**FACULTE DES SCIENCES EXACTES ET SCIENCES DE LA NATURE ET DE LA VIE**

**Première année MAS 1 Biotechnologie végétale:**

**Module Stratégies expérimentale en biologies**

**Corrigé type du l’examen : 1ère année Master BTV**

**Réponses :(10points)**

**1)-** **les dispositifs expérimentaux suivants sont** :

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A** | **B** | **A** | **C** |
| **B** | **D** | **C** | **A** |
| **C** | **B** | **B** | **C** |
| **D** | **D** | **A** | **D** |

 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **B** | **A** | **C** | **D** |
| **A** | **D** | **B** | **C** |
| **D** | **C** | **A** | **B** |
| **C** | **B** | **D** | **A** |

 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **B** | **A** | **C** | **D** |
| **A** | **B** | **D** | **C** |
| **C** | **B** | **A** | **D** |
| **D** | **C** | **B** | **A** |

 |
| **Randomisation total** |  **Carré latin** | **Randomisation en blocs de FICHER** |

**2)-** **\*Population**  : La population est un groupe d’individus sur lesquels une étude se porte et dont les éléments répondent à une ou plusieurs caractéristiques communes. La population peut être limité ou illimité.

\*Limitée : C’est à dire qu’on peut compter le nombre d’individus qui forment la population.

\*Illimité : C’est à dire qu’on ne peut pas compter le nombre d’individus qui forment la population.

**\* Variable Quantitative**: C’est-à-dire **une variable qu’on peut mesuré** (mesurable). Exemple : Le poids, la taille, la longueur.

\* **Variable Qualitative** : C’est-à-dire **une variable qu’on ne peut pas mesuré** (non mesurable). Exemple : La couleur, l’intelligence la croyance.

**\*-Echantillon** : Echantillon est une partie de la population qui est prélevé d’une façon aléatoire de telle sorte qu’elle assure à chacun des individus qui forment la population **des chances équivalentes d’être parmi l’ensemble des individus** qui forment l’échantillon. **Plus la taille de échantillon est grande plus il représente mieux les caractéristiques de la population.**

3) **r=0.15** signifie que le coefficient de la corrélation est très faible et proche du 0.Cela indique que les deux variables ne sont pas liées. **Ils sont donc indépendants.**

 **r=0,95** signifie que la corrélation entre deux variables quantitatives **est très forte et positif**. Cela indique que l’augmentation de l’une des variables entraine **une augmentation importante** de l’autre variable dans le même sens. Exemple la productivité et la fertilisation.

 **r=0,88** signifie que la corrélation entre deux variables quantitatives **est très forte mais négatif**. Cela indique que l’augmentation de l’une des variables entraine **une diminution importante** de l’autre variable dans un sens opposé. Exemple la productivité et les insectes.

**4)-** Un test de signification statistique mesure si les résultats **du test relatif à un échantillon provenant d’une population sont susceptibles de s’appliquer à l’ensemble de la population ou non**. Parmi les tests les plus utilisés en science biologique et agronomique on peut citer ce test. **On l’utilise généralement dans certains cas de comparaison tel que par exemple la comparaison entre la moyenne d’un échantillon et la moyenne d’une population, la comparaison entre les moyennes de deux échantillons ou plus de deux……**

**Exercice 1(Solution) : (4 points)**

**Calcul de l’écart –type :**

**Méthode directe :**

S=√Σ (x-) ²/n-1

* =14+25+…+12**/**10
* **=16,9**

Σ (x- ) ²= (14-16,9)²+ (25-16,9)² +…+ (12-16,9)²

 **=166,89**

S=√166,89/9

= **√**18,44

**s=4,30**

**Exercice 2(solution) :** **(6 points)**

**Calcul du coefficient de corrélation :**

**r=√Σ (x-)(y-****)/√** **Σ (x-)²(y-)²**

* =242/8=30,25

=528/8=66

r=389/√315,48x486

r=389/**√**153323

r=389/391,5

**r=0,99**

**2)-interprétation du coefficient de détermination**

r² = r x r = 0,99 x 0,99 =0,98

CD= 0,98 x100 = 98 %

 **98 %** : ce chiffre indique que **98 %** de l’augmentation de la productivité résulte de l’augmentation du nombre de plantes par /m² par contre **2 %** qui reste revient à d’autre facteurs qui peuvent être d’ordre pédoclimatique.

**3)-Test de signification du coefficient de corrélation**

t cal= r√n-2/1-r²

t cal = 0,99√8-2/1-(0,99)²

t cal = 0,99√6/0,019

t cal = 0,99 x17,77

t cal=17,59

t tab=2,44

t cal 17,77 est supérieur à t tab 2,44

**Comme le t cal est supérieur à t tab alors le coefficient de corrélation est significative ce qui indique la liaison entre les deux variables étudiées est forte**.