**Statistique descriptive TP1**

 **Exercice 1 :** Dans le cadre d’analyse des rendement des exploitations agricoles de la wilaya de
Mila, 20 Parcelles de céréale répartis sur l'étendue de la région de Milasont considérés et les
résultats en tonnes/hectare sont les suivants:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| parcelle | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| Rendement  | **35** | **46** | **30** | **26** | **34** | **42** | **20** | **15** | **32** | **28** | **50** | **42** | **31** | **27** | **36** | **34** | **18** | **25** | **24** | **43** |

1. Transformez la série statistique en une distribution de fréquences.
2. Représentez graphiquement la distribution obtenue en utilisant les fréquences relatives.
3. Donnez la valeur du mode et calculez la médiane et la variance de l'échantillon.

**Corrigé Exercice 1**

1. Distribution de fréquences :
\*Nombre de classes = 1 + (3.3 log 20) = 1 + (3.3\*1.30) = 5.29, (Règle de Sturge).
Nous arrondissons le résultat à **5 classes.**\* Intervalle de classe = ***val. Max. – val. Min***. = 50 – 15 = **7
 *Nombre de classes*** 5
Nous aurons ainsi les classes suivantes : [15- 22[ ; [22- 29[ ; [29- 36[ ; [36- 43[ ; [43- 50].
\*Tableau de distribution des fréquences :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Classes  | Indice de classe  | Fréquences absolues $n\_{i}$ | Fréquences relatives $f\_{i}=\frac{n\_{i}}{N}$ |
| [15- 22[  | 18.5  | 3  | 0.15 |
| [22- 29[  | 25.5  | 5  | 0.25 |
| [29- 36[  | 32.5  | 6  | 0.30 |
| [36- 43[  | 39.5  | 3  | 0.15 |
| [43- 50]  | 46.5  | 3  | 0.15 |

2. Représentation graphique :



* Mode = 32.5 (centre de la classe modale, la classe modale est la plus fréquente

C’est à dire : [29- 36[).

* Médiane(Me) = (val($\frac{n}{2}$)+val($\frac{n}{2}$+1))/2 = (val 10 + val 11)/2 = (31+32)/2 = 31.5
* Variance de l’échantillon : $δ^{2}$=$ \sum\_{i=1}^{n}n\_{i}(x\_{i-\overline{x}})^{2}$ = 82.5 ($x\_{i}: $est le centre)