

Statistiques à 2 variables - Term

I – Introduction

En première, on a vu comment faire une prévision à partir de données regroupées dans un tableau :

1) RAPPEL :

Le tableau ci-dessous donne l'évolution d'un chiffre d'affaires les 4 premières années (2021 est une estimation)

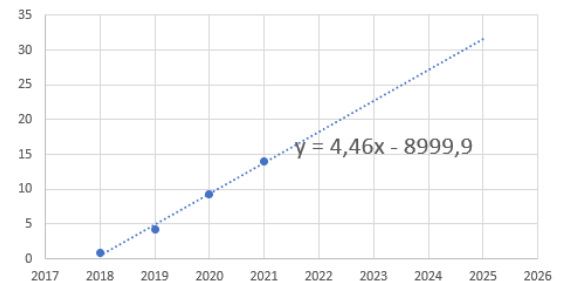
Année	Chiffre d'affaires en millions d'euros
2018	0,8
2019	4,2
2020	9,2
2021	14

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

- 1 – On représente ces données dans un tableur
- 2 – On s'assure que ces données permettent une modélisation
- 3 – On demande une
- 4 – On demande l'affichage de la formule
- 5 – On peut calculer la prévision :

.....

Chiffre d'affaires en millions d'euros



2) NOUVELLE SITUATION :

Un réservoir d'eau à 30°C est placé dehors : Il fait 0°C. On regarde comment évolue la température de l'eau toutes les 2 heures :

Temps (en heures)	Température de l'eau (en °C)
0	30
2	20.1
4	13.5
6	9

Peut-on prévoir la température de l'eau au bout de 12h ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

II – Les modèles non linéaires

1) Le problème :

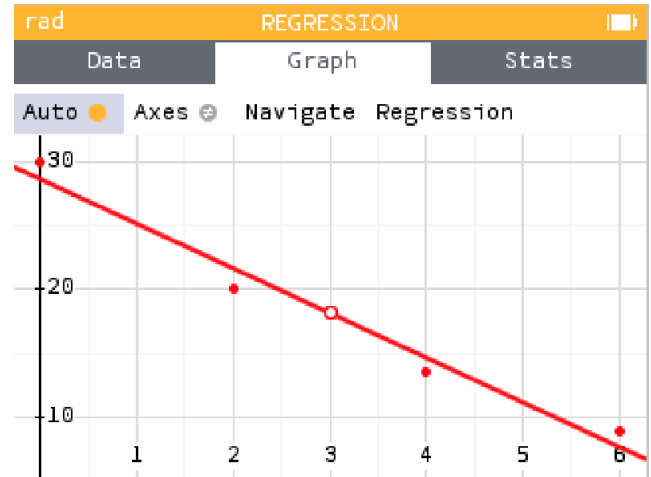
Sur l'exemple précédent, on vient de s'apercevoir que le type de prévisions qu'on faisait jusqu'alors ne fonctionne pas, la température obtenue par le modèle utilisé est :

.....

.....

.....

.....



1) Recherche de la solution :

Sur la courbe ci-dessus, on remarque que

.....

Essayez de choisir d'autres modèles que Linéaire, lequel convient le mieux et quelle température obtient-t-on ?

.....

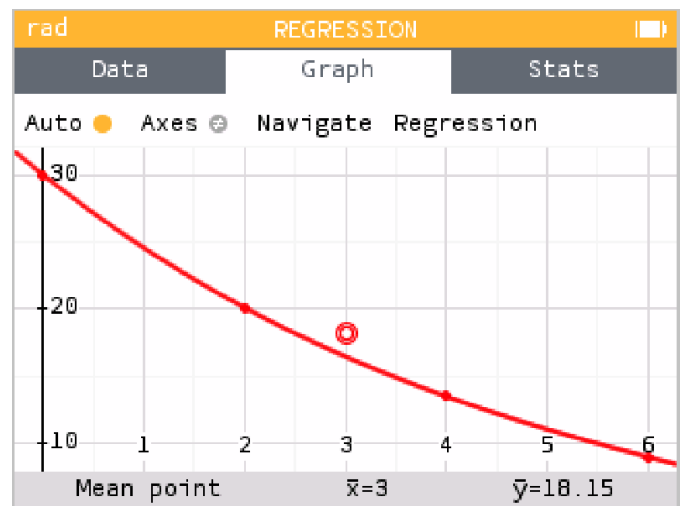
.....

.....

.....

.....

.....



2) Faire le meilleur choix

Le coefficient R^2 :

.....

.....

.....

.....