

TP : Student, Fisher, Anova et Régression

Exercice 1 : Le dosage de transaminases informe sur le fonctionnement hépatique. Lors de la mise au point d'un traitement qui peut perturber la fonction hépatique, deux variantes du protocole thérapeutique sont appliquées à deux groupes indépendants de malades :

- La variante 1 à un groupe de 12 malades
- La variante 2 à un groupe de 15 malades

On suit la sensibilité au traitement par dosage des transaminases dont les valeurs sont reportées dans le tableau suivant :

Groupe 1 variante1	31	35	32	30	28	26	27	19	25	20	18	31	27	29	24
Groupe 2 variante2	22	18	25	14	16	22	17	19	30	17	23	17			

La variable dosage des transaminases est supposée suivre une loi normale.

Peut-on dire au risque de 5% que les deux variantes du protocole modifient de façon différente la fonction hépatique ?

Exercice 2: Afin d'évaluer la précocité de l'augmentation d'activité enzymatique lors de la grossesse, on pratique des dosages chez des femmes enceintes à différentes semaines d'aménorrhée.

On obtient les résultats suivants (les échantillons sont indépendants)

4 semaines	5 semaines	6 semaines	7 semaines	8 semaines
7,2	4,9	10,4	4,6	6,1
4,3	4,8	4,6	5,6	11,4
5,5	4,7	8,4	8,3	8,2
4,6	5,4	6,1	6,9	5,7
4,7	4,7	8,1	4,5	6,6
5,5	4,7	5,4	4,7	6,6
6,6	6,2	6,7	6,7	6,3
5,3	5,6	7,5	4,8	5,9
5,4	3,2	6,4	5,0	5,8
3,9	6,1	5,6	5,0	4,8
5,5	6,7	6,3	5,3	9,1
2,7	5,5	7,7	7,8	13,2

L'âge de la grossesse a-t-il une influence sur l'activité de l'enzyme ?

Exercice 3 : On injecte à 15 souris, prises au hasard, des doses (en mg/L) d'une drogue et observé les survies (en jours).

Dose	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	5
survie	8	7,8	8,2	8,8	9	9,2	9,8	9,5	9,9	11	10,8	11,5	12	12,2	11,9

Peut-on dire que la survie augmente linéairement en fonction de la dose injectée ?