

## TD-N° 02 : Régression linéaire simple

**Exercice 1** Les valeurs moyennes appariées du rendement (Y) et de la dose d'irrigation d'appoint (X), obtenues sur la variété de blé semée sont données au tableau ci-dessous.

X (mm)	40	45	50	55	60	65
Y (Q/Ha)	11	14	16	21	32	40

1. Existe-t-il une corrélation significative entre le rendement et la teneur en chlorophylle au seuil de 5% ?
2. Donnez la droite de régression et tirez une conclusion sur le modèle ?
3. Tracer la courbe de tendance de y en fonction de x

**Exercice 2** Soient X et Y deux variables aléatoires indépendantes.

X	3	4	5	6	8	10	12
Y	16	12	9,6	7,9	6	4,7	4

Entourer la ou les bonnes réponses :

1. Il y a 7 points sur le nuage de points.
2. Il y a 20 points sur le nuage de points.
3. La taille de l'échantillon est  $n = 7$
4. La taille de l'échantillon est  $n = 20$
5. Le graphique sur lequel le nuage de points est représenté s'appelle un diagramme de dispersion
6. X est une variable à expliquer et Y est une variable explicative
7. Aucune des propositions précédentes n'est exacte.

**Exercice 3** (suite de l'exercice précédent)

Entourer la ou les bonnes réponses :

1. Le coefficient de corrélation linéaire  $r$  entre les variables X et Y est négatif
2. La valeur absolue de  $r$  vaut 0,924
3. La statistique de test (t) vaut : - 5,413
4. 85% de la variabilité totale du temps d'attente aux caisses est expliqué par le modèle linéaire
5. La pente (b) de la droite de régression de Y en X vaut - 1,209
6. 16,889 est la valeur du 2<sup>ème</sup> paramètre qui définit la droite de régression (a)
7. Aucune des propositions précédentes n'est exacte