

## 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.

Xi (List 1)	1	2	3
Yi (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

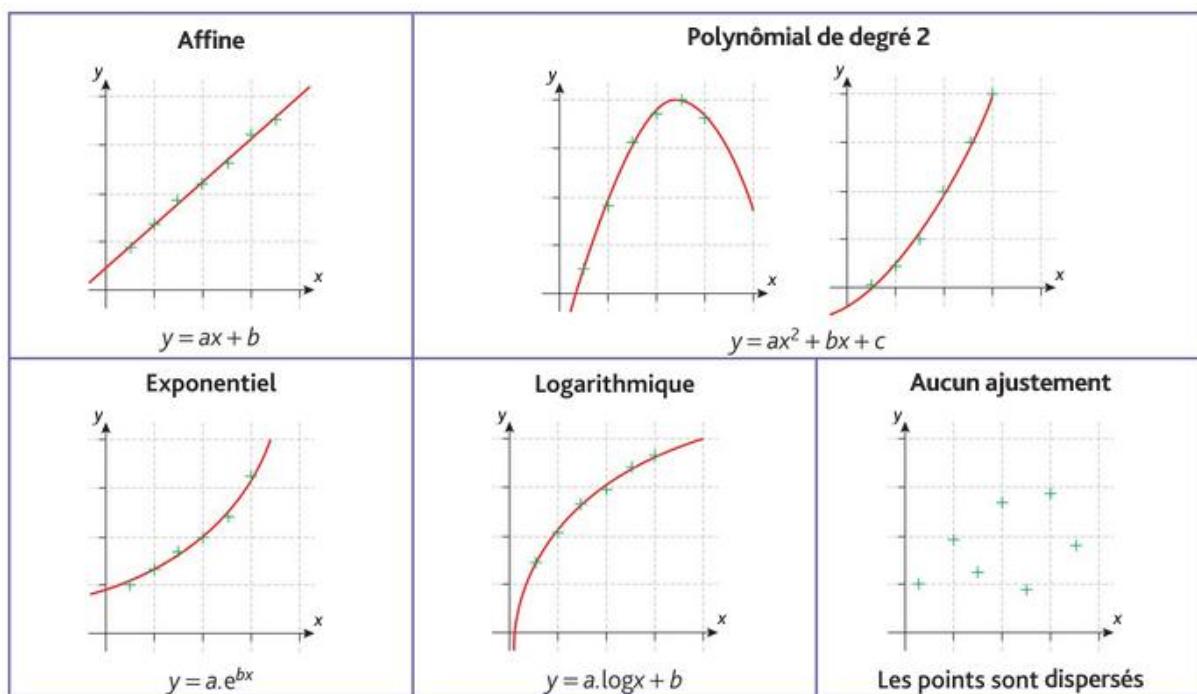
### B. Modèles d'ajustement

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.

