

I. Série statistique double

Définitions

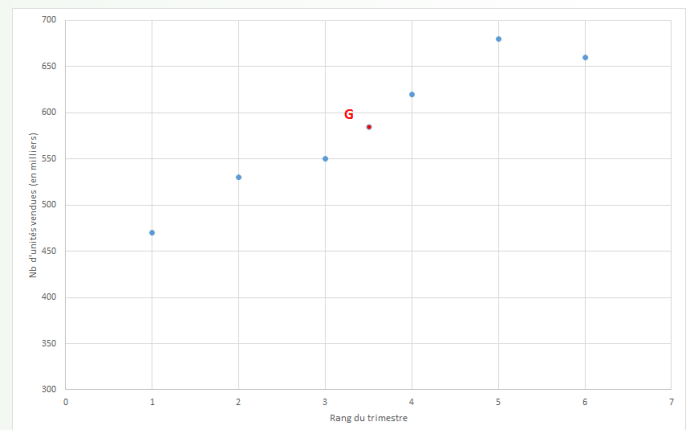
- Lorsqu'on étudie **deux caractères statistiques** sur une même population, on obtient une **série statistique double**.
- La représentation d'une série statistique double forme un **nuage de points**.
- Le **point moyen** G d'un nuage de points a pour coordonnées $(\bar{x}; \bar{y})$.

Exemple

Une entreprise étudie ses ventes trimestrielles de paquets de cafés :

Trimestre	2008		2009			
	3 ^e	4 ^e	1 ^{er}	2 ^e	3 ^e	4 ^e
Rang x_i du trimestre	1	2	3	4	5	6
Nombre d'unités vendues y_i en millier	470	530	550	620	680	660

- La moyenne des abscisses est : $\bar{x} = 3,5$;
- La moyenne des ordonnées est : $\bar{y} = 585$
- Les coordonnées du point moyen G sont donc : $(3,5; 585)$.



II. Ajustement affine et prévisions

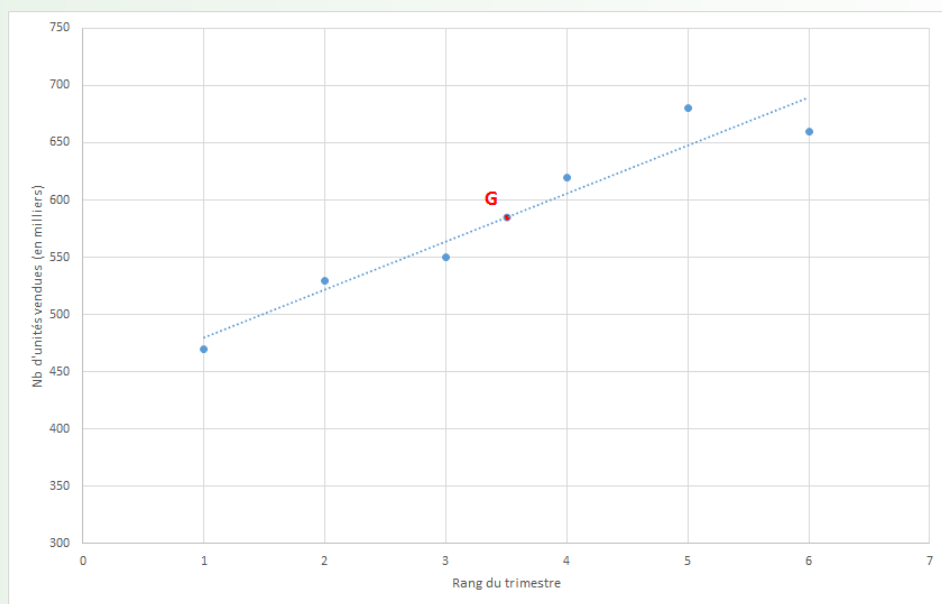
1) Ajustement affine

Définitions

- Si le nuage de points a une forme «allongée», on peut calculer un **ajustement affine** du nuage.
- On obtient ainsi une **droite d'ajustement** (ou droite de régression) qui passe par le point moyen G et au plus près des autres points du nuage.

Exemple

La droite d'ajustement obtenue grâce au tableur passe par le point moyen G dont nous avons calculé les coordonnées.



2) Prévisions

Propriété

- La droite d'ajustement donne la «tendance» de l'évolution de la grandeur y en fonction de celle de x .
- En supposant que la tendance se poursuive, il est possible d'estimer une valeur future par lecture graphique ou à partir de l'équation de la droite.

Exemple

En prolongeant la droite d'ajustement obtenue on peut tenter d'estimer les ventes futures de l'entreprise.

