

## إمتحان مسابقة الالتحاق بالتكوين في الطور الثالث 2022-2021

الميدان: علوم الطبيعة و الحياة	الشعبة: علوم فلاحية	التخصص: علم أمراض النبات
المادة: بيولوجيا إحصائية	التوقيت: 13:00 المدة: 01:30	اليوم: 24 فيفري 2022

### الموضوع الثالث

#### Exercice 1:(5pts)

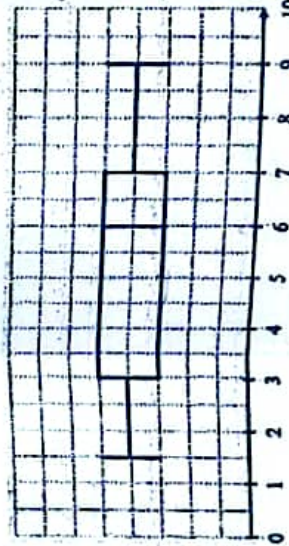
Un professeur a recensé les notes de Biostatistiques obtenues par ses étudiants et a présenté les résultats dans la figure suivante :

Que représente cette figure.

A partir de cette figure, complétez le tableau.

Quelles informations peut-on extraire ?

	Note (/10)
Minimum Xmin	
1er quartile Q1	
Médiane Med	
3e quartile Q3	
Maximum Xmax	
Etendu e	
L'écart inter-quartile	
Valeur atypique	



#### Exercice 2 : (4pts)

Afin d'étudier les niveaux de la qualité de l'air d'une région urbaine, on calcule la dominance des espèces végétales sensibles à la pollution. Les pourcentages de recouvrement de ces espèces sont de cinq rangs : 80%, 60%, 30, 20% et 5%.

Quel est l'élément statistique étudié ?

Quelle est l'observation étudiée ?

Quels sont les descripteurs étudiés et quelles sont leurs natures ?

Quel est le test statistique utilisé pour vérifier s'il y a une affinité entre le recouvrement et les niveaux de la qualité de l'air.

**Exercice 3 : (6pts)**

Nous voulons comparer 3 stations par rapport au nombre des individus de différentes espèces. Mais la comparaison est délicate car le nombre est variable suivant les facteurs environnementaux, écologie des espèces, mode d'échantillonnage...etc. Pour pallier ces variations, nous avons prélevé de manière aléatoire et pour chaque station un échantillon de 5 prélèvements.

Les stations sont-elles vraiment différentes ?

Quelle est l'analyse appliquée, formulez l'hypothèse nulle  $H_0$  et tirez la conclusion générale (la valeur théorique à  $\alpha=5\%$  est de 3.89).

Station 1	Station 2	Station 3
47	55	54
53	54	50
49	58	51
50	61	51
46	52	49

**Exercice 4 : (5pts)**

Définir les notions suivantes :

- a- Echantillon
- b- Test d'hypothèse
- c- Normalisation
- d- Intervalle de confiance
- e- Population statistique