

Feuille de Travaux Dirigés n° 1

Semaine du 21/02/05 au 06/03/05

Exercice 1. Nous souhaitons comparer la teneur en vitamine C de cinq variétés de pommes notées V_1 , V_2 , V_3 , V_4 et V_5 . Pour chaque variété la teneur en vitamine C, exprimée en mg/100gr a été mesurée dans cinq pommes prises au hasard. On obtient les données suivantes regroupées dans le tableau ci-dessous :

G_1	G_2	G_3	G_4	G_5
93,6	95,3	94,5	98,8	94,6
95,3	96,9	97,0	98,2	97,8
96,0	95,8	97,8	97,8	98,0
93,7	97,3	97,0	97,2	95,0
96,2	97,7	98,3	97,9	98,9

Question : Qu'est-il possible de conclure ?

Pour répondre à cette question, vous construirez le tableau de l'ANOVA qui se trouve dans votre cours.

Feuille de Travaux Dirigés n° 2

Semaine du 07/03/05 au 20/03/05

Exercice 2. On considère les rendements (quintaux/hectares) de 4 variétés de blé. Ces variétés sont notées A, B, C et D. La variété C est nouvelle alors que les 3 autres variétés sont connues. On a affecté au hasard 16 parcelles à ces variétés (4 parcelles chacune) et on mesure les résultats suivants :

Variété	A	B	C	D
	50	52	57	53
Rende	54	56	60	47
ments	53	57	59	47
	51	60	62	49

Questions :

- Indiquez les modèles utilisés puis effectuez les différents tests nécessaires pour voir si
 - de façon globale les variétés ont une influence sur le rendement,
 - la variété C est supérieure aux trois autres variétés.
- Explicitiez les modèles utilisés puis effectuez les différents tests nécessaires.

Feuille de Travaux Dirigés n° 3

Semaine du 21/03/05 au 04/04/05

Exercice 3. Des expérimentateurs veulent étudier l'influence du dosage d'un nouveau médicament contre le stress.

Dans un premier temps, à intervalles réguliers pendant une certaine période, ils soumettent 15 rats de laboratoire à un stimulus visuel "agressif". Ces rats sont ensuite répartis au hasard en trois groupes notés A, B, et C. Les membres des groupes A, B et C reçoivent par injection des doses de, respectivement, une, deux et trois unités du médicament.

Cinq minutes après ces injections les rats sont de nouveau soumis au stimulus visuel "agressif". On mesure sur chacun, à l'aide d'un harnais, la force avec laquelle ils cherchent à éviter ce stimulus. Les mesures de ces "forces de réaction" au stimulus sont données par la variable "pull". Plus une valeur de cette variable est grande, plus on considère que le stress du rat correspondant est élevé. Au vu des données suivantes, que pouvons nous conclure ?

groupe	A	B	C
variable "pull"	22.8	21.9	23.5
	23.1	23.4	19.6
	27.7	20.1	23.7
	27.6	27.8	20.8
	24.0	19.3	23.9

Question : Que pouvons nous conclure ?