

Exercice1.

On a cherché à connaître l'effet de différents types d'alcool (bière ou vin) et de tabac (cigarette et cigare) sur le sens et le goût chez l'homme. Une technique biochimique permet de quantifier la variable "goût" sur une échelle de 0 (aucune sensation) à 6 (goût extrêmement développé).

45 hommes non fumeurs et non buveurs d'âges variables ont été séparés en 9 groupes égaux. Dans chaque groupe, pendant une journée, chaque personne a consommé une dose égale d'alcool (250ml répartis dans la journée), et fumé une quantité égale de tabac sous différentes formes. Un groupe a servi de contrôle : les individus n'ont pas fumé et/ou n'ont pas bu que de l'eau. A la fin de la journée le goût a été mesuré chez chaque individu.

Les résultats sont présentés dans le tableau suivant :

	contrôle	cigarette	cigare
contrôle	4,5,3,6,3	3,2,3,1,2	1,2,2,0,1
bière	3,3,4,4,5	2,2,1,3,1	2,1,0,0,2
vin	2,3,4,3,2	2,2,0,2,1	0,0,1,1,2

Réaliser un test statistique permettant d'estimer l'influence de l'alcool et du tabac sur le goût et interpréter les résultats.

Exercice2.

L'influence d'un traitement grossissant à base de vitamines est étudiée sur des animaux de races différentes. Pour cela nous disposons d'animaux de 3 races, notées $R_i, i = 1, 2, 3$, et nous avons effectué 3 traitements notée $D_j, j = 1, 2, 3$, en utilisant respectivement 5, 10 et 15 mg de vitamine $B12$ par cm^3 . Le gain moyen de poids par jours est mesuré à l'issue d'un traitement de 50 jours dans chaque cas. Un seul animal est utilisé pour chaque couple "race-traitement". Les résultats des mesures sont les suivants :

	R_1	R_2	R_3
D_1	1.26	1.21	1.19
D_2	1.29	1.23	1.23
D_3	1.38	1.27	1.22

Réaliser un test statistique permettant d'estimer l'influence des races et des doses sur les animaux, et interpréter les résultats.