

Université Med Khider Biskra
Faculté des Sciences Exactes et des Sciences de la Nature et de la Vie
Département des sciences Agronomiques
Module : expérimentation agricole Dirigé par M^{me} MEBREK
TD N°2(Analyse de variance pour différents dispositifs)
Master 1(Hydopédologie)

Exercice 1 :

Une expérience a été réalisée dans le but de comparer l'effet de quatre traitements fongicides (T1, T2, T3, T4) sur la culture de blé (les conditions de l'expérimentation sont homogènes).

La répartition des traitements et les rendements observés en q/ha sont représentés ci-dessous :

T3	84	T2	70	T1	68	T4	80
T4	81	T1	84	T3	87	T2	63
T1	72	T4	77	T2	72	T3	85
T2	69	T3	62	T4	74	T1	71

1. Établir le tableau des résultats.
2. Faire une analyse de la variance avec le tableau final ainsi que l'interprétation des résultats.
3. Calculer le coefficient de variation et faire une interprétation.

Exercice 2 :

Dans une étude sur le désherbage de la betterave on a comparé différents programmes. L'essai réalisé avec 4 blocs aléatoires complets, comportait 4 programmes de désherbage indiqués au tableau suivant [en pré-émergence (avant apparition des plantules), Goltix a été appliqué à raison de 4kg/ha (en post-émergence), on a utilisé en première du Bétanal seul et en second du Bétanal additionné de Pyramine]

	T	A	B	C
Application en pré-émergence	0	0	1	1
Application en post-émergence	0	2	1	2

Les rendements parcelaires (t/ha) sont indiqués dans le tableau :

	Bloc 1	Bloc 2	Bloc3	Bloc 4	Total	Moyenne
T	49,2	52,1	56,3	56,8	214,4	53,600
A	60,4	60,5	60,0	61,8	242,7	60,675
B	60,3	65,0	60,5	66,9	252,7	63,175
C	62,5	65,4	63,8	66,8	258,5	64,625
Total	232,4	243,0	240,6	252,3		
Moyenne	58,10	60,75	60,15	63,07		60,51

Réaliser une analyse statistique complète à l'origine 60 avec toutes les interprétations.

Exercice 3 :

La comparaison de la richesse en azote des sols de différents types observés sur deux assies géologiques a donné les résultats suivants :

	Type 1		Type 2		Type 3		Type 4	
	Assi.1	Assi.2	Assi.1	Assi.2	Assi.1	Assi.2	Assi.1	Assi.2
1	1,77	1,36	1,78	1,81	1,79	1,84	1,65	1,80
2	1,90	1,48	1,43	1,66	1,78	1,79	1,46	1,90
3	1,41	1,73					1,51	1,72
4							1,58	1,78
5							1,24	1,72

4. Réaliser l'analyse de la variance ainsi que l'interprétation des résultats.
5. Calculer le coefficient de variation de l'essai.

Exercice 4 :

Six herbicides, appliqués à une culture d'orge ont été comparés au cours d'un essai en blocs aléatoires complets.

En fonction des informations suivantes, déduites des résultats manquantes sur le tableau ainsi que leurs interprétations.

Déterminer quels sont les produits qui donnent des résultats significativement différents les uns des autres.

Source de variation	ddl	SCE
Herbicides		5959134
Blocs	3	
Résiduelle		741336
totale	23	7421604

Herbicides	Rendements moyens
1	2451
2	2975
3	3562
4	3808
5	2708
6	2631

Exercice 5 :

On a comparé six traitements herbicides appliqués sur une culture de haricots, les parcelles étant disposées en 3 blocs aléatoires complets avec deux répétitions par traitement et par bloc.

Le tableau suivant donne les rendements observés, en kg par parcelle, ainsi que les totaux :

		T1	T2	T3	T4	T5	T6	Total
Bloc1	obs.1	31	25	29	28	31	31	350
	obs.2	30	30	27	27	30	31	
	total	61	55	56	55	61	62	
Bloc2	obs.1	30	29	22	24	33	30	333
	obs.2	30	29	22	23	31	30	
	total	60	58	44	47	64	60	
Bloc3	obs.1	24	22	21	18	26	23	262
	obs.2	24	20	19	18	23	24	
	total	48	42	40	36	49	47	
Total		169	155	140	138	174	169	945

Réaliser selon le modèle approprié, l'analyse de la variance de ces résultats.