

## Exercice supplémentaire TD 1 : Statistique Descriptive Univariée et Généralités

L2 Info HLMA303 : Statistique descriptive et probabilités

**Exercice 6 (suite TD 1) :** On a mesuré la taille en cm d'un échantillon de 1000 individus tirés au hasard dans un élevage de saumons.

| Taille en cm | 0-5 | 5-10 | 10-15 | 15-20 | 20-30 | 30-35 | 35-40 | 40-45 | 45-50 | 50-55 | 55-60 | 60-65 | 65-70 | 70-75 | 75-85 |
|--------------|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| $n_i$        | 3   | 25   | 75    | 45    | 17    | 25    | 50    | 75    | 148   | 185   | 133   | 115   | 65    | 30    | 9     |

- Décrire la population, les individus, l'échantillon. Quel est le type de la variable taille ?
- Représenter la distribution observée des tailles en fréquences. Décrire l'aspect de l'histogramme. Que peut-on supposer de cette population de saumons ?
- Donner le mode principal et le mode secondaire de cette distribution et commenter.
- Représenter la courbe des fréquences cumulées croissantes et décroissantes.
- Calculer la moyenne observée  $m_e$  de la taille et la médiane observée  $Med$ . Ces paramètres sont-ils pertinents pour décrire cette série d'observations ? Commenter.
- On ajoute une information supplémentaire qui nous donne la catégorie d'âge des individus observés "jeunes" ou "adultes". On reprend l'échantillon et on donne les tableaux des sous-distributions observées pour chaque groupe :

• **DO des "jeunes" saumons :**

| Taille en cm | 0-5 | 5-10 | 10-15 | 15-20 | 20-30 | 30-35 | 35-40 |
|--------------|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| $n_i$        | 3   | 25   | 75    | 45    | 14    | 15    | 5     |

• **DO des saumons "adultes" :**

| Taille en cm | 20-30 | 30-35 | 35-40 | 40-45 | 45-50 | 50-55 | 55-60 | 60-65 | 65-70 | 70-75 | 75-85 |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| $n_i$        | 3     | 10    | 45    | 75    | 148   | 185   | 133   | 115   | 65    | 30    | 9     |

Construire les tableaux des fréquences cumulées croissantes dans les deux groupes "jeunes" et "adultes". Calculer pour chaque groupe, moyenne observée et quartiles.

- Représenter les boîtes à moustaches ou boxplot des Distributions Observées pour les deux groupes "jeunes" et "adultes" en parallèles. Commenter.