



### Epreuve : Biostatistiques

**NB : les résultats doivent être arrondis à 2 décimales**

#### Exercice 1 : (6pts)

Deux le but d'étudier le rendement (en qx/ha) de la culture de pastèque dans la région de Biskra, deux stations d'expérimentation ont été choisies pour la mise en culture. Chacune des stations possède un nombre de parcelles. Les données sont représentées dans le tableau suivant :

Numéro de station	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2
Nombre de parcelles	3	3	4	2	3	2	4	2	4	3
Rendement	356	411	425	591	515	529	661	823	918	862

1. Quel est le caractère étudié ? Sa nature ?
2. Dressez le tableau de fréquences.
3. Calculez les paramètres de tendance centrale (moyenne, mode et médiane) pour chaque station.
4. Calculez les paramètres de dispersion (variance, écart-type, étendu) pour chaque station.
5. Calculez le coefficient de variation pour chaque station.

#### Exercice 2 : (6 pts)

Le rendement de blé en quintaux par hectare dans un pays est résumée dans le tableau suivant:

Rang de l'année $X_i$	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Rendement $Y_i$ (qx/ha)	12.9	15.4	18.1	17.8	19.1	15	16.1	17.5	21	19.5	23.5	22.8

1. Donner une représentation graphique de Y en fonction de X. Qu'est-ce que ça vous suggère?
2. Calculer le coefficient de corrélation et interprétez le résultat. Que représente le point  $(\bar{X}; \bar{Y})$ .
3. Déterminer l'équation de la droite de régression de Y en X, calculer le coefficient de détermination, que peut-on conclure?
4. Que seras le rendement de blé si  $X = 15$ .
- 5.

#### Exercice 3 : (7 pts)

Un forestier s'intéresse aux hauteurs moyennes de trois forêts. Pour les estimer, il échantillonne un certain nombre d'arbre et mesure leurs hauteurs.

Forêt1	23,4	24,4	24,6	24,9	25	26,2	
Forêt2	22,5	22,9	23,7	24	24		
Forêt3	18,9	21,1	21,1	21,1	22,5	23,5	24,5

1. Faire une analyse de la variance avec un risque  $\alpha=5\%$  ( $F_{théo(2; 158)} = 3,68$ ) et faire une interprétation.
2. Calculer le Coefficient de Variation Moyen ( $CV_M$ ) et interpréter.

Université Mohamed Khider- Biskra  
Faculté des Sciences Exactes et SNV  
Département des sciences agronomiques



جامعة محمد خيضر - بسكرة  
كلية العلوم الدقيقة و علوم الطبيعة و الحياة  
قسم العلوم الزراعية

Année universitaire : 2022/2023

السنة الجامعية : 2022/2023

Domaine: SNV

الميدان: علوم الطبيعة و الحياة

Doctorat : Sciences Agronomiques

تسمية الدكتوراه : العلوم الزراعية

Spécialité: Protection des végétaux

تخصص: حماية النباتات

Session : Janvier 2023

فترة: جانفي 2023

### Epreuve : Ravageurs des cultures

Questions :

1. Les pucerons sont des ravageurs redoutables qui regroupent environ 4000 espèces, citez quatre espèces, en précisant (leur systématique, leurs dégâts). (8 points)

2. Donnez la définition des termes suivants : (6 points)

Anholocyclique, Amétabole, Chrysalides, Entomophage

3. Quels sont les paramètres à prendre en considération auprès des ravageurs pour déterminer le type des dégâts et leur importance économique sur les cultures. (6 points)