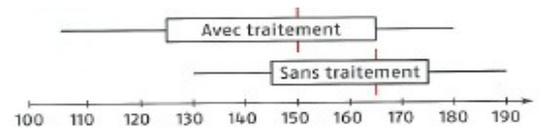
|           |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Quantité  | 130 | 135 | 140 | 145 | 150 | 155 | 160 | 165 | 170 | 175 | 180 | 185 | 190 |
| Effectifs | 2   | 3   | 3   | 5   | 3   | 4   | 3   | 7   | 5   | 6   | 3   | 2   | 4   |

- Déterminer à la calculatrice, la moyenne, la médiane et les quartiles de la série.
- Déterminer les fréquences cumulées
- On appelle plage de normalité, la plage  $[120;160]$ , qui correspond à un taux normal de la molécule M. Calculer le pourcentage d'individus de cet échantillon appartenant à la plage de normalité.
- Un statisticien propose cette représentation, une boîte à moustache, ou diagramme en boîte de la série étudiée. Essayez de la décrypter :



- Dans un deuxième groupe de 50 individus, souffrant de la même maladie, on réalise la même mesure mais après 3 semaines d'un nouveau traitement expérimental. On compare les deux diagrammes en boîtes des deux séries.

Peut-on déduire quelque chose du traitement ? Justifier.



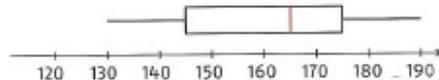
## Travaux dirigés statistiques :

### Comparaison de deux séries statistiques et diagramme en boîte

Un groupe est constitué de 50 individus souffrant d'une maladie. Pour chaque individu, on mesure la quantité dans le sang, d'une certaine molécule M (les quantités sont exprimées en microgrammes par litre). Après 3 semaines sans traitement, voici le tableau des résultats.

|           |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Quantité  | 130 | 135 | 140 | 145 | 150 | 155 | 160 | 165 | 170 | 175 | 180 | 185 | 190 |
| Effectifs | 2   | 3   | 3   | 5   | 3   | 4   | 3   | 7   | 5   | 6   | 3   | 2   | 4   |

- Déterminer à la calculatrice, la moyenne, la médiane et les quartiles de la série.
- Déterminer les fréquences cumulées
- On appelle plage de normalité, la plage  $[120;160]$ , qui correspond à un taux normal de la molécule M. Calculer le pourcentage d'individus de cet échantillon appartenant à la plage de normalité.
- Un statisticien propose cette représentation, une boîte à moustache, ou diagramme en boîte de la série étudiée. Essayez de la décrypter :



- Dans un deuxième groupe de 50 individus, souffrant de la même maladie, on réalise la même mesure mais après 3 semaines d'un nouveau traitement expérimental. On compare les deux diagrammes en boîtes des deux séries.

Peut-on déduire quelque chose du traitement ? Justifier.

