

Faculté: Sciences de la Nature et de la Vie et des Sciences de la Terre

Département: Sciences Biologiques

Année Universitaire: 2021 / 2022

1ère année – Domaine: Sciences de la Nature et de la Vie – Filière: Sciences Biologiques – Spécialité:

TOXICOLOGIE – 2ème Semestre

Section N° 1 Groupe N° 1

Date : 12-06-2022

Résultats de l'examen de la matière : TABS / TRAITEMENT ET ANALYSE

BIostatistique / Méthodologique 13

Coef. examen: 60.00% Coef. CC: 40.00% Coef. de la matière: 3

Crédit: 5.00

Code UE: UEM13

Matière non requise

N°	Nom et prénoms	Matricule	Etat	Exam	TD	TP	Conf	Sem	Proj	Stage	Autre
1	ABBAS SOUMAYA	181833055592	N	18,50	14,75						
2	ALLOUCHE KENZA	171733057760	N	14,25	11,50						
3	AMARA ASSIA	181833055508	N	10,75	13,25						
4	AMROUNE AMEL	181833049684	N								
5	BAATOUCHE MANAL	181833055950	N	17,75	12,50						
6	BECHANE RAHMA	181833056422	N	02	11,75						
7	BELGUERRI MAROUA	201433059740	D								
8	BENABBAS MANEL	181833056219	N	08,75	10						
9	BENHIZIA LUIZA	191533066554	N	13	14,75						
10	BOUFALA ASMA	171733057187	N	16,25	12,25						
11	BOUMEZBEUR ASMA	171733055548	N	ABS	05						
12	DAMMA ACHOUAK	181833049678	N	14	13,25						
13	DEBBICHE MEBARKA	181833055019	N	16,50	12						
14	DERARDJA SALIMA	171733057570	N	15,50	12,50						
15	DJABALLAH CHEYMA	161633066099	N	13,50	12,25						
16	HAMADENE MILOUD	181833053413	N	16,75	14,50						
17	HAMALAT LOUBNA	171733055854	N	09,25	10,25						
18	KATEB SAFA	171733057629	N	15,50	11,25						
19	KOUIDER MARWA	181833055663	N	19	14,75						
20	LABIDI RAYANE	181833053264	N	11	11,50						
21	MERABET MANAL	181833051556	N	15	14,25						
22	MERAZGUIA SELMA	181833055899	N	17,25	15,25						
23	MESSAOUDENE NADJET	171733068539	N	11,25	11,25						
24	OUAREM MOHAMMED	171733057803	N	13	14,50						
25	OUSIDIDENE MAHA	171733026734	N	06,25	09						
26	REMMACHE SARA	161633068168	N	11,25	10,25						
27	ROUBAH HADIL	181833056733	N	05,25	12,75						
28	SAHNOUNE ABIR	171733063824	N	09,25	11						
29	SAIDAT AMINA	181833052189	N	12,50	11,25						
30	SENOUCI OUMAIMA	181833055853	N	16,25	14						
31	TOUATI CHAIMAA	171733064628	N	17	15						
32	YATTOU NESRINE	181833051578	N	10,50	13,75						
33	YEHDOU NADJI HICHAM	161633063617	D	16,25	15						
34	ZEGRAR OUM HANI	181833051099	N	15,75	15,50						

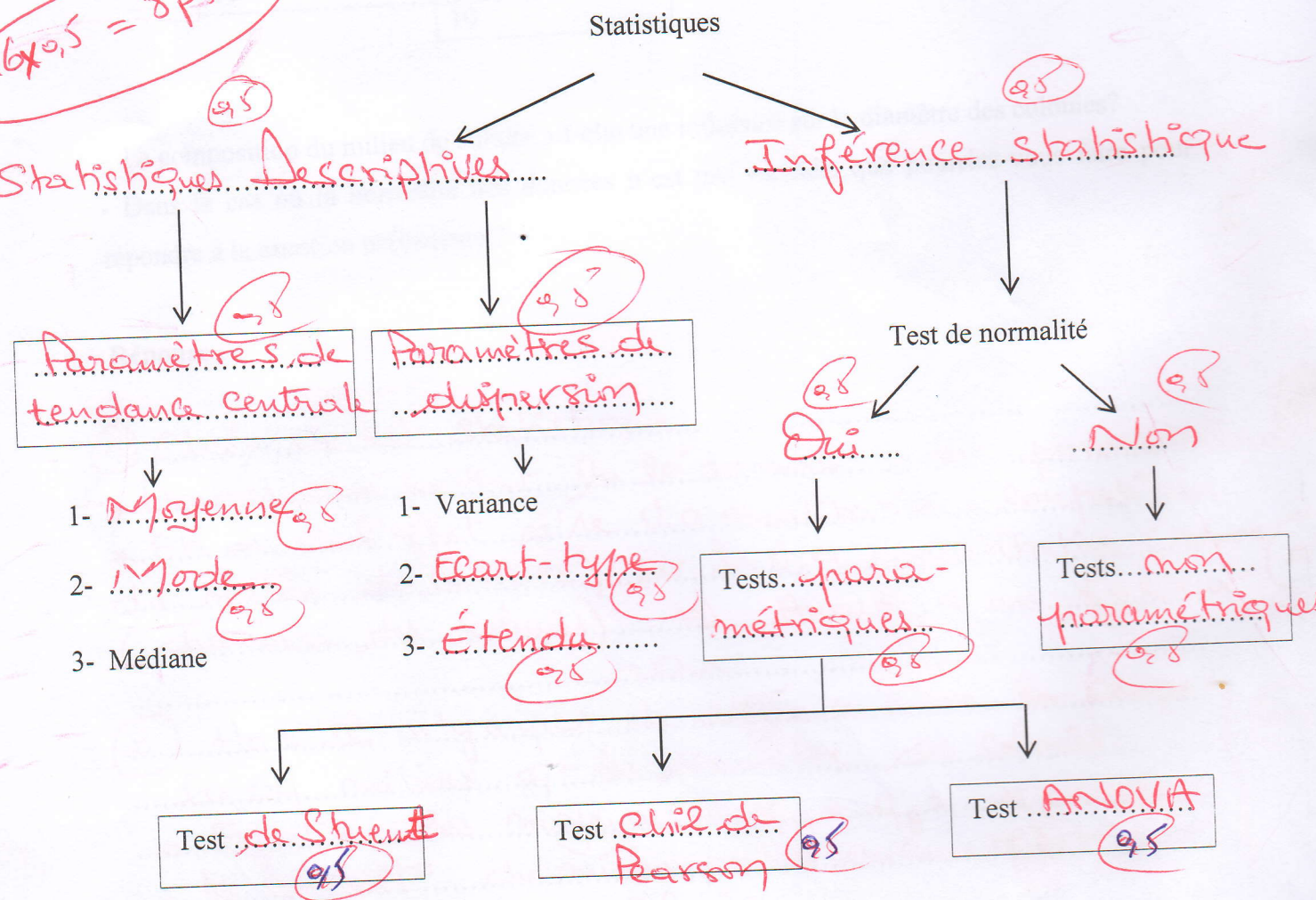
Nadine

Examen de Traitement et Analyse Bio-statistique

Nom et Prénoms : Corrigé - type

Question. Complétez le schéma suivant et proposez-lui un titre :

16x0,5 = 8pts



Titre : Schéma récapitulatif des deux branches de Statistiques et du

Exercice.

Dans une fromagerie, on souhaite cultiver une moisissure *Penicillium camemberti* dans 4 milieux de culture différents. Le diamètre des colonies a été mesuré pour chaque culture. Les résultats en mm sont donnés dans le tableau ci-dessous. On admet que le diamètre des colonies suit une loi normale et on suppose que les cultures sont faites de manière indépendante.

A	B	C	D
9.5	8	7.5	14
11.5	6.5	5	11.5
9	10	6	12
12	7	5.5	11
11.5	11.5	8.5	13
10	9.5	6.5	15
11	10.5	9	
	10		

- La composition du milieu de culture a-t-elle une influence sur le diamètre des colonies?
- Dans le cas où la normalité des données n'est pas vérifiée, que pourriez-vous faire pour répondre à la question précédente ?

Réponse :

12/12

① Choix du test statistique:
 * Données qui suivent la loi normale → test paramétrique (0,5)
 * Etude de l'effet d'une V.a qualitative (Composition du milieu de culture) sur la V.a quantitative (diamètre des colonies) ⇒ ANOVA à un facteur. (0,5)

② H_0 : Il n'y a pas de différence entre les 4 composés des 04 milieux et au diamètre des colonies. (0,5)
 → Egalité des moyennes: $\mu_A = \mu_B = \mu_C = \mu_D$
 → la composition du milieu n'a aucun effet sur le diamètre des colonies.

→ Calcul des moyennes: $\bar{x}_A = 10,64$ $\bar{x}_C = 6,85$

$$\bar{x} = \frac{\sum (n_i \cdot x_i)}{n}$$

2pts

$$\bar{x}_B = 9,12$$

$$\bar{x}_D = 12,75$$

0,5

→ Calcul des Variations

V. Factorielle: $SCE_a = \sum_{j=1}^K (\bar{x}_j - \bar{x})^2$ (0,5)

\bar{x} (moyenne pondérée) $\bar{x} = 3,71$ (0,5)

$SCE_a = 121,25$ (0,5)

V. Résiduelle: $SCE_r = \sum_{j=1}^K \sum_{i=1}^{n_j} (\bar{x}_{ij} - \bar{x}_j)^2$ (0,5)

$SCE_r = 55,48$ (0,5)

→ Calcul des Carrés moyens

$CM_a = \frac{SCE_a}{K-1}$ (0,5), ddl fact = $K-1 = 3$ (0,25)

$CM_a = 40,41$ (0,5)

$CM_r = \frac{SCE_r}{n-K}$ (0,5), ddl r = $n-K = 24$ (0,25)

ddl résiduelle → $F_{obs} = \frac{CM_a}{CM_r} = 17,48$ (0,5)

$F_{théorique} \rightarrow$ Table de Fisher, $F_{3,24} = 3,10$ (0,5)

$F_{obs} > F_{théorique} \Rightarrow H_0$ est rejetée (0,5)

⇒ Il y a une différence significative entre les 04 moyennes (0,5)

⇒ La composition du milieu de culture a un effet sur le diamètre des colonies.

Tableau de l'ANOVA (0,5)

→ Dans le cas où la normalité n'est pas vérifiée ⇒ Test non-paramétrique alternatif.