



- Déterminer les éléments caractéristiques de chaque série.
- Représenter le nuage de points associé à la série statistique double suivante et tracer la droite de régression de L en C.

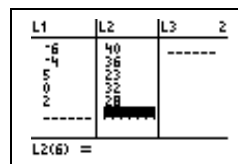


Jour	1	2	3	4	5
X : température en °C	-6	-4	5	0	2
Y : Consommation en L	40	36	23	32	28

**Accès au mode statistique - Entrée des données**

Touche **STAT** (sous-menu **EDIT**) **1-EDIT**.

Mettre les températures dans une liste, par exemple L1.  
Mettre les consommations dans une autre liste, par exemple L2.



**1) Calcul des paramètres des deux séries**

Touche **STAT** (sous-menu **CALC**) **2-2VarStats** puis taper L1, L2.

Séquence : **2ND 1** , **2ND 2 ENTER** .

→ On peut faire défiler les résultats au moyen des flèches

2-Var Stats L1,L2

```
2-Var Stats
x̄ = -6
x̄² = 36
s²x = 81
Sx = 4.49719092
σx = 3.979949748
n = 5
```

```
2-Var Stats
ȳ = 31.8
ȳ² = 1011.24
s²y = 5233
Sy = 6.648308055
σy = 5.946427499
Σxy = -213
```

**2) Représentation graphique**

Paramétrage du graphique statistique :

Instruction **STATPLOT** (touches **2nd Y=**) puis **1** et régler l'écran comme ci-contre.

Pour obtenir le nuage de points :

Touche **GRAPH**.

→ A noter qu'un **ZoomStat** a été utilisé.

Pour obtenir la droite d'ajustement linéaire :

# calcul des paramètres de régression

**STAT** (sous-menu **CALC**) **4-LinReg(aX+b)** puis taper L1, L2.

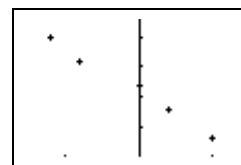
→ On peut alors lire à l'écran l'équation de la droite d'ajustement de Y en X obtenue par la méthode des moindres carrés.

# représentation de la droite de régression

**Y=** puis taper aX+b.

Pour obtenir a et b, utiliser la séquence suivante : séquence : **VARS 5** puis (sous-menu **Eq**) **2** (ou **3**).

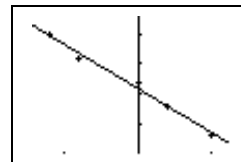
```
Plot1 Plot2 Plot3
On Off
Type: [ ] [ ] [ ]
Xlist:L1
Ylist:L2
Mark: [ ] [ ]
```



```
LinReg(ax+b) L1, L2
```

```
LinReg
y=ax+b
a=-1.484848485
b=30.90909091
```

```
Plot1 Plot2 Plot3
V1=aX+b
V2=
V3=
V4=
V5=
V6=
V7=
```



⇒ **Compléments**

**Obtention du coefficient de corrélation**

Juste après avoir calculé les paramètres de régression utiliser la séquence suivante :

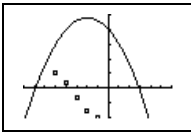
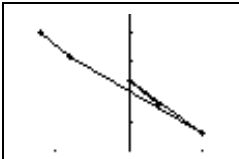
séquence : **VARS 5** puis (sous-menu **Eq**) **2** (ou **3**).

```
a=-1.484848485
b=30.90909091
r=-.993810545
```

⇒ **Commentaires**

- ✎ Pour la saisie des données, les instructions figurent sur la fiche n° 100.
- ✎ Les tracés de fonctions et les représentations graphiques de séries statistiques sont indépendants.

⇒ **Problèmes pouvant être rencontrés**

<b>Problème rencontré</b>	<b>Comment y remédier</b>
Aucun graphique n'est tracé à l'écran.	La fenêtre graphique n'est pas adaptée à la représentation souhaitée.
	Une courbe est représentée. Il faut désactiver le tracé de cette ou de ces fonctions. Désactiver Y1 : touche <b>Y=</b> puis Y1 = .... et non pas Y1 <b>=</b> .....
ERR : UNDEFINED 1: QUIT      2: GOTO	Une constante est utilisée dans un calcul ou une représentation graphique mais n'a pas été au préalable calculée. Faire recalculer les coefficients a et b de la droite de régression.
ERR : INVALID DIM 1: QUIT      2: GOTO	La série statistique appelée pour la représentation graphique n'existe pas.
ERR : DIM MISMATCH 1: QUIT      2: GOTO	Les séries statistiques appelées sont de tailles différentes.
ERR : WINDOW RANGE 1: QUIT	Touche <b>WINDOW</b> La fenêtre graphique est mal définie . (Par exemple on a saisi des valeurs telles que : $X_{min} \geq X_{max}$ )
	Instruction <b>STAT PLOT</b> (touches <b>2nd Y=</b> ). Un graphique à points reliés a du être sélectionné. Régler l'écran comme ci-contre puis <b>GRAPH</b> . 