

Découverte TI-82 STATS

Réalisé par Guy Juge Lycée Salvador Allende et IUFM de Caen
Pour l'équipe des formateurs T³

Introduction

La TI-82 STATS reprend toutes les fonctions de la TI-82
Elle intègre en plus :

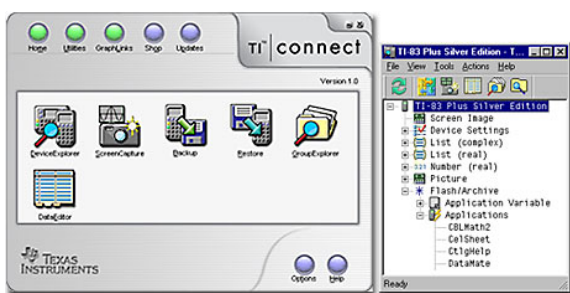
- le puissant module de statistique de la TI-83.
- De nouvelles fonctions graphiques
- Un module de calculs financiers
(Inclut entre autres fonctions, Valeur actuelle et acquise, intérêts et amortissements)

Mémoire totale de 32 Ko (27 Ko disponibles pour l'utilisateur)

Écran très contrasté et très lisible de 8 lignes de 16 caractères,
96 x 64 pixels

Connexion calculatrice-calculatrice avec le câble fourni

Liaison PC et Mac avec le câble TI-Graph-Link™
et les logiciels TI-Graph Link™ ou TI-connect™



Liaison avec les interfaces **CBL/CBL2/CBR** en utilisant le programme
Datamate en français ou les programmes biology, chemistry et physics
de Vernier Software

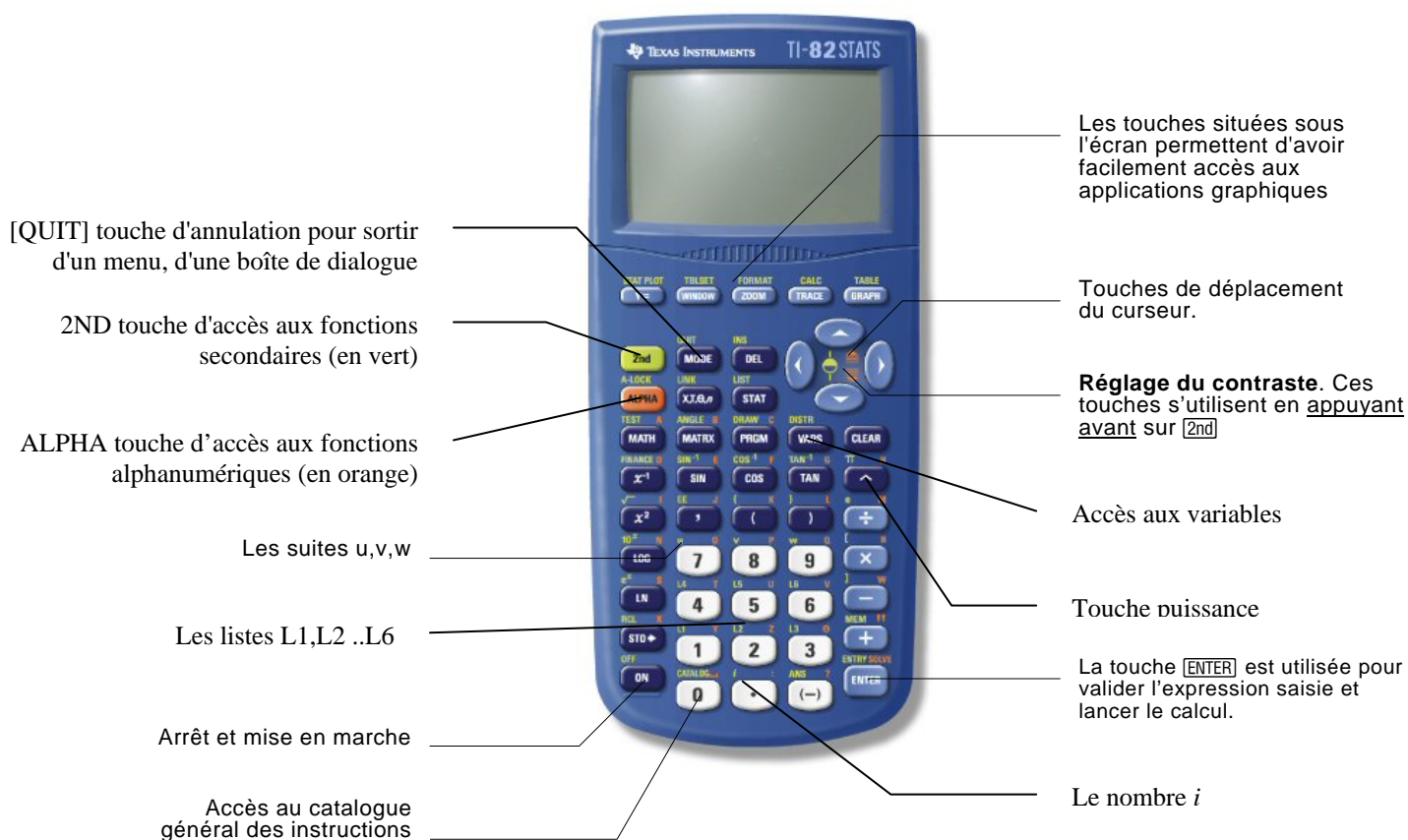


Ce document vous propose une découverte pas à pas des diverses fonctionnalités de la TI-82 STATS.
Les divers menus sont détaillés

Sommaire

Le clavier de la TI-82 STATS	Page 3
[Y=] Editeur de la base de données de fonctions pour le graphisme.....	Page 4
[GRAPH] Bascule dans la fenêtre graphique	
[TRACE] Le parcours des courbes de la fenêtre graphique	
[FORMAT] Le réglage des options de la fenêtre graphique.....	Page 5
[WINDOW] Le réglage de la fenêtre graphique dans les divers modes Fun, Par, Pol, Seq	Page 6
[ZOOM] Le réglage de la fenêtre graphique.....	Page 7
[DRAW] Les outils de dessin de la fenêtre graphique	Page 8
[CALC] Les outils mathématiques de la fenêtre graphique.....	Page 9
[TBLSET] [TABLE] Pour obtenir une table de valeurs des fonctions actives dans Y=	Page 10
[VARS] Pour accéder aux variables de la TI-82 STATS.....	Page 11
[MEM] Pour gérer la mémoire de la TI-82 STATS	Page 12
[LINK] Pour échanger des données des programmes entre deux machines.....	Page 13
[LIST] Les diverses fonctions de manipulation des listes	Page 14
[MATRIX] Les matrices édition et opérations.....	Page 15
[STAT] Les fonctions statistiques.....	Page 16
[STAT] Les tests statistiques	Page 17
[STAT PLOT] Définition des graphiques statistiques	Page 18
[DISTR] Les distributions de probabilité.....	Page 19
[ANGLE] Les unités, les coordonnées rectangulaires et polaires	
[TEST] Les tests numériques et logiques	
[CATALOG] Pour retrouver toutes les fonctions de la TI-82 STATS	Page 20
[MATH] Accès aux fonctions mathématiques	Page 21
[PRGM] Créer, exécuter des programmes	Page 22
[FINANCE] Manipuler des variables financières	Page 23
La liaison avec les interfaces CBL 2/CBR	Page 24

Le clavier de la TI-82 STATS



Les touches d'éditations

DEL Efface le caractère ou l'instruction située sur le curseur.

CLEAR Efface l'écran.

2nd DEL Touche bascule pour passer du mode insertion au mode reffape.

2nd **▶** Pour aller à la fin de la ligne d'édition.

2nd **◀** Pour aller au début de la ligne d'édition.

Autres touches de base

2nd **Puis** **▲** ou **▼** règle le contraste plus foncé ou plus clair.

2nd **ENTER** Rappelle la dernière instruction tapée.

ON Arrête un tracé graphique ou un programme.

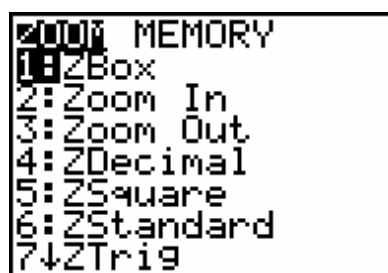
STO▶ Pour affecter une valeur à une variable.

2nd **[RCL]** Pour récupérer le contenu d'une variable.

La navigation dans les menus

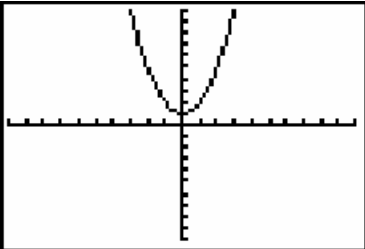
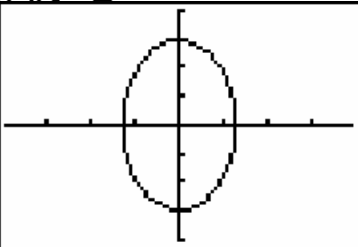
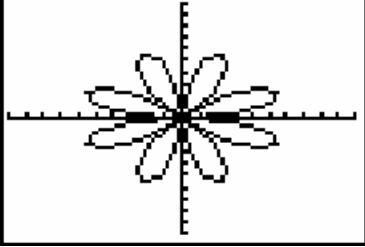
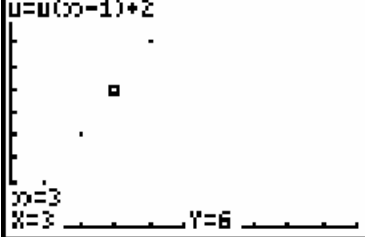
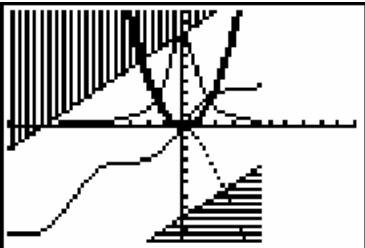
Le choix dans un menu s'effectue en choisissant le numéro de l'item ou à l'aide de **▼** puis de **ENTER** pour valider le choix.

▼ indique que le menu renferme d'autres items.





Editeur de la base de données de fonctions pour le graphisme

<p>MODE</p> <pre>Normal Sci Eng Float 0123456789 Radian Degree Func Par Pol Seq Connected Dot Sequential Simul Real a+bi re^θi Full Horiz G-T</pre>	<p>Il y a quatre modes graphiques possibles :</p> <p>Func : $y = f(x)$ Par : $x = f(t), y = g(t)$ Pol : $r = f(\theta)$ Seq : représentations de suites</p> <p>On modifie le mode avec MODE.</p>	
<p>Y=</p> <pre>Plot1 Plot2 Plot3 Y1 X^2+1 Y2 X^3 Y3 = Y4 = Y5 = Y6 = Y7 =</pre>	<p>On entre l'expression sur la ligne choisie Par défaut la fonction est active (signe = en surbrillance). Il est possible de désactiver la fonction en se plaçant sur le signe égal puis ENTER.</p> <p>GRAPH lance le tracé (ici seule Y1 est tracée) →</p>	
<pre>Plot1 Plot2 Plot3 X1r 2sin(T) Y1r 3cos(T)</pre> 	<p>Le principe est le même dans le mode paramétré ou dans le mode polaire.</p>	<pre>Plot1 Plot2 Plot3 r1 6*sin(4*θ)</pre> 
<pre>Plot1 Plot2 Plot3 nMin=0 u(n) u(n-1)+2 u(nMin)=0 v(n)= v(nMin)= w(n)= w(nMin)=</pre>	<p>Comme pour le mode séquence (suite)</p>	<pre>u=u(n-1)+2</pre> 
<pre>Plot1 Plot2 Plot3 Y1 8/(X^2+1) Y2 X^2 Y3 X+8 Y4 X-8 Y5 X+sin(X) Y6 -5 Y7 -√(2*X+3)</pre>	<p>Les 7 styles de tracé Le style est indiqué devant la fonction. Pour le changer se placer dessus puis ENTER.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⋖ Ligne ▬ Trait épais ▨ Ombrage au-dessus ▩ Ombrage en-dessous ⊕ Chemin (le point courant se déplace sur l'écran avec trace) ⊖ Animation (le point courant se déplace sur l'écran sans trace) ⋅ Pointillés 	

GRAPH

Bascule dans la fenêtre graphique

```

Plot1 Plot2 Plot3
\Y1=X^2+X-2
\Y2=ln(X)
\Y3=Y2(Y1(X))
\Y4=
\Y5=
\Y6=
\Y7=

```

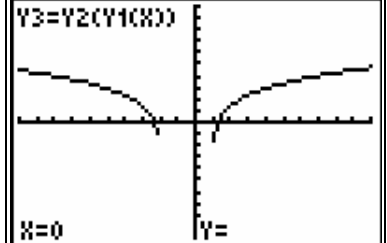
L'appui sur la touche **GRAPH** lance le tracé des graphiques de toutes les fonctions et graphiques statistiques actifs dans **Y=**.

(Si les fonctions n'ont pas été modifiées les graphiques sont affichés sans retraçage)

Pour marquer une pause : **ENTER**.

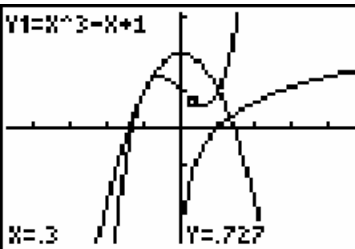
Pour arrêter définitivement le tracé : **ON**.

Il est possible de composer les fonctions.



TRACE

Le parcours des courbes dans la fenêtre graphique



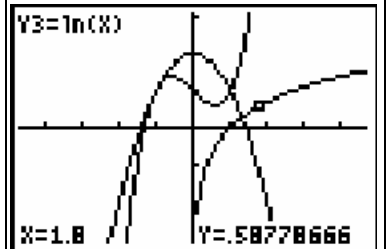
◀▶ Permet de se déplacer sur une courbe :

2nd◀ et **2nd▶** pour un déplacement plus rapide
(Vous pouvez aussi taper la valeur de l'abscisse du point à atteindre dans la fenêtre)

▲▼ Pour changer de courbe.

Zoom rapide :

ENTER centre la fenêtre sur la position du curseur.



FORMAT

Le réglage des options de la fenêtre graphique

```

RectGC PolarGC
CoordOn CoordOff
GridOff GridOn
AxesOn AxesOff
LabelOff LabelOn
ExprOn ExprOff

```

Dans les modes Func, Pol et Param

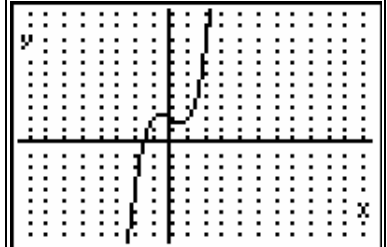
Type de coordonnées : cartésiennes ou polaires

Affichage ou non des coordonnées du curseur

Affichage ou non de la grille

Affichage ou non du nom des axes

Affichage ou non des expressions



```

TimeWeb uv vw uw
RectGC PolarGC
CoordOn CoordOff
GridOff GridOn
AxesOn AxesOff
LabelOff LabelOn
ExprOn ExprOff

```

Dans le mode Seq

vous disposez en plus du format des axes.

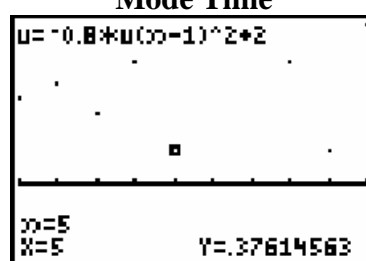
Format d'axes	axe des x	axe des y
Time	n	$u(n), v(n), w(n)$
Web	$u(n-1), v(n-1), w(n-1)$	$u(n), v(n), w(n)$
uv	$u(n)$	$v(n)$
vw	$v(n)$	$w(n)$
uw	$u(n)$	$w(n)$

Mode Time

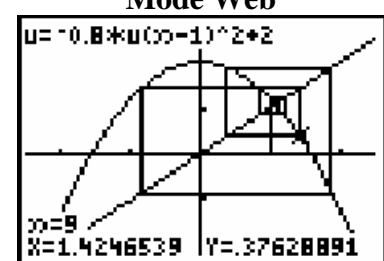
```

Plot1 Plot2 Plot3
nMin=1
\U(n)=-0.8*U(n-1)
\U(n)^2+2
U(nMin)=1
\U(n)=
U(nMin)=
\W(n)=

```



Mode Web



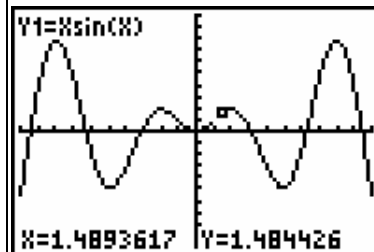
WINDOW

Le réglage de la fenêtre graphique dans les divers modes Fun, Par, Pol, Seq

Dans le mode Funct

```
WINDOW
Xmin=-10
Xmax=10
Xscl=1
Ymin=-10
Ymax=10
Yscl=1
Xres=1
```

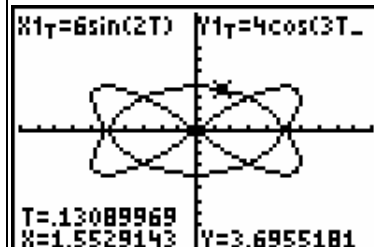
Xmin, Xmax, Ymin, Ymax : les bornes de la fenêtre de tracé.
Xscl, Yscl : écarts des graduations sur les axes.
Xres est le paramètre de précision du tracé, varie de 1 à 8. Il détermine le nombre de points calculés pour réaliser le graphique :
- pour la valeur 1 un point pour chaque pixel.
- pour la valeur 2 un point tous les 2 pixels.
...
- pour la valeur 8 un point tous les 8 pixels.



Dans le mode Param

```
WINDOW
Tmin=
Tmax=6.2831853...
Tstep=.1308996...
Xmin=-10
Xmax=10
Xscl=1
Ymin=-10
```

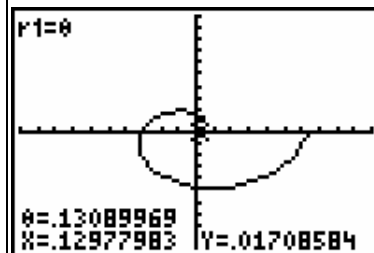
Tmin et **Tmax** bornes de variation du paramètre t
Tstep pas de variation du paramètre t
Xmin, Xmax, Ymin, Ymax : les bornes de la fenêtre de tracé.
Xscl, Yscl : écart des graduations sur les axes.



Dans le mode Pol

```
WINDOW
θmin=
θmax=6.2831853...
θstep=.1308996...
Xmin=-10
Xmax=10
Xscl=1
Ymin=-10
Ymax=10
Ygrad=1
```

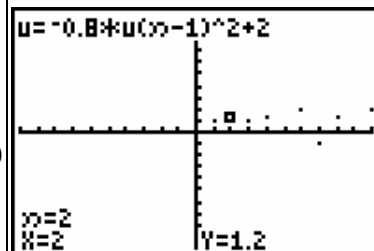
θmin et **θmax** bornes de variation du paramètre θ
θstep pas de variation du paramètre θ
Xmin, Xmax, Ymin, Ymax : les bornes de la fenêtre de tracé.
Xscl, Yscl : écart des graduations sur les axes.



Dans le mode Seq

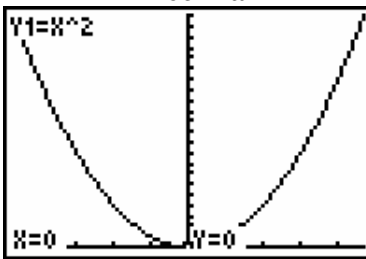
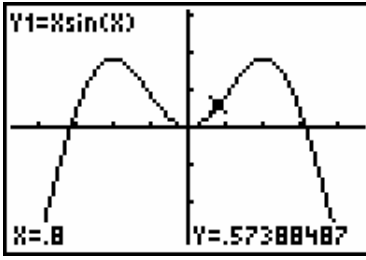
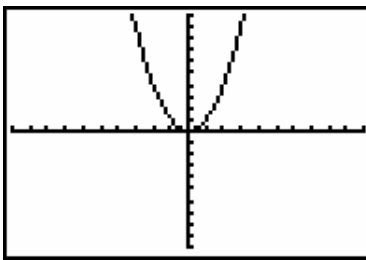
```
WINDOW
nMin=0
nMax=10
PlotStart=1
PlotStep=1
Xmin=-10
Xmax=10
Xscl=1
Ymin=-10
Ymax=10
Ygrad=1
```

nMin Indice du premier terme.
nMax Indice du dernier terme.
PlotStart Indice du premier terme à tracer.
PlotStep Pas entre deux valeurs de n .
(pour la représentation graphique uniquement)
Xmin, Xmax, Ymin, Ymax : Les bornes de la fenêtre de tracé.
Xscl, Yscl : écart des graduations sur les axes.

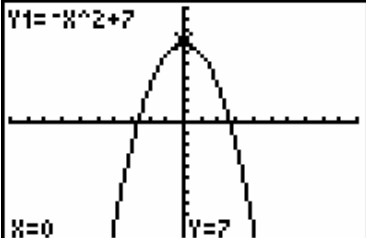
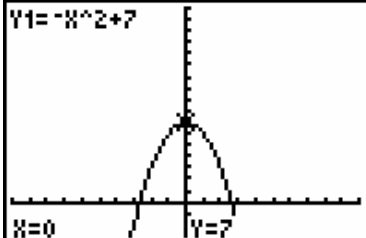


ZOOM

Le réglage de la fenêtre graphique

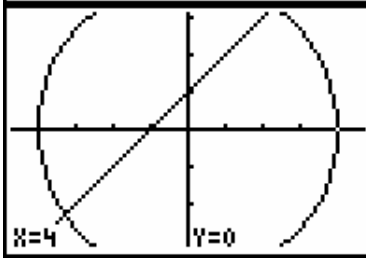
<pre style="font-family: monospace; font-size: 0.8em;"> ZOOM MEMORY 1: ZBox 2: Zoom In 3: Zoom Out 4: ZDecimal 5: ZSquare 6: ZStandard 7: ZTrig </pre>	<p>ZBox : choix d'une zone rectangulaire</p> <p>Zoom In et Zoom Out : zoom avant ou arrière centré sur la position du curseur.</p> <p>ZDecimal : fixe Δx et Δy à 0.1 et place l'origine au centre.</p> <p>ZSquare : pour un repère orthonormé.</p> <p>ZStandard : fenêtre standard $Xscl = Yscl = 1$, $Xres = 1$ $Xmin = Ymin = -10$ $Xmax = Ymax = 10$,</p> <p>ZTrig : fenêtre pour les fonctions trigonométriques $xscal = \pi/2$, $yscl = 1.5$ $Xmin = -(47/24)\pi$ $\Delta x = \pi/24$ $ymin = -4$, $ymax = 4$</p>	<p>ZDecimal</p> 
<pre style="font-family: monospace; font-size: 0.8em;"> ZOOM MEMORY 4: ZDecimal 5: ZSquare 6: ZStandard 7: ZTrig 8: ZInteger 9: ZoomStat 0: ZoomFit </pre>	<p>ZInteger : centre la fenêtre sur la position du curseur et ajuste la fenêtre pour avoir des points de coordonnées entières.</p> <p>ZoomStat : ajustement automatique de la fenêtre pour les graphiques statistiques.</p> <p>ZoomFit : ajustement de $ymin$ et $ymax$ pour les fonctions sélectionnées.</p>	<p>ZoomFit</p> 
<pre style="font-family: monospace; font-size: 0.8em;"> ZOOM MEMORY 1: ZPrevious 2: ZoomSto 3: ZoomRcl 4: SetFactors... </pre>	<p>La rubrique Memory permet de mémoriser et rappeler les paramètres de la fenêtre de tracé.</p> <p>Zprevious : revenir à la fenêtre précédente.</p> <p>ZoomSto : Sauver les paramètres de la fenêtre.</p> <p>ZoomRcl : Rétablir la fenêtre sauvée par ZoomSto.</p>	
<pre style="font-family: monospace; font-size: 0.8em;"> ZOOM FACTORS XFact=4 YFact=4 </pre>	<p>L'option SetFactors permet de régler les coefficients d'agrandissement ou de réduction de la fenêtre pour un Zoom In ou un Zoom Out (valeur par défaut 4).</p>	

Le zoom rapide

<pre style="font-family: monospace; font-size: 0.8em;"> Y1=-X^2+7 X=0 Y=7 </pre> 	<p>Dans le mode TRACE</p> <p>ENTER centre la fenêtre sur la position du curseur</p>	<pre style="font-family: monospace; font-size: 0.8em;"> Y1=-X^2+7 X=0 Y=7 </pre> 
---	---	--

[DRAW]

Les outils de dessin de la fenêtre graphique

<pre> 1: POINTS STO 2: ClrDraw 3: Line(4: Horizontal 5: Vertical 6: Tangent(7: DrawF 8: Shade(</pre>	<p>Dans DRAW : ClrDraw : Efface tous les objets de type dessin. Line : segment de droite. Horizontal : Tracé d'une droite horizontale. Vertical : Tracé d'une droite verticale. Tangent : Trace la tangente à une courbe. DrawF : Trace une courbe (la courbe est du type choisi dans Mode : Func, Par, Pol ou Seq) Shade : Ombre une zone située entre deux courbes DrawInv : Trace la symétrique d'une courbe par rapport à la droite d'équation $y = x$. Circle : Cercle défini par centre et rayon. Text : place un texte à la position du curseur Pen : tracé libre.</p>	<pre> DrawF X+1 </pre> 
<pre> 1: POINTS STO 2: Tangent(3: DrawF 4: Shade(5: DrawInv 6: Circle(7: Text(8: Pen </pre>	<p>Dans POINTS : Pt-On : Active un point. Pt-Off : Désactive un point. Pt-Change : Inverse l'état d'un point. Pxl-On : Active un pixel. Pxl-Off : Désactive un pixel. Pxl-Change : Inverse l'état d'un pixel. pxl-Test : Donne 1 si le pixel est activé.</p>	<pre> Pxl-On(10,20) Pxl-Test(10,20) Pxl-Change(10,20) Pxl-Test(10,20) </pre>
<pre> DRAW POINTS STO 1: StorePic 2: RecallPic 3: StoreGDB 4: RecallGDB </pre>	<p>Dans STO : StorePic : Mémorise l'image présente. RecallPic : Rappelle une image mémorisée. StoreGDB : Mémorise la base de données de fonctions présentes. RecallGDB : Charge une base de données de fonctions</p>	<pre> StoreGDB 1 RecallPic Pic1 </pre>

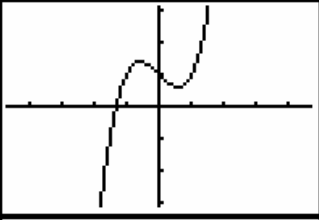
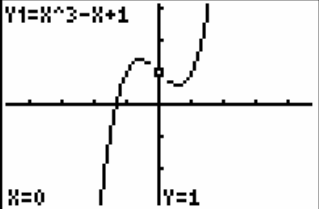
L'interprétation des options de ce menu [DRAW] est différente suivant l'endroit d'appel :

◆ Si l'appel est fait à partir de la fenêtre graphique, la sélection des paramètres est visuelle.

Si l'appel est fait à partir de l'écran principal, la sélection des paramètres est syntaxique.

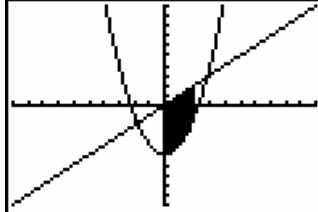
La fonction tangente à partir de la fenêtre graphique :

Pour tracer la tangente au point d'abscisse 1 à la courbe représentative de $y = x^3 - x + 1$

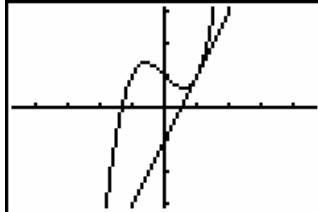
	<pre> 1: POINTS STO 2: ClrDraw 3: Line(4: Horizontal 5: Vertical 6: Tangent(7: DrawF 8: Shade(</pre>
	<pre> X=1 Y=2.000001X^-1.000001 </pre>

On choisit le point avec ◀▶, on valide avec ENTER

La fonction Ombre à partir de l'écran principal :

<pre> Shade(X^2-5,X,0,2) </pre>	
---------------------------------	---

La fonction Tangente à partir de l'écran principal :

<pre> Tangent(X^3-X+1,1) </pre>	
---------------------------------	---

[CALC]

Les outils mathématiques de la fenêtre graphique

- CALCULATE**
- 1: value
 - 2: zero
 - 3: minimum
 - 4: maximum
 - 5: intersect
 - 6: dy/dx
 - 7: $\int f(x)dx$

- 1 : value : valeur d'une fonction.
- 2 : zero : racine sur un intervalle.
- 3 : **minimum** : minimum sur un intervalle.
- 4 : **maximum** : maximum sur un intervalle.
- 5 : **Intersect** : intersection de deux courbes.
- 6 : **dy/dx** : nombre dérivé en un point.
- 7 : **$\int f(x)dx$** : intégrale sur un intervalle.

Pour changer de fonction on utilise \blacktriangle \blacktriangledown .

Pour déplacer le curseur sur une courbe, on utilise \blacktriangleleft \blacktriangleright .

Pour valider [ENTER].

	CALCULATE 1: value 2: zero 3: minimum 4: maximum 5: intersect 6: dy/dx 7: $\int f(x)dx$			$V1=X^3-X+1$ X=2 Y=7
CALCULATE 1: value 2: zero 3: minimum 4: maximum 5: intersect 6: dy/dx 7: $\int f(x)dx$		$V1=X^3-X+1$ Left Bound? X=-1.596 Y=-1.468	$V1=X^3-X+1$ Right Bound? X=-1.17 Y=0.568	$V1=X^3-X+1$ Guess? X=-1.277 Y=0.196
CALCULATE 1: value 2: zero 3: minimum 4: maximum 5: intersect 6: dy/dx 7: $\int f(x)dx$	$V2=-X^2+2$ Left Bound? X=-1.91 Y=-1.67	$V2=-X^2+2$ Right Bound? X=1.91 Y=-1.67	$V2=-X^2+2$ Guess? X=-.11 Y=1.99	
CALCULATE 1: value 2: zero 3: minimum 4: maximum 5: intersect 6: dy/dx 7: $\int f(x)dx$	$V2=-X^2+2$ Guess? X=.85 Y=1.28	$V1=X^3-X+1$ First curve? X=-.32 Y=1.29	$V2=-X^2+2$ Second curve? X=-.32 Y=1.9	
CALCULATE 1: value 2: zero 3: minimum 4: maximum 5: intersect 6: dy/dx 7: $\int f(x)dx$	$V3=\ln(X)$ X=2 Y=.69314718			
CALCULATE 1: value 2: zero 3: minimum 4: maximum 5: intersect 6: dy/dx 7: $\int f(x)dx$		$V1=X^3-X+1$ Lower Limit? X=-0.5	$V1=X^3-X+1$ Upper Limit? X=.53 Y=.62	

[TBLSET] et [TABLE]

Pour obtenir une table de valeurs des fonctions actives dans Y=

X	Y1
1	1
1.1	1.231
1.2	1.528
1.3	1.897
1.4	2.344
1.5	2.875
1.6	3.496

X=1

← Table dans le mode fonction (Func) en mode automatique

Table dans le mode paramétré (Par) → en mode automatique

T	X1T	Y1T
1	1.6829	1.6209
1.1	1.7824	1.3608
1.2	1.8641	1.0871
1.3	1.9271	.8025
1.4	1.9709	.5099
1.5	1.995	.21221
1.6	1.9991	-.0876

X1T=2sin(T)

n	u(n)
0	0
1	2
2	4
3	6
4	8
5	10
6	12

u(n)=u(n-1)+2

← Table dans le mode suite (Seq) en mode automatique

Table dans le mode polaire (Pol) → en mode automatique

θ	r1
1	-4.541
1.1	-5.71
1.2	-6.977
1.3	-8.301
1.4	-9.788
1.5	-11.676
1.6	-13.993

r1=6*sin(4*θ)

[TBLSET]

TABLE SET UP : pour régler les paramètres de la table.

TABLE SETUP
TblStart=1
ΔTbl=5
Indent: Auto Ask
Depend: Auto Ask

TblStart : début de la table.
Δtbl : écart entre deux valeurs consécutives.

Indpnt : mode automatique (Auto) ou manuel (Ask) pour la variable.

Depend : mode automatique (Auto) ou manuel (Ask) pour le calcul de l'image.

TABLE SETUP
TblStart=1
ΔTbl=5
Indent: Auto Ask
Depend: Auto Ask

X	Y1
1	1
1.5	2.875
2	7
2.5	14.125
3	25
3.5	40.375
4	61

Y1=X^3-X+1

Vous pouvez, en allant sur l'entête de colonne, retrouver votre fonction et même la modifier (ENTER) pour éditer la fonction), cette modification est repercutée dans Y=.

Plot1	Plot2	Plot3
Y1=X^3-X+2		
Y2=		
Y3=		
Y4=		
Y5=		
Y6=		
Y7=		

X	Y1

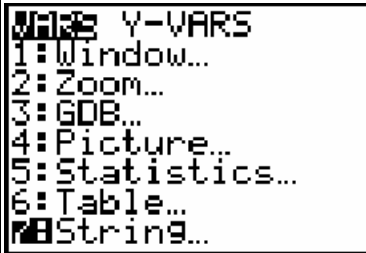
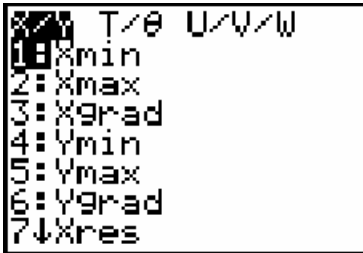
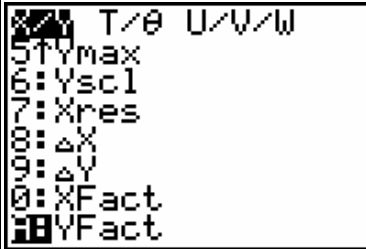
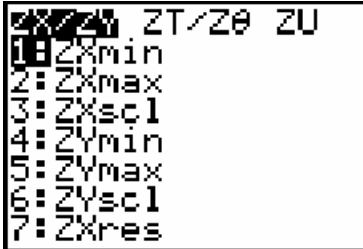
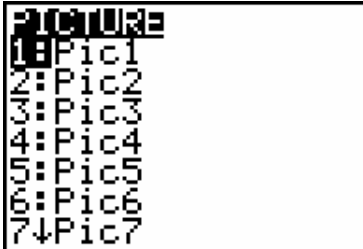
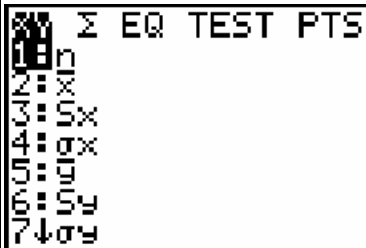
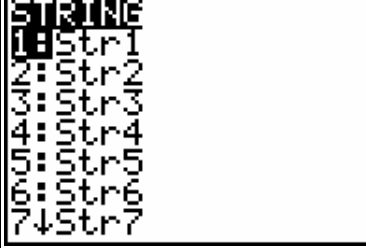
X=

En mode Ask (manuel) pour X et Auto pour Y1, vous entrez les valeurs désirées, ici ($\sqrt{2}$, 5, 6.25).

X	Y1
1.4142	2.41421356237
5	121
6.25	238.89

Y1=2.41421356237

VARs**Pour accéder aux variables de la TI-82 STATS**

 <pre> VARs Y-VARS 1: Window... 2: Zoom... 3: GDB... 4: Picture... 5: Statistics... 6: Table... 7↓String... </pre>	<p>Le menu VARs donne accès à toutes les variables de la TI-82 STATS.</p> <p>Les suites (u, v,w) et les listes (L1... L6) sont accessibles au clavier directement.</p> <p>Les variables de Window (fenêtre) →</p>	 <pre> T/θ U/V/W 1: Xmin 2: Xmax 3: Xgrad 4: Ymin 5: Ymax 6: Ygrad 7↓Xres </pre>
 <pre> T/θ U/V/W 5: Ymax 6: Yscl 7: Xres 8: ΔX 9: ΔY 0: XFact 18 YFact </pre>	<p>← Les variables de Window (suite).</p> <p>Les variables des fenêtres graphiques pour tous les modes.</p> <p>Les variables de Zoom →</p>	 <pre> ZT/Zθ ZU 1: ZXmin 2: ZXmax 3: ZXscl 4: ZYmin 5: ZYmax 6: ZYscl 7: ZXres </pre>
 <pre> GRAPH DATABASE 1: GDB1 2: GDB2 3: GDB3 4: GDB4 5: GDB5 6: GDB6 7↓GDB7 </pre>	<p>← Les variables GDB bases de données graphiques.</p> <p>Les variables de Picture (Image) → sauvegardes d'écrans</p>	 <pre> Picture 1: Pic1 2: Pic2 3: Pic3 4: Pic4 5: Pic5 6: Pic6 7↓Pic7 </pre>
 <pre> Σ EQ TEST PTS 1: N 2: X̄ 3: Sx 4: Sx̄ 5: Sx̄ 6: Sx̄ 7↓Sx̄ </pre>	<p>← Les variables Statistiques.</p> <p>Mémorisation des résultats du dernier traitement statistique effectué.</p> <p>Les variables de Table →</p>	 <pre> Table 1: TblStart 2: ΔTbl 3: TblInput </pre>
 <pre> String 1: Str1 2: Str2 3: Str3 4: Str4 5: Str5 6: Str6 7↓Str7 </pre>	<p>← Les variables String (Chaînes).</p> <p>Toutes les chaînes de caractères.</p> <p>Les variables de Y-VARS → Toutes les variables de type fonctions dans les divers modes</p>	 <pre> VARs Y-VARS 1: Function... 2: Parametric... 3: Polar... 4: On/Off... </pre>

[MEM]

Pour gérer la mémoire de la TI-82 STATS

<pre> MEM 1:Check RAM... 2:Delete... 3:Clear Entries 4:ClrAllLists 5:Reset... </pre>	<p align="center">Check RAM</p> <p align="center">Affiche l'état de la mémoire de la calculatrice (MEM FREE est la mémoire libre) Accès par type de variables</p>	<pre> MEM FREE 26962 Real 60 Complex 0 List 144 Matrix 0 Y-Vars 257 Prgm 26 ↓Pic 0 GDB 0 String 0 </pre>
<pre> MEM 1:Check RAM... 2:Delete... 3:Clear Entries 4:ClrAllLists 5:Reset... </pre>	<p align="center">Delete</p> <p align="center">Permet d'effacer des variables mémoires Accès par types de variable</p>	<pre> DELETE FROM 1:All... 2:Real... 3:Complex... 4:List... 5:Matrix... 6:Y-Vars... 7↓Prgm... 8:Pic... 9↓GDB... </pre>
<pre> DELETE:List ↓L1 54 L2 54 L3 000000 L4 000000 L5 000000 L6 000000 </pre>	<p align="center">[ENTER] Efface l'entrée sélectionnée</p>	<pre> DELETE:List ↓L2 54 L3 000000 L4 000000 L5 000000 L6 000000 </pre>
<pre> MEM 1:Check RAM... 2:Delete... 3:Clear Entries 4:ClrAllLists 5:Reset... </pre>	<p>La TI-82 STATS mémorise les 10 dernières entrées de la ligne de commande que l'on récupère par [2nd][ENTRY]</p> <p>La commande Clear Entries efface l'historique des calculs.</p> <p>La commande ClrAllLists efface le <u>contenu</u> des listes de la TI-82 STATS</p>	<pre> MEM 1:Check RAM... 2:Delete... 3:Clear Entries 4:ClrAllLists 5:Reset... </pre>
<pre> RESET 1:All Memory... 2:Defaults... </pre>	<p align="center">Le menu RESET</p> <p>All Réinitialise toute la mémoire</p> <p>Defaults Réinitialise les valeurs par défaut des paramètres de la TI-82 STATS</p>	<pre> RESET:DEFAULTS 1:No 2:Reset </pre>

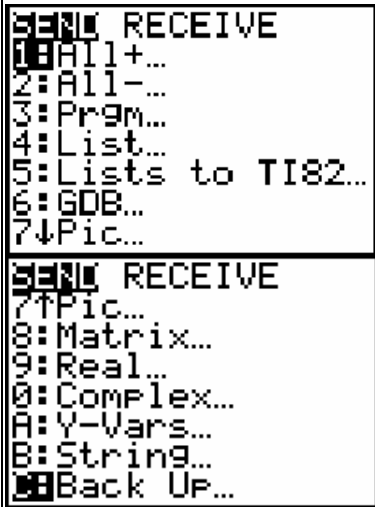

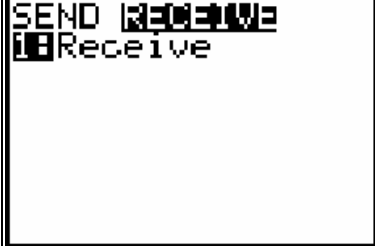
[LINK]

Pour échanger des données, des programmes entre deux machines

Le port de connexion de la TI-82 STATS permet de communiquer avec une autre TI-82 STATS, une TI-83, une TI-82, une TI-83 Plus, une TI-84 Plus, un système CBL, CBL 2 ou un système CBR.

Il faut relier les deux machines à l'aide du câble de liaison (fourni) puis utiliser le menu [LINK].

Vous pouvez aussi utiliser ce port pour une connexion avec un ordinateur en utilisant un câble TI-GRAPH LINK.

	<p style="text-align: center;">Le menu SEND (envoi)</p> <p>All+ : Sélectionne et affiche tous les éléments All- : Désélectionne et affiche tous les éléments Prgm : Affiche tous les noms de programmes List : Affiche tous les noms de listes Lists to TI82 : Affiche tous les noms de listes de L1 à L6 GDB : Affiche toutes les bases de données graphiques Pic : Affiche toutes les données de type image Matrix : Affiche toutes les données de type matrice Real : Affiche toutes les variables réelles Complex : Affiche toutes les variables complexes Y-Vars : Affiche toutes les variables Y= String : Affiche toutes les variables chaînes Back Up : Sélectionne le tout pour une sauvegarde du contenu de la TI-82 STATS</p>
	<p style="text-align: center;">SELECT : Sélection des éléments à transférer</p> <p>Déplacement avec <input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/>.</p> <p>Validation avec <input type="button" value="ENTER"/>.</p> <p>Les éléments sélectionnés sont précédés de ■.</p> <p>TRANSMIT lance le transfert des éléments sélectionnés</p>
	<p>Pour la mise en réception de la TI-82 STATS, on utilise RECEIVE : la TI-82 STATS passe en mode attente</p> <p><input type="button" value="ON"/> permet d'arrêter la transmission.</p>

[LIST]

Les diverses fonctions de manipulations des listes

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">L4</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">L5</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">L6</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">-----</td> <td style="text-align: center;">-----</td> <td style="text-align: center;">-----</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="padding: 5px;">MALIS =</td> </tr> </table>	L4	L5	L6	-----	-----	-----	MALIS =			<p>Vous disposez de 6 listes prédéfinies dans l'éditeur de liste. Vous pouvez les renommer et en ajouter</p> <p>[2nd] [INS] puis donner le nom (maximum 20 listes dans l'éditeur).</p> <p>La rubrique NAMES permet l'accès au nom des listes. Les listes L₁ à L₆ sont accessibles directement au clavier.</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;"> NAMES OPS MATH DEL MALIS </td> </tr> </table>	NAMES OPS MATH DEL MALIS											
L4	L5	L6																					
-----	-----	-----																					
MALIS =																							
NAMES OPS MATH DEL MALIS																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;"> NAMES OPS MATH 1: SortA(2: SortD(3: dim(4: Fill(5: seq(6: cumSum(7: ΔList(</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> NAMES OPS MATH 6: cumSum(7: ΔList(8: Select(9: augment(0: ListMatr(A: MatrList(B: L </td> </tr> </table>	NAMES OPS MATH 1: SortA(2: SortD(3: dim(4: Fill(5: seq(6: cumSum(7: ΔList(NAMES OPS MATH 6: cumSum(7: ΔList(8: Select(9: augment(0: ListMatr(A: MatrList(B: L	<p>Rubrique OPS</p> <p>1: SortA(Classe la liste par ordre croissant</p> <p>2: SortD(Classe la liste par ordre décroissant</p> <p>3: dim(Fixe la longueur de la liste</p> <p>4: Fill(Remplit une liste de termes constants</p> <p>5: seq(Crée une suite (expression, variable, début, fin, [pas])</p> <p>6: cumSum(Calcule la somme des éléments</p> <p>7: ΔList(Donne la différence entre les éléments successifs</p> <p>8: Select(Sélectionne les points d'un nuage</p> <p>9: augment(Concatène deux listes</p> <p>0: ListMatr(Mémoire une liste dans une matrice</p> <p>A: MatrList(Mémoire une matrice dans une liste</p> <p>B: L Symbole du type de données "nom de liste"</p>																				
NAMES OPS MATH 1: SortA(2: SortD(3: dim(4: Fill(5: seq(6: cumSum(7: ΔList(
NAMES OPS MATH 6: cumSum(7: ΔList(8: Select(9: augment(0: ListMatr(A: MatrList(B: L																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;"> NAMES OPS MATH 1: min(2: max(3: mean(4: median(5: sum(6: prod(7: stdDev(8: variance(</td> </tr> </table>	NAMES OPS MATH 1: min(2: max(3: mean(4: median(5: sum(6: prod(7: stdDev(8: variance(<p>Rubrique MATH</p> <p>1: min(Donne le terme minimum d'une liste</p> <p>2: max(Donne le terme maximum d'une liste</p> <p>3: mean(Donne la moyenne d'une liste</p> <p>4: median(Donne la médiane d'une liste</p> <p>5: sum(Calcule la somme des éléments</p> <p>6: prod(Calcule le produit des éléments</p> <p>7: stdDev(Donne l'écart-type d'une liste</p> <p>8: variance(Donne la variance d'une liste</p>																					
NAMES OPS MATH 1: min(2: max(3: mean(4: median(5: sum(6: prod(7: stdDev(8: variance(
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;"> stdDev(L₁) 1.870828693 </td> </tr> </table>	stdDev(L ₁) 1.870828693	<p><u>Remarque :</u></p> <p>pour les rubriques 7: stdDev et 8: variance, les fonctions sont calculées à partir de la formule :</p> $S_x = \sqrt{\frac{1}{N-1} \sum_1^N (x_i - \bar{x})^2}$ <p>Pour obtenir notre écart type (l'écart type s de la série observée), Il faut utiliser la fonction 1-Var Stat de la rubrique CALC et lire le résultat de Çx →</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;"> Stats 1-Var x=3.5 Σnx=21 Σnx²=91 Sx=1.870828693 σx=1.707825128 ↓n=6 </td> </tr> </table>	Stats 1-Var x=3.5 Σnx=21 Σnx ² =91 Sx=1.870828693 σx=1.707825128 ↓n=6																			
stdDev(L ₁) 1.870828693																							
Stats 1-Var x=3.5 Σnx=21 Σnx ² =91 Sx=1.870828693 σx=1.707825128 ↓n=6																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">L1</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">L2</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">L3</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">-----</td> <td style="text-align: center;">-----</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1.568</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="padding: 5px;">L1(4)=</td> </tr> </table>	L1	L2	L3	1	12	-----	-----		1				1.568				L1(4)=				<p>Pour éditer les listes : [STAT] [ENTER] qui permet de passer dans la fonction Edit du menu STAT.</p> <p>Pour supprimer un élément ou une liste : [DEL]</p> <p>Pour insérer un élément ou une liste : [2nd][INS]</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;"> EDIT CALC TESTS 1: Edit... 2: SortA(3: SortD(4: ClrList 5: SetUpEditor </td> </tr> </table>	EDIT CALC TESTS 1: Edit... 2: SortA(3: SortD(4: ClrList 5: SetUpEditor
L1	L2	L3	1																				
12	-----	-----																					
1																							
1.568																							
L1(4)=																							
EDIT CALC TESTS 1: Edit... 2: SortA(3: SortD(4: ClrList 5: SetUpEditor																							

MATRX

Les matrices

<pre> NAMES MATH EDIT 1: [A] 3x3 2: [B] 3: [C] 4: [D] 5: [E] 6: [F] 7↓ [G] </pre>	<p>Rubrique NAMES : les noms Il y a 10 variables de type matrice de [A] à [J]</p>	<pre> [A] [[1 2 3] [0 -1 2] [5 7 8]] </pre>
<pre> NAMES MATH EDIT 1: [A] 3x3 2: [B] 3: [C] 4: [D] 5: [E] 6: [F] 7↓ [G] </pre>	<p>EDIT permet d'accéder à l'éditeur de matrice.</p> <p style="text-align: center;">Il reste à entrer les dimensions de la matrice →</p>	<pre> MATRIX[B] 1 x1 [0] </pre>
<pre> MATRIX[B] 3 x3 [[1 5 6] [7 8 3] [1 2 0]] 3, 3=0 </pre>	<p style="text-align: center;">Les commandes d'édition</p> <p>◀ ▶ Pour un déplacement sur une ligne. ▲ ▼ Pour un déplacement sur une colonne. [ENTER] Passe vers la ligne d'édition ou valide l'entrée. [CLEAR] Efface la ligne d'édition.</p>	<pre> [B] [[1 5 6] [7 8 3] [1 2 0]] </pre>
<pre> NAMES MATH EDIT 1: det(2: T 3: dim(4: Fill(5: identity(6: randM(7↓ augment(</pre> <pre> NAMES MATH EDIT 8↑ Matr*list(9: List*matr(0: cumSum(A: ref(B: rref(C: rowSwap(M: row+(E: *row(M: *row+(</pre>	<p>le menu MATH : Opérations sur les matrices</p> <p>det(: Calcule le déterminant T : Transpose la matrice dim(: Donne les dimensions de la matrice Fill(: Remplace tous les éléments par une constante identity(: Donne la matrice identité d'ordre n randM(: Donne une matrice aléatoire augment(: Juxtapose deux matrices Matr*list(: Mémoire une matrice dans une liste List*matr(: Mémoire une liste dans une matrice cumSum(: Matrice des sommes cumulées par colonnes ref(: Donne la réduite de Gauss rref(: Donne la réduite de Jordan Gauss rowSwap(: Permute deux lignes row+(: Additionne deux lignes et mémorise dans la seconde *row(: Multiplie une ligne par un nombre *row+(: Multiplie une ligne, l'ajoute à la seconde</p>	<pre> [A]*[B] [[18 27 12] [-5 -4 -3] [62 97 51]] </pre> <pre> ref([A]) [[1 1.4 1.6] [0 1 -2] [0 0 1]] </pre>

STAT

Les fonctions statistiques

```

2nd) CALC TESTS
1) Edit...
2) SortA(
3) SortD(
4) ClrList
5) SetUpEditor
    
```

Edit : Passe à l'édition des données
 SortA(: Trie une liste par ordre croissant
 SortD(: Trie par une liste par ordre décroissant
 ClrList : Efface une liste
 SetUpEditor : Initialise l'éditeur de données

EDIT, l'édition des données

L1	L2	L3	Z
5	3		
10			
15			
20			

L2(2) =			

Pour se déplacer dans le tableau : $\leftarrow \uparrow \rightarrow \downarrow$
 Pour effacer une liste, placer le curseur sur l'entête puis **CLEAR**
 Pour effacer un élément : **DEL**
 Pour insérer un élément dans une liste : **2nd** [INS]
 Pour insérer une nouvelle liste :
 Placer le curseur sur l'entête puis **2nd** [INS]
 Vous pouvez alors nommer votre liste (5 caractères)

L1	L2	L3	Z
0		0	
1		1	
2		2	
3		3	
4		4	
5		5	

Name=			

CALC, les calculs statistiques

```

EDIT 2nd) TESTS
1) 1-Var Stats
2) 2-Var Stats
3) Med-Med
4) LinReg(ax+b)
5) QuadReg
6) CubicReg
7) QuartReg

EDIT 2nd) TESTS
7) QuartReg
8) LinReg(a+bx)
9) LnReg
0) ExpReg
A) PwrReg
B) Logistic
C) SinReg
    
```

1 : Calcule les statistiques à une variable
 2 : Calcule les statistiques à deux variables
 3 : Ajustement médiane-médiane
 4 : Ajustement linéaire
 5 : Ajustement du second degré
 6 : Ajustement du troisième degré
 7 : Ajustement du quatrième degré
 8 : Ajustement linéaire
 9 : Ajustement logarithmique
 0 : Ajustement exponentiel
 A : Ajustement puissance
 B : Ajustement logistique
 C : Ajustement sinusoidal

Med-Med On partage les données en trois groupes après un tri en fonction des valeurs de la première variable. On calcule ensuite les médianes des valeurs de x et de y pour chacun des groupes. On obtient ainsi 3 points M_1, M_2, M_3 . On construit ensuite la droite passant par le point moyen de ces trois points, et parallèle à la droite $M_1 M_3$.

Deux exemples de mise en œuvre

	Entrée des données	Choix du calcul statistique	Résultats																																								
1 ^{er} exemple : Utilisation pour calculer l'écart type d'une loi de probabilité	<table border="1"> <thead> <tr> <th>L1</th> <th>L2</th> <th>L3</th> <th>Z</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>.125</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>.25</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>.125</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>.125</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>.25</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>.125</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-----</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4">L3(1)=</td> </tr> </tbody> </table>	L1	L2	L3	Z	1	.125			2	.25			3	.125			4	.125			5	.25			6	.125			-----				L3(1)=				<pre> EDIT 2nd) TESTS 1) 1-Var Stats 2) 2-Var Stats 3) Med-Med 4) LinReg(ax+b) 5) QuadReg 6) CubicReg 7) QuartReg </pre>	<pre> 1-Var Stats x=3.5 Σx=3.5 Σx²=15 Sx= σx=1.658312395 ↓n=1 </pre>				
L1	L2	L3	Z																																								
1	.125																																										
2	.25																																										
3	.125																																										
4	.125																																										
5	.25																																										
6	.125																																										

L3(1)=																																											
2 ^{me} exemple : une régression sinusoidale	<table border="1"> <thead> <tr> <th>L1</th> <th>L2</th> <th>L3</th> <th>Z</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>-1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>-2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-----</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4">L2(1)=</td> </tr> </tbody> </table>	L1	L2	L3	Z	0	0			1	1			2	2			3	1			4	0			5	-1			6	-2			-----				L2(1)=				<pre> SinReg L1,L2 </pre>	<pre> SinReg y=a*sin(bx+c)+d a=1.824362206 b=.7306277614 c=.0833209389 d=-.1636452338 </pre>
L1	L2	L3	Z																																								
0	0																																										
1	1																																										
2	2																																										
3	1																																										
4	0																																										
5	-1																																										
6	-2																																										

L2(1)=																																											

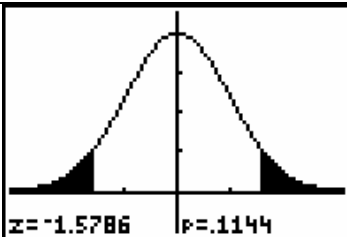
STAT

Les tests statistiques

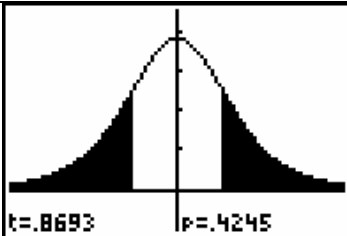
TESTS, les tests statistiques	
<pre> EDIT CALC TESTS 1: Z-Test... 2: T-Test... 3: 2-SampZTest... 4: 2-SampTTest... 5: 1-PropZTest... 6: 2-PropZTest... 7: ZInterval... </pre>	<p>1 : Test d'une moyenne μ, σ connu 2 : Test d'une moyenne μ, σ inconnu 3 : Test de comparaison de deux moyennes μ, σ connu 4 : Test de comparaison de deux moyennes μ, σ inconnu 5 : Test d'une proportion 6 : Test de comparaison de deux proportions 7 : Intervalle de confiance pour 1 μ, σ connu</p>
<pre> EDIT CALC TESTS 8: TInterval... 9: 2-SampZInt... 0: 2-SampTInt... A: 1-PropZInt... B: 2-PropZInt... C: X²-Test... D: 2-SampFTest... E: LinRegTTest... F: ANOVA(</pre>	<p>8 : Intervalle de confiance pour 1 μ, σ inconnu 9 : Int de conf pour la différence entre deux μ σ connus 0 : Int. de conf pour la différence de deux μ σ inconnus A : Int. de confiance pour 1 proportion B : Int. de conf pour la différence entre deux proportions C : Test Khi deux pour la table de contingence D : Test de comparaison de 2 σ E : Test de la pente de régression et de ρ F : Analyse de variance</p>

Quelques exemples de mise en œuvre

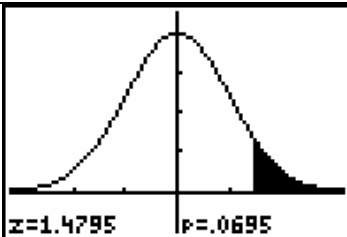
Z-Test sur l'échantillon L1={99.4 97.7 98.9 101 100.2 97}

Choix du test	Entrée des paramètres	Avec le choix Calculate	Avec le choix Draw
<pre> EDIT CALC TESTS 1: Z-Test... 2: T-Test... 3: 2-SampZTest... 4: 2-SampTTest... 5: 1-PropZTest... 6: 2-PropZTest... 7: ZInterval... </pre>	<pre> Z-Test Inpt: TESTS Stats μ₀: 100 σ: 1.5 List: L1 Freq: 1 μ: ≠ μ₀ < μ₀ > μ₀ Calculate Draw </pre>	<pre> Z-Test μ ≠ 100 z = -1.578560056 P = .114437011 x̄ = 99.03333333 Sx = 1.502886112 n = 6 </pre>	

T-Test

Choix du test	Entrée des paramètres	Avec le choix Calculate	Avec le choix Draw
<pre> EDIT CALC TESTS 1: Z-Test... 2: T-Test... 3: 2-SampZTest... 4: 2-SampTTest... 5: 1-PropZTest... 6: 2-PropZTest... 7: ZInterval... </pre>	<pre> T-Test Inpt: TESTS Stats μ₀: 98.5 List: L1 Freq: 1 μ: ≠ μ₀ < μ₀ > μ₀ Calculate Draw </pre>	<pre> T-Test μ ≠ 98.5 t = .8692571704 P = .4244600796 x̄ = 99.03333333 Sx = 1.502886112 n = 6 </pre>	

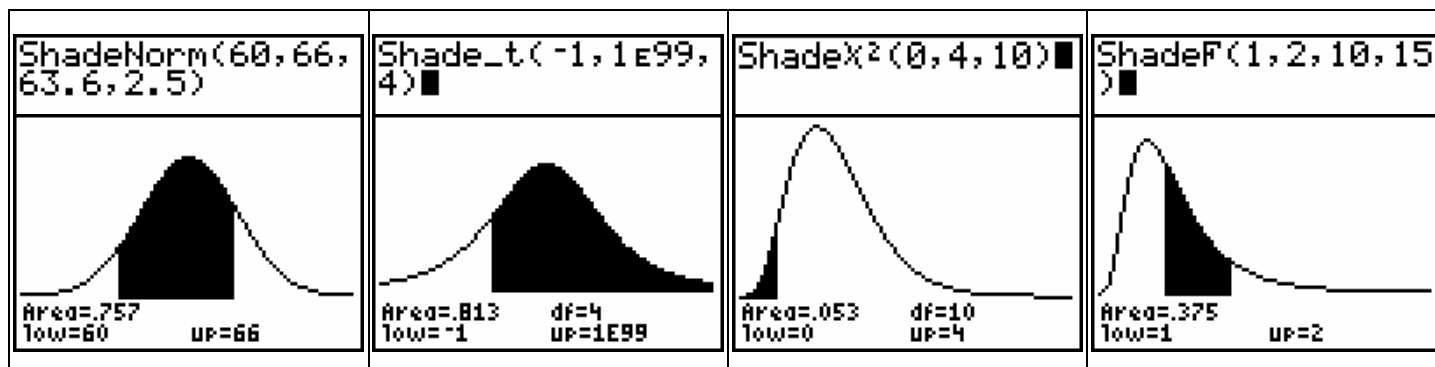
2-SampTest sur A={154 109 137 115 140} et B={108 115 126 92 146}

Entrée des paramètres	Avec le choix Calculate	Avec le choix Draw
<pre> 2-SampZTest Inpt: TESTS Stats σ₁: 15.5 σ₂: 13.5 List1: A List2: B Freq1: 1 Freq2: 1 μ₁: ≠ μ₂ < μ₂ > μ₂ Calculate Draw </pre>	<pre> 2-SampZTest μ₁ > μ₂ z = 1.479484958 P = .0695054075 x̄₁ = 131 x̄₂ = 117.4 Sx₁ = 18.6145105 </pre>	

[DISTR] Les distributions

Menu DISTR, les distributions	
<pre> DISTR DRAW 1:normalpdf(2:normalcdf(3:invNorm(4:tPdf(5:tcdf(6:X²pdf(7:↓X²cdf(8:Fpdf(DISTR DRAW 9:Fcdf(0:binompdf(A:binomcdf(B:poissonpdf(C:poissoncdf(D:geometpdf(E:geometcdf(</pre>	<p>1 : Densité d'une loi normale 2 : Fonction de répartition d'une loi normale 3 : Fractile d'une loi normale 4 : Densité d'une loi de Student 5 : Fonction de répartition d'une loi de Student 6 : Densité de probabilité d'une loi du Khi deux 7 : Fonction de répartition d'une loi du Khi deux 8 : Densité de probabilité d'une loi de Fisher 9 : Fonction de répartition d'une loi de Fisher 0 : Distribution d'une loi binomiale A : Fonction de répartition d'une loi binomiale B : Distribution d'une loi de Poisson C : Fonction de répartition d'une loi de Poisson D : Distribution d'une loi géométrique E : Fonction de répartition d'une loi géométrique</p>

Rubrique DRAW, les ombrages des zones de distribution	
<pre> DISTR DRAW 1:ShadeNorm(2:Shade_t(3:ShadeX²(4:ShadeF(</pre>	<p>Draw Ombre la zone correspondant à P (low < X < up) Pour une loi :</p> <p>1 : normale 2 : de Student 3 : du Khi deux 4 : de Fisher</p>



[ANGLE]

Les unités, les coordonnées rectangulaires et polaires

<pre> 1: ° 2: ' 3: ° 4: DMS 5: R→Pr(6: R→Pθ(7: P→Rx(8: P→Ry(</pre>	<p>1 : ° Notation en degrés 2 : ' Notation en minutes 3 : ° Notation en radians 4: DMS Affichage en degrés/minutes/secondes 5 : Donne r connaissant X et Y 6 : Donne θ connaissant X et Y 7 : Donne X connaissant r et θ 8 : Donne Y connaissant r et θ</p>	<pre> R→Pr(1,1) 1.414213562 R→Pθ(1,1) .7853981634 </pre>
--	---	--

[TEST]

Les tests numériques et logiques

<pre> 1: = 2: ≠ 3: > 4: ≥ 5: < 6: ≤ </pre>	<p>Dans TEST :</p> <p>1 : Égal 2 : Différent 3 : Supérieur à 4 : Supérieur ou égal à 5 : Inférieur à 6 : Inférieur ou égal à</p>
<pre> 1: and 2: or 3: xor 4: not(</pre>	<p>Dans LOGIC :</p> <p>1 : Et 2 : Ou inclusif 3 : Ou exclusif 4 : Non</p>

[CATALOG]

Pour Retrouver Toutes Les Fonctions de la TI-82 STATS

<pre> CATALOG ▶abs(and angle(ANOVA(Ans Archive Asm(</pre>	<p>Pour se déplacer dans le catalogue, on utilise ▲ ▼ ou bien une lettre pour passer directement au premier élément commençant par cette lettre.</p>	<pre> CATALOG augment(AxesOff AxesOn a+bi bal(binomcdf(▶binompdf(</pre>
<pre> CATALOG ▶tan(tan⁻¹(Tangent(tanh(tanh⁻¹(tcdf(Text(</pre>	<p style="text-align: center;">← après la frappe sur t après la frappe sur b →</p>	<pre> CATALOG ▶bal(binomcdf(binompdf(BoxPlot X²cdf(X²pdf(X²-Test(</pre>

ENTER insère l'élément choisi dans l'écran en cours.

MATH

Accès aux fonctions mathématiques avancées

Rubrique MATH

<p>MATH NUM CPX PRB</p> <p>1: Frac 2: Dec 3: \uparrow 4: $\sqrt[3]{}$ 5: $\sqrt{}$ 6: fMin(7: fMax(8: nDeriv(9: fnInt(10: Solver...</p>	<p>1 : Affiche le résultat sous forme de fraction 2 : Affiche le résultat sous forme décimale 3 : Calcule le cube 4 : Calcule la racine cubique 5 : Calcule la racine $x^{\text{ième}}$ 6 : Trouve le minimum d'une fonction 7 : Trouve le maximum d'une fonction 8 : Calcule le nombre dérivé 9 : Calcul d'intégrales 0 : Résolution d'équation (solveur numérique)</p>	<pre>10/3+113/25 7.8533333333 Ans>Frac 589/75 1/3>Dec .3333333333</pre>
--	--	---

Le solveur numérique : deux exemples

L'écran d'accueil	Entrez l'équation puis [ENTER]	Les paramètres	[ALPHA][SOLVE] résout
<p>EQUATION SOLVER e=0=</p>	<p>EQUATION SOLVER e=0=X+ln(X)</p>	<p>X+ln(X)=0 X=2 bound=(-1e99, 1...</p>	<p>X+ln(X)=0 X=.56714329040... bound=(-1e99, 1... left-rt=0</p>
<p>EQUATION SOLVER e=0=X+ln(X)</p>	<p>EQUATION SOLVER e=0=3X+2Y</p>	<p>3X+2Y=0 X= Y=3 bound=(-1e99, 1...</p>	<p>3X+2Y=0 X=-2 Y=3 bound=(-1e99, 1...</p>

Rubrique NUM numérique

<p>MATH NUM CPX PRB</p> <p>1: abs(2: round(3: iPart(4: fPart(5: int(6: min(7: max(8: lcm(9: gcd(10: nDeriv(11: fnInt(12: Solver...</p>	<p>1 : Valeur absolue 2 : Arrondi 3 : = Nombre - partie fractionnaire 4 : Partie fractionnaire 5 : Partie entière 6 : Minimum d'une liste 7 : Maximum d'une liste 8 : PPCM 9 : PGCD</p>	<pre>round(pi,3) 3.142 lcm(1238,124) 76756 gcd(1325,435) 5</pre>
--	---	--

Rubrique CPX complexes

<p>MATH NUM CPX PRB</p> <p>1: conj(2: real(3: imag(4: angle(5: abs(6: Rect 7: Polar</p>	<p>1 : Donne le conjugué d'un complexe 2 : Donne la partie réelle 3 : Donne la partie imaginaire 4 : Donne l'argument 5 : Donne le module 6 : Affiche le résultat sous forme algébrique 7 : Affiche le résultat sous forme exponentielle</p>	<pre>conj(1+i) 1-i angle(1+i) .7853981634 1+i>Polar 1.414213562e^(...</pre>
---	--	--

Rubrique PRB probabilités

<p>MATH NUM CPX PRB</p> <p>1: rand 2: nPr 3: nCr 4: ! 5: randInt(6: randNorm(7: randBin(8: nDeriv(9: fnInt(10: Solver...</p>	<p>1 : Générateur de nombres aléatoires 2 : Nombre d'arrangements 3 : Nombre de combinaisons 4 : Factorielle 5 : Générateur d'entiers aléatoires 6 : Nombre aléatoire tiré d'une distribution normale 7 : Nombre aléatoire tiré d'une distribution binomiale</p>	<pre>10 nCr 2 45 randInt(1,6,5) (5 6 2 3 1)</pre>
---	--	---

PRGM

Créer, exécuter des programmes

<pre> EXEC EDIT NEW ESSAI 2:TEST </pre>	<p>EXEC Pour exécuter un programme EDIT Pour éditer un programme NEW Pour créer un nouveau programme</p> <p>L'utilisation de NEW →</p>	<pre> PROGRAM Name= </pre>
<pre> PROGRAM:ESSAI :Promt X :X^2+1→Y :Disp "Y=",Y : </pre>	<p>Dans le mode EDIT</p> <p>PRGM donne accès aux instructions de programmation (voir ci dessous)</p> <p>ENTER colle l'instruction dans le programme</p> <p>← Édition du programme</p> <p>Exécution du programme →</p>	<pre> PrgmESSAI X=?3 Y= 10 Done </pre>

<p align="center">Les instructions de programmation</p>	
<pre> E/S EXEC If 2:Then 3:Else 4:For(5:While 6:Repeat 7↓End 8↑Pause 9:Lbl 0:Goto A:IS> B:DS< C:Menu(D↓Prgm E:Return F:Stop G:DelVar HGraphStyle(</pre>	<p>Les instructions de contrôle CTL contrôle</p> <p>1 : Crée un test conditionnel 2 : Exécute la commande lorsque If est vrai 3 : Exécute la commande lorsque If est faux 4 : Crée une boucle incrémentielle 5 : Crée une boucle conditionnelle (Tant que... 6 : Crée une boucle conditionnelle (Jusqu'à ce que... 7 : Signale une fin de bloc 8 : Interrompt l'exécution d'un programme 9 : Définit une étiquette 0 : Va à une étiquette A : Incrémente et omet si plus grand que B : Décréméte et omet si plus petit que C : Définit les éléments d'un menu D : Exécute un programme comme sous-programme E : Revient d'un sous-programme F : Met fin à l'exécution G : Supprime une variable H : Définit le style de graphe à tracer</p>
<pre> CTL EXEC Input 2:Promt 3:Disp 4:DispGraph 5:DispTable 6:Output(7↓getKey 8:ClrHome 9:ClrTable 0:GetCalc(A:Get(B:Send(</pre>	<p>Les instructions I / O d'entrée sortie</p> <p>1 : Entre une valeur 2 : Demande l'introduction de valeurs de variables 3 : Affiche un texte ou une valeur 4 : Affiche le graphe courant 5 : Affiche la table courante 6 : Affiche un texte à l'emplacement spécifié 7 : Détecte la frappe d'une touche 8 : Efface l'écran 9 : Efface la table courante 0 : Capte une variable d'une autre TI-82 STATS/TI-83 A : Capte une variable de CBL ou de CBR B : Envoie une variable à CBL ou CBR</p>
<p>Remarque : pour insérer le texte d'un programme dans un autre, utilisez [2nd] [RCL] puis choisir le programme à intégrer</p>	

Manipuler des variables financières

Le module finance permet de manipuler des variables financières.
 Les entrées de trésoreries sont des nombres positifs. Les sorties sont des nombres négatifs.
 Chaque fonction TVM (Valeur de l'argent dans le temps) accepte entre 0 et 6 paramètres.

<pre> CALC VARS 1: TVM Solver... 2: tvn_Pmt 3: tvn_I% 4: tvn_PV 5: tvn_N 6: tvn_FV 7: npv(</pre>	<p>CALC, les différents Calculs :</p> <p>1 : TVM Affiche la feuille de calcul de TVM 2 : Tvm_Pmt : Calcule le montant de chaque versement 3 : Tvm_I% : Calcule le taux d'intérêt 4 : Tvm_PV : Calcule la valeur actuelle 5 : Tvm_N : Calcule le nombre d'échéances 6 : Tvm_FV : Calcule la valeur acquise 7 : Npv(: Calcule la Valeur Actuelle Nette</p>
<pre> 8: irr(9: bal(</pre>	<p>8 : Irr(: Calcule le Taux Interne de Rendement 9 : Bal(: Calcule la part du capital restant dû</p>
<pre> CALC VARS 0: ΣPrn(A: ΣInt(B: Nom(C: Eff(D: dbd(E: Pmt_End F: Pmt_Bgn </pre>	<p>0 : ΣPrn(: Calcule la part du capital (principal) remboursée A : ΣInt(: Calcule la somme des intérêts du plan B : Nom(: Calcule le taux d'intérêt nominal C : Eff(: Calcule le taux d'intérêt effectif annuel D : dbd(: Calcule le nombre de jours entre 2 dates E : Pmt_End : Paiement en fin d'échéance F : Pmt_Bgn : Paiement en début d'échéance</p>
<pre> N=0.000 I%=0.000 PV=0.000 PMT=0.000 FV=0.000 P/Y=1.000 C/Y=1.000 PMT: END BEGIN </pre>	<p>TVM Solver, la feuille de calcul de l'évolution de la valeur de l'argent dans le temps</p> <p>N = : Le nombre total d'échéances I% = : Le taux d'intérêt annuel PV = : La valeur actuelle (valeur d'achat) PMT = : Montant du paiement/versement FV = : La valeur acquise P/Y = : Nombre d'échéances par an C/Y = : Nombre de périodes de calcul d'intérêt par an PMT : END BEGIN Versement en fin (END) ou en début (BEGIN) d'échéance</p>
<pre> N=48.00 I%=3.00 PV=1000.00 PMT=250.00 FV= P/Y=12.00 C/Y=12.00 PMT: END BEGIN </pre>	<p>Une fois les valeurs entrées, on place le curseur sur la variable à calculer et la séquence [ALPHA] [SOLVE] lance le calcul.</p>
<pre> CALC VARS 1: N 2: I% 3: PV 4: PMT 5: FV 6: P/Y 7: C/Y </pre>	<p>Toutes les variables sont mémorisées après l'utilisation de Solve TVM. Le menu VARS donne accès aux variables.</p>

Utilisation des interfaces de sciences physiques CBL 2 et CBR

Le système CBL 2™, deuxième génération du système Calculator-Based Laboratory™, est un dispositif portable, alimenté par piles, destiné au recueil de données expérimentales.

Le CBR™ est un émetteur récepteur d'ultrasons fonctionnant sur piles qui permet de mesurer des distances.

L'utilisation de ces interfaces se fait à l'aide du programme *DataMate* de Vernier Software qui se charge directement dans la TI-82 STATS à partir du CBL 2. On gère l'acquisition de données à partir des 3 capteurs de base : le capteur de température, le capteur de lumière, le capteur de tension.

Pour la mécanique on utilise pour l'étude des mouvements : le CBR.

Il existe d'autres capteurs qui permettent de réaliser des expériences dans pratiquement tous les domaines de la physique et de la chimie : microphone, pHmètre colorimètre, capteur de force, conductimètre, détecteur de champ magnétique, détecteur de radioactivité, accéléromètre, capteur de pression, détecteur de rythme cardiaque ...

Le programme DataMate permet de visualiser, de traiter et de modéliser les données acquises. Ces données sont stockées dans des listes et on peut faire les 3 opérations précédentes, hors programme, directement sur la TI-82 STATS.



VERNIER SOFTWARE

DATA-MATE
(VER 1.11)

ROM: 1.12

(C) 2000

Exemple avec le capteur de lumière :

Vous devez pointer le capteur de lumière en direction d'une seule ampoule fluorescente et enregistrer son intensité pendant un bref instant. Le tracé intensité/temps obtenu est intéressant car il montre que les ampoules fluorescentes ne restent pas allumées en continu, mais clignotent très rapidement. L'œil humain ne pouvant pas distinguer des clignotements se produisant plus de 50 fois par seconde, l'ampoule semble allumée en continu. Les mesures faites seront utilisées pour déterminer la période et la fréquence du clignotement de l'ampoule.



Exemples des écrans de mesures

```

CHOISIR MODE
-----
1:ENREG SIMPLE
2:GRAPHE/TEMPS
3:MANUEL AVEC ENTREE
4:POINT ISOLE
5:MANUEL
6:RETOUR A PREPARER
    
```

Sélection du mode graphique temps

```

PARAMETRES GRAPHE/TEMPS
INTERVALLE DE TEMPS: .05
NOMBRE DE MESURES: 180
DUREE DE L'EXP: 9
-----
1:OK          3:AVANCES
2:CHANGER PARAMETRES
    
```

On choisit Changer les paramètres

```

DUREE ENTRE
LES MESURES
EN SECONDES: .003
NOMBRE DE
DE MESURES: 99
    
```

On spécifie l'échantillonnage

```

CH 1: TI LIGHT
CH 2:
CH 3:
DIG :
▶ MODE: GRAPHE/TEMPS-▣
-----
1:OK          3:ZERO
2:CALIBRER
    
```

Le capteur est réglé

```

PARAMETRES GRAPHE/TEMPS
INTERVALLE DE TEMPS: 3E-4
NOMBRE DE MESURES: 99
DUREE DE L'EXP: .0297
-----
1:OK          3:AVANCES
2:CHANGER PARAMETRES
    
```

On lance ensuite les mesures



Le résultat de la mesure