

Module 2 : Calculatrice et statistiques (TI 82 stat / 83)

Objectifs :

- Saisir une série statistique sur la calculatrice
- Déterminer les caractéristiques d'une série statistique à l'aide de la calculatrice (effectif total, moyenne, médiane, quartiles)
- Tracer différentes représentations graphiques (diagramme en bâtons, nuage de points, diagramme en boîte)



La calculatrice ne calcule pas la médiane et les quartiles de la même façon que nous l'avons appris en cours !!!

1. Calcul des caractéristiques d'une série statistique

Nous allons déterminer les paramètres de la série statistique suivante à l'aide du mode statistique de la calculatrice :

Valeurs	0	2	3	5	8
Effectifs	16	12	28	32	21

Accès au mode statistique

Touche **STATS**

Choisir **EDIT** puis **1:Modifier...** ou **1:Edit...** et appuyer sur **ENTRER**.

```
2ND [STAT] CALC TESTS
1:Edit...
2:TriCroi(
3:TriDecroi(
4:EffListe
5:ListesDefaut
```

L1	L2	L3	1
-----	-----	-----	
L1(1) =			

Entrée des données

Saisir les valeurs dans la colonne L1 et les effectifs (ou fréquences) dans la colonne L2.

Touche **ENTRER** pour passer à la ligne suivante ou les flèches.

L1	L2	L3	2
0	16	-----	
2	12	-----	
3	28	-----	
5	32	-----	
8	21	-----	
L2(5) = 21			



Appeler le professeur !

Affichage des résultats

Touche **STATS**

Choisir **CALC** puis **1**:Stats 1 Var et appuyer sur **ENTRER**.

Taper alors **2nde** **1** **,** **2nde** **2** pour écrire L1,L2, et appuyer sur **ENTRER**.

Ou taper **2nde** **1** après Xliste et **2nde** **2** après ListeFréq et appuyer sur **ENTRER**.

```
EDIT CALC TESTS
1:Stats 1-Var
2:Stats 2-Var
3:Med-Med
4:RegLin(ax+b)
5:RegQuad
6:RegCubique
7:RegQuatre
```

```
Stats 1-Var L1,L
2
```

On peut lire :


- la moyenne : \bar{x}
- la somme des effectifs : Σx
- l'effectif total : n

```
1-Var Stats
n=4
Σx=436
Σx²=2444
Sx=2.545875386
σx=2.53417015
n=109
```

Flèche **▼** pour faire défiler la suite des résultats.

- la valeur minimum : minX
- le 1^{er} quartile : Q1
- la médiane : Med
- Le 3^{ème} quartile : Q3
- La valeur maximum : maxX

```
1-Var Stats
n=109
minX=0
Q1=2
Med=3
Q3=5
maxX=8
```

 Appeler le professeur !

Effacement des données

Touche **STATS**

Choisir **CALC** puis **4**:EffListe et appuyer sur **ENTRER**.

Taper le nom des listes à effacer **2nde** **1** **,** **2nde** **2** et appuyer sur **ENTRER**.

Une ligne « Fait » apparaît.


2. Représentations graphiques d'une série

Nous allons faire diverses représentations graphiques de la série statistique suivante :

Tailles de nouveaux nés (en cm)	39	40	41	42	43	44	45	46	47
Effectifs	4	5	8	20	15	28	16	7	5

Introduction des données

Saisir les valeurs dans la colonne L1 et les effectifs dans la colonne L2.


 Appeler le professeur !

Réglages de la fenêtre graphique

Touche **FENETRE**

Un réglage possible est le suivant :

```
FENETRE
Xmin=38
Xmax=50
Xgrad=1
Ymin=0
Ymax=30
Ygrad=5
Xrés=1
```

 Appeler le professeur !

Entrée et paramétrage du menu graph stats

Touche **GRAPH STATS** (**2nde** **f(x)**)

Choisir **1:Graph1...** et appuyer sur **ENTRER**.

Régler **Graph1** sur **On** ou **Aff** (mettre **On** ou **Aff** en surbrillance avec les flèches et appuyer sur **ENTRER**). Les 2 autres Graph doivent être réglés sur **Off** ou **NAff**.

```
GRAPH STATS
1:Graph1...Off
  ↙ L1  Xaxe
2:Graph2...Off
  ↙ L1  L2
3:Graph3...Off
  ↙ L1  L2
4↓GraphOff
```

Finir de régler la fenêtre comme ci-contre :

- Mettre en surbrillance le diagramme en bâtons puis **ENTRER**.
- Descendre sur la ligne XListe ou ListeX : Saisir L1 (**2nde** **1**) puis **ENTRER**.
- Descendre sur la ligne Fréq ou Effectifs : Saisir L2 (**2nde** **2**) puis **ENTRER**.

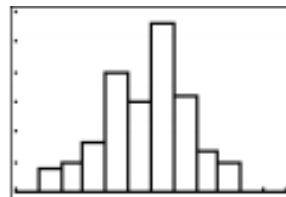
```
Graph1 Graph2 Graph3
On Off
Type: [Bar] [Line] [Pie]
ListeX:L1
Effectifs:L2
```

Puis touche **QUITTER** (**2nde** **MODE**).


Graphique 1 : diagramme en bâtons

Vérifier que l'écran graph stats est comme celui-ci.

Puis touche **GRAPHE** pour visualiser le graphique ci-contre.



Ce n'est pas un histogramme, mais un diagramme en bâtons !!

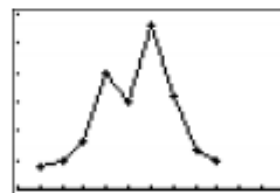
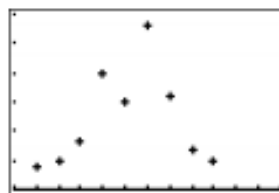
 Appeler le professeur !


Graphique 2 : nuage de points (reliés ou non)

Régler l'écran comme ci-contre.

Puis touche **GRAPHE**.

L'aspect des marques peut être modifié.

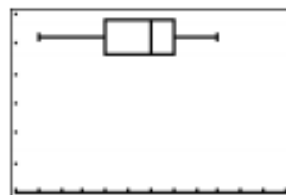
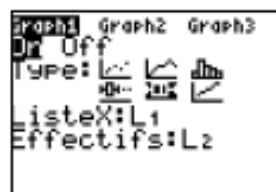



 Appeler le professeur !

Graphique 3 : diagramme en boîte

Régler l'écran comme ci-contre (sélectionner le 5^{ème} graphe).

Puis touche **GRAPHE**.



 Appeler le professeur !