

Statistiques à 2 variables – avec Excel

Lorsqu'on dispose de données sous forme de tableau, qu'il est demandé d'en faire une analyse et qu'on s'aperçoit

qu'il ne s'agit pas d'une suite arithmétique

Alors on utilise la méthode présentée ci-dessous :

Présentation sur un exemple :

Le tableau ci-contre donne l'évolution d'un chiffre d'affaires d'une entreprise les 4 premières années.

Vous devez proposer et réaliser une méthode sur ordinateur qui permettre de prévoir le chiffre d'affaires en 2025

Année	Chiffre d'affaires en millions d'euros
2018	0,8
2019	4,2
2020	9,2
2021	14

1 – On recopie ces données dans un tableur

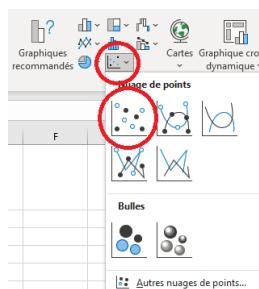


A	B
Année	Chiffre d'affaires en millions d'euros
1	2018
2	0,8
3	2019
4	4,2
5	2020
6	9,2
7	2021
8	14

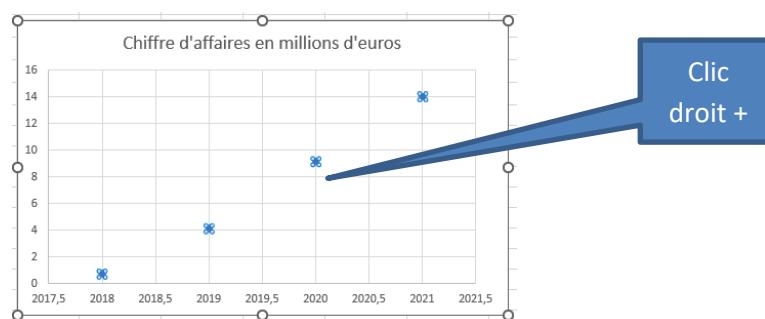
2 – On demande une représentation graphique :

a) Sélectionner l'ensemble des données

b) Menu → Insertion → nuage de points



c) Demander l'affichage de la formule correspondant



- Afficher l'équation sur le graphique
- Afficher le coefficient de détermination (R^2) sur le graphique

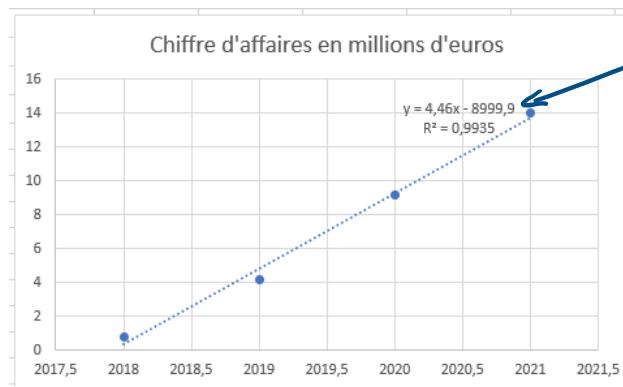
d) On s'assure que la modélisation est réalisable

Il faut que le "nuage de point" forme "presque" une droite.

← ne convient pas

OK.

Voici le résultat :



Permet un calcul :

pour 2020 :

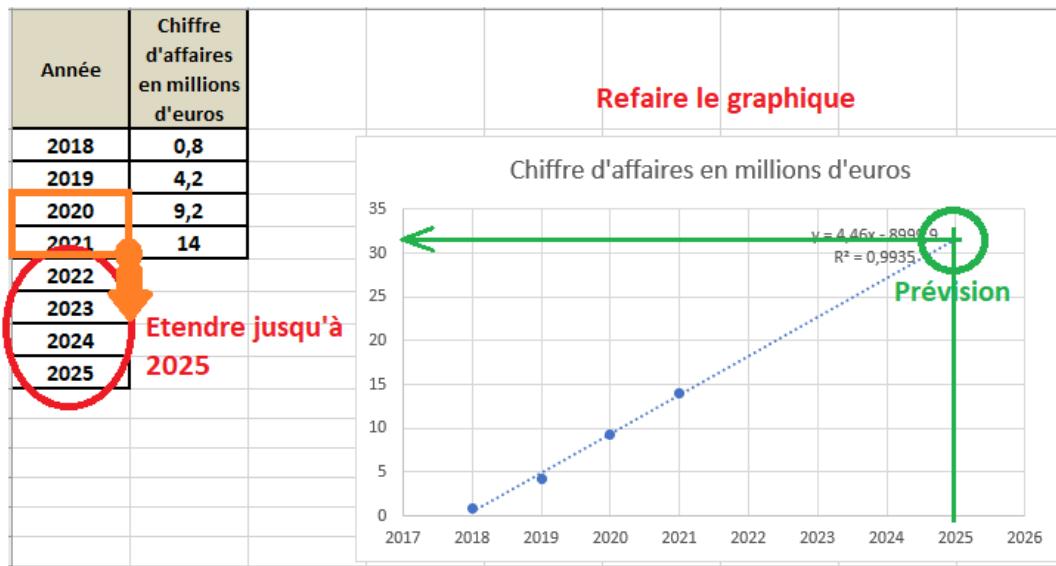
$$y = 4,46 \times 2020 - 8999,9$$

$$y \approx 9,3$$

$R^2 = 1$: mobilisation parfaite, quand R^2 diminue, la mobilisation devient moins fiable.

- e) On réalise la prévision :

On peut le faire par le calcul comme ci-dessus avec 2025 ou comme ci-dessous :



CONCLUSION :

En 2025 on estime le CA à 32 000 000 €