

L'entreprise AQUASYS commercialise des articles de sport pour extérieur. Elle dispose de données représentant toutes les ventes réalisées sur les 10 dernières années pour chaque modèle proposé à la vente.



Voici celles concernant le modèle « Spikeball Pro Kit » :

Années $i$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ventes $D_i$	8 500	8 700	8 600	8 900	9 050	9 000	9 100	9 080	9 300	9 200

**Q1** – Tracer en rouge et sur une pleine page (orientation « paysage ») le graphique des ventes.

- ☞ Prévoir les abscisses 11, 12, 13, 14 et 15.
- ☞ Graduer l'axe des ordonnées de 8 200 à 9 600.

**Q2** – Une tendance semble-t-elle se dégager ? Si oui, préciser son type (à la hausse ou à la baisse)

**Q3** – Etablir l'équation de la droite de régression (méthode des moindres carrés).

**Q4** – Calculer le coefficient de détermination «  $R^2$  » et statuer sur la validité du modèle utilisé.

↘ Tracer en vert la droite sur le graphique.

**Q5** – Etablir des prévisions pour les années 11, 12 et 13 par lecture sur le graphique (faire les tracés nécessaires).

**Q6** – Etablir des prévisions pour les années 11, 12 et 13 à l'aide de l'équation.

Les ventes de l'année 11 sont maintenant connues :  $D_{11} = 9380$  unités.

**Q7** – Etablir l'équation de la droite de régression (méthode des moindres carrés).

**Q8** – Calculer le coefficient de détermination «  $R^2$  » et statuer sur la validité du modèle utilisé.

**Q9** – Etablir des prévisions à l'aide de l'équation pour les années 12, 13 et 14.

Les ventes de l'année 12 sont maintenant connues :  $D_{12} = 9260$  unités.

**Q10** – Etablir l'équation de la droite de régression (méthode des moindres carrés).

**Q11** – Calculer le coefficient de détermination «  $R^2$  » et statuer sur la validité du modèle utilisé.

**Q12** – Etablir des prévisions à l'aide de l'équation pour les années 13, 14 et 15.

↘ Reprendre ce travail sous Excel.

- ☞ Prévoir un onglet par année.
- ☞ Retrouver les résultats (équations, prévisions).
- ☞ Prévoir une cellule donnant la prévision quand la période est donnée dans une autre cellule.
- ☞ Soigner la forme (document lisible, clair, propre, sans fioriture)

**Conseil** : bien finaliser la première année (le premier onglet) ; il suffira de copier/coller pour les deux autres et de les adapter.