



# CHARGE MENSUELLE ET PRODUCTION MENSUELLE

TI Graphique

## 1. Compétences visées

Les compétences visées sont proposées à titre indicatif et peuvent être modifiées par le professeur.

-  **Analyser/Raisonner** : Emettre une conjecture, une hypothèse. Proposer une méthode de résolution.
-  **Réaliser** : Choisir une méthode de résolution. Exécuter une méthode de résolution.

## 2. Situation problème

Une entreprise industrielle donne la relation entre sa charge mensuelle en milliers d'heures de travail et sa production mensuelle en milliers de produits.

<b>Production <math>x_i</math></b>	20	50	80	85	105	120	160	180
<b>Charge <math>y_i</math></b>	60	85	90	105	115	125	144	160

Un responsable compte exploiter ces données pour faire des «prévisions».

Par exemple, il souhaite trouver la valeur de charge mensuelle qui pourrait être trouvée si la production mensuelle était de 260 000 unités.

### Problématique : Comment va-t-il s'y prendre ?

A) Proposer une méthode qui permettrait de répondre à la problématique.



Appeler le professeur

### 3. Proposition de résolution

Exploitions les données en les rentrant dans un tableau de valeurs.

Editer des listes :

listes  
stats

L1 1 Y

2001 CALC TESTS  
1: Edite...  
2: Tri croi  
3: Tri décroi

Production  $x_i$

Charge  $y_i$






L1	L2
20	60
50	85
80	90
85	105
105	115
120	125
160	144
L1(1)=20	

Pour obtenir un nuage de points :

2nde

graph stats  $F_1$   
 $f(x)$

précéd résol  
entrer

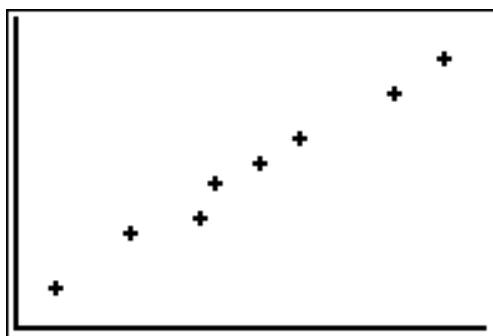
Graph1 Graph2 Graph3  
Aff NAff  
Type:     
ListeX: L1  
ListeY: L2  
Mark:  

Nuage de points

Vérifier qu'on a bien les  
listes correspondant à  
 $x_i$  et  $y_i$

Choisir « + » pour  
représenter les points

Visualiser le nuage de points :



Pour obtenir une visualisation correcte il peut être  
nécessaire d'utiliser la fonction Zoom :

format  $F_3$   
zoom

W<sub>9</sub> Q  
9

2001 MEMOIRE  
21 ZoomStat  
0=ZMINMAX

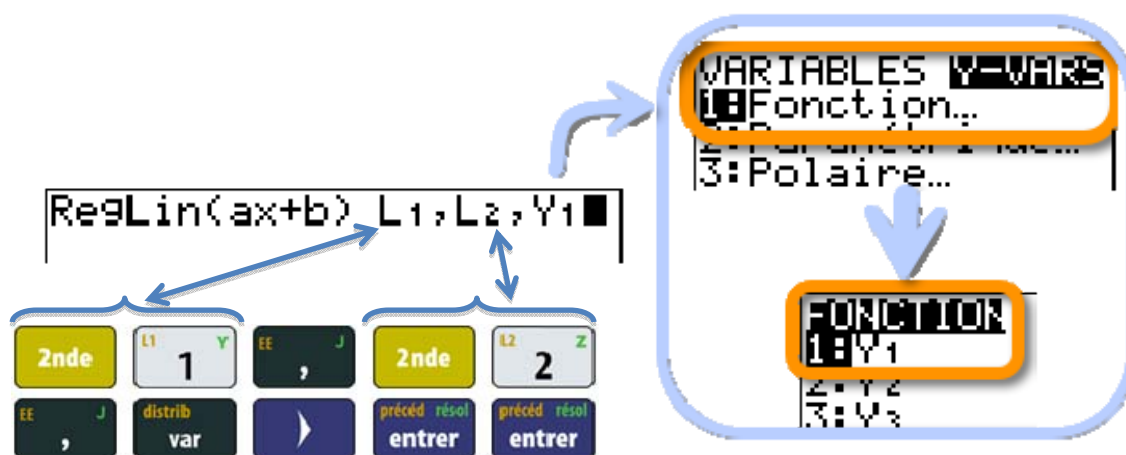
B) Que peut-on dire de ce nuage de points ? Est-il possible de l'exploiter ?

### Modélisation :

Pour faire une régression linéaire :



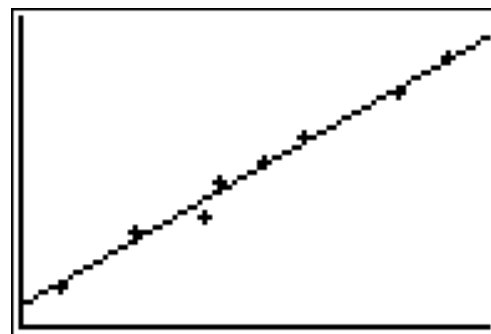
Il faut indiquer les listes utilisées et fixer une variable « Y1 » afin d'avoir sa représentation graphique.



On obtient :

et graphiquement :

```
RegLin
y=ax+b
a=.6060150376
b=49.89849624
```



Donner les valeurs de charge mensuelle qui pourraient être trouvées si la production mensuelle était de 140 000 unités ou 260 000 unités ?