

Nuitées

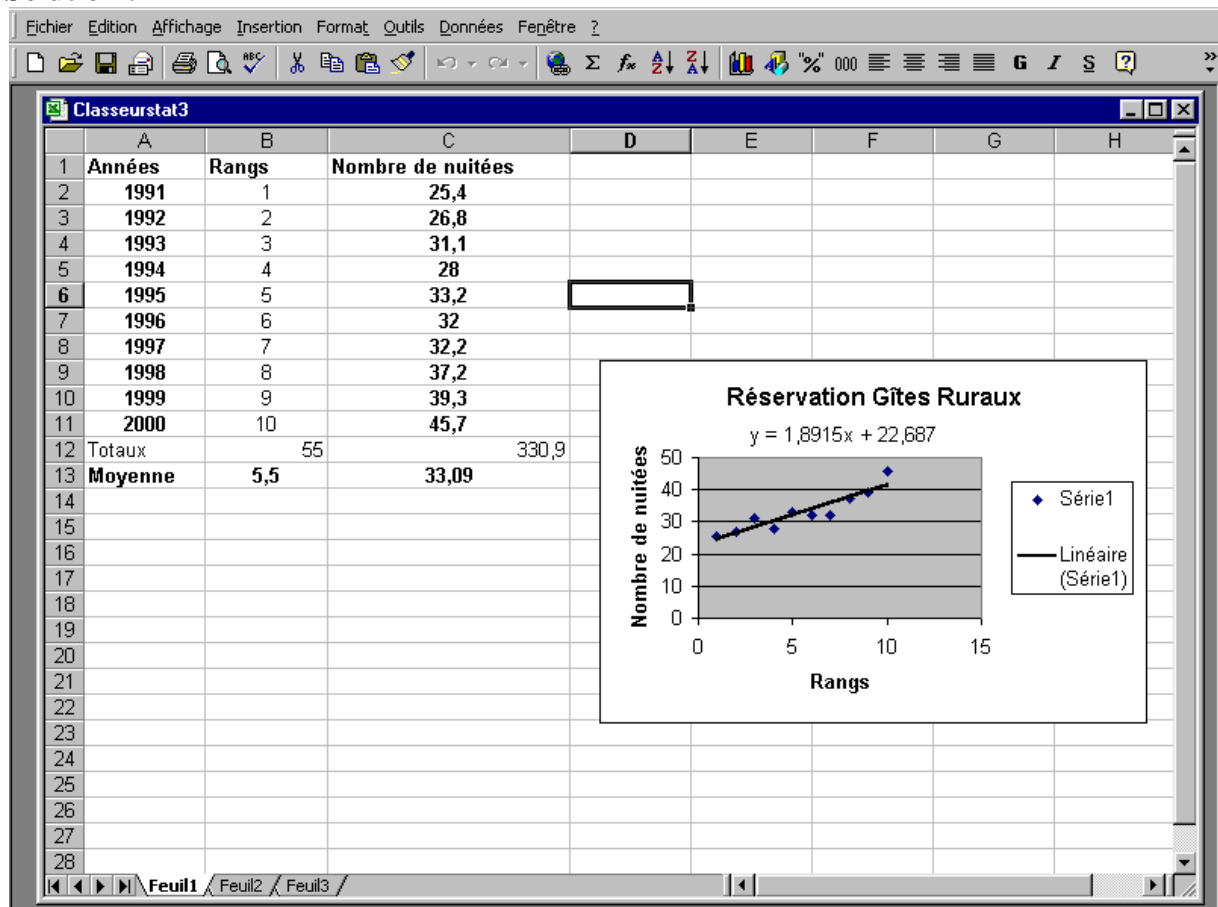
Le tableau suivant présente l'évolution du nombre de nuitées réservées dans les gîtes ruraux d'un département touristique, au cours des dernières années.

Années x_i	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2002
Rangs	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12
Nombre de nuitées y_i	25,4	26,8	31,1	28,0	33,2	32,0	32,2	37,2	39,3	45,7	45,8

En utilisant EXCEL :

1. Tracer le nuage de points de cette série.
2. Faire apparaître la courbe de tendance (droite) et son équation.
3. Déterminer les coordonnées du point moyen G.
4. Vérifier que G est sur la droite.
5. En supposant que la tendance traduite par cette droite est encore valable pour les trois années suivantes, déterminer graphiquement le nombre de nuitées prévisibles en 2002
6. Vérifier votre résultat par le calcul .

Solution :



Année 2002 : Elle correspond au rang 12 .Donc $x = 12$.

$$y = 1,8915 \times 12 + 22,687 ; y = 45,847 \text{ valeur arrondie au dixième : } y = 45,8.$$

Corrigé

1) Tableau EXCEL calcul des coordonnées du point G.

Frais de publicité	Chiffres d'affaires	
600	22000	
650	22200	
650	22800	
700	24000	
800	24400	
900	24600	
1000	25000	
1100	25900	Coordonnées du point G $x = 685 \quad y = 24930$
1100	26800	
1150	26200	
8650	243900	
865	24390	

**2) Vérification de l'appartenance du point G à la droite d'ajustement.
(question 5.3.2)**

$$x = 865 \quad y = 7,4929 \times 865 + 17\,909 \approx 24\,390$$

**3) Calculs de valeurs.
(questions 5.3.3)**

$$x_i = 1\,300 \quad y_i = 7,4929 \times 1\,300 + 17\,909 \approx 27\,650$$

$$y_i = 27\,000 \quad x_i = (27\,000 - 17\,909) / 7,4929 \approx 1\,213$$