

Trace écrite / Statistique à deux variables

A. Série statistique à deux variables

Une série statistique à deux variables est une série double définie par les couples $(x_i; y_i)$. Elle est représentée dans un repère orthogonal par les points de coordonnées $(x_i; y_i)$ dont l'ensemble est appelé nuage de points.

X_i (List 1)	1	2	3
Y_i (List 2)	1500	1600	1700



L'observation du nuage (Linéaire ou courbe ou dispersé) de points permet de déterminer si une **corrélation est possible entre les deux variables x et y** (il existe une relation mathématique entre les 2 var)

Remarque : si le nuage est dispersé alors il n'y a pas d'ajustement possible et donc pas de relation entre x et y

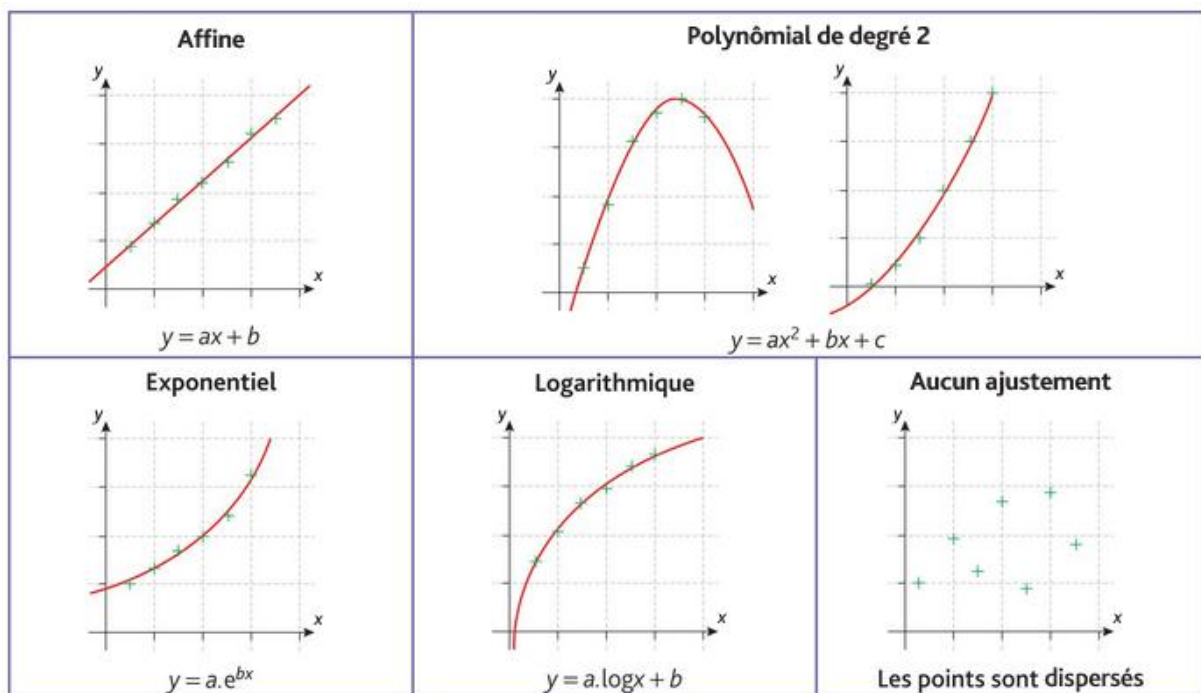
B. Modèles d'ajustement

Lorsque les points du nuage semblent dessiner une droite ou une courbe, l'ajustement de la série consiste à déterminer l'équation de la droite ou de la courbe qui est le plus proche des points du nuage. Les principaux modèles d'ajustement sont représentés ci-dessous.

$y = ax + b$ pour les points qui semblent alignés (droite)

$y = ax^2 + bx + c$ pour les points qui forment une parabole

$y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ pour un modèle cubique



Choix du modèle à retenir

Il faut retenir le modèle qui présente une courbe de tendance avec le coefficient r^2 qui est le plus proche possible de 1.

