



# CALCULATRICES MODE D'EMPLOI

LIECO

Octobre 2013

## 1 TEXAS INSTRUMENT

### 1.1 MISE EN ROUTE

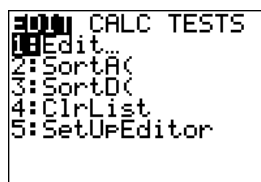
- Pour accéder au menu statistique appuyer sur la touche  $\boxed{STAT}$ .
- Dans ce document, les touches sur lesquelles on doit appuyer sur la calculatrice seront encadrées, comme  $STAT$ , ci dessus.
- On notera que la calculatrice présente des menus déroulants composés d'articles numérotés; pour accéder à un article, le plus simple est de taper son numéro; on peut aussi utiliser les curseurs bleus  $\leftarrow \uparrow \rightarrow$  et taper ENTER quand l'article est sélectionné.
- Les données statistiques, seront saisies dans des colonnes, notées  $L_1, L_2, etc...$ ; la colonne  $L_1$  recevra, par exemple, les modalités ( $x_i$ ) et  $L_2$  les effectifs  $n_i$  ou les fréquences  $f_i$ .

### 1.2 STATISTIQUES A UNE VARIABLE

#### 1. Saisie des données (Edit)

En préalable, il faut s'assurer que la machine ne comporte aucune ancienne donnée; pour celà, on va systématiquement, avant chaque nouveau calcul, effacer les listes.

- Pour vider toutes les listes: on sélectionne:  $\boxed{2nd} \boxed{MEM} \boxed{4}$  soit ClrAllLists (effacer toutes listes), la machine répond: DONE; on peut aussi choisir de vider seulement certaines listes par la procédure suivante:
- Appuyer sur la touche  $\boxed{STAT}$
- Dans le menu déroulant sélectionner  $CLRLIST$ , donc taper:  $\boxed{4}$
- puis pour vider  $L_1$  et  $L_2$ , taper:  $\boxed{2nd} \boxed{1} \boxed{,} \boxed{2nd} \boxed{2}$ , la machine répond: DONE
- Appuyer sur la touche  $\boxed{STAT}$
- Dans le menu déroulant sélectionner 1:  $EDIT$ , donc taper:  $\boxed{1}$



```
00000 CALC TESTS
1:Edit
2:SortA(
3:SortD(
4:ClrList
5:SetUpEditor
```

- Rentrer les  $x_i$  dans  $L_1$ , en tapant  $\boxed{ENTER}$  après chaque valeur (ou  $\boxed{\downarrow}$ ).
- Taper  $\boxed{\rightarrow}$  pour accéder à  $L_2$  et rentrer les effectifs.
- Appuyer sur la touche  $\boxed{STAT}$

#### 2. Calculs avec les listes:

- Exemple: si les modalités sont dans  $L_1$  et les effectifs dans  $L_2$ , on peut faire afficher les  $n_i x_i$  dans la liste  $L_3$  par la procédure suivante: on met **le nom de la liste  $L_3$  en surbrillance** en se plaçant dessus et dans la ligne d'édition (en bas de l'écran) où est écrit  $L_3 =$  on tape:  $\boxed{2nd} \boxed{1} \boxed{*} \boxed{2nd} \boxed{2} \boxed{ENTER}$

L1	L2	3
10	5	-----
20	4	-----
15	8	-----
40	6	-----
-----	-----	-----
L3=L1*L2		

b. Fonctions de liste:

Vous obtenez avec la fonction cumSum les effectifs cumulés croissants.

NAMES	OPS	MATH
1	SortA(	
2	SortD(	
3	dim(	
4	Fill(	
5	seq(	
6	cumSum(	
7	List(	

c. Fonctions Math

Avec la fonction sum vous obtenez la somme des termes d'une liste. Le résultat est ici un nombre (pas une liste) donc on sélectionne une cellule vide d'une liste vide pour que la calculatrice y inscrive le résultat.

NAMES	OPS	MATH	L1	L2	L3	3
1	min(		5	25	-----	
2	max(		10	65	-----	
3	mean(		15	60	-----	
4	median(		-----	-----	-----	
5	sum(					
6	Prod(					
7	stdDev(					
			L3(1)=sum(L2			
			L3(2) =			

3. Exécuter les calculs directement :

- Taper  $\rightarrow$  pour accéder au menu Calcul : *CALC*
- Dans le menu déroulant sélectionner 1 – *VAR STATS* , donc taper :  $\boxed{1}$
- Pour indiquer que vos données sont dans  $L_1$  et  $L_2$ , taper :  $\boxed{2nd} \boxed{1} \boxed{,} \boxed{2nd} \boxed{2} \boxed{ENTER}$  , en donnant systématiquement **d'abord** la liste des  $x_i$  puis ensuite celle des effectifs  $n_i$ .
- La machine affiche  $\bar{x}$  ,  $\sum x_i$  , l'écart type :  $\sigma_X$  (attention ne pas prendre  $S_X$ ), la médiane et l'effectif total  $n$ .

EDIT	TESTS	1-Var Stats L1:L2	1-Var Stats
1	1-Var Stats	z	$\bar{x}=21.30434783$
2	2-Var Stats		$\Sigma x=490$
3	Med-Med		$\Sigma x^2=13500$
4	LinReg(ax+b)		$Sx=11.79535649$
5	QuadReg		$\sigma x=11.53608623$
6	CubicReg		$\downarrow n=23$
7	QuartReg		

### 1.3 STATISTIQUES A DEUX VARIABLES

1. Calculs des paramètres

EDIT	TESTS	2-Var Stats L1,L2	2-Var Stats	2-Var Stats
1	1-Var Stats	z	$\bar{x}=21.25$	$\uparrow n=4$
2	2-Var Stats		$\Sigma x=85$	$\bar{y}=5.75$
3	Med-Med		$\Sigma x^2=2325$	$\Sigma y=23$
4	LinReg(ax+b)		$Sx=13.1497782$	$\Sigma y^2=141$
5	QuadReg		$\sigma x=11.38804197$	$Sy=1.707825128$
6	CubicReg		$\downarrow n=4$	$\downarrow \sigma y=1.479019946$
7	QuartReg			

2. Regression

EDIT	TESTS	LinReg(ax+b) L1,	LinReg
1:1-Var Stats	L2		y=ax+b
2:2-Var Stats			a=.0024096386
3:Med-Med			b=5.698795181
4:LinReg(ax+b)			r <sup>2</sup> =3.442341E-4
5:QuadReg			r=.0185535463
6:CubicReg			
7:QuartReg			

## 2 CASIO

### 2.1 MISE EN ROUTE

1. Pour accéder au menu statistique appuyer sur la touche **MENU** et sélectionner **STAT** et **EXE**.
2. Dans ce document, les touches sur lesquelles on doit appuyer sur la calculatrice seront encadrées, comme **STAT**, ci dessus.
3. On notera que la calculatrice présente des menus déroulants composés d'articles numérotés; pour accéder à un article, le plus simple est de taper son numéro; on peut aussi utiliser le pavé directionnel  $\leftarrow \uparrow \rightarrow$  et taper **EXE** quand l'article est sélectionné.
4. Les données statistiques, seront saisies dans des colonnes, notées  $L_1, L_2, etc...$ ; la colonne  $L_1$  recevra, par exemple, les modalités ( $x_i$ ) et  $L_2$  les effectifs  $n_i$  ou les fréquences  $f_i$ .

### 2.2 STATISTIQUES A UNE VARIABLE

#### 1. Saisie des données

En préalable, il faut s'assurer que la machine ne comporte aucune ancienne donnée; pour cela, on va systématiquement, avant chaque nouveau calcul, effacer les listes.

#### 2. Pour vider toutes les listes :

- a. On sélectionne : **MENU** puis on choisit MEMORY et on valide avec EXE; on sélectionne **F1** (Main Memory), puis LISTFILE, puis **F1** (pour sélectionner) et **F6** (pour supprimer) et enfin on confirme avec **F1** (YES)

	List 1	List 2	List 3	List 4
SUB				
1	5	35		
2	10	75		
3	15	40		
4				

- b. On peut aussi choisir de vider seulement certaines listes par la procédure suivante : à partir de cet écran, on se place dans la liste à vider (ici L2), on sélectionne **F6** pour faire défiler le menu et

	List 1	List 2	List 3	List 4
SUB				
1	5	35		
2	10	75		
3	15	40		
4				

accéder à l'écran suivant : **TOOL EDIT DEL CLR INS** et on choisit **F4** (**DEL** – A supprimer tout) et on confirme avec **F1**.

3. Rentrer les  $x_i$  dans  $L_1$ , en tapant **EXE** après chaque valeur (ou  $\downarrow$ ). Taper  $\rightarrow$  pour accéder à  $L_2$  et rentrer les effectifs.
4. **Calculs avec les listes :**
  - a. Exemple : si les modalités sont dans  $L_1$  et les effectifs dans  $L_2$ , on peut faire afficher les  $n_i x_i$  dans la liste  $L_3$  en multipliant la liste 1 par la liste 2 par la procédure suivante : on met **le nom de la liste L3 en surbrillance** en se

plaçant dessus.

SUB	List 1	List 2	List 3	List 4
1	5	30		
2	10	75		
3	15	45		
4				

on selectionne la touche **OPTN** pour accéder au menu LIST :

SUB	List 1	List 2	List 3	List 4
1	5	30		
2	10	75		
3	15	45		
4				

puis on selectionne **F1**(deux fois) pour écrire LIST et on écrit :  $LIST1 * LIST2$ ,

on obtient :

SUB	List 1	List 2	List 3	List 4
1	5	30		
2	10	75		
3	15	45		
4				

SUB	List 1	List 2	List 3	List 4
1	5	30	150	
2	10	75	750	
3	15	45	675	
4				150

et on valide par **EXE**, on obtient :

### b. Fonctions de liste:

Dans le menu list, accessible par la touche **OPTN**, on accède aux fonctions de LISTE ; en faisant défiler avec **F6**

SUB	List 1	List 2	List 3	List 4
1	5	30	150	
2	10	75	750	
3	15	45	675	
4				

on accède à la fonction **CUMUL** ; on met LIST4 en surbrillance, on selectionne **F3** (CUMUL) puis **OPTN** et on donne comme instruction :  $CUMUL LIST2$ , qui donne dans List 4 les effectifs

SUB	List 1	List 2	List 3	List 4
1	5	30	150	30
2	10	75	750	105
3	15	45	675	150
4				

cumulés croissants :

### c. Fonctions Math

Avec la fonction sum vous obtenez la somme des termes d'une liste. Le résultat est ici un nombre (pas une liste) donc on selectionne une cellule vide d'une liste vide pour que la calculatrice y inscrive

SUB	List 2	List 3	List 4	List 5
1	30	150	30	
2	75	750	105	
3	45	675	150	
4				

le résultat.

; on valide avec EXE et on obtient la somme des effectifs :

SUB	List 2	List 3	List 4	List 5
1	30	150	30	150
2	75	750	105	
3	45	675	150	
4				

## 5. Exécuter les calculs directement :

SUB	List 1	List 2	List 3	List 4
1	5	30	150	30
2	10	75	750	105
3	15	45	675	150
4				5

Taper **SHIFT** **EXIT** pour accéder au menu **CALC** :

, selectionner **F2**

	List 1	List 2	List 3	List 4
SUB				
1	5	30	150	30
2	10	75	750	105
3	15	45	675	150
4				
5				

1VAR 2VAR REG **SET** puis **F6** (SET : réglages); **LIST**

```

1Var XList :List1
1Var Freq  :1
2Var XList  :List1
2Var YList  :List2
2Var Freq   :1
  
```

Il FAUT IMPERATIVEMENT INDIQUER A LA CALCULATRICE où sont les modalités ( $x_i$ ) et où sont les effectifs (ou fréquences) ; Dans le menu 1Var, on indique XList : List1 et Freq : List 2 (à corriger car Casio propose par

```

1Var XList :List1
1Var Freq  :List2
2Var XList  :List1
2Var YList  :List2
2Var Freq   :1
  
```

défaut 1) : **LIST**, on valide alors avec **EXE**, 

	List 1	List 2	List 3	List 4
SUB				
1	5	30	150	30
2	10	75	750	105
3	15	45	675	150
4				
5				

**1VAR 2VAR REG SET** et on sélectionne

```

1-Variable
x̄ =10.5
Σx =1575
Σx² =18375
σx =3.5
sx =3.51172532
n =150
  
```

**F1(1VAR)** pour accéder aux résultats : . On notera que l'écart type est  $\sigma_X$  (attention ne pas prendre  $S_X$ ).

## 2.3 STATISTIQUES A DEUX VARIABLES

### 1. Calculs des paramètres

	List 1	List 2	List 3	List 4
SUB				
1				
2	15	10		
3	12	9		
4	8	13		
5				

1VAR 2VAR REG **SET**

On rentre les caractères X et Y dans les listes 1 et 2 **SET**, on effectue les réglages en

```

1Var XList :List1
1Var Freq  :List2
2Var XList  :List1
2Var YList  :List2
2Var Freq   :1
  
```

selectionnant **F6** (SET) puis en indiquant les listes dans le Menu 2Var : **LIST** (on conserve 1 pour les fréquences) ; on valide avec la touche **EXE** et on accède aux résultats avec **F2** (2 VAR) :

### 2. Regression

Le principe des réglages est le même, on accède au Menu REG avec **F3** puis **F1** (X) et encore **F1** pour sélectionner une équation du type  $ax + b$  : .