

Statistiques à 2 variables - Numworks

I – Présentation

Exemple

Le tableau ci-contre donne l'évolution des dépenses en frais de déplacement dans une entreprise de peinture.

Vous devez proposer et mettre en œuvre une méthode qui permette de prévoir le montant approximatif des frais de déplacement pour l'année 2030.

1 – On constate que les sommes ne forment pas

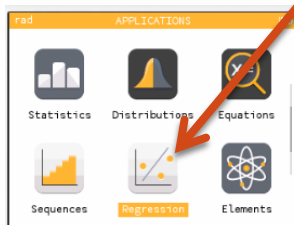
- ...une suite arithmétique...
- ...une suite géométrique...

2 – On doit donc utiliser une méthode statistique

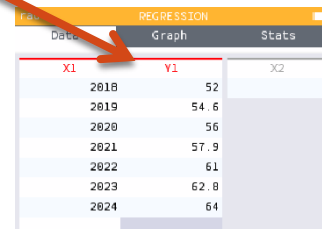
Année	Frais de déplacement (en milliers d'euros)
2018	52
2019	54,6
2020	56
2021	57,9
2022	61
2023	62,8
2024	64

II – Méthode statistique

1 – Sélectionner le menu Régression



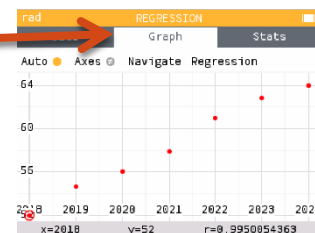
2 – Saisir les données du tableau



3 – Avec les flèches et la touche exe, active l'onglet Graph

C'est lors de cette étape très importante qu'on prend la décision de faire ou non une prévision !

Si les points sont trop "éparpillés" on pourra décider qu'une modélisation n'est pas possible.



(voir le cours pour plus d'explications)

4 – Avec les flèches et la touche exe, descendre dans le menu sous les onglets « Regression »

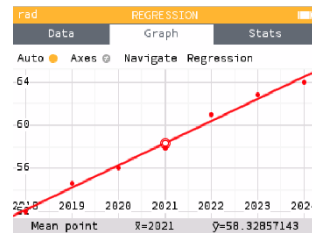


Il faut maintenant choisir le modèle :

En première : choisir obligatoirement « $ax+b$ »

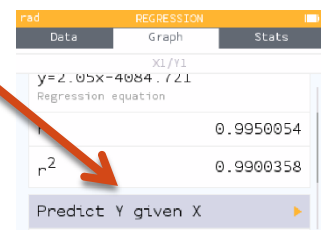
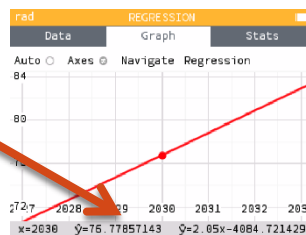
III – Choix du modèle affine (1^e)

5 – On valide « $ax+b$ », on obtient :



6 – Calcul de la valeur pour 2030 :

- Activer le sous-menu « regression » et utiliser les flèches pour descendre puis choisir « Predict Y given X » :
- Saisir « 2030 » et confirmer
- On trouve 76,78



En 2030, on estime le montant des frais de déplacement à environ 76 800 €.