

# TEXAS INSTRUMENTS

CALCULATRICE

TI-83 PREMIUM

PYTHON

## MANUEL D'UTILISATION





# **TI-83 Premium CE**

## **Calculatrice graphique**

### **Manuel d'utilisation**

CE

## ***Informations importantes***

Sauf disposition contraire stipulée dans la licence qui accompagne un programme, Texas Instruments n'émet aucune garantie expresse ou implicite, y compris sans s'y limiter, toute garantie implicite de valeur marchande et d'adéquation à un usage particulier, concernant les programmes ou la documentation, ceux-ci étant fournis "tels quels" sans autre recours. En aucun cas, Texas Instruments ne peut être tenue responsable vis à vis de quiconque pour quelque dommage de nature spéciale, collatérale, fortuite ou indirecte occasionné à un tiers, en rapport avec ou découlant de l'achat ou de l'utilisation desdits matériels, la seule et exclusive responsabilité de Texas Instruments, pour quelque forme d'action que ce soit, ne pouvant excéder le montant indiqué dans la licence du programme. Par ailleurs, la responsabilité de Texas Instruments ne saurait être engagée pour quelque réclamation que ce soit en rapport avec l'utilisation desdits matériels par toute autre tierce partie.

EasyData est une marque de Vernier Software and Technology.

© 2019 Texas Instruments Incorporated

## Sommaire

Informations importantes .....	ii
<b>Nouveautés .....</b>	<b>1</b>
Nouveautés de la calculatrice TI-83 Premium CE version 5.3.5 .....	1
<b>Utilisation de la calculatrice graphique TI-83 Premium CE .....</b>	<b>2</b>
Caractéristiques principales .....	2
<b>Principes de base d'utilisation du clavier .....</b>	<b>4</b>
Mise en marche et arrêt de la TI-83 Premium CE .....	4
Utilisation du clavier de la TI-83 Premium CE .....	5
Réglage de la luminosité .....	7
Utilisation de l'écran de calcul .....	8
Utilisation des menus .....	15
<b>Réglage des modes de la calculatrice .....</b>	<b>21</b>
Réglage des modes .....	21
Changement des réglages de mode .....	21
MATHPRINT™ CLASSIQUE .....	22
NORMAL SCI ING .....	23
FLOTTANT 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 .....	24
RADIAN DEGRÉ .....	24
FONCTION PARAMÉTRIQ POLAIRE SUITE .....	24
THICK DOT-THICK THIN DOT-THIN (ÉPAIS POINT-ÉPAIS FIN POINT-FIN) .....	25
SÉQUENTIEL SIMUL .....	25
RÉEL a+bi re^(theta i) .....	26
FULL HORIZONTAL GRAPH-TABLE (PLEINÉCR HORIZONTAL GRAPHE-TABLE) .....	26
TYPE FRACTION : n/d Un/d .....	27
RÉSULTATS : AUTO DÉC .....	27
STAT DIAGNOSTICS : NAFF AFF .....	27
STAT ASSISTANTS : AFF NAFF .....	28
SET CLOCK (RÉGLER HORLOGE) .....	28
LANGUE .....	29
<b>Évaluation d'expressions .....</b>	<b>31</b>
Ordre des opérations .....	31
Saisie d'expressions et d'instructions .....	33
<b>Utilisation des graphiques .....</b>	<b>40</b>
Utilisation de la couleur sur la TI-83 Premium CE .....	40

Utilisation du tracé rapide et de l'ajustement d'équation .....	42
Utilisation des images .....	42
Utilisation d'images et d'arrière-plans .....	42
Utilisation de la représentation graphique d'une fonction piecewise (définie par morceaux) .....	43
<b>Utilisation des tables de valeurs .....</b>	<b>46</b>
<b>Utilisation des matrices .....</b>	<b>47</b>
Pour utiliser l'éditeur de matrices .....	47
Pour effectuer un calcul avec une matrice .....	47
<b>Utilisation des probabilités et des statistiques .....</b>	<b>49</b>
Utilisation des probabilités .....	49
Utilisation des statistiques .....	51
<b>Utilisation des variables .....</b>	<b>55</b>
Utilisation des noms de variables .....	55
Stockage des valeurs de variables .....	57
Rappel des valeurs de variable .....	59
<b>Résolution d'équations .....</b>	<b>60</b>
Solveur numériques .....	60
Solveur de polynômes .....	62
Solveur de systèmes d'équations .....	63
<b>Gestion des fichiers de la calculatrice .....</b>	<b>65</b>
Transfert du système d'exploitation entre deux calculatrices .....	65
Compatibilité avec les calculatrices graphiques .....	66
Compatibilité avec les calculatrices graphiques TI-82 Advanced .....	67
<b>Mode Examen et voyant DEL associé .....</b>	<b>70</b>
Utilisation du mode Verrouillage examen .....	70
Désactivation du mode Examen sur une calculatrice .....	71
<b>Utilisation des applications (Apps) .....</b>	<b>72</b>
Application Cabri™ Jr. ....	72
Application CellSheet™ .....	72
Application Coning Graphing (Étude graphique des coniques) .....	72
Application Inequality Graphing (Étude graphique des inéquations) .....	73
Application Periodic Table (Tableau périodique) .....	73
Application Polynomial Root Finder et Simultaneous Equation Solver (Recherche des racines de polynômes et résolution des systèmes d'équations) .....	73

Application Probability Simulation (Simulation d'expériences aléatoires) .....	74
Application Python Adapter avec adaptateur TI-Python pour la calculatrice TI-83 Premium CE .....	74
Application Science Tools (Outils pour les sciences) .....	75
Application SmartPad™ CE .....	75
Application TI-Innovator™ Hub .....	76
Application Transformation Graphing (Étude graphique des transformations de courbes) .....	77
Application Vernier EasyData™ .....	77
<b>Utilisation des accessoires .....</b>	<b>78</b>
Programmation Python et solutions STEM TI-Basic pour votre TI-83 CE Premium ...	78
Utilisation du logiciel pour ordinateur TI .....	78
Utilisation de la station de charge TI Charging Station CE .....	79
Utilisation, remplacement et charge de la batterie .....	81
<b>Conditions d'erreur .....</b>	<b>84</b>
Diagnostic d'une erreur .....	84
Correction d'une erreur .....	84
<b>Informations générales .....</b>	<b>85</b>
Aide en ligne .....	85
Contacter l'assistance technique TI .....	85
Informations sur le service et la garantie .....	85
Précautions pour batteries rechargeables .....	85

# Nouveautés

## *Nouveautés de la calculatrice TI-83 Premium CE version 5.3.5*

---

### Guide de prise en main

Remarque à la section [Mode Examen et voyant DEL associé](#)

**Remarque** : Pour CE OS v5.3.1 ou version ultérieure, il se peut qu'un écran de validation s'affiche. Veuillez patienter pendant la validation des fichiers.

---

### Applications

#### Application Python Adapter

[Application Python Adapter avec adaptateur TI-Python pour la calculatrice TI-83 Premium CE](#)

---

### Accessoires

#### [Utilisation des accessoires](#)

Cette section traite de l'utilisation et des ressources d'information concernant les produits suivants :

- [Programmation Python et solutions STEM TI-Basic pour votre TI-83 CE Premium](#)
  - [Utilisation du logiciel pour ordinateur TI](#)
  - [Utilisation de la station de charge TI Charging Station CE](#)
  - [Charge de la batterie rechargeable TI](#)
- 

### Nouvelle page d'assistance

[Informations générales](#)

---

# Utilisation de la calculatrice graphique TI-83 Premium CE

La calculatrice graphique TI-83 Premium CE est fournie avec un câble USB, ainsi qu'une importante capacité de stockage et de mémoire vive. Des applications logicielles (Apps) y sont également préchargées afin d'effectuer différents types de calculs (algèbre, analyse, biologie, chimie et physique).

## Caractéristiques principales

- **Écran d'affichage couleur haute résolution rétroéclairé**
  - Distinction entre différents graphiques et tracés à l'aide d'équations, de représentations graphiques et d'objets obéissant à un code de couleur
  - Simplification de la lecture des graphiques grâce à l'ajout d'une grille
- **Batterie rechargeable TI**
  - Se charge au moyen d'un câble USB, d'un chargeur mural ou de la station de charge TI Charging Station CE
- **Fonctionnalités typiques de la famille TI-8x**
  - Structure de menus et navigation similaires à celles du reste de la famille de calculatrices TI-8x avec des améliorations en plus
  - Fonctionnalité MathPrint™ intégrée pour saisir et afficher les symboles mathématiques, les formules et les fractions
  - Résultats exacts d'expressions sélectionnées s'évaluant en fractions, radicaux ou  $\pi$
- **Importation et utilisation d'images**
  - Envoi d'images (.gif, .jpg, .png, .tif, .bmp) d'un ordinateur à une calculatrice au moyen du logiciel TI Connect™ CE
  - Graphique affiché au-dessus des images pour relier les concepts au monde réel

Les applications étendent les fonctionnalités de votre calculatrice, vous permettant d'exécuter des fonctions mathématiques et scientifiques spécifiques et d'approfondir votre compréhension des concepts. Exemples d'applications préchargées :

- |  |  |
|--|--|
| • Cabri™ Jr  | • Probability Simulation (Simulation d'expériences aléatoires)             |
| • CellSheet™   | • Science Tools (Outils pour les sciences)                                 |
| • Conic Graphing (Étude graphique des coniques)          | • TI-Innovator™ Hub  |
| • Inequality Graphing (Étude graphique des inéquations)  | • Transformation Graphing (Étude graphique des transformations de courbes) |
| • Periodic Table (Tableau périodique)                    | • Vernier EasyData®  |
| • Polynomial Root Finder et Simultaneous Equation Solver |  |

(Racines de polynômes et  
résolution de systèmes d'équations  
en anglais)

Ce guide vous permettra de vous familiariser davantage avec ces fonctions et d'autres outils essentiels de la calculatrice graphique TI-83 Premium CE.

# Principes de base d'utilisation du clavier

Cette section présente les réglages de base de la calculatrice et explique comment se déplacer dans l'écran de calcul et les menus.

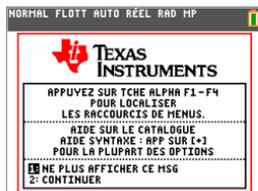
## Mise en marche et arrêt de la TI-83 Premium CE

Cette section présente les fonction de mise en marche et d'arrêt de votre calculatrice.

### Mise en marche de la calculatrice graphique

Appuyez sur **[on]**.

Un écran d'information s'affiche :



- Appuyez sur **[1]** pour continuer jusqu'à l'écran d'accueil sans devoir afficher de nouveau cet écran la prochaine fois que vous appuierez sur **[on]**.

-OU-

- Appuyez sur **[2]** pour continuer jusqu'à l'écran d'accueil.

**Remarque** : toute saisie à partir de cet écran d'informations vous redirige vers l'écran d'accueil (écran vide).

L'écran d'information affiche les données suivantes à titre de référence uniquement. Vous devez accéder à l'écran d'accueil pour pouvoir effectuer les actions suivantes.

- Appuyez sur **[alpha]** **[f1]** - **[f4]** pour localiser les menus de raccourcis.
- Appuyez sur **[+]** en pointant sur la plupart des éléments de menu pour afficher l'aide de Catalog (Catalogue).

**Remarque** : ce message s'affiche également lorsque vous réinitialisez la mémoire vive (RAM).

Il se peut qu'un menu de raccourcis s'affiche dans **[alpha]** **[f5]** pour les actions ou fonctions interactives telles que les fonctions de dessin disponibles à partir de l'écran graphique ou de l'éditeur de programme en TI-Basic.

### Arrêt de la calculatrice graphique

Appuyez sur **[2nde]** **[off]**.

- La fonction de mémoire permanente (Constant Memory™) conserve les réglages et valeurs et supprime les éventuels états d'erreur.

- Si la TI-83 Premium CE est éteinte et qu'elle est connectée à une autre calculatrice graphique ou à un ordinateur, toute communication la rallumera.

### Automatic Power Down™ (APD™)

- Pour prolonger la durée de vie de la batterie, la fonction APD™ (veille automatique) éteint automatiquement la TI-83 Premium CE après environ trois à quatre minutes d'inactivité.
- Si la fonction APD™ éteint la calculatrice graphique, quand vous la rallumez, l'affichage, le curseur et tout état d'erreur existant sont rétablis tels qu'ils étaient avant la mise en veille.

## Utilisation du clavier de la TI-83 Premium CE

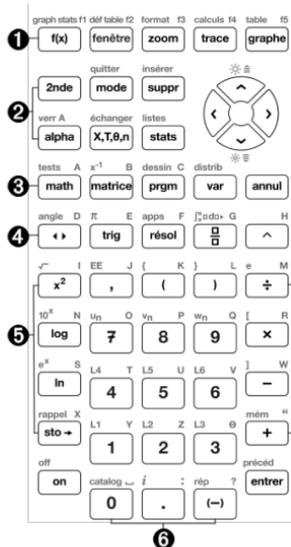
Cette section décrit les fonctions de touches spécifiques du clavier de la calculatrice.

### Clavier TI-83 Premium CE

- 1 Les **touches de configuration de graphe/tracé** permettent d'accéder aux fonctions graphiques interactives. Lorsque certaines fonctions de représentation graphique sont actives, un menu de raccourcis peut s'afficher au niveau de l'emplacement  $\alpha$  [f5] pour les options de ces fonctions.

- 2 Les **touches d'édition** sont utilisées pour saisir des expressions et des valeurs.

- 3 Les **touches Maths et statistiques** affichent des menus qui offrent un accès aux fonctions Maths, statistiques, ainsi qu'aux autres fonctions de base.



- 4 Les **touches de permutation, trig, résol et MathPrint™** vous permettent de basculer entre les résultats mathématiques exacts et approchés décimaux, d'accéder aux fonctions trigonométriques, d'accéder au menu de résolution et de travailler avec des fractions et MathPrint™.

- 5 Les **touches scientifiques** permettent d'accéder aux fonctions d'une calculatrice scientifique standard.

- 6 Les **touches numériques** vous permettent de saisir des nombres.

- 7 Les **fonctions mathématiques courantes** vous permettent de diviser, de multiplier, de soustraire et d'additionner.



## **Réglage de la luminosité**

### **Procédure de réglage de la luminosité**

Vous pouvez régler la luminosité d'affichage de façon à prendre en compte l'angle de vision et les conditions d'éclairage

Pour régler la luminosité, procédez comme suit.

- ▶ Appuyez sur **[2nde]** **[↓]** pour assombrir l'écran en procédant par palier.
- ▶ Appuyez sur **[2nde]** **[↑]** pour éclaircir l'écran en procédant par palier.

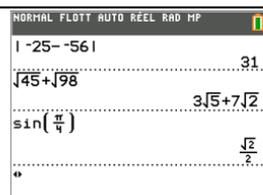
Lors de son extinction, la TI-83 Premium CE conserve en mémoire les réglages de luminosité.

### **Variateur d'intensité lumineuse automatique**

L'écran de la TI-83 Premium CE s'assombrit automatiquement après 90 secondes d'inactivité.

- ▶ Appuyez sur **[on]** pour rétablir la luminosité préréglé.
- ▶ Lorsque vous appuyez sur **[on]** pour régler la luminosité, cela n'affecte pas l'état courant de votre travail.

## Utilisation de l'écran de calcul



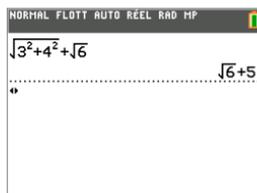
- 1 Expressions
- 2 Résultats

Utilisez l'écran de calcul pour entrer des instructions et évaluer des expressions. Les résultats s'affichent sur le même écran. La plupart des calculs sont stockés dans l'historique de l'écran de calcul. Appuyez sur  $\uparrow$  et  $\downarrow$  pour parcourir l'historique des entrées et insérer les entrées ou les résultats dans la ligne de saisie courante.

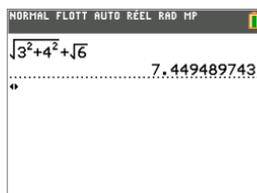
Saisissez un calcul.

Appuyez sur [2nde] [quitter] depuis n'importe quel écran jusqu'à l'affichage de l'écran de calcul.

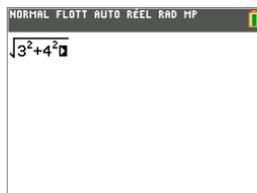
Appuyez sur [2nde] [√] 3 [x<sup>2</sup>] [+] 4 [x<sup>2</sup>] [▶] [+] [√] 6 [entrer].



**Remarque :** Appuyez sur  $\leftrightarrow$  pour basculer entre les représentations exactes et décimales.



**Remarque :** quand vous êtes dans un modèle MathPrint™, le curseur se transforme en flèche droite  $\blacktriangleright$  pour vous indiquer que vous devez appuyer sur  $\blacktriangleright$  pour quitter le modèle avant de poursuivre la saisie du calcul.



## Affichage des entrées et des résultats

Les paramètres de mode commandent la manière dont la TI-83 Premium CE interprète les expressions et affiche les résultats. Appuyez sur  $\boxed{\text{mode}}$  pour basculer entre les entrées Classic et le mode MathPrint™. Dans ce guide, le mode MathPrint™ est privilégié, mais vous pouvez rencontrer des références à certaines entrées Classic.

### Mode MathPrint™

- Si la saisie d'une expression dépasse une ligne, elle peut se poursuivre hors de l'écran (dans l'écran de calcul ou l'écran  $f(x)=$ ). Appuyez sur  $\boxed{\blacktriangleright}$  pour afficher l'expression complète.

**Astuce :** appuyez sur le curseur sans appuyer sur  $\boxed{2\text{nde}}$  pour déplacer le curseur le long de la ligne.

- Une flèche s'affiche à gauche d'un résultat s'il se poursuit hors de l'écran. Appuyez sur  $\boxed{\blacktriangleright}$  et  $\boxed{\blacktriangleleft}$  avant de saisir une autre expression pour afficher le résultat dans son intégralité.

Entrées Classic	MathPrint™
$1/2$	$\frac{1}{2}$
$\sqrt{(5)}$	$\sqrt{5}$
$nDerive(x^2, x, 1)$	$\frac{d}{dx}(x^2) \quad x = 1$
Certaines zones de saisie en mode MathPrint™ prennent uniquement en charge les entrées Classic. Ex. : $\boxed{2\text{nde}}$ $\boxed{[}$ [déf table]	

### MathPrint™ (par défaut)

	Entrée Résultat (Défilement)
	Entrée Résultat

## Défilement de l'historique de l'écran de calcul

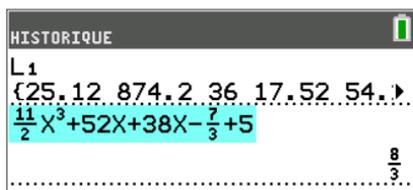
Lorsque toutes les lignes disponibles sont utilisées, le texte défile vers le haut de l'écran.

Vous avez la possibilité de consulter les entrées et résultats précédents à partir de l'écran de calcul et ce, même si vous avez effacé le contenu de cet écran. Pour utiliser des entrées ou des résultats précédents, vous avez la possibilité de les sélectionner et de les insérer (en appuyant sur **Entrer**) dans la ligne de saisie.

**Remarque** : les résultats de type liste et matrice ne peuvent pas être copiés et insérés dans la ligne de saisie. Néanmoins, il est possible de copier la commande de liste ou de matrice dans la ligne de saisie, puis d'exécuter celle-ci pour afficher le résultat.

- ▶ Appuyez sur **↑** ou **↓** pour placer le curseur sur l'entrée ou le résultat à copier et appuyez sur **Entrer**.

La TI-83 Premium CE affiche en surbrillance l'entrée sur laquelle se trouve le curseur pour vous aider à sélectionner l'élément voulu.



L'entrée ou le résultat copié est automatiquement inséré dans la ligne de saisie courante, à l'emplacement du curseur.

**Remarque** : si le curseur se trouve dans une expression MathPrint™, comme par exemple le dénominateur d'une fraction, appuyez sur **Alpha** **↓** pour l'en sortir, puis placez-le sur l'entrée ou le résultat à copier à cet emplacement dans le modèle MathPrint™.

- ▶ Appuyez sur **annul** ou **suppr** pour supprimer une paire entrée/résultat. Après avoir été supprimée, une paire entrée/résultat ne peut plus être affichée ni réutilisée.

## Retour à l'écran de calcul

Pour revenir à l'écran de calcul à partir de n'importe quel autre écran, appuyez sur **2nde** **[quitter]** jusqu'à ce que l'écran de calcul s'affiche.

## Barre d'état

La barre d'état s'affiche dans tous les écrans. Elle fournit des informations sur les paramètres de mode sélectionnés, l'aide contextuelle éventuellement disponible pour l'élément sélectionné et l'état de la batterie.

Elle peut également afficher un indicateur Busy (Occupé) si une opération est en cours, **⏸** quand la calculatrice est en mode alpha et **⚡** pour indiquer que la fonction secondaire est activée.

Les paramètres de mode sélectionnés sont affichés sur la première ligne de la barre d'état lorsque le curseur se trouve dans la zone de saisie active. Les paramètres de mode ne s'affichent pas lorsque le curseur se trouve dans l'historique de l'écran d'accueil, car le mode utilisé pour les calculs précédents peut être différent.

---

**Astuce :**

---

si une aide contextuelle est disponible, elle est affichée sur la deuxième ligne. L'icône d'état de la batterie, l'indicateur Busy (Occupé), l'indicateur alpha et l'indicateur de touche 2nd sont affichés à droite. Lorsque vous faites défiler le contenu de l'historique de l'écran d'accueil, l'aide contextuelle dans la barre d'état indique HISTORY (HISTORIQUE).

Dans l'exemple ci-dessous, le curseur est placé sur l'option GridColor (CouleurGrille). L'aide contextuelle décrivant la procédure de changement de couleur de la grille à l'aide du menu de sélecteur est affichée sur la deuxième ligne de la barre d'état.



---

**1** Paramètres de mode sélectionnés

---

**2** Aide contextuelle relative à l'emplacement actuel du curseur ou à la fonction active.

---

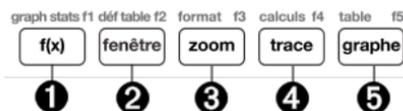
**3** Icône de la batterie

Cette zone de la barre d'état affiche également l'indicateur Busy (Occupé), l'indicateur alpha et l'indicateur de touche 2nd, suivant l'état de l'unité.

---

**Utilisation des menus de raccourcis**

---



**1**  $\alpha$  [f1] ouvre le menu FRAC.

**2**  $\alpha$  [f2] ouvre le menu FONC.

**3**  $\alpha$  [f3] ouvre le menu MATR.

**4**  $\alpha$  [f4] ouvre le menu VAR Y.

**5**  $\alpha$  [f5] ouvre les menus spéciaux.

---

Les menus de raccourcis permettent d'accéder rapidement aux éléments suivants :

- [f1] Modèles, pour saisir des fractions et passer des fractions simples aux fractions mixtes et des fractions aux nombres décimaux.
- [f2] Fonctions sélectionnées à partir des menus MATH MATH et MATH NBRE en utilisant l'écriture naturelle, lorsque le mode MathPrint™ est activé. Les fonctions comprennent les valeurs absolues, les opérations de différenciation, d'intégration numérique, de sommation, les logarithmes de base n, les racines carrées, les permutations, les combinaisons et les factorielles.
- [f3] Entrée de matrice Quick MathPrint™, lorsque c'est disponible.
- [f4] Noms des variables de type fonction à partir du menu VAR -VAR Y.

Pour ouvrir un menu de raccourcis, appuyez sur  $\alpha$  et sur la touche de fonction correspondante : [f1] pour FRAC, [f2] pour FONC, [f3] pour MATR, [f4] pour VAR Y ou [f5] pour les menus spéciaux dans le cadre des activités de représentation graphique interactive, telles que DRAW (DESSIN) ou Quick Plot and Fit Equation (Tracé rapide et ajustement d'équation), ainsi que pour l'éditeur de programme en TI-Basic de la calculatrice.

Pour sélectionner une option :  
au choix

- ▶ Appuyez sur la touche numérique correspondant à l'option.

-ou-

- ▶ Utilisez les flèches pour positionner le curseur sur la ligne appropriée, et appuyez sur  $\text{entrer}$ .

Vous pouvez sélectionner toutes les options du menu de raccourcis, à l'exception des modèles de matrice, en utilisant les menus standard. Par exemple, vous pouvez sélectionner le modèle de sommation à partir d'emplacements différents :

## Menu de raccourcis FONC

$\alpha$  [f2]



$2\text{nde}$  [catalog]



Les menus de raccourcis sont toujours accessibles aux emplacements qui autorisent la saisie de données. Si le mode Classic (Classique) de l'unité est activé ou si l'écran affiché ne prend pas en charge l'affichage MathPrint™, les valeurs saisies s'affichent en mode Classic (Classique). Le menu MATR est uniquement disponible en mode MathPrint™ dans l'écran de calcul et dans l'éditeur  $f(x)=$ .

**Remarque :** les menus de raccourcis peuvent ne pas être disponibles si  $\alpha$  et des combinaisons des touches de fonction sont utilisées alors qu'une application est en cours d'exécution.

## Affichage des curseurs

La forme du curseur indique l'effet obtenu en pressant la touche suivante ou en sélectionnant la prochaine option de menu à insérer sous forme de caractère.

**Remarque :** le curseur second  et le curseur alpha  peuvent s'afficher sur la barre d'état, suivant le contexte.

Curseur	Affichage	Effet de la deuxième touche pressée
Entrée	Rectangle plein 	Il s'agit du curseur par défaut. Entrez des caractères au niveau de ce curseur ; tout caractère existant est remplacé.
Curseur d'insertion	Tiret bas —	Appuyez sur  [insérer] pour ce curseur. Entrez les caractères à l'emplacement du curseur.
Second	Flèche inverse 	Ce curseur vous permet d'entrer un 2nd caractère ou de calculer une 2nde opération.
Alpha	A Inverse 	Un caractère alphabétique est saisi, la commande <b>SOLVE</b> (RÉSOL) est exécutée ou les menus de raccourcis sont affichés.
Full (PleinÉcr)	Motif à damiers 	Aucune saisie n'est possible ; le nombre maximum de caractères admis est atteint ou la mémoire est saturée. Indique également la limite autorisée pour les niveaux du mode MathPrint™.
MathPrint™	Flèche droite 	Le curseur se déplace dans la zone suivante du modèle ou hors du modèle. Appuyez sur la flèche droite pour quitter tous les modèles MathPrint™ avant de saisir les valeurs restantes d'une expression.
Permutation entre les formats des nombres		Appuyez sur  pour basculer entre les formats exact et décimal du résultat.

Si vous appuyez sur  pendant une opération d'insertion, le curseur se transforme en **A souligné (A)**. Si vous appuyez sur  pendant une opération d'insertion, le curseur souligné se transforme en **↑ souligné (↑)**.

**Remarque :** si vous mettez en surbrillance un caractère de petite taille, comme les deux-points ou une virgule, puis appuyez sur  ou , le curseur ne change pas de forme car il n'est pas assez large.

## Utilisation des menus

Les commandes de la TI-83 Premium CE sont accessibles à partir de menus.

### Affichage d'un menu

- Lorsque vous appuyez sur une touche pour afficher un menu, ce dernier remplace temporairement l'écran dans lequel vous travaillez.

**Ex.** : appuyez sur  $\boxed{\text{math}}$  pour afficher le menu **MATH**.

- Après avoir sélectionné une option dans un menu, l'écran dans lequel vous travaillez habituellement apparaît de nouveau.

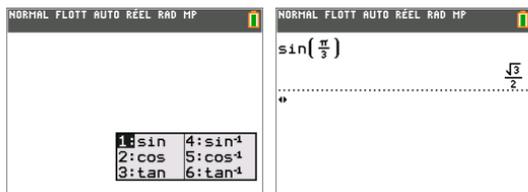
**Remarque** : si un message d'aide contextuelle est présent dans la barre d'état lorsque vous affichez un menu qui remplace temporairement l'écran dans lequel vous travaillez, ce message reste affiché à cet emplacement pour vous rappeler que vous travaillez dans un contexte donné.

### Modèles trigonométriques et MathPrint™

Il existe deux menus (le menu des fonctions trigonométriques et le menu des modèles MathPrint™) qui s'affichent par dessus l'écran dans lequel vous travaillez. Vous pouvez continuer à naviguer et à coller des commandes ou des modèles comme à l'accoutumée.

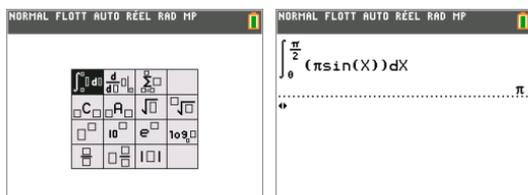
Menu des fonctions trigonométriques

Appuyez sur  $\boxed{\text{trig}}$  pour accéder à ce menu.



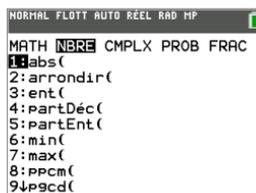
Menu des modèles MathPrint™

Appuyez sur  $\boxed{\text{math}} \rightarrow \boxed{\text{math}}$  pour accéder à ce menu.



## Passage d'un menu à un autre

Certaines touches permettent d'accéder à plusieurs menus. Lorsque vous appuyez sur l'une de ces touches, les noms de tous les menus accessibles s'affichent sur la première ligne de l'écran. Si vous mettez en surbrillance un nom de menu, les options qu'il contient s'affichent. Appuyez sur les touches  $\rightarrow$  et  $\leftarrow$  pour mettre en surbrillance tour à tour tous les noms de menus.



**Remarque** : les options du menu de raccourcis FRAC sont également proposées dans le menu MATH NBRE. Les options du menu de raccourcis FONC sont également accessibles via le menu MATH MATH.

## Défilement au sein d'un menu

Pour faire défiler les options de menu vers le bas, appuyez sur  $\downarrow$ . Pour faire défiler les options de menu vers le haut, appuyez sur  $\uparrow$ .

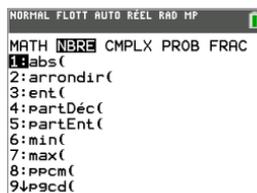
Pour descendre de 9 options de menu à la fois, appuyez sur  $\alpha$   $\downarrow$ . Pour remonter de 9 options de menu à la fois, appuyez sur  $\alpha$   $\uparrow$ .

Pour accéder directement à la dernière option de menu lorsque le curseur est sur la première option, appuyez sur  $\uparrow$ . Pour placer directement le curseur sur la première option lorsqu'il se trouve sur la dernière option, appuyez sur  $\downarrow$ .

## Sélection d'une option dans un menu

Il existe trois méthodes de sélection d'une option dans un menu.

Appuyez sur le chiffre ou la lettre correspondant à l'option à sélectionner. Le curseur peut se trouver à n'importe quel endroit du menu et l'option à sélectionner peut ne pas être affichée à l'écran.



-ou-

Appuyez sur  $\downarrow$  ou  $\uparrow$  pour placer le curseur sur l'option choisie, puis appuyez sur  $\text{[entree]}$ .

-ou-

Dans la liste des fonctions du Catalogue, placez le curseur sur l'élément choisi, puis appuyez sur  $\text{[+]}$ . Pour la plupart des commandes, l'éditeur de syntaxe de l'aide du Catalogue affiche la syntaxe correcte. Indiquez la syntaxe en vous servant de l'aide affichée, puis appuyez sur  $\alpha$   $\text{[f4]}$  pour l'insérer. L'aide du Catalogue insère la commande complète. Appuyez sur  $\alpha$   $\text{[f5]}$  pour quitter sans insérer la commande.



### Remarques :

Après avoir sélectionné une option dans un menu, en général la TI-83 Premium CE affiche l'écran précédent.

Si COLLER ne s'affiche pas dans l'écran de l'aide du Catalogue, appuyez sur **[2nde]** **[quitter]** jusqu'à l'affichage de l'écran de calcul, puis affichez de nouveau le menu et répétez les opérations. Si vous rencontrez ce problème, cela peut signifier que les écrans ont été recouverts et que l'écran précédent ne comportait pas de curseur actif dans une ligne de saisie pour accepter l'insertion de la fonction ou de la commande.

### Sortie d'un menu sans effectuer de sélection

Vous pouvez quitter un menu sans faire de sélection de l'une des deux façons suivantes.

- Appuyez sur **[2nde]** **[quitter]** pour revenir à l'écran de calcul.  
-ou-
- Appuyez sur **[annul]** pour revenir à l'écran précédent.

### Utilisation des menus

Lorsque vous appuyez sur une touche ou une combinaison de touches pour afficher un menu, un ou plusieurs noms de menu apparaissent sur la ligne supérieure de l'écran.

- Le nom du menu, situé à gauche de la ligne, est mis en surbrillance. Chaque menu peut afficher jusqu'à neuf options à partir de l'élément 1 qui est également mis en surbrillance.
- Un numéro ou une lettre identifie l'emplacement de chaque option dans le menu. L'ordre des options va de 1 à 9, puis 0, et A, B, C. Une fois toutes les options numérotées ou lettrées utilisées, la zone du numéro ou de la lettre est vide. Sélectionnez ces options en utilisant les touches fléchées.
- Lorsque le menu continue au-delà des options affichées, une flèche vers le bas (↓) remplace les deux-points en regard de la dernière option affichée.
- Lorsqu'une option de menu se termine par des points de suspension (...), cette option affiche un sous-menu, un éditeur ou un assistant lorsque vous la sélectionnez.
- Use Catalog Help for more syntax help when needed. Select a menu item and then press **[+]** to go to a syntax help editor (if the menu item is supported).

## Utilisation des MATH Menus

Pour afficher les menus MATH, appuyez sur  $\boxed{\text{math}}$ . Appuyez sur  $\boxed{4}$  ou sur  $\boxed{\triangleright}$  pour afficher les menus associés aux commandes NUM (NBRE), CMLPX (Complexe), PROB (Probabilité) ou FRAC (Fraction).

**Remarque :** Use Catalog Help for more syntax help when needed. Select a menu item and then press  $\boxed{+}$  to go to a syntax help editor (if the menu item is supported).

### MATH

Pour afficher le menu MATH, appuyez sur  $\boxed{\text{math}}$ .

1 : $\blacktriangleright$ Frac (Frac)	Affiche le résultat sous forme de fraction.
2 : $\blacktriangleright$ Dec (Déc)	Affiche le résultat sous forme décimale.
3 : $^3$	Calcule le cube.
4 : $^3\sqrt{\{$	Calcule la racine cubique.
* 5 : $x^{\sqrt{\{$	Calcule la racine $x^{\text{ième}}$ .
6 : fMin(	Trouve le minimum d'une fonction.
7 : fMax(	Trouve le maximum d'une fonction.
* 8 : nDeriv( (nbreDérivé)	Calcule la dérivée numérique d'une fonction en un point.
* 9 : fnInt (intégrFonct)	Calcule l'intégrale numérique d'une fonction sur un intervalle.
* 0 : summation (somme) $\Sigma(\{$	Affiche la somme d'une expression par rapport à un index.
* A : logBASE( (baseLOG)	Affiche le logarithme d'une valeur spécifiée dans une base donnée : logBASE(valeur,base).
B : piecewise( (parmorceaux)	Permet d'entrer des fonctions définies par morceaux.
C : Numeric Solver... (Solveur numérique...)	Affiche le solveur d'équations.

\* Menu de raccourcis FUNC (FONC)  $\boxed{\alpha}$   $\boxed{[f2]}$

### NUM (NBRE)

Pour afficher le menu NUM (NBRE), appuyez sur  $\boxed{\text{math}}$   $\boxed{\triangleright}$ .

* 1 : abs( [abs(]	Valeur absolue
2 : round( [arrondir(]	Arrondi
3 : iPart( [partEnt(]	Partie entière
4 : fPart( [partDéc(]	Partie fractionnaire

5 : int( [ent()]	Entier supérieur
6 : min( [min()]	Minimum
7 : max( [max()]	Maximum
8 : lcm( [ppcm()]	Plus petit commun multiple
9 : gcd( [pgcd()]	Plus grand commun diviseur
0 : remainder( [reste ( ]	Affiche le reste de la division euclidienne de deux nombres entiers sous la forme d'un nombre entier lorsque le diviseur est différent de zéro.
** A : ▶ n/d ◀▶ Un/d	Convertit une fraction incorrecte en nombre mixte et inversement.
** B : ▶ F ◀◀ D	Remplace une valeur décimale par une fraction et inversement.
** C : Un/d	Affiche le modèle de nombres mixtes en mode MathPrint™. Affiche un petit « u » entre le nombre entier et la fraction en mode Classic (Classique). Utilisez n/d pour terminer le nombre mixte.
** D : n/d	Affiche le modèle de fraction en mode MathPrint™. Affiche un trait de fraction épais entre le numérateur et le dénominateur en mode Classic (Classique).

\* Menu de raccourcis FUNC (FONC)  $\alpha$  [f2]

\*\* Menu de raccourcis FUNC (FONC)  $\alpha$  [f1]

## CMPLX (COMPLEXE)

Pour afficher le menu CMPLX (COMPLEXE), appuyez sur  $\mathbb{M}$   $\blacktriangleright$   $\blacktriangleright$ .

1 : conj( [conj()]	Renvoie le conjugué.
2 : real( [réel()]	Renvoie la partie réelle.
3 : imag( [imag()]	Renvoie la partie imaginaire.
4 : angle( [angle()]	Renvoie l'argument.
5 : abs( [abs()]	Renvoie le module.
6 : ▶Rect (Rect.)	Affiche le résultat sous forme algébrique.
7 : ▶Polar (Polaire)	Affiche le résultat sous forme exponentielle.

## PROB (PROBABILITÉ)

Pour afficher le menu PROB (PROBABILITÉ), appuyez sur  $\mathbb{M}$   $\blacktriangleleft$   $\blacktriangleleft$ .

1 : rand (nbrAléat)	Générateur de nombres aléatoires
* 2 : nPr (nAr)	Nombre d'arrangements
* 3 : nCr (nCr)	Nombre de combinaisons
* 4 : !	Factorial (Factorielle)
5 : randInt( (nbrAléatEnt)	Générateur de nombres entiers aléatoires
6 : randNorm( (nbrAléatNorm)	Nombre aléatoire provenant de la distribution normale
7 : randBin( (nbrAléatBin)	Nombre aléatoire provenant de la distribution binomiale
8 : randIntNoRep( (listEntAléatSansRép)	Liste aléatoire de nombres entiers sans répétition pris dans une plage donnée

\* Menu de raccourcis FUNC (FONC)  $\alpha$  [f2]

### FRAC (FRACTION)

Pour afficher le menu FRAC (FRACTION), appuyez sur  $\mathcal{M}$   $\downarrow$ .

** 1 : n/d	Affiche le modèle de fraction en mode MathPrint™. Affiche un trait de fraction épais entre le numérateur et le dénominateur en mode Classic (Classique).
** 2 : Un/d	Affiche le modèle de nombres mixtes en mode MathPrint™. Affiche un petit « u » entre le nombre entier et la fraction en mode Classic (Classique). Utilisez n/d pour terminer le nombre mixte.
** 3 : $\blacktriangleright$ F $\blacktriangleleft$ D	Remplace une valeur décimale par une fraction et inversement.
** 4 : $\blacktriangleright$ n/d $\blacktriangleleft$ Un/d	Convertit une fraction incorrecte en nombre mixte et inversement.

\*\* Menu de raccourcis FUNC (FONC)  $\alpha$  [f1]

# Réglage des modes de la calculatrice

Les réglages de mode contrôlent la façon dont la calculatrice affiche et interprète les informations :

- Nombres
- Résultats
- Graphiques
- Éléments de listes et de matrices
- Réglage de la langue

## Réglage des modes

Pour régler les modes de la calculatrice, appuyez sur **[mode]**.

Le menu suivant apparaît à l'écran :



**Remarque :** lorsque vous appuyez sur **[mode]**, le curseur est placé par défaut sur **NORMAL**. Appuyez sur **[ $\uparrow$ ]** pour basculer entre le mode MathPrint™ et le mode Classic.

**Remarque :** la fonction de mémoire permanente (Constant Memory™) conserve les réglages de mode lorsque l'unité est éteinte.

## Changement des réglages de mode

Pour changer les paramètres de mode, procédez de la manière suivante :

1. Appuyez sur **[ $\downarrow$ ]** ou **[ $\uparrow$ ]** pour placer le curseur sur la ligne du paramètre à modifier.
2. Appuyez sur **[ $\rightarrow$ ]** ou **[ $\leftarrow$ ]** pour déplacer le curseur sur la ligne jusqu'au paramètre voulu.
3. Appuyez sur **[entree]** pour sélectionner un réglage.

**Exception :** **LANGUAGE (LANGUE)** Appuyez sur **[ $\rightarrow$ ]** ou sur **[ $\leftarrow$ ]** pour sélectionner une langue chargée. Appuyez sur **[ $\downarrow$ ]** ou **[ $\uparrow$ ]** pour définir la langue sélectionnée.

**Remarque :** la deuxième ligne de la barre d'état affiche l'aide contextuelle, notamment une description des modes.

Mode (Mode)	Description
MATHPRINT CLASSIC (CLASSIQUE)	Détermine si l'affichage des entrées et des résultats dans l'écran de calcul et dans l'éditeur Y= utilise le format d'écriture naturelle.

Mode (Mode)	Description
<b>NORMAL</b> SCI ING (NORMAL SCI ENG)	Notation numérique.
<b>FLOAT</b> (FLOTTANT) 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Nombre de décimales dans les résultats.
<b>RADIAN</b> DEGREE (RADIAN DEGRÉ)	Unité de mesure angulaire.
<b>FUNCTION</b> PARAMETRIC POLAR SEQ (FONCTION PARAMÉTRIQUE POLAIRE SUITE)	Type de représentation graphique.
<b>THICK</b> DOT-THICK THIN DOT-THIN (ÉPAIS POINT-ÉPAIS FIN POINT-FIN)	Rétablit tous les styles de trait Y=.
<b>SEQUENTIAL</b> SIMUL (SÉQUENTIEL SIMUL)	Détermine si le tracé s'effectue de manière séquentielle ou simultanée.
<b>REAL</b> (RÉEL) a+bi re^(θi)	Réel, forme algébrique ou forme exponentielle.
<b>FULL</b> HORIZONTAL GRAPH-TABLE (PLEINÉCR HORIZONTAL GRAPHE-TABLE)	Plein écran, deux modes d'écrans partagés.
FRACTION TYPE (TYPE DE FRACTION) : n/d Un/d	Affiche les résultats sous forme de fraction simple ou mixte.
RÉSULTATS : <b>AUTO</b> DEC (AUTO DÉC)	Contrôle le format des résultats.
STAT DIAGNOSTICS (DIAGNOSTICS STAT): <b>OFF</b> ON (NAFF AFF)	Détermine les informations qui sont affichées dans un calcul de régression statistique.
STAT WIZARDS (ASSISTANT STATS) : <b>ON</b> OFF (AFF NAFF)	Détermine si les messages d'aide sur la syntaxe sont affichés pour les arguments optionnels et requis de nombreuses commandes et fonctions statistiques, d'ajustement et de distribution.
SET CLOCK (RÉGLER HORLOGE)	Règle la date et l'heure.
LANGUAGE (LANGUE) : <b>FRANÇAIS</b>	Définit la langue d'affichage.

## **MATHPRINT™ CLASSIQUE**

Le mode **MATHPRINT™** affiche la plupart des entrées et des résultats en utilisant le

format d'écriture naturelle, par exemple  $\frac{1}{2} + \frac{3}{4}$  et .

Le mode **CLASSIC** affiche les expressions et les résultats comme s'ils avaient été saisis sur une seule ligne, par exemple,  $1/2 + 3/4$ . (Les barres de fraction s'affichent sous la

forme de traits épais. Une opération de division est indiquée par une barre oblique fine.)

Remarque :

- certaines zones en mode **MATHPRINT™** s'affichent en utilisant les formats Classic (une ligne).
- Lorsque vous passez d'un mode à l'autre, la plupart des entrées (à l'exception des calculs de matrice) sont conservées.

---

---

## **NORMAL SCI ING**

Les résultats sont affichés dans des formats standard lorsque le calcul ou le réglage exige un résultat décimal sur l'unité.

<b>Notation pour 12345,67</b>	<b>Résultat décimal affiché :</b>
<b>NORMAL</b> 12345,67 Conserve la notation décimale jusqu'aux limites d'affichage et de mémoire.	12345,67
<b>SCI</b> (Scientifique) $1,234567 \times 10^4$ Un chiffre à gauche du séparateur décimal avec la puissance de 10 appropriée à droite de *E.	1,234567E4
<b>ING</b> (Ingénieur) $12,34567 \times 10^3$ Jusqu'à trois chiffres avant le séparateur décimal et la puissance de 10 (à droite de E) correspond à un multiple de trois.	12,34567E3

**Remarque :**

Ce E affiché à l'écran signifie « x10 » et le nombre entré après E devient la puissance de 10.

Le clavier comporte la touche [2nde] [EE], qui s'affiche sous la forme E sur la calculatrice. La notation de la calculatrice, E, désigne la partie « x10 » du nombre sans utiliser de parenthèses supplémentaires. La calculatrice suit ensuite l'ordre normal des opérations de la notation SCI ou ING. Cette notation, E, n'est généralement pas admise dans les devoirs et examens, et les résultats écrits doivent utiliser la notation standard, par exemple,  $1,234567 \times 10^4$ .

Si vous avez sélectionné la notation **NORMAL**, alors que le résultat ne peut pas être affiché avec 10 chiffres (ou si la valeur absolue est inférieure à 0,001), la TI-83 Premium CE affiche la réponse en notation scientifique.

---

---

## **FLOTTANT 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9**

Le mode décimal **FLOTTANT** affiche au maximum 10 chiffres, plus le signe et le séparateur décimal (.). Le réglage **FLOTTANT** s'affiche dans la barre d'état.

Le mode décimal **0123456789** spécifie le nombre de chiffres (0 à 9) à afficher à droite du séparateur décimal dans les résultats décimaux. Le réglage **FIXE#** s'affiche dans la barre d'état.

Le mode décimal s'applique au trois modes de notation : **NORMAL, SCI et ING.**

Le réglage des décimales s'applique à ces nombres, suivant le réglage du mode **RÉSULTATS** :

- Les réponses affichées sur l'écran de calcul
- Les coordonnées sur un graphique
- Les coefficients, dans **DESSIN**, de l'équation donnée par **Tangente()**, les valeurs de  $x$  et de  $dy/dx$
- Le résultat des opérations de calcul
- Les éléments d'une équation de régression stockés après l'exécution d'un modèle de régression

---

## **RADIAN DEGRÉ**

Les modes angulaires commandent l'interprétation des mesures d'angle par la calculatrice dans les fonctions trigonométriques et dans les conversions de coordonnées polaires/rectangulaires. Le réglage **RADIAN** ou **DEGRÉ** s'affiche dans la barre d'état.

Le mode **RADIAN** interprète les mesures d'angles en radians. Les réponses s'affichent en radians.

Le mode **DEGRÉ** interprète les mesures d'angles en degrés. Les réponses s'affichent en degrés. Les arguments des nombres complexes sont toujours interprétés en radians.

---

## **FONCTION PARAMÉTRIQ POLAIRE SUITE**

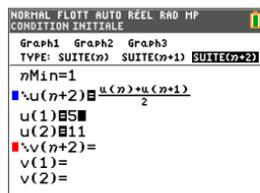
Les modes de représentation graphique définissent les paramètres graphiques.

Le mode graphique **FONCTION** permet la représentation graphique de fonctions où  $Y$  est exprimé en fonction de  $X$ .

Le mode graphique **PARAMÉTRIQUE** permet la représentation graphique de relations où  $X$  et  $Y$  sont exprimés en fonction de  $T$ .

Le mode graphique **POLAIRE** permet la représentation graphique de fonctions où  $r$  est exprimé en fonction de  $\theta$ .

Le mode graphique **SUITE** permet la représentation graphique de suites. Trois suites sont disponibles : u, v et w, avec une option correspondant aux variables indépendantes n, n+1 et n+2.



## **THICK DOT-THICK THIN DOT-THIN (ÉPAIS POINT-ÉPAIS FIN POINT-FIN)**

Style du trait :	Graphiques :
<b>THICK (ÉPAIS)</b>	Style de trait Thick (Épais) (par défaut). Davantage de pixels affichés autour de chaque point tracé (pixel). Équivalent au style CONNECTED (CONNECTÉ) sur les calculatrices antérieures de la famille TI-8x.
<b>DOT-THICK (POINT ÉPAIS)</b>	Tracé épais de points. (3 x 3 pixels). Équivalent au style DOT (POINT) sur les calculatrices antérieures de la famille TI-8x.
<b>THIN (FIN)</b>	Style de trait Thin (Fin) (représentation graphique par pixel). Utilisez le style THIN (FIN) pour les fonctions dont la représentation graphique est dotée d'un axe comme asymptote ou pour les tracés nécessitant une vue plus détaillée de la représentation graphique par rapport au style THICK (ÉPAIS).
<b>DOT-THIN (POINT FIN)</b>	En style DOT (POINT), un point tracé est représenté par 1 pixel. Utilisez le style DOT-THIN (POINT-FIN) pour les fonctions dont la représentation graphique est dotée d'un axe comme asymptote ou pour les tracés nécessitant une vue plus détaillée de la représentation graphique par rapport au style DOT-THICK (POINT-ÉPAIS).

### **Remarques :**

- vous pouvez modifier chaque style de trait individuel dans l'éditeur Y=.
- La configuration d'un mode de tracé de style de trait entraîne la définition de tous les styles de trait Y= sur le style sélectionné.

## **SÉQUENTIEL SIMUL**

Le mode graphique **SÉQUENTIEL** calcule et représente complètement une fonction avant de calculer et représenter la suivante.

Le mode graphique **SIMUL** (Simultané) calcule et représente toutes les fonctions choisies pour une seule valeur de X, puis calcule et trace le graphique pour la valeur suivante de X.

**Remarque** : quel que soit le mode de représentation graphique choisi, la calculatrice représente séquentiellement tous les tracés statistiques avant de représenter une fonction.

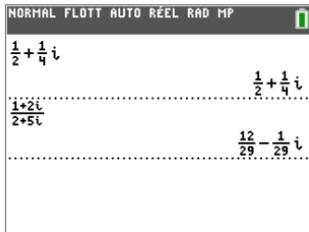
---

## RÉEL $a+bi$ $re^{(\theta i)}$

Le mode **RÉEL** n'affiche des résultats complexes que lorsque des nombres complexes ont été saisis en entrée.

Deux modes complexes affichent des résultats sous forme de nombres complexes.

- $a+bi$  (mode complexe rectangulaire) affiche des nombres complexes sous la forme  $a+bi$ . La TI-83 Premium CE prend en charge le modèle de fraction  $n/d$ .
- $re^{(\theta i)}$  (mode exponentiel) affiche des nombres complexes sous la forme  $re^{(\theta i)}$ .

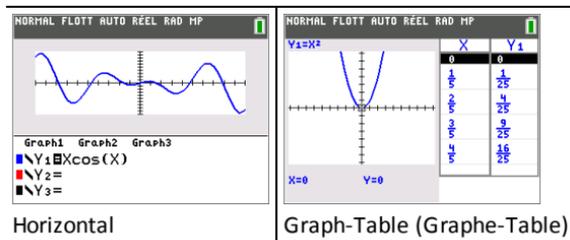


---

## FULL HORIZONTAL GRAPH-TABLE (PLEINÉCR HORIZONTAL GRAPHE-TABLE)

Le mode écran **FULL** (PLEINÉCR) utilise la totalité de l'écran pour afficher une représentation graphique. Chacun des modes écran partagé affiche deux écrans simultanément.

- Le mode **HORIZONTAL** (HORIZONTAL) affiche le graphe en cours dans la partie supérieure de l'écran et la plupart des autres fonctions de la calculatrice dans la partie inférieure.
- Le mode **GRAPH-TABLE** (GRAPHE-TABLE) affiche le graphe en cours dans la partie gauche de l'écran et les listes de points tracés dans la partie droite.



## TYPE FRACTION : $n/d$ $Un/d$

$n/d$  affiche les résultats sous forme d'une fraction. Une fraction peut avoir un numérateur constitué d'un maximum de 6 chiffres, la valeur du dénominateur ne devant pas dépasser 9999.

$Un/d$  affiche les résultats sous forme de nombre mixte, le cas échéant. **U**, **n** et **d** doivent être des valeurs entières. Si **U** n'est pas une valeur entière, le résultat peut être converti en  $Un/d$ . Si la valeur de **n** ou **d** n'est pas un entier, un message d'erreur de syntaxe apparaît. Le nombre entier, le numérateur et le dénominateur peuvent comprendre chacun 3 chiffres au maximum.

## RÉSULTATS : AUTO DÉC

**AUTO** affiche les résultats sous la même forme que l'entrée. Par exemple, si vous entrez une fraction dans une expression, le résultat est donné sous forme de fraction, le cas échéant. Si un nombre décimal est utilisé dans l'expression, le résultat est donné sous forme de nombre décimal. Affiche les résultats dans les formats suivants : décimal, fraction, radical ou  $\pi$  (si pris en charge).

**DÉC** affiche les résultats sous la forme de nombres entiers ou décimaux.

Remarque : le paramètre de mode **RÉSULTATS** affecte également l'affichage des valeurs des suites, des listes et des tables de valeurs. Vous pouvez également convertir les valeurs décimales en fractions ou les fractions en valeurs décimales en utilisant les commandes **FRAC**, **DÉC** et **F $\leftarrow$ D** accessibles via le menu de raccourcis **FRAC** ou le sous-menu **MATH**.

## STAT DIAGNOSTICS : NAFF AFF

**NAFF** affiche les calculs de régression statistique *sans* le coefficient de corrélation ( $r$ ) ni le coefficient de détermination ( $r^2$ ).

**AFF** affiche les calculs de régression statistique *avec* le coefficient de corrélation ( $r$ ) et le coefficient de détermination ( $r^2$ ), suivant le cas.

## STAT ASSISTANTS : AFF NAFF

**AFF** : la sélection d'options de menu dans **PROB MATH**, **CALC STAT**, **DISTR DISTR**, **DESSIN DISTR** et **suite**( via LISTE OP affiche un écran qui propose une aide sur la syntaxe (assistant) pour la saisie des arguments requis et optionnels dans la commande ou la fonction. La fonction ou la commande collera les arguments saisis dans l'historique de l'écran de calcul ou dans la plupart des autres emplacements où le curseur est activé pour permettre la saisie. Certains calculs se feront directement à partir de l'assistant. Si vous accédez à une commande ou à une fonction à partir de [catalog], la commande ou la fonction sera collée sans aide de l'assistant.

Si aucun assistant n'est disponible, utilisez l'aide du Catalogue pour obtenir de l'aide sur la syntaxe quand vous en avez besoin. Pour utiliser l'aide du Catalogue, sélectionnez une option de menu et appuyez sur [+].

**NAFF** : la fonction ou la commande sera collée à l'emplacement du curseur sans aide de l'assistant sur la syntaxe.

---

## SET CLOCK (RÉGLER HORLOGE)

Utilisez l'horloge pour régler la date et l'heure, sélectionner le format de l'horloge et activer ou désactiver celle-ci. Par défaut, l'horloge est activée et accessible à partir de l'écran Mode.

### Affichage des réglages de l'horloge

1. Appuyez sur [mode].
2. Appuyez sur [↑] [↑] [↑] pour placer le curseur sur **SET CLOCK (RÉGLER HORLOGE)**.
3. Appuyez sur [entrer] pour modifier les réglages de l'horloge.



**Remarque** : Lorsque la batterie arrive à épuisement, il peut être nécessaire de réinitialiser l'horloge.

Consulter [education.ti.com](http://education.ti.com) pour plus d'informations sur la batterie et les fonctions de préservation de la batterie.

### Activation et désactivation de l'horloge

1. Appuyez sur [2nde] [catalog].
2. Appuyez sur [↓] ou [↑] pour faire défiler le contenu du **CATALOGUE** jusqu'à ce que le curseur de sélection pointe sur **HorIDés** ou **HorIAct**.
3. Appuyez sur [entrer] [entrer].

## LANGUE

Appuyez sur  $\blacktriangleleft$  ou sur  $\blacktriangleright$  dans le menu de sélection LANGUE pour sélectionner une langue chargée. Appuyez sur  $\blacktriangledown$  ou  $\blacktriangleup$  pour définir la langue sélectionnée.

Remarque :

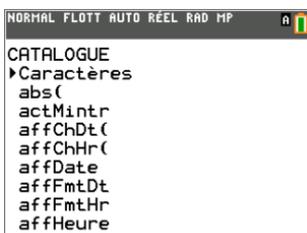
- L'unité conserve le réglage de langue lors de la plupart des réinitialisations.
- Le menu de sélection **LANGUE** affiche uniquement les applications linguistiques chargées sur l'unité. Consultez le site [education.ti.com](http://education.ti.com) pour connaître toutes les langues disponibles. Utilisez TI Connect™ CE pour charger les fichiers sur votre unité.

### Utilisation du jeu de caractères spéciaux

Après avoir sélectionné la langue voulue, un nouvel élément (**CARACTÈRE**) est ajouté au **CATALOGUE** de la TI-83 Premium CE. Cet élément permet d'accéder aux caractères spéciaux et accents de la langue de localisation choisie. Vous pouvez utiliser ces caractères spéciaux et accents pour l'affichage des messages et chaînes de caractères à stocker dans une variable. Cependant, vous ne pouvez pas utiliser ces caractères et accents dans les noms de variables.

1. Appuyez sur  $\text{2nde}$  [catalog] pour afficher le **CATALOGUE**.

Remarque : **CARACTÈRE** est toujours le premier élément affiché dans le **CATALOGUE**.



2. Appuyez sur  $\text{entrer}$  pour afficher l'écran **CARACTÈRE**.

Les accents s'affichent dans les menus au bas de l'écran.



3. Vous pouvez effectuer les opérations suivantes :
  - Sélectionner un caractère spécial :
    - a) Appuyez sur  $\blacktriangleleft$ ,  $\blacktriangleright$ ,  $\blacktriangledown$  ou  $\blacktriangleup$  pour déplacer la case sur le caractère spécial que vous souhaitez utiliser dans un message ou une chaîne de texte.
    - b) Appuyez sur  $\text{entrer}$  pour insérer le caractère sur la ligne de saisie.
    - c) Appuyez sur  $\blacktriangleleft$ ,  $\blacktriangleright$ ,  $\blacktriangledown$  ou  $\blacktriangleup$  pour déplacer la case sur **Terminé**.
    - d) Appuyez sur  $\text{entrer}$  pour insérer le contenu de la ligne de saisie dans l'écran précédent.

-ou-

- Ajouter un accent sur un caractère :
  - a) Appuyez sur la touche de fonction ([f1], [f2], [f3], [f4] ou [f5]) qui se trouve juste au-dessus de l'accent pour le sélectionner. Le mode majuscules ALPHA est activé automatiquement. Pour écrire en minuscules, appuyez sur  $\overline{\text{alpha}}$ .
  - b) Appuyez sur la touche associée au caractère alpha que vous souhaitez accentuer, par exemple, [A] (au-dessus de  $\overline{\text{math}}$ ). Le caractère accentué est affiché sur la ligne de saisie.
  - c) Appuyez sur  $\overleftarrow{\square}$ ,  $\overrightarrow{\square}$ ,  $\overdownarrow{\square}$  ou  $\overuparrow{\square}$  pour déplacer la case sur **Terminé**.
  - d) Appuyez sur  $\overline{\text{entrer}}$  pour insérer le contenu de la ligne de saisie dans l'écran précédent.

# Évaluation d'expressions

Un expression désigne un groupe de

- nombres,
- variables,
- fonctions et arguments associés,

-ou-

- une combinaison de ces éléments.

Une expression aboutit à un résultat unique.

Sur une TI-83 Premium CE, vous entrez une expression dans le même ordre que vous l'écrivez sur papier. Par exemple :  $\pi R^2$  est une expression.

## Ordre des opérations

La TI-83 Premium CE utilise un système d'ordre des opérations appelé Equation Operating System (EOS™), qui :

- définit l'ordre dans lequel les fonctions des expressions sont saisies et évaluées,
- et-
- vous permet de saisir des nombres et des fonctions dans un ordre simple et direct.

Le système EOS™ évalue les fonctions d'une expression dans l'ordre suivant :

Degré	Fonction
1	Fonctions précédant l'argument, telles que <b>sin(</b> ou <b>log(</b>
2	Fonctions introduites après l'argument, telles que 2, -1, !, °, r et conversions
3	Puissances et racines, telles que 2 <sup>5</sup> ou $\sqrt[5]{32}$
4	Arrangements ( <b>nPr</b> ) et combinaisons ( <b>nCr</b> )
5	Multiplication, multiplication implicite, division
6	Addition et soustraction
7	Opérateurs relationnels, telles que > ou
8	Opérateur booléen <b>and</b>
9	Opérateurs booléens <b>or</b> et <b>xor</b>

**Remarque :** les fonctions d'un même groupe de priorité sont évaluées de gauche à droite par le système EOS™. Les calculs inclus dans des parenthèses sont effectués en priorité. Un nombre saisi en notation scientifique ou ingénieur, 2.34E6, est interprété comme  $(2.3 \times 10^6)$  avec des parenthèses, afin que le nombre conserve la valeur correcte lors du calcul EOS™.

### Multiplication implicite

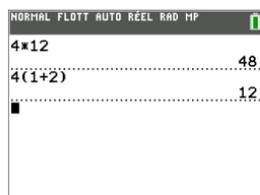
La TI-83 Premium CE reconnaît la multiplication implicite, il est donc inutile d'appuyer systématiquement sur  $\boxed{\times}$  pour exprimer la multiplication. Par exemple, la TI-83 Premium CE interprète  $2\pi$ ,  $4\sin(46)$ ,  $5(1+2)$  et  $(2*5)7$  comme une multiplication implicite.

**Remarque :** les règles de multiplication implicite de la TI-83 Premium CE diffèrent de celles d'autres calculatrices graphiques. Par exemple :

Expression	TI-83 Premium CE la calcule sous la forme	D'autres calculatrices peuvent la calculer sous la forme
$1/2X$	$(1/2)X$	$1/(2X)$

### Parenthèses

La TI-83 Premium CE effectue d'abord tous les calculs compris à l'intérieur d'une paire de parenthèses. Par exemple, dans l'expression  $4(1+2)$ , le système EOS™ commence par évaluer l'expression entre parenthèses, soit  $1+2$ , puis il multiplie le résultat, 3, par 4.



### Opposé

Pour saisir un nombre négatif, utilisez la touche « opposé ». Appuyez sur  $\boxed{(-)}$ , puis saisissez le nombre. Sur la TI-83 Premium CE, l'opposé se trouve au troisième niveau dans la hiérarchie du système EOS™. Les fonctions du premier niveau, comme la mise au carré, sont calculées avant l'opposé.

Exemple : Le résultat de  $-x^2$  est un nombre négatif (ou 0). Utilisez les parenthèses pour mettre un nombre négatif au carré.

NORMAL FLOTT AUTO REEL RAD MP		NORMAL FLOTT AUTO REEL RAD MP	
$-2^2$		$2 \rightarrow A$	
$(-2)^2$	-4	$-A^2$	-4
		$(-A)^2$	4

**Remarque :** utilisez la touche  $\square$  pour la soustraction et la touche  $\square$  pour l'opposé. Si vous appuyez sur  $\square$  pour saisir un nombre négatif, comme dans  $9 \times \square 7$ , ou si vous appuyez sur  $\square$  pour indiquer que l'opération est une soustraction, comme dans  $9 \square 7$ , une erreur se produit. Si vous appuyez sur  $\alpha A \square \alpha B$ , l'opération est interprétée comme une multiplication implicite  $(A)(-B)$ .

## Saisie d'expressions et d'instructions

Les expressions peuvent s'utiliser comme des commandes sur l'écran de calcul pour calculer un résultat. En général, lorsqu'une valeur est requise, il est possible d'utiliser une expression.

NORMAL FLOTT AUTO REEL RAD MP	
$(1/3)^2$	.1111111111
$\frac{1}{3}^2$	$\frac{1}{9}$

Les expressions sont évaluées en affichage décimal (approximation)

NORMAL FLOTT AUTO REEL RAD MP	
FENÊTRE	
Xmin=2π	
Xmax=10	

↓

NORMAL FLOTT AUTO REEL RAD MP	
FENÊTRE	
Xmin=6.283185307	
Xmax=10	

## Permutation entre les formats de résultat - Mode AUTO

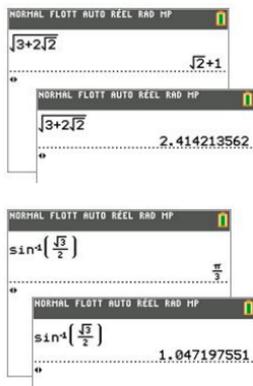
Sur l'écran de calcul, si le curseur prend la forme  $\blacktriangleleft \blacktriangleright$ , appuyez sur  $\square$  pour changer le format des nombres\* du résultat. Les fractions, les radicaux et les valeurs  $\pi$  sont conservés dans les résultats suivant les règles de calcul d'une calculatrice numérique. Lorsque les résultats contenant des fractions, des radicaux et  $\pi$  ne sont pas pris en charge, seul le résultat décimal s'affiche.

\***Remarque :** certains résultats conserveront les représentations contenant des fractions, des radicaux ou  $\pi$  si elles sont utilisées dans un calcul.

NORMAL FLOTT AUTO REEL RAD MP	
$\sqrt{\frac{8}{9}} + \sqrt{\frac{50}{18}}$	$\frac{2\sqrt{2}+5}{3}$

↕

NORMAL FLOTT AUTO REEL RAD MP	
$\sqrt{\frac{8}{9}} + \sqrt{\frac{50}{18}}$	2.609475708



## Saisie d'une expression

Pour créer une expression, vous pouvez saisir des nombres, des variables et des fonctions à l'aide du clavier et des menus. Une expression est évaluée lorsque vous appuyez sur **entrer**, quel que soit l'emplacement du curseur. Elle est évaluée dans son intégralité conformément aux règles du système EOS™ et le résultat s'affiche en fonction du mode paramétré pour le résultat.

la majorité des fonctions et des opérations de la TI-83 Premium CE sont constituées de symboles de plusieurs caractères. Vous devez saisir le symbole à l'aide du clavier ou du menu ; il ne faut pas l'entrer lettre par lettre. Par exemple :

- Pour calculer le logarithme de 45, vous devez appuyer sur **log** **45**. Vous ne devez pas saisir les lettres **L**, **O** et **G**. Si vous entrez **LOG**, la TI-83 Premium CE interprète cette saisie comme la multiplication implicite des variables **L**, **O** et **G**.
- Lors de l'utilisation de matrices, n'appuyez pas sur les touches individuelles de **[**, **A**, et **]**. Utilisez le menu NAMES (NOMS) dans **[matrice]** pour coller le nom de la matrice **[A]** à l'emplacement du curseur.

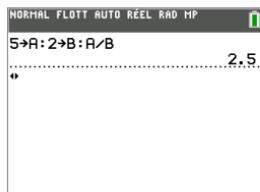
Calculez  $3.76 \div (-7.9 + \sqrt{5}) + 2 \log 45$ .

MathPrint™	Classic (Classique)
<p>3 <b>[ ]</b> 76 <b>[ ÷ ]</b> <b>[ ( ]</b> <b>[ - ]</b> 7 <b>[ ]</b> 9 <b>[ + ]</b> <b>[ 2nde ]</b> <b>[ √ ]</b> 5 <b>[ ) ]</b> <b>[ + ]</b> 2 <b>[ log ]</b> 45 <b>[ ) ]</b> <b>[ entrer ]</b></p> <p><b>Remarque :</b> la touche <b>[ ]</b> présente une différence majeure par rapport à la version Classic (Classique).</p>	<p>3 <b>[ ]</b> 76 <b>[ ÷ ]</b> <b>[ ( ]</b> <b>[ - ]</b> 7 <b>[ ]</b> 9 <b>[ + ]</b> <b>[ 2nde ]</b> <b>[ √ ]</b> 5 <b>[ ) ]</b> <b>[ ) ]</b> <b>[ + ]</b> 2 <b>[ log ]</b> 45 <b>[ ) ]</b> <b>[ entrer ]</b></p>

**Remarque :** en mode MathPrint™, appuyez sur  $\square$  pour quitter le modèle MathPrint™ et poursuivre la saisie de l'expression.

### Saisie de plusieurs expressions sur une ligne

Pour saisir plusieurs expressions ou instructions sur une ligne, séparez-les par des deux-points ( $\alpha$  [ : ]). Toutes les instructions sont mémorisées simultanément dans la dernière entrée  $\text{2nde}$  [précéd] (au-dessus de  $\text{entrer}$ ).

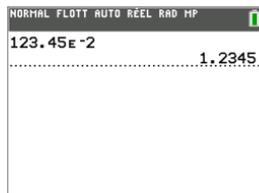


### Saisie d'un nombre en notation scientifique

1. Entrez la partie du nombre précédant l'exposant. Cette valeur peut être une expression.
2. Appuyez sur  $\text{2nde}$  [EE]. E est inséré à l'emplacement du curseur.
3. Saisissez la valeur de l'exposant, à un ou deux chiffres.

#### Remarques :

- Si l'exposant est négatif, appuyez sur  $\text{(-)}$ , puis saisissez la valeur de l'exposant.
- E signifie « x10 » et la calculatrice interprète le nombre complet comme  $(123,45 \times 10^{-2})$ , comme s'il était saisi avec des parenthèses.

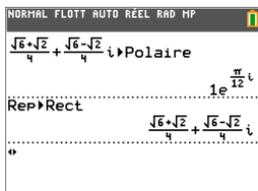
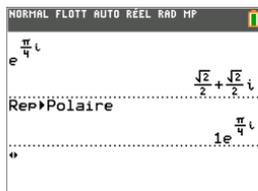


La saisie d'un nombre en notation scientifique n'entraîne pas automatiquement l'affichage du résultat sur la TI-83 Premium CE en notation scientifique ou ingénieur. Le format d'affichage est déterminé par les paramètres de mode et la taille du nombre.

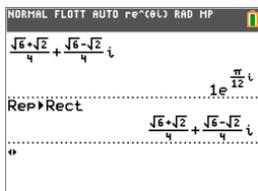
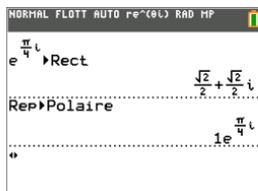
### Commandes et expressions numériques complexes en mode polaire

Réglez  $\text{mode}$  sur le mode angulaire REAL, POLAR ou RADIAN pour travailler avec les fonctions exponentielles complexes utilisant  $[e^x]$ . Avec des valeurs d'angles en radians sélectionnées, multiples de  $\pi/12$ , la TI-83 Premium CE prend en charge les résultats exacts pour les valeurs radiales.

Conversions en mode réel



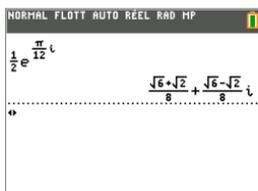
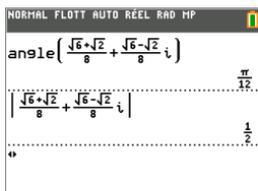
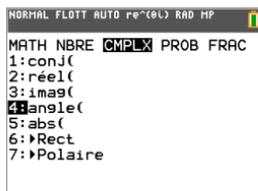
## Conversions en mode polaire



- Utilisez  $[e^x]$  pour entrer la fonction exponentielle et l'argument. Cette fonction interprète toujours l'argument en radians. Si le mode Degree est défini, une erreur de domaine survient et vous devez régler le mode sur Radian.
- Lorsque vous tentez de convertir une valeur polaire en une valeur rectangulaire, puis repassez en mode de représentation polaire, utilisez  $[2^{nde}] [rép]$  pour obtenir des résultats exacts.

## Commandes utilisant des nombres complexes

Le menu  $[math]$  CMLPX comprend des commandes utiles pour travailler avec les nombres complexes.



## Fonctions

Une fonction retourne une valeur. Par exemple,  $\log$  et  $\sin$  sont des fonctions. En général, les noms des fonctions commencent par une lettre minuscule. La plupart des

fonctions nécessitent au moins un paramètre, c'est ce qu'indique la parenthèse ouvrante à la suite du nom. Par exemple, **sin**( nécessite un argument, **sin** (valeur ).

**Remarque** : pour afficher les arguments d'une fonction ou d'une commande sur la calculatrice, recherchez l'option dans un menu ou choisissez  $\boxed{2\text{nde}}$  [catalog] et appuyez sur +. Pour la plupart des options de menu, un écran d'aide du Catalogue s'affiche et la syntaxe des arguments y est indiquée.

### Instructions

Une instruction (commande) déclenche une action sur la calculatrice. Par exemple, **EffDess** est une instruction transmise à la calculatrice pour qu'elle efface les éléments dessinés d'un graphe. Les instructions ne peuvent pas être utilisées dans les expressions. En général, le nom d'une instruction commence par une majuscule. Certaines instructions nécessitent plusieurs arguments, ce qu'indique une parenthèse ouvrante à la suite du nom. Par exemple, sur la TI-83 Premium CE, **Cercle**( exige trois arguments et peut comporter deux arguments optionnels :

**Cercle**( $X,Y,\text{rayon}$ [,couleur,styletrait])

### Interruption d'un calcul

Pour interrompre un calcul ou le tracé d'un graphique, signalé par l'affichage de l'indicateur « OCCUPÉ » dans la barre d'état, appuyez sur  $\boxed{\text{on}}$ .

En cas d'interruption d'un calcul, un menu s'affiche.

- Pour revenir dans l'écran de calcul, sélectionnez **1:Quitter**.
- Pour revenir à l'emplacement de l'interruption, sélectionnez **2:Goto**.

Lorsque vous interrompez le tracé d'un graphique, ce dernier est affiché partiellement.

- Pour revenir à l'écran de calcul, appuyez sur  $\boxed{\text{annul}}$  ou sur une touche non graphique.
- Pour reprendre le tracé d'un graphique, appuyez sur une touche graphique ou sélectionnez une commande graphique.

### Touches d'édition de la TI-83 Premium CE

Touches	Résultat
$\boxed{\rightarrow}$ ou $\boxed{\leftarrow}$	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déplace le curseur dans une expression. Action répétée tant que la touche du clavier reste enfoncée.</li> </ul>
$\boxed{\rightarrow}$ ou $\boxed{\downarrow}$	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déplace le curseur d'une ligne à l'autre au sein d'une expression qui occupe plusieurs lignes. Action répétée tant que la touche du clavier reste enfoncée.</li> <li>• Déplace le curseur d'un terme à l'autre au sein d'une expression en mode MathPrint™. Action répétée tant que la touche du clavier reste enfoncée.</li> <li>• Dans l'écran de calcul, permet de parcourir l'historique des entrées et des résultats.</li> </ul>
$\boxed{2\text{nde}}$ $\boxed{\leftarrow}$	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déplace le curseur au début d'une expression.</li> </ul>

Touches	Résultat
<b>2nde</b> <b>▶</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Déplace le curseur à la fin d'une expression.</li> </ul>
<b>alpha</b> <b>▲</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Déplace le curseur hors d'une expression MathPrint™ et vers le haut dans l'historique de l'écran de calcul.</li> <li>Déplace le curseur d'une expression MathPrint™ à l'élément var Y précédent dans l'éditeur f(x).</li> </ul>
<b>alpha</b> <b>▼</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Déplace le curseur d'une expression MathPrint™ à l'élément var Y suivant dans l'éditeur f(x).</li> </ul>
<b>entrer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Évalue une expression ou exécute une instruction.</li> </ul>
<b>annul</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Efface la ligne active sur une ligne de texte de l'écran de calcul.</li> <li>Efface la totalité de l'écran de calcul sur une ligne vide de l'écran de calcul. Cette action n'efface pas pour autant l'historique de vos saisies et résultats.</li> <li>Appuyez sur <b>▲</b> pour afficher l'historique.</li> <li>Si vous souhaitez supprimer toutes les entrées de l'écran de calcul, utilisez Clear Entries* (Effacer entrées*) suivi de <b>annul</b>. *Effacer entrées (Effacer entrées) est disponible via <b>catalog</b>.</li> <li>Efface l'expression ou la valeur sur laquelle le curseur est placé dans un éditeur ; ne stocke pas un zéro.</li> </ul>
<b>suppr</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Supprime le caractère situé au niveau du curseur. Action répétée tant que la touche du clavier reste enfoncée.</li> </ul>
<b>2nde</b> <b>suppr</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transforme le curseur en trait de soulignement ( <u>  </u> ) ; insère des caractères devant le curseur. Pour terminer l'insertion, appuyez sur <b>2nde</b> [insérer], sur <b>◀</b>, <b>▲</b>, <b>▶</b> ou sur <b>▼</b>.</li> </ul>
<b>2nde</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transforme le curseur ou l'indicateur de barre d'état en <b>■</b>. La frappe suivante sur une touche exécute une fonction <b>secondaire</b> (affichée au-dessus et à gauche de la touche). Pour annuler l'effet de cette fonction <b>secondaire</b>, appuyez de nouveau sur <b>2nde</b>.</li> </ul>
<b>alpha</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transforme le curseur ou l'indicateur de barre d'état en <b>□</b>. La frappe suivante sur une touche exécute une troisième fonction (affichée au-dessus et à droite de la touche) ou permet d'accéder à un menu de raccourcis. Pour annuler l'effet de <b>alpha</b>, appuyez sur <b>alpha</b>, sur <b>◀</b>, <b>▲</b>, <b>▶</b> ou encore sur <b>▼</b>.</li> </ul>
<b>2nde</b> [verr A]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transforme le curseur en <b>□</b>. Définit un verrouillage alpha. Les frappes suivantes permettent d'accéder à la troisième fonction des touches enfoncées. Pour annuler un verrouillage alpha, appuyez sur <b>alpha</b>. Si un message vous invite à spécifier un nom de groupe ou de programme, le verrouillage alphabétique est automatiquement activé.</li> </ul> <p><b>Remarque</b> : la TI-83 Premium CE ne passe pas automatiquement au verrouillage alpha pour les entrées qui nécessitent des noms de listes.</p>
<b>X,T,θ,n</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Insère un X en mode <b>FUNCTION</b>, un T en mode <b>PARAMÉTRIQUE</b>, un θ en</li> </ul>

---

Touches	Résultat
	mode <b>POLAIRE</b> ou un $n$ en mode <b>SUITE</b> après pression sur la même touche.

---

## Utilisation des graphiques

Cette section explique comment changer les options de couleur sur un graphique, tracer des points sur un graphique et insérer une image en tant qu'arrière-plan dans un graphique.

### Utilisation de la couleur sur la TI-83 Premium CE

La TI-83 Premium CE offre de nombreuses options de couleur et un affichage haute résolution permettant la présentation d'un plus grand nombre d'informations à l'écran. Sur la

TI-83 Premium CE, les couleurs sont utilisées comme suit :

- éditeur  $f(x)$  pour la couleur du trait.
- Commandes du menu DRAW (DESSIN) pour la couleur, par exemple, de droites verticales, de cercles et de texte dans l'écran graphique.
- Écran Graph Format (Format graphique) pour la couleur de la grille, des axes ou du cadre et pour insérer une image ou une couleur d'arrière-plan.
- Statistical Plots (Tracés statistiques).

Les options de couleur de diverses fonctions sont accessibles via un menu de sélecteur. Lorsque le curseur est placé sur un sélecteur de couleur relatif à une fonction, utilisez  $\leftarrow$  et  $\rightarrow$  pour changer de couleur. Lorsque le curseur se trouve sur un menu de sélecteur, l'aide contextuelle de la barre d'état affiche fréquemment l'astuce : PRESS [ $\leftarrow$ ] OR [ $\rightarrow$ ] TO SELECT AN OPTION (APPUYEZ SUR [ $\leftarrow$ ] OU SUR [ $\rightarrow$ ] POUR SÉLECTIONNER UNE OPTION).

**Remarque :** veillez à bien choisir les combinaisons de couleurs pour les zones du graphique afin que toutes les caractéristiques soient visibles.

### Rétablissement des options de couleur par défaut

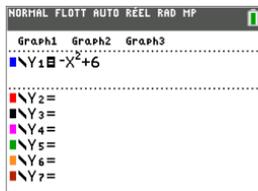
- Avec le curseur positionné sur une fonction dans [Y=], appuyez sur  $\boxed{\text{annul}}$   $\boxed{\text{annul}}$  pour revenir à la couleur et au style de trait par défaut associés.
- Vous pouvez rétablir les paramètres par défaut de la calculatrice, y compris les réglages de couleur, en appuyant sur  $\boxed{2\text{nde}}$   $\boxed{[mém]}$   $\boxed{7}$   $\boxed{2}$   $\boxed{2}$ .

### Utilisation des couleurs dans l'écran graphique

Les exemples ci-dessous illustrent la configuration de la représentation graphique d'une fonction. Dans ce cas de figure, le mode est défini sur FONCTION et les paramètres par défaut sont utilisés.

Entrez une équation dans l'éditeur f(x).

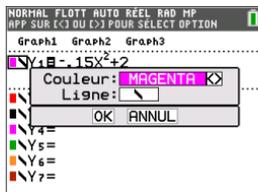
1. Appuyez sur  $f(x)$ .
2. Appuyez sur  $(-)$   $X,T,\theta,n$   $x^2$   $+$   $6$ .



Pour définir la couleur du trait dans l'éditeur f(x) :

1. Appuyez sur  $\leftarrow$  pour mettre en surbrillance l'indicateur de couleur et de style de trait.
2. Appuyez sur  $\text{entree}$ .

La boîte de dialogue du sélecteur s'affiche. Remarquez la deuxième ligne sur la barre d'état : elle affiche des indications pratiques.



3. Appuyez sur  $\rightarrow$   $\rightarrow$   $\rightarrow$  pour placer la zone du curseur sur la couleur et le style de trait voulus dans la partie gauche de l'écran. Appuyez ensuite sur  $\text{entree}$ .
4. Appuyez sur  $\rightarrow$   $\rightarrow$   $\rightarrow$  pour sélectionner la couleur MAGENTA.
5. Appuyez sur  $\downarrow$ .

**Remarque** : le style ligne épaisse est la valeur par défaut. Pour utiliser un autre style, appuyez sur  $\leftarrow$  ou sur  $\rightarrow$ .

6. Appuyez sur  $\downarrow$  pour mettre OK en surbrillance, puis appuyez sur  $\text{entree}$ .

Pour définir une image d'arrière-plan :

1. Appuyez sur  $2\text{nde}$  [format].

Définissez GridColor (Couleur de la grille), Axes (Axes) et BorderColor (Couleur de bordure) comme vous le désirez.

2. Appuyez sur  $\uparrow$  ou  $\downarrow$  selon le cas pour mettre en surbrillance l'arrière-plan.

Le menu du sélecteur devient actif.

3. Appuyez sur  $\leftarrow$  ou  $\rightarrow$  pour sélectionner l'image ou la couleur d'arrière-plan voulue.

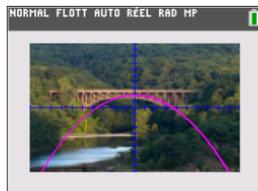
**Remarque** : les variables d'image peuvent être différentes de celle affichée.

**Remarque** : pour créer des variables d'image d'arrière-plan, utilisez le logiciel gratuit TI Connect™ CE afin de convertir et d'envoyer les images sur votre TI-83 Premium CE.



4. Appuyez sur **[trace]** pour afficher le graphique et tracer les points.

**Remarque** : vous pouvez manipuler le graphique pour l'ajuster à un objet de l'image d'arrière-plan. Il est également possible d'utiliser la fonction QuickPlot and Fit Equation (Tracé rapide et Ajustement) pour ajuster une équation à une forme. (Voir **QuickPlot (Tracé rapide)**.)



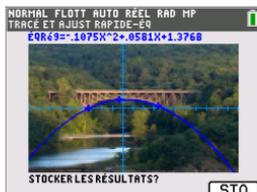
## Utilisation du tracé rapide et de l'ajustement d'équation

La fonction Tracé rapide et ajust rapide- Éq vous permet de placer des points dans un écran graphique et d'ajuster une courbe en fonction de ces points à l'aide des fonctions de régression. Vous pouvez sélectionner une couleur et un style de trait, dessiner des points sur un graphique et choisir une équation pour ajuster les points tracés. Vous pouvez ensuite stocker le résultat de la représentation graphique et de l'équation.

Tracé rapide et ajust rapide- Éq est une option du menu **[2nde]** CALC.

Avant de commencer à utiliser l'option interactive Tracé rapide et ajust rapide- Éq dans la zone de représentation graphique, assurez-vous d'avoir défini la variable Image d'arrière-plan ainsi que d'autres paramètres graphiques à partir de l'écran FORMAT. Définissez également les paramètres FENÊTRE ou ZOOM.

Placez des points sur l'écran. Les points peuvent être enregistrés dans des listes.



Calculez l'équation de régression, dessinez la courbe et stockez la fonction.

## Utilisation des images

La TI-83 Premium CE utilise à la fois des illustrations et des images d'arrière-plan. Ces images sont toutes stockées dans la mémoire archive Flash, mais elles sont utilisées de manières différentes.

## Utilisation d'images et d'arrière-plans

- Les variables Image (Image1 à Image9 et Image0) sont stockées dans la mémoire archive. Une variable Image est utilisée comme image d'arrière-plan dans la zone de représentation graphique. Plusieurs images sont préchargées sur la TI-83 Premium CE. Vous pouvez également convertir des images .gif, .jpg, .png, .tif et .bmp en variables Image TI-83 Premium CE à l'aide du logiciel TI Connect™ CE, puis les charger sur la calculatrice. Vous ne pouvez pas créer d'images sur la calculatrice.

**Remarque** : le logiciel TI Connect™ CE est disponible gratuitement en téléchargement sur le site [education.ti.com/go/download](http://education.ti.com/go/download).

- Les variables Pic (Pic1 à Pic9 et Pic0) sont stockées dans la mémoire archive. Des variables Pic peuvent être créées en dessinant directement dans la zone graphique. Les modifications sont enregistrées et rappelées dans la zone graphique. L'enregistrement d'une variable Pic n'inclut pas l'image d'arrière-plan située derrière la zone de représentation graphique.
- Les variables Image et Pic sont stockées dans la mémoire archive Flash d'où elles sont également exécutées, et non dans la mémoire RAM. Elles sont accessibles à partir du menu VAR.
- Le partage des variables Image et Pic n'est possible qu'avec une autre calculatrice graphique TI-83 Premium CE.
- Les variables Pic de la TI-83 Premium CE ne peuvent pas être partagées entre les calculatrices graphiques TI-83 Plus.fr et TI-83 Premium CE.
- En cas de réinitialisation de la mémoire RAM de la TI-83 Premium CE, les variables Image et Pic sont conservées dans la mémoire Archive pour une utilisation ultérieure.

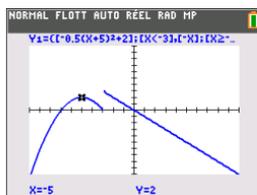
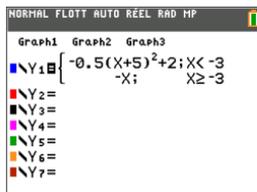
## Utilisation de la représentation graphique d'une fonction piecewise (définie par morceaux)

### Procédure d'entrée d'une fonction piecewise (définie par morceaux)

1. Appuyez sur **math**.
2. Appuyez sur **▲** ou sur **▼** pour faire défiler l'écran jusqu'à **B:piecewise(**.
3. Appuyez sur **enter**.
4. Appuyez sur **◀** ou sur **▶** pour sélectionner le nombre de morceaux (1-5) à associer à la fonction.
5. Appuyez sur **▼ enter** pour sélectionner **OK**.
6. Entrez des fonctions dans l'éditeur **f(x)**.

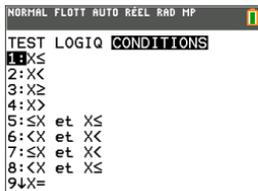


7. Appuyez sur **zoom** **6:ZStandard** (6:ZStandard) pour définir la fenêtre (zoom standard) et effectuer la représentation graphique.



## Conditions Menu [2nde] [tests]

Le menu CONDITIONS (CONDITIONS), [2nde] [tests] [4], colle plusieurs caractères à la fois dans la partie condition du modèle piecewise pour une saisie plus rapide.



**Remarque :** les conditions de la fonction définie par morceaux sont entrées à l'aide des relations disponibles dans [2nde] [tests] (au-dessus de [math]). Ces relations s'utilisent généralement pour les tests True (Vrai)(1)/False (Faux)(0) dans la programmation sur la calculatrice.

### Informations spécifiques relatives à l'utilisation d'intervalles dans la partie conditions du modèle piecewise :

Le format d'écriture naturelle d'un intervalle, tel que  $-2 \leq X \leq 5$ , est uniquement autorisé s'il est entré directement dans la partie conditions du modèle piecewise sur la calculatrice. N'utilisez pas ce format en d'autres endroits de la calculatrice pour la même interprétation d'intervalle.

Notez que si une forme d'intervalle est sélectionnée dans le menu CONDITIONS, elle sera collée dans le format logique approprié pour un intervalle comme, par exemple,  $-2 < X$  and  $X < 5$ . Il s'agit du format correct pour toutes les fonctions de la calculatrice de façon à aboutir au résultat de test logique attendu True (Vrai)(1)/False (Faux)(0) et à l'intervalle pour la variable X correct dans la représentation graphique par morceaux.

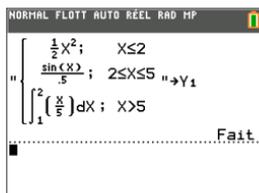
### Remarque :

- Intervalles qui se chevauchent : la représentation graphique est tracée de gauche (Xmin) à droite (Xmax). Pour chaque valeur de X de gauche à droite, la calculatrice recherche la première expression valide afin de calculer la valeur Y. Les intervalles qui se chevauchent sont autorisés et sont représentés graphiquement selon la première expression valide qu'il est possible de calculer pour une valeur X.

### Astuces

- Dès qu'un modèle piecewise est sélectionné avec un certain nombre de morceaux, il n'est plus possible d'ajouter ou de supprimer un morceau. Vous pouvez sélectionner un grand nombre de morceaux et entrer des zéros (Faux) pour définir des lignes de paramètre substituables. Cette méthode s'avère pratique lorsque vous reproduisez des croquis à l'aide de fonctions sur l'écran graphique.
- La fonction piecewise (par morceaux) utilise un niveau MathPrint™ sur un nombre maximal de quatre. Il se peut que le curseur représentant un damier (■) s'affiche lorsque vous entrez une fonction dans le modèle, mais cette fonction est autorisée si elle se trouve à l'extérieur d'un modèle piecewise. Pour conserver le nombre maximal de niveaux MathPrint™ souhaité, entrez la fonction dans une autre variable YVar, telle Y3, puis utilisez Y3 dans le modèle piecewise.

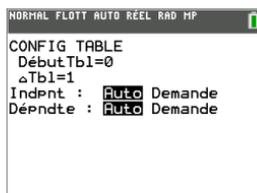
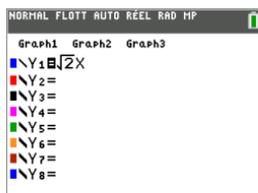
- Vous pouvez entrer une fonction à partir de l'écran de calcul. Cette méthode vous permet d'entrer une fonction comportant de nombreux morceaux. Par exemple, "2X"→Y1:



- Vous pouvez modifier ou afficher une fonction à partir de  $f(x)$  sur l'écran de calcul, si nécessaire, et l'enregistrer dans  $f(x)$ . Notez bien le format : "2X"→Y1.
  - Guillemet :  $\alpha$  [ " ]
  - Rappel de la variable YVar : [2nde] [rappel]  $\alpha$  [f4] (sélection d'une variable YVar) et [entrer]
  - Guillemet de fermeture et enregistrement :  $\alpha$  [ " ] [sto→]
  - Sélectionnez la variable YVar :  $\alpha$  [f4] and [entrer]

## Utilisation des tables de valeurs

Lors de la saisie d'une fonction dans l'éditeur f(x), vous pouvez afficher une table de valeurs en appuyant sur **[2nde]** [table].



NORMAL FLOTT AUTO REEL RAD MP

APP SUR → POUR MODIF FONCTION

X	Y1			
0	0			
1	$\sqrt{2}$			
2	$2\sqrt{2}$			
3	$3\sqrt{2}$			
4	$4\sqrt{2}$			

Y1 =  $3\sqrt{2}$

NORMAL FLOTT AUTO REEL RAD MP

APP SUR → POUR MODIF FONCTION

X	Y1			
0	0			
1	$\sqrt{2}$			
2	$2\sqrt{2}$			
3	$3\sqrt{2}$			
4	$4\sqrt{2}$			

Y1 = 4.2426406871193

lorsqu'une cellule est mise en surbrillance, appuyez sur **[↔]** pour afficher les formats numériques pris en charge affichés dans la zone d'édition inférieure de l'écran.

**Remarque :** la configuration de la table de valeurs, **[2nde]** [déf table], détermine la façon dont les valeurs de la table sont affichées. Vérifiez les valeurs de configuration si les résultats de la table de valeurs ne s'affichent pas aux formats attendus (fraction, radical ou  $\pi$ ). L'utilisation du format décimal ou d'un format combinant fraction, radical ou  $\pi$  ne permet pas d'obtenir des résultats exacts dans la plupart des cas.

# Utilisation des matrices

Sur votre calculatrice graphique, vous pouvez saisir des matrices à partir de l'éditeur de matrices. Par exemple, vous pouvez effectuer les opérations suivantes sur les matrices :

- Addition
- Inverse
- Division
- Multiplication
- Opérations élémentaires sur les lignes
- Soustraction

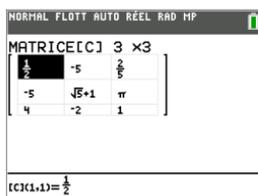
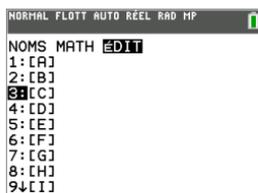
## Pour utiliser l'éditeur de matrices

1. Appuyez sur `[matrice]`.
2. Appuyez sur `[▶]` pour accéder au sous-menu EDIT (MODIFIER).
3. Sélectionnez l'un des 10 noms de variable de matrice admis [A] à [J].
4. Saisissez la dimension de la matrice, puis indiquez une valeur dans chaque cellule de la matrice.

**Remarque :** lorsque la fenêtre de l'éditeur est activée, utilisez les touches fléchées pour passer d'une cellule à une autre.

### Exemple :

La matrice [C] définie comme une matrice 3x3 est à présent mémorisée.



## Pour effectuer un calcul avec une matrice

1. Appuyez sur `[2nde]` `[quitter]` pour revenir à l'écran de calcul.
2. Appuyez sur `[matrice]` et utilisez le sous-menu MATHS pour sélectionner une commande de matrice.
3. Utilisez le sous-menu NOMS pour insérer le nom de la matrice.

**Remarque** : un nom de matrice, tel que [C], désigne un caractère spécial qui peut UNIQUEMENT être inséré pour un calcul à partir du menu matrice NOMS. Il ne peut pas être saisi sur le clavier de la calculatrice.

**Exemple** :

Pour calculer le déterminant de [C] définie précédemment :

► Utilisez le menu matrice MATHS pour coller :

- la commande 1: dét(

-et-

- matrice NOMS 3: [C]

comme variables de matrice pour l'écran de calcul.

```
NORMAL FLOTT AUTO REEL RAD MP
NOMS MATH EDIT
1: dét(
2: T
3: dim(
4: Remplir(
5: unité(
6: matAléat(
7: augmenter(
8: Matr→liste(
9: Liste→matr(
```

```
NORMAL FLOTT AUTO REEL RAD MP
NOMS MATH EDIT
1: [A]
2: [B]
3: [C] 3×3
4: [D]
5: [E]
6: [F]
7: [G]
8: [H]
9: [I]
```

```
NORMAL FLOTT AUTO REEL RAD MP
dét([C])
-----
-84.24993519
```

**Remarque** : n'oubliez pas qu'il est impossible de saisir un nom de matrice sur le clavier de la calculatrice. Utilisez le menu matrice NOMS pour insérer un nom de matrice.

## Utilisation des probabilités et des statistiques

Cette section présente les fonctions et instructions (commandes) de probabilité et de statistiques.

- Les fonctionnalités de probabilité gèrent les nombres aléatoires, qui sont générés par des algorithmes sur la calculatrice.
- Les fonctionnalités de statistiques vous permettent de créer des listes de données, puis de tracer ou analyser ces dernières.

### Utilisation des probabilités

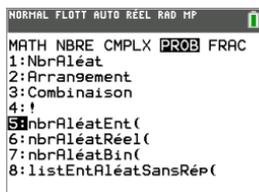
Les fonctionnalités de probabilité sont disponibles dans le sous-menu  $\boxed{\text{math}}$  PROB.

De nombreuses fonctionnalités de probabilité comportent des « assistants » destinés à faciliter la saisie de la syntaxe.

#### Exemple :

Pour générer un ensemble de cinq entiers aléatoires compris entre 10 et 25 (inclus) :

1. Appuyez sur  $\boxed{\text{math}}$ , puis sur  $\boxed{\triangleright}$  jusqu'à ce que **PROB** soit mis en surbrillance.
2. Appuyez sur  $\boxed{\nabla}$  jusqu'à ce que vous mettiez en surbrillance **5: nbrAléatEnt(**, puis  $\boxed{\text{entrer}}$ .



3. Saisissez le nombre entier minimum, puis  $\boxed{\text{entrer}}$ .
4. Saisissez le nombre entier maximum, puis  $\boxed{\text{entrer}}$ .
5. Saisissez le nombre d'entiers (**n**), puis  $\boxed{\text{entrer}}$ .



6. Appuyez sur  $\boxed{\text{entrer}}$  pour insérer la valeur.
7. Appuyez à nouveau sur  $\boxed{\text{entrer}}$  pour afficher l'ensemble d'entiers aléatoires.

```
NORMAL FLOTT AUTO RÉEL RAD HP
nbrAléatEnt(10,25,5)
.....
(21.10.15.25.13)
```

**Remarque :** À chaque exécution de `nbrAléat`, la TI-83 Premium CE génère la même suite de nombres aléatoires pour une valeur de départ donnée. La valeur par défaut réglée en usine du germe de `nbrAléat` de la TI-83 Premium CE est 0. Pour générer une suite de nombre aléatoires différente, affectez une valeur de départ différente de zéro pour `nbrAléat`. Pour restaurer la valeur de départ définie en usine, affectez 0 dans `nbrAléat` ou réinitialisez les valeurs par défaut via `[2nde] [mém] 7:Réinitialiser...`

**Remarque :** la valeur de départ a également une incidence sur les instructions `nbrAléatEnt`(, `nbrAléatRéel`( et `nbrAléatBin`(.

## Utilisation des statistiques

Les commandes de statistiques sont disponibles dans le menu **stats**. Vous pouvez créer des listes de données, puis tracer ou analyser ces dernières à l'aide des commandes de statistiques.

Les fonctions de statistiques suivantes sont disponibles :

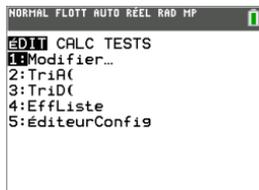
Description	Touches
Équations de régression	<b>stats</b> $\blacktriangleright$ $\blacktriangleup$ $\blacktriangledown$
Définition et conservation de une à trois définitions de représentation graphique statistique	<b>2nde</b> <b>[graph stats]</b>
Distributions	<b>2nde</b> <b>[distrib]</b>
Analyses statistiques basées sur des listes	<b>2nde</b> <b>[listes]</b> $\blacktriangleright$ $\blacktriangleright$
Analyses de régression sinusoidale et logistique	<b>stats</b> $\blacktriangleright$ $\blacktriangleup$ $\blacktriangledown$
Analyses à une ou deux variables	<b>stats</b> $\blacktriangleright$ <b>1</b> et <b>stats</b> $\blacktriangleright$ <b>2</b>
Tests statistiques	<b>stats</b> $\blacktriangleright$ $\blacktriangleright$

### Statistiques inférentielles

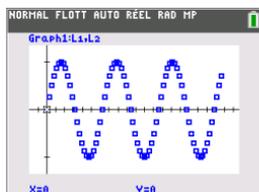
Vous pouvez réaliser 16 tests d'hypothèse et intervalles de confiance et travailler sur 15 fonctions de distribution. Le résultat des tests d'hypothèse peut être affiché sous forme de représentation graphique ou numérique.

**Pour saisir des listes de données :**

- Appuyez sur **stats**.
- Sélectionnez **1: ÉDIT (Modifier)** dans le sous-menu **EDIT (Modifier)**, puis **entrer**.







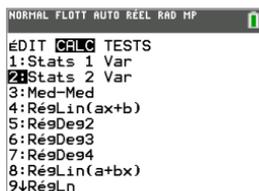
Lors d'un tracé sur un graphique ou de l'affichage d'un point, les valeurs exactes peuvent s'afficher sous forme décimale.

vous pouvez représenter vos données de statistiques avec les méthodes suivantes :

- Nuage de points
- Ligne polygonale
- Histogramme
- Boîte à moustaches normale ou modifiée
- Tracé de probabilité de la loi normale

### Pour identifier la statistique à deux variables correspondant à L1 et L2 :

1. Appuyez sur `[stats]`.
2. Appuyez sur `[>]` pour mettre **CALC** en surbrillance.
3. Appuyez sur `[v]` jusqu'à ce que vous mettiez en surbrillance **2:2-Var Stats (2:Stats 2 var)**, puis `[entrer]`.



4. Appuyez sur `[v]` jusqu'à ce que vous mettiez en surbrillance **Calculate** (Calculer), puis `[entrer]`.



- ▶ L'écran affiche les statistiques des variables.

```
NORMAL FLOTT AUTO RÉEL RAD MP
Stats 2 var
x̄=9.817477042
Σx=746.1282552
Σx²=9831.907995
Sx=5.781361984
σx=5.743200761
n=76
σ=0.0192884977
↓Σy=1.465925826
```

**Remarque :** La plupart des commandes de probabilité et de statistique courantes sont dotées d'un assistant affichant des messages pour vous aider à spécifier la syntaxe (valeurs). Vous pouvez par ailleurs accéder à l'aide de Catalog (Catalogue) intégrée en appuyant sur la touche  $\boxed{\pm}$  disponible dans la plupart des options de menu. Cette touche entraîne l'ouverture d'un éditeur qui vous aide à renseigner la syntaxe (les valeurs) requise dans un calcul.

# Utilisation des variables

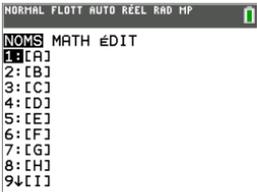
Vous pouvez saisir et utiliser plusieurs types de données, notamment des nombres réels et complexes, des matrices, des listes, des fonctions, des représentations statistiques, des bases de données graphiques, des images de graphique et des chaînes de caractères.

## Utilisation des noms de variables

### Variables et éléments définis

Vous pouvez saisir et utiliser plusieurs types de données, notamment des nombres réels et complexes, des matrices, des listes, des fonctions, des représentations statistiques, des bases de données graphiques, des images de graphique et des chaînes de caractères.

La TI-83 Premium CE utilise des noms assignés pour les variables et d'autres éléments enregistrés en mémoire. Pour les listes, vous pouvez également créer des noms contenant cinq caractères.

Type de variable	Noms
Nombres réels (fractions comprises)	<b>A, B, ... , Z, <math>\theta</math></b>
Nombres complexes	<b>A, B, ... , Z, <math>\theta</math></b>
Matrices	<b>[A], [B], [C], ... , [J]</b> Pour saisir un nom de matrice : Appuyez sur <b>[matrice]</b> . Le menu Matrix Names (Noms de matrice) s'affiche. Appuyez sur le nombre du clavier qui correspond au nom de matrice souhaité. Ex. : Appuyez sur 1 pour [A] comme illustré ci-dessous. 
Listes*	<b>L1, L2, L3, L4, L5, L6</b> et noms définis par l'utilisateur
Fonctions	<b>Y1, Y2, ... , Y9, Y0</b>
Équations	<b>X1T et Y1T, ... , X6T et Y6T</b>

Type de variable	Noms
paramétriques	
Fonctions polaires	<b>r1, r2, r3, r4, r5, r6</b>
Suites	<b>u, v, w</b>
Représentations statistiques	<b>Plot1, Plot2, Plot3 (Tracé1, Tracé2, Tracé3)</b>
Bases de données graphiques	<b>GDB1, GDB2, ... , GDB9, GDB0</b> Enregistrez les équations courantes à partir des paramètres f(x) et Fenêtre à des fins de réutilisation.
Images d'arrière-plan	<b>Image1, Image2, ... , Image9, Image0</b>
Images	<b>Pic1, Pic2, ... , Pic9, Pic0</b>
Chaînes	<b>Str1 (Chn1), Str2 (Chn2), ... , Str9 (Chn9), Str0 (Chn0)</b>
Applications	Applications
AppVars (Variables App)	Variables d'applications
Groupes	Variables groupées Enregistrez un groupe de fichiers de calculatrice autorisés à des fins de partage ou de réutilisation lors de la configuration d'une classe.
Variables système	<b>Xmin, Xmax, etc.</b>

\* Lorsqu'une liste comprend un nombre complexe, elle est désignée comme liste complexe. Pour la changer en liste de nombres réels, supprimez la liste et saisissez les valeurs des nombres réels.

### Notes concernant les variables

- Les fichiers numériques contenant des radicaux ou  $\pi$ , ne sont compatibles qu'avec la TI-83 Premium CE.
- Vous pouvez créer autant de noms de liste que la mémoire l'autorise.
- Dans l'écran de calcul où à partir d'un programme, vous pouvez stocker dans des matrices, des listes, des chaînes de caractères, des variables système telles que **Xmax, DébTbl** et toutes fonctions f(x).

- Dans un éditeur, vous pouvez stocker les données dans des matrices, des listes et dans des fonctions  $f(x)$ .
- Dans l'écran de calcul, dans un programme ou dans un éditeur, vous pouvez stocker une valeur dans un élément de matrice ou de liste.
- Vous pouvez utiliser les options du menu **DRAW STO** (DESSIN MÉM) pour stocker et rappeler les variables Pic.
- Bien qu'il soit possible d'archiver la plupart des variables, les variables système comprenant  $r$ ,  $T$ ,  $X$ ,  $Y$  et  $\theta$  ne peuvent pas l'être.

**Remarque** : En programmation TI-Basic, il est vivement conseillé de ne pas utiliser ces variables système afin d'éviter les modifications inattendues de la valeur de ces variables suite à des calculs et des représentations graphiques effectués lors de l'exécution d'un programme.

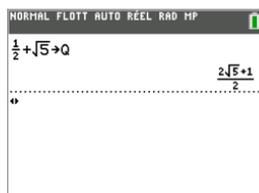
- Les **Apps** sont des applications indépendantes, qui sont stockées dans la mémoire archive Flash. **AppVars** (Var App) est une variable utilisée pour stocker les variables créées à partir d'applications indépendantes. Vous ne pouvez ni modifier ni changer les variables stockées dans des **AppVars** (Var App), à moins de procéder à partir de l'application utilisée pour les créer.

## Stockage des valeurs de variables

Les valeurs sont stockées en mémoire et rappelées à l'aide des noms des variables. Lorsque vous évaluez une expression contenant un nom de variable, la calculatrice graphique remplace la valeur mémorisée dans la variable.

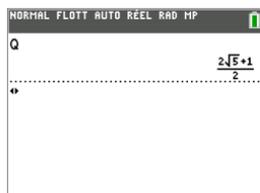
Pour stocker une valeur dans une variable à partir de l'écran de calcul ou d'un programme en utilisant la touche **[sto→]**, commencez sur une ligne vide et procédez comme suit.

1. Saisissez la valeur que vous désirez stocker et La valeur peut être une expression.
2. Appuyez sur **[sto→]**.  
Le symbole  $\rightarrow$  est copié à l'emplacement du curseur.
3. Appuyez sur **[alpha]**, puis sur la lettre de la variable dans laquelle vous désirez stocker la valeur.
4. Appuyez sur **[entree]**. La calculatrice graphique évalue l'expression et stocke la valeur dans la variable.



## Affichage de la valeur d'une variable

Pour afficher la valeur d'une variable, saisissez son nom sur une ligne vide de l'écran de calcul, puis appuyez sur **[entrer]**.



## Archivage des variables (Archive, Unarchive) (Archiver, Désarchiver)

Vous pouvez également stocker les variables dans la mémoire archive des données utilisateur de la TI-83 Premium CE. Il s'agit d'une zone protégée de la mémoire, distincte de la RAM (mémoire vive). La mémoire archive vous permet d'effectuer les tâches suivantes :

- Stocker des données, programmes, applications ou toute autre variable à un emplacement sûr où ils ne pourront pas être modifiés ou supprimés accidentellement.
- Libérer de la mémoire RAM en archivant les variables.

En archivant les variables que vous n'avez pas besoin de modifier fréquemment, vous pouvez libérer de la mémoire vive pour les applications nécessitant éventuellement de la mémoire supplémentaire.

La calculatrice graphique insère un astérisque (\*) à gauche des variables archivées dans la plupart des menus ainsi que dans **[2nde] [mém] 2:Mem Management** (Gestion mémoire). Il n'est pas possible de modifier ni d'exécuter des variables archivées dans le système d'exploitation CE version 5.2 ou antérieure. Dans le système d'exploitation CE versions 5.3 et ultérieures, vous pouvez exécuter des programmes s'ils sont stockés dans une archive. Le cas échéant, utilisez les commandes d'archivage/de désarchivage pour gérer l'emplacement de la mémoire.

### Exemple :

Si vous archivez une liste intitulée **L1**, vous la verrez dans la mémoire. Cependant, si vous sélectionnez et insérez le nom **L1** dans l'écran de calcul, il ne s'affichera pas sur ce dernier. Vous devez le désarchiver pour pouvoir visualiser son contenu et le modifier.

**Remarque :** les variables Image sont exécutées et stockées dans la mémoire archive, mais lorsqu'elles sont affichées dans **VARs 4:Pic et arr-plan**, le menu ARR-PLAN n'affiche pas l'astérisque \*.

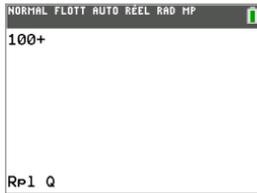
## Rappel des valeurs de variable

### Utilisation de la fonction Rappel (Rpl)

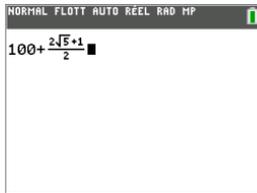
Pour rappeler et copier le contenu de variables à l'emplacement du curseur, procédez comme suit. Pour quitter la fonction **Rpl**, appuyez sur **[annu]**.

1. Appuyez sur **[2nde]** [rappel]. **Rpl** et le curseur d'édition sont affichés sur la dernière ligne de l'écran.
2. Saisissez le nom de la variable de l'une des manières suivantes :
  - Appuyez sur **[alpha]**, puis sur la lettre représentant la variable.
  - Appuyez sur **[2nde]** [listes], puis sélectionnez le nom de la liste ou appuyez sur **[2nde]** [L1] ou sur [L2], et ainsi de suite.
  - Appuyez sur **[matrice]**, puis sélectionnez le nom de la matrice.
  - Appuyez sur **[var]** pour afficher le menu **VAR** ou sur **[var]** **[▶]** pour afficher le menu **VARS VAR Y**. Sélectionnez ensuite le type et le nom de la variable ou fonction.
  - Appuyez sur **[alpha]** [f4] pour afficher le menu de raccourcis VAR Y, puis sélectionnez le nom de la fonction.

Le nom de la variable que vous avez sélectionnée est affiché sur la dernière ligne et le curseur disparaît.



3. Appuyez sur **[entrer]**. Le contenu de la variable est inséré à l'endroit où se trouvait le curseur avant de commencer cette procédure.

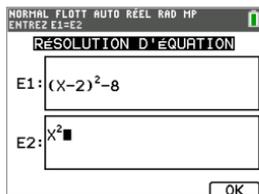


#### Remarques :

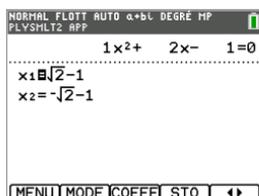
- vous pouvez modifier les caractères copiés dans l'expression sans affecter la valeur en mémoire.
- Vous pouvez utiliser **Rpl** dans l'éditeur Y= pour insérer une fonction dans une nouvelle variable VAR Y afin d'éviter de ressaisir de longues expressions.

# Résolution d'équations

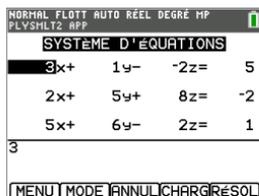
Appuyez sur **[résol]** pour accéder à la fonction de résolution d'équations intégrée, Résoudre..., ainsi qu'à l'application de résolution de polynômes et systèmes d'équations préinstallée, PlySmlt2.



Solveur numérique



Solveur de polynômes



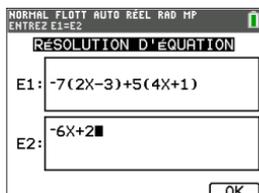
Solveur de systèmes d'équations

## Solveur numériques

1. Entrez une équation de la forme **expression 1=expression 2 (E1=E2)**.

Vous pouvez entrer plus d'une variable, mais devrez sélectionner une variable pour la résolution. Les autres variables utilisées prendront les valeurs mémorisées dans la calculatrice.

2. Appuyez sur OK.



- Positionnez le curseur sur la variable pour résoudre l'équation. Dans cet exemple, la variable est X.

La valeur de X actuellement mémorisée sur la calculatrice s'affiche (X=0).

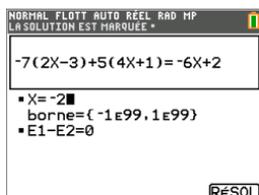
Vous devez entrer une valeur proche de votre estimation de la solution. Si nécessaire, vous pouvez regarder l'intersection du graphique des deux membres de votre équation ou utiliser le tableau de valeurs pour en savoir plus sur le problème. Ici, X=0 est un point de départ raisonnable pour le calcul.

Borne  $\{-1E99, 1E99\}$  indique la version de la calculatrice de la ligne Nombre réel :  $\{-1 \times 10^{99}, 1 \times 10^{99}\}$ . Vous pouvez changer cet intervalle si vous avez une idée de la solution d'après votre étude d'un graphique ou d'un tableau. Dans la plupart des problèmes de vos manuels, vous n'aurez probablement pas à modifier cette ligne.

- Appuyez sur **résol**.
- Vérifiez votre solution. La calculatrice vérifie la solution qu'elle a généré.

### Interprétation de l'écran de résolution numérique

- Lisez toujours la ligne d'aide contextuelle qui contient des astuces.
- La solution sera signalée par un petit carré.



- (Options avancées) Borne donne l'intervalle contenant la solution. Ici,  $\{-1E99, 1E99\}$  correspond à  $\{-1 \times 10^{99}, 1 \times 10^{99}\}$ , ce qui signifie que la calculatrice recherche la solution dans un intervalle numérique très large. Vous pouvez ajuster cet intervalle si vous ne voulez pas obtenir toutes les solutions de votre équation en limitant les valeurs à un intervalle plus réduit. Ici, il n'y a qu'une solution, X=2.
- E1-E2=0 (expression 1 = expression 2)** cherche la différence entre le côté gauche de votre équation, E1 avec X=2 et le côté droit de votre équation, E2 avec X=2. La différence est zéro. L'équation s'équilibre.  
X=2 est la solution. (Options avancées : lorsque **E1=E2** n'est pas égal à zéro, mais est une petite valeur, il est probable que l'algorithme de la calculatrice donne un résultat proche de la réponse exacte, mais avec une marge de tolérance par rapport à l'arithmétique de la calculatrice.)

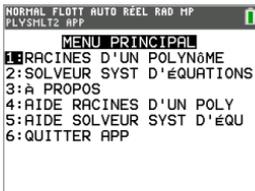
## Solveur de polynômes

L'application Polynomial Equation Solver est préchargée dans les applications de votre calculatrice.

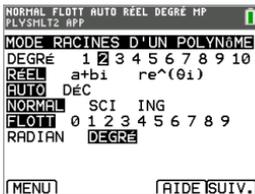
1. Appuyez sur **[résol]** pour accéder à ce menu.
2. Sélectionnez **2: PlySmlt2**.



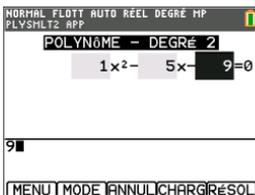
3. Sélectionnez **1: RACINES D'UN POLYNÔME** dans le MENU PRINCIPAL.



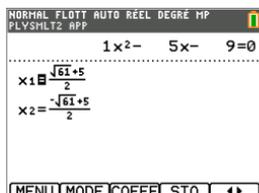
4. Sélectionnez **DEGRÉ 2** avec tous les paramètres par défaut comme indiqué.



5. Appuyez sur la touche de raccourci [SUIV.] (**[graphe]**)
6. Entrez le polynôme.



7. Appuyez sur **[résol]** (**[graphe]**).
8. Voir la solution.



9. Appuyez sur **[graph]** pour changer le format des nombres en format décimal et inversement.

## Solveur de systèmes d'équations

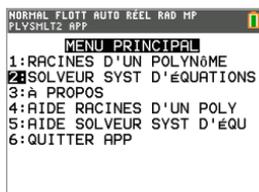
L'application Systems of Equations Solver est préchargée dans les applications de votre calculatrice.

Elle est accessible dans le menu **[résol]**.

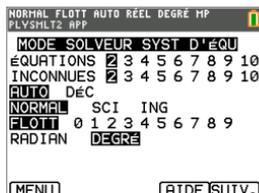
1. Sélectionnez **2: PlySmlt2**.



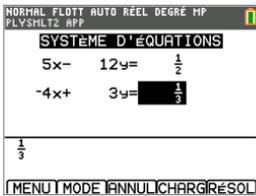
2. Sélectionnez **2: SOLVEUR SYST D'ÉQUATIONS** dans le **MENU PRINCIPAL**.



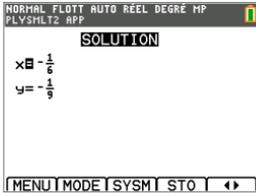
3. Sélectionnez **ÉQUATIONS 2** et **INCONNUES 2** avec tous les paramètres par défaut comme indiqué.



4. Appuyez sur la touche de raccourci **[SUIV.]** **[graph]**.
5. Entrez le système comme indiqué.



6. Appuyez sur **résol** (**graphe**).



7. Appuyez sur **graphe** (**graphe**) pour passer au format de nombre décimal et en revenir. Les résultats contenant des radicaux et  $\pi$  peuvent ne pas être pris en charge dans le solveur de systèmes.

## Gestion des fichiers de la calculatrice

Cette section explique comment transférer le système d'exploitation entre deux calculatrices et décrit la compatibilité entre les calculatrices.

### **Transfert du système d'exploitation entre deux calculatrices**

Vous pouvez transférer le système d'exploitation d'une calculatrice vers une autre au moyen d'un câble de connexion USB.

Branchez fermement les extrémités du câble USB dans les deux calculatrices pour les connecter entre elles. Le port USB se trouve sur le côté avant droit de la calculatrice.

**Remarque :** vous ne pouvez pas transférer le système d'exploitation ou les fichiers à l'aide de la station de charge TI Charging Station CE (voir la section sur les accessoires). La station de charge TI Charging Station CE sert exclusivement à charger les calculatrices graphiques TI-83 Premium CE.

**Attention :** utilisez le fichier de calculatrice graphique spécifique de votre modèle si vous utilisez TI Connect™ CE. Veillez à ne raccorder que des calculatrices du même modèle lorsque vous transférez le système d'exploitation d'une calculatrice graphique sur une autre calculatrice graphique.

Calculatrice réceptrice :

[2nde] [échanger] [▶] [entrer]



Lorsque vous appuyez sur [entrer], la calculatrice graphique affiche le message **En attente...**



Calculatrice émettrice :

[2nde] [échanger] [▲] [▲] [entrer].



**Remarque :** le menu RESEND (RENOYER) disponible dans [2nde] [échanger] conserve le dernier ensemble de fichiers envoyés depuis la calculatrice émettrice.

## Compatibilité avec les calculatrices graphiques

**Remarque :** Les fichiers des calculatrices graphiques TI-83 Premium CE ne sont pas tous compatibles avec les calculatrices graphiques en noir et blanc basse résolution TI-82 et TI-83 à cause de la plus haute résolution de l'écran couleur et des résultats mathématiques exacts contenant des radicaux et  $\pi$ . Les fichiers numériques contenant des radicaux ou  $\pi$ , ne sont compatibles qu'avec la TI-83 Premium CE. Les applications ne sont pas partagées entre ces calculatrices graphiques même si elles ont le même nom. Les extensions de fichiers d'ordinateur d'OS et d'applications pour la TI-83 Premium CE diffèrent de celles des variables similaires pour les familles TI-82 et TI-83 en noir et blanc à basse résolution.

Type de fichier	Liaison de la TI-83 Plus.fr à la TI-83 Premium CE	Liaison de la TI-83 Premium CE à la TI-83 Plus.fr	Type de fichier d'ordinateur TI-83 Plus.fr	Type de fichier d'ordinateur TI-83 Premium CE
Système d'exploitation	Non	Non	8xu	8pu
Applications	Non	Non	8xk	8ek
AppVar <sup>1</sup>	Oui	Oui	8xv	8xv
Programmes TI Basic <sup>1, 2</sup>	Oui	Oui	8xp	8xp
Programmes en assembleur <sup>1</sup>	Non	Non	8xp	8xp
Images	Non	Non	8xi	8ci
Images d'arrière-plan	N/D	Non	N/D	8ca
Fichiers de groupe	Oui	Oui	8xg	8xg
Zoom utilisateur	Oui	Oui	8xz	8xz
Chaîne de caractères	Oui	Oui	8xs	8xs
Table de valeurs	Oui	Oui	8xt	8xt
Fonction	Oui	Oui	8xy	8xy
GDB <sup>3</sup>	Oui	Oui	8xd	8xd
Liste	Oui <sup>4</sup>	Oui	8xl	8xl
Matrice	Oui <sup>4</sup>	Oui	8xm	8xm

Type de fichier	Liaison de la TI-83 Plus.fr à la TI-83 Premium CE	Liaison de la TI-83 Premium CE à la TI-83 Plus.fr	Type de fichier d'ordinateur TI-83 Plus.fr	Type de fichier d'ordinateur TI-83 Premium CE
Nombre	Oui <sup>4</sup>	Oui	8xn	8xn
Complexe	Oui <sup>4</sup>	Oui	8xc	8xc
Configuration fenêtre	Oui	Oui	8xw	8xw

<sup>1</sup> Les variables App et les programmes doivent être contrôlés avant l'utilisation après un transfert entre des calculatrices graphiques basse résolution TI et la TI-83 Premium CE couleur haute résolution. La configuration de certaines variables App peut différer de celle attendue par l'application. Certains programmes peuvent nécessiter des modifications du fait de la différence de résolution d'écran et de nouvelles commandes.

<sup>2</sup> Les programmes créés à l'aide de commandes disponibles uniquement dans la version la plus récente du système d'exploitation ne peuvent pas être transférés sur des calculatrices graphiques qui utilisent une version antérieure du système d'exploitation.

<sup>3</sup> Un message d'erreur de version peut s'afficher si vous avez utilisé le style de trait POINT FIN. Pour éviter que cette erreur ne se produise, changez le style de trait.

<sup>4</sup>Le transfert risque de ne fonctionner que si les nombres sont des nombres décimaux ou des fractions. Les radicaux et  $\pi$  ne seront pas transférés sur une TI-83 Plus.fr.

## **Compatibilité avec les calculatrices graphiques TI-82 Advanced**

**Remarque :** certains fichiers de la calculatrice TI-83 Premium CE ne sont pas compatibles avec les autres calculatrices graphiques basse résolution TI-82 et TI-83 qui ne sont pas des modèles couleur. Cela est dû à la haute résolution de l'écran couleur et aux résultats Exact Math avec un radical et des valeurs  $\pi$ . Les fichiers numériques contenant des radicaux ou  $\pi$ , ne sont compatibles qu'avec la TI-83 Premium CE. Les applications ne sont pas partagées entre ces calculatrices graphiques même si elles ont le même nom. Les extensions de fichiers d'ordinateur d'OS et d'applications pour la TI-83 Premium CE diffèrent de celles des variables similaires pour les familles TI-82 et TI-83 en noir et blanc à basse résolution.

Type de fichier	Liaison de la TI-82 Advanced à la TI-83 Premium CE	Liaison de la TI-83 Premium CE à la TI-82 Advanced	Liaison à partir d'un type de fichier d'ordinateur TI-82	Type de fichier d'ordinateur TI-83 Premium CE
Système	Non	Non	82u	8pu

Type de fichier	Liaison de la TI-82 Advanced à la TI-83 Premium CE	Liaison de la TI-83 Premium CE à la TI-82 Advanced	Liaison à partir d'un type de fichier d'ordinateur TI-82	Type de fichier d'ordinateur TI-83 Premium CE
d'exploitation				
Applications	Non	Non	N/D	8ek
AppVar <sup>1</sup>	Oui	Oui	8xv	8xv
Programmes - TI Basic <sup>1, 2</sup>	Oui	Oui	8xp	8xp
Programmes en assembleur <sup>1</sup>	N/D	Non	N/D	8xp
Images	Non	Non	8xi	8ci
Images d'arrière-plan	N/D	Non	N/D	8ca
Fichiers de groupe	Oui	Oui	8xg	8xg
Zoom utilisateur	Oui	Oui	8xz	8xz
Chaîne de caractères	Oui	Oui	8xs	8xs
Table de valeurs	Oui	Oui	8xt	8xt
Fonction	Oui	Oui	8xy	8xy
GDB <sup>3</sup>	Oui	Oui	8xd	8xd
Liste	Oui <sup>4</sup>	Oui	8xl	8xl
Matrice	Oui <sup>4</sup>	Oui	8xm	8xm
Nombre	Oui <sup>4</sup>	Oui	8xn	8xn
Complexe	Oui <sup>4</sup>	Oui	8xc	8xc
Configuration fenêtre	Oui	Oui	8xw	8xw

<sup>1</sup> Les variables App et les programmes doivent être contrôlés avant l'utilisation après un transfert entre des calculatrices graphiques basse résolution TI et la TI-83 Premium CE couleur haute résolution. Certaines variables d'application peuvent configurer une application d'une manière inattendue. Certains programmes peuvent nécessiter des modifications du fait de la différence de résolution d'écran et de nouvelles commandes.

<sup>2</sup> Les programmes créés à l'aide de commandes disponibles uniquement dans la version la plus récente du système d'exploitation ne peuvent pas être transférés sur des calculatrices graphiques qui utilisent une version antérieure du système d'exploitation.

<sup>3</sup> Un message d'erreur de version peut s'afficher si vous avez utilisé le style de trait POINT FIN. Pour éviter que cette erreur ne se produise, changez le style de trait.

<sup>4</sup>Le transfert risque de ne fonctionner que si les nombres sont des nombres décimaux ou des fractions. Les radicaux et  $\pi$  ne seront pas transférés sur une TI-83 Plus.fr.

## Mode Examen et voyant DEL associé

Utilisez le mode Verrouillage examen pour gérer les examens lorsque vous utilisez des calculatrices TI.

Le surveillant vous indiquera quand mettre votre calculatrice en mode Examen.

- Le mode Examen s'obtient à l'aide d'une séquence de trois touches qui permet de mettre la TI-83 Premium CE dans un état autorisé pour les épreuves d'examen.
- Le voyant DEL d'examen clignote en orange une fois que vous avez configuré correctement la calculatrice pour l'examen.
- Vous avez la possibilité de créer des programmes TI-Basic au cours de l'examen.
- Mode Verrouillage examen :
  - Supprime tous les fichiers de la mémoire RAM et de la mémoire archive, avec pour exceptions :
    - Conserve les applications développées par TI.
    - Désactive les variables Pic, Image et les variables de programme.
  - Définit les paramètres de mode sur leur configuration par défaut.

### Utilisation du mode Verrouillage examen

1. Éteignez la calculatrice.
2. Maintenez enfoncées les touches `[annul]`, `[entrer]` et `[on]`, puis relâchez-les.
3. L'écran RESET OPTIONS (OPTIONS RÉINIT) s'affiche.
4. Appuyez sur OK pour afficher l'écran de confirmation.



5. Appuyez sur une touche pour mettre la calculatrice en mode examen.
6. Le voyant DEL correspondant se met à clignoter en orange.

## Remarques :

- Une barre d'état bleue s'affiche sur la TI-83 Premium CE en **TEST MODE (MODE EXAMEN)** et **TEST MODE ENABLED (MODE EXAMEN ACTIVÉ)**.
- Toutes les variables, y compris AppVars (Var App), stockées dans la mémoire RAM et dans la mémoire archive sont supprimées.
- Pic & Image Vars (Variables Pic et Image) sont désactivées.



- Dans l'écran de gestion de la mémoire (2nde [mém]), **Mem Management/Delete** (Gest. mémoire/Suppr), les fichiers désactivés sont identifiés par le symbole Différent de (≠).

## Désactivation du mode Examen sur une calculatrice

Vous pouvez réactiver tous les fichiers de la calculatrice désactivés en choisissant l'une des méthodes suivantes :

- Reliez deux calculatrices graphiques TI-83 Premium CE au moyen d'un câble de connexion USB, puis transférez un fichier à l'aide de l'option 2nde [échanger], **ENVOYER RECEVOIR**.
- Utilisez TI Connect CE pour envoyer un fichier de la calculatrice vers votre calculatrice.
- Utilisez la fonction de réactivation de l'application TI TestGuard™.

Pour supprimer d'une calculatrice tous les fichiers créés durant un examen :

1. Éteignez la calculatrice alors que le mode Examen est activé.
2. Réinitialisez le mode Press-to-Test (Verrouillage examen) en maintenant enfoncées les touches annul, entrer et on, puis en les relâchant.
3. Sélectionnez **OK** lorsque l'écran Reset Verification (Vérification de la réinitialisation) s'affiche. La calculatrice est à présent « propre ».

---

**Astuce :** Pour économiser la batterie, désactivez le mode Examen à la fin de l'épreuve d'examen.

---

## Utilisation des applications (Apps)

Ces applications sont préchargées sur votre TI-83 Premium CE et vous pouvez en installer d'autres. Vous pouvez afficher le manuel d'utilisation des applications et installer des applications, ainsi que le logiciel TI Connect™ CE à partir de la page [education.ti.com/go/download](http://education.ti.com/go/download).

Appuyez sur **[2nde]** [apps] pour afficher la liste complète des applications.

### ***Application Cabri™ Jr.***

Construisez, analysez et transformez des modèles mathématiques et des figures géométriques sur votre calculatrice graphique TI. Vous pouvez effectuer les opérations suivantes :

- Exécuter des fonctions de géométrie analytique, de transformation et euclidienne
- Construire des figures géométriques de façon interactive à partir de points, d'ensembles de points tel que des lieux, droites, polygones cercles et autres objets géométriques de base
- Modifier des objets géométriques à la volée pour visualiser les modèles, établir des conjectures et formuler des conclusions

### ***Application CellSheet™***

Combine les fonctions d'un tableur à la puissance d'une calculatrice graphique.

Créez des formules dans les cellules et utilisez les fonctions intégrées.

Les cellules peuvent contenir :

- Des (Nombres) entiers
- Des nombres réels
- Des formules
- Des variables
- Des chaînes de caractères
- Fonctions

Chaque feuille de calcul contient 999 lignes et 26 colonnes. La quantité de données que vous pouvez entrer est uniquement limitée par la mémoire RAM disponible.

- Stockez les paires de coordonnées (x,y) dans des listes pour l'affichage et l'optimisation des fonctions pour la programmation linéaire.

### ***Application Coning Graphing (Étude graphique des coniques)***

Cette application présente les équations en mode fonction, paramétrique ou polaire et offre une solution simple pour tracer graphiquement les quatre formes coniques :

- Ellipse
- Cercle

- Parabole
- Hyperbole

Entrez les paramètres requis pour reproduire graphiquement, tracer ou résoudre les caractéristiques de la forme conique.

### ***Application Inequality Graphing (Étude graphique des inéquations)***

Tirez parti de nouvelles capacités pour représenter graphiquement les équations et les inéquations et évaluer leurs relations. Vous pouvez effectuer les opérations suivantes :

- Entrer les inéquations à l'aide de symboles relationnels
- Représenter les inéquations sous forme d'unions et d'intersections
- Entrer les inéquations (droites verticales uniquement) dans un éditeur X=
- Tracer les points de rencontre (intersections) entre fonctions
- Stocker les paires de coordonnées (x,y) dans des listes pour l'affichage et l'optimisation des fonctions pour la programmation linéaire.

### ***Application Periodic Table (Tableau périodique)***

Cette application fournit une représentation graphique des éléments du tableau périodique. Cette application vous permet d'effectuer les opérations suivantes :

- Observer et étudier le tableau périodique des éléments
- Trouver les propriétés et des informations utiles sur tous les éléments connus
- Trier les éléments en fonction de leur numéro atomique, de leur nom ou de leur symbole
- Identifier les groupes d'éléments par famille (gaz nobles, halogènes, etc.) et bloc (p, d, s et f)
- Exporter les propriétés vers des listes aux fins d'analyse supplémentaire
- Représenter graphiquement les principales propriétés (rayons atomiques, électronégativité, etc.) en fonction du numéro atomique pour illustrer la nature périodique des éléments

### ***Application Polynomial Root Finder et Simultaneous Equation Solver (Recherche des racines de polynômes et résolution des systèmes d'équations)***

Cette application :

- calcule les racines numériques (zéros) de polynômes de degrés 1 à 10 à l'aide d'une interface conviviale, simple d'utilisation.
- permet de stocker les solutions dans des listes, charger une liste dans l'application pour les coefficients de polynômes et stocker les polynômes dans des variables Y-Var afin de pouvoir les représenter graphiquement après avoir quitté l'application.
- recherche les solutions des systèmes d'équations linéaires.

- permet de charger des matrices contenant les coefficients de systèmes linéaires et déterminer si un système donné a une solution unique, une infinité de solutions ou aucune solution.
- Également accessible depuis **résol** lorsque l'application est chargée.

### ***Application Probability Simulation (Simulation d'expériences aléatoires)***

Explorez la théorie des probabilités grâce à l'animation interactive qui simule sur votre calculatrice le lancé de dés ou de pièces et la génération de nombres aléatoires. Les options disponibles sont les suivantes :

- Bar Graph (Diagramme en rectangles) - Représentation pour des probabilités ou des fréquences
- Table of trials data (Tableau de données d'essai)
- Paramètres de définition du nombre d'essais
- Solutions de collecte de données
- Pondération

En outre, les élèves peuvent exporter les données en vue d'une exploration future.

### ***Application Python Adapter avec adaptateur TI-Python pour la calculatrice TI-83 Premium CE***

Python sur la calculatrice TI-83 Premium CE utilisant l'application Python Adapter repose sur CircuitPython, une variante de Python 3 pour apprendre le codage. Elle a été mise au point par Adafruit et adaptée pour être utilisée par TI.

Lorsque l'adaptateur TI-Python est connecté à la calculatrice TI-83 Premium CE exécutant le système d'exploitation (OS) v5.3.5 ou version ultérieure, l'application Python Adapter offre une véritable expérience de programmation Python.

L'interpréteur de votre programme Python est exécuté dans cet environnement Python, indépendant et différent des calculs du système d'exploitation. De plus, les calculs peuvent différer des autres versions de Python en raison du stockage des types de nombres de cette version.

L'application Python Adapter offre les éléments suivants pour prendre en charge la programmation Python sur votre calculatrice.

- Le gestionnaire de fichiers dresse la liste des programmes Python (AppVars Python) stockés dans la mémoire RAM de la calculatrice.
- L'éditeur permet de créer de nouveaux programmes sur la calculatrice et de modifier les programmes Python existants.
- L'interpréteur de commandes Shell permet d'afficher la sortie générée par votre programme Python ou d'exécuter des commandes Python à l'invite du Shell. Cet environnement est également appelé interpréteur ou console.

À l'heure actuelle, les modules Python disponibles pour l'importation sont ceux de mathématiques et de nombres aléatoires. Veuillez utiliser TI-Basic pour la programmation du TI-Innovator et/ou du TI-Rover.

Même lorsque vous n'êtes pas connecté à l'adaptateur TI-Python, le gestionnaire de fichiers et l'éditeur sont disponibles pour créer des programmes. Les commandes Shell et Run (Exécuter) ne sont pas disponibles lorsque l'application est en service, tant que la calculatrice TI-83 Premium CE n'a pas établi de connexion avec l'adaptateur TI-Python. Lorsque la connexion est établie, un petit carré vert s'affiche sur la barre d'état de la calculatrice CE, à gauche de l'indicateur de batterie.

## ***Application Science Tools (Outils pour les sciences)***

Cette application permet d'effectuer des conversions d'unité sur la calculatrice. Les éléments de l'application disponibles sont les suivants :

- Calculateur de chiffres significatifs
- Constantes et conversions
- Data and Graphs Wizard (Assistant Données/Graph.)
- Calculateur de vecteurs

## ***Application SmartPad™ CE***

### **Connexion d'une calculatrice comme clavier à distance**

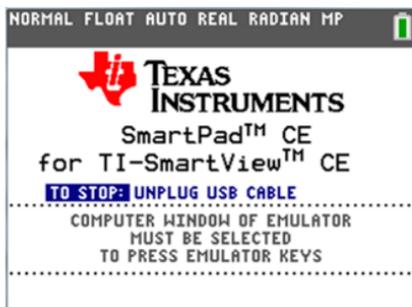
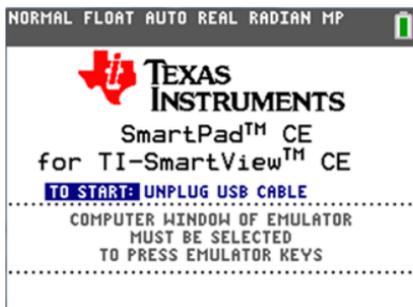
L'application SmartPad™ CE vous permet de connecter une calculatrice en tant que clavier à distance.

#### **Pour utiliser la TI-83 Premium CE comme clavier à distance pour TI-SmartView™ CE :**

1. L'application SmartPad™ CE pour TI-83 Premium CE est fournie préchargée sur la calculatrice. Si l'application SmartPad™ CE n'est pas installée sur la TI-83 Premium CE, elle est téléchargeable sur votre calculatrice depuis la page [education.ti.com/go/download](http://education.ti.com/go/download).
2. Connectez votre TI-83 Premium CE à votre ordinateur avec un câble d'ordinateur USB livré avec votre calculatrice.
3. Démarrez TI-SmartView™ CE.

**Remarque** : cliquez sur le clavier de l'émulateur TI-SmartView™ CE pour être sûr qu'il soit sélectionné.

4. Lancez l'application SmartPad™ CE sur votre TI-83 Premium CE.
5. Appuyez sur **[2nde]** [apps] et sélectionnez SmartPad™ CE dans le menu d'applications.
6. Lisez les informations sur l'écran d'accueil.



7. La pression des touches du clavier de la calculatrice sert à appuyer à distance sur les touches du clavier de l'émulateur.

#### **Pour arrêter l'application :**

- Débranchez le câble USB de la calculatrice pour arrêter l'application et la fonction de clavier à distance.

**Astuce :** rebranchez le câble USB et relancez l'application si la connectivité du clavier à distance ne répond plus.

#### **Remarques :**

- La TI-83 Premium CE avec l'application SmartPad™ CE en fonctionnement n'affichera pas les calculs ou les graphiques. La calculatrice devient un clavier USB à distance uniquement pour l'émulateur.
- La TI-83 Premium CE restera un clavier à distance tant que le clavier d'émulateur TI-SmartView™ CE est sélectionné. Cliquez sur l'émulateur TI-SmartView™ CE avant d'appuyer sur les touches de la calculatrice.
- Le câble TI SilverLink n'est pas compatible avec TI-SmartView™ CE.

### **Application TI-Innovator™ Hub**

L'application TI-Innovator™ Hub s'exécute automatiquement avec le système d'exploitation CE version v5.3 et les versions ultérieures lorsqu'elle est chargée sur la calculatrice. L'éditeur de programmes TI-Basic est amélioré par l'ajout d'un sous-menu HUB conçu pour vous aider avec l'orthographe et la syntaxe des commandes pour la programmation de TI-Innovator™ Hub. Gagnez du temps en utilisant le sous-menu et en insérant des commandes TI-Innovator™ complètes plutôt que de saisir des caractères alphabétiques à partir du clavier pendant la création de programmes.

**Remarque :** Vous pouvez obtenir le système d'exploitation CE version v5.3 ou version ultérieure et l'application TI-Innovator™ Hub sur [education.ti.com/go/download](http://education.ti.com/go/download).

## ***Application Transformation Graphing (Étude graphique des transformations de courbes)***

Cette application vous permet d'observer les effets de la modification de valeur des coefficients sans quitter l'écran graphique. Elle concerne uniquement la représentation graphique des fonctions. X est la variable indépendante et Y, la variable dépendante. Cette application n'est pas disponible pour la représentation graphique dans les modes paramétrique, polaire ou séquentiel.

Elle vous permet de manipuler jusqu'à quatre coefficients du graphe : A, B, C et D. Tous les autres coefficients agissent en tant que constantes, utilisant la valeur mémorisée. Vous pouvez suivre la transformation étape par étape d'une fonction ou créer une animation de la transformation en utilisant les styles de lecture, les commandes lecture/pause, lecture et lecture rapide.

## ***Application Vernier EasyData™***

L'application EasyData™ de Vernier Software & Technology vous permet d'explorer le monde qui vous entoure. Elle lance automatiquement la collecte de donnée lorsqu'elle est utilisée simultanément avec le capteur Vernier EasyTemp™ et charge les expériences intégrées pour chaque capteur Vernier pris en charge.

## Utilisation des accessoires

Cette section aborde l'utilisation des éléments suivants :

- Le logiciel pour ordinateur TI
- La station de charge TI Charging Station CE
- La batterie rechargeable TI

### ***Programmation Python et solutions STEM TI-Basic pour votre TI-83 CE Premium***

Pour plus d'informations, voir [education.ti.com/eguide](http://education.ti.com/eguide)

#### ***Utilisation du logiciel pour ordinateur TI***

Utilisez le logiciel pour ordinateur TI pour échanger des informations entre votre calculatrice et un ordinateur ou pour afficher une calculatrice TI à toute la classe.

##### **Utilisation de TI-SmartView™ CE**

Le logiciel TI-SmartView™ CE vous permet d'afficher une calculatrice TI visible par tous les élèves de la classe. Avec le logiciel TI-SmartView™ CE, vous pouvez :

- Afficher l'historique des touches.
- Capturer et enregistrer des captures d'écran pour les utiliser dans d'autres documents lors de l'étude d'un concept mathématique ou scientifique.
- Utiliser le volet View<sup>3™</sup> pour afficher simultanément trois écrans supplémentaires.

Le logiciel TI-SmartView™ CE comprend deux espaces de travail :

- **Calculator Emulator (Émulateur de calculatrice)** : permet d'effectuer des calculs et d'afficher les résultats comme vous le feriez sur n'importe quelle calculatrice.
- **Emulator Explorer (Explorateur de l'émulateur)** : permet de gérer le contenu de la calculatrice.

##### **Utilisation de TI Connect™ CE**

Le logiciel TI Connect™ CE permet d'échanger rapidement et facilement des données entre votre calculatrice et un ordinateur.

Le logiciel TI Connect™ CE comprend trois espaces de travail :

- **Calculator Explorer (Explorateur de calculatrices)** : permet de gérer le contenu de la calculatrice.
- **Screen Capture (Capture d'écran)** : permet de gérer les captures d'écran.
- **Program Editor (Éditeur de programmes)** : permet de travailler sur les programmes TI-Basic.

## Utilisation de la station de charge TI Charging Station CE

La station de charge TI Charging Station CE contient 10 emplacements, qui peuvent chacun accueillir une TI-83 Premium CE. Placez une calculatrice TI-83 Premium CE dans l'un de ces emplacements afin de charger la batterie rechargeable TI.

**Remarque :** il n'est pas nécessaire d'occuper tous les emplacements de la station d'accueil pour charger les batteries.



### Préparation des stations de charge à leur utilisation

La station de charge TI Charging Station CE est livrée avec les composants suivants :

- une station de charge TI Charging Station CE,
  - un adaptateur AC,
  - un adaptateur de cordon d'alimentation local.
1. Branchez la petite extrémité du cordon de l'adaptateur d'alimentation au connecteur d'alimentation approprié de la station de charge.
  2. Branchez l'autre extrémité du cordon de l'adaptateur dans une prise électrique.
- Pour soulever la station de charge TI Charging Station CE, servez-vous des renforcements présents de chaque côté. Soulevez et déplacez toujours la station de charge à l'aide des deux mains.
  - Placez la station de charge sur une surface plane et stable. Vous pouvez également choisir un chariot scolaire standard si vous êtes amené à déplacer la station d'accueil entre différentes salles de cours. Lors du choix de l'endroit, prenez en compte la proximité de l'accès à une source d'alimentation (prise murale ou multiprise).

### Mise en place des calculatrices dans la station de charge TI Charging Station CE

Les emplacements de la station de charge TI Charging Station CE sont conçus pour accueillir les calculatrices sans leur capot. Les calculatrices ne rentrent pas dans les emplacements avec le capot en place.

L'avant des calculatrices doit faire face à l'avant de la station de charge. Si vous forcez la mise en place d'une TI-83 Premium CE dans la station d'accueil alors qu'elle n'est pas correctement orientée, vous risquez de l'endommager. En regardant le logo TI de la station de charge, insérez chaque calculatrice dans l'emplacement avec le clavier tourné vers la gauche.



1. Retirez le capot de la calculatrice.
2. Alignez les rainures qui se trouvent sur le côté de la calculatrice sur les guides situés au niveau des emplacements de la station de charge. Veillez à orienter la calculatrice dans la bonne direction.
3. Enfoncez délicatement la calculatrice dans son emplacement. Une légère résistance doit être ressentie. Continuez à enfoncer la calculatrice jusqu'à sa mise en place complète.

Lorsque la TI-83 Premium CE est installée correctement dans un emplacement, le voyant DEL latéral s'allume en orange pour indiquer qu'elle est en train d'être chargée.

### **Charge de la batterie**

La TI-83 Premium CE utilise une batterie rechargeable TI Li-ion.

Le processus de charge démarre automatiquement lorsque la calculatrice est insérée dans un emplacement d'une station de charge sous tension. Vous pouvez charger les calculatrices des élèves d'une classe en une nuit.

### **Détermination de l'état de la batterie**

Le voyant DEL de chaque calculatrice connectée dans la station de charge fournit des informations de base sur l'état de la batterie rechargeable.

- Lorsque ce voyant s'allume en orange, cela signifie que la batterie est en charge.
- Lorsque ce voyant s'allume en vert, cela signifie que la batterie est complètement chargée.

### **Dépannage**

En cas d'échec de l'opération de recharge :

- Vérifiez que la calculatrice est installée correctement dans son emplacement. Les batteries ne sont pas chargées si les connecteurs respectifs de la calculatrice et de l'emplacement sont mal alignés.

- Assurez-vous que le connecteur de la calculatrice est propre. Si de la poussière ou des résidus se sont accumulés sur ce connecteur, retirez-le afin de le nettoyer à l'aide d'un chiffon propre et sec ou d'une gomme. N'utilisez jamais de chiffon humide ni de solution de nettoyage.

### Rangement des stations de charge

Rangez la station de charge sur une surface plane comme une table ou un chariot à roulettes. Une station de charge peut rester branchée pendant des périodes prolongées sans que cela ne l'endommage. De même, le fait de laisser les batteries dans le chargeur de station pendant une période prolongée, supérieure au délai nécessaire à leur charge, ne les endommage pas.

### Utilisation, remplacement et charge de la batterie

La TI-83 Premium CE est fournie avec les articles suivants :

- une batterie rechargeable TI,
- un câble d'ordinateur USB pour le transfert de fichiers et la charge de la batterie.

**Remarque** : chargez la batterie pendant au moins quatre heures pour des performances optimales.

### État des piles

L'icône d'état de la batterie située dans l'angle supérieur droit de l'écran fournit des informations sur l'autonomie restante.



Les icônes de la batterie indiquent le niveau de la charge restante de la batterie et si celle-ci est en charge.

 La batterie est chargée entre 75 et 100 %.

 La batterie est chargée entre 50 et 75 %.

 La batterie est chargée entre 25 et 50 %.

 La batterie est chargée entre 5 et 25 %.

 La batterie est en cours de charge.

### Attention :

- risque de perte des données de la mémoire RAM si la batterie est déchargée. Sauvegardez ou archivez vos variables si votre batterie est déchargée.

Message affiché lorsque vous allumez l'unité.



## Mode Deep Sleep (Veille renforcée)

Pour maximiser la durée de vie de la batterie, cette calculatrice est livrée en mode Deep Sleep (Veille renforcée). Pour quitter ce mode, appuyez sur **[on]** pendant au moins 4 secondes ou branchez la calculatrice à l'alimentation USB (ordinateur ou adaptateur mural) ou à la station de charge TI Charging Station CE. Après avoir quitté le mode de veille renforcée, vous pouvez allumer la calculatrice à tout moment en appuyant sur **[on]**. Pour maximiser la durée de vie de la batterie pendant les périodes prolongées d'inutilisation, le mode Deep Sleep (Veille renforcée) est activé automatiquement après une certaine période d'inutilisation.

## Charge de la batterie rechargeable TI

Vous devez vous assurer que la batterie de la TI-83 Premium CE est chargée avant son utilisation en classe et avant un examen.

Pour charger la batterie de la TI-83 Premium CE T, utilisez l'une des méthodes suivantes :

- Connectez la calculatrice à un ordinateur au moyen d'un câble d'ordinateur USB.
- ou-
- Branchez la calculatrice à une prise murale au moyen d'un adaptateur mural TI (peut être vendu séparément).
- ou-
- Placez la calculatrice dans une station de charge TI Charging Station CE.

Le temps nécessaire pour charger entièrement la batterie peut varier, mais cette opération prend environ quatre heures. Il n'est pas nécessaire d'extraire la batterie rechargeable TI de la calculatrice pour la recharger. La calculatrice fonctionne normalement lorsqu'elle est raccordée à un dispositif de charge.

Pour recharger une calculatrice à partir d'un ordinateur, vous devez installer un pilote USB TI à cet effet. Pour télécharger le logiciel TI Connect™ CE ou TI-SmartView™ CE qui contient un pilote, rendez-vous sur : [education.ti.com/go/download](http://education.ti.com/go/download).

## Remplacement des batteries rechargeables TI

Lorsque vous remplacez les batteries rechargeables, prenez les précautions suivantes.

- Utilisez uniquement le chargeur recommandé pour votre modèle de batterie ou celui fourni avec l'équipement d'origine.

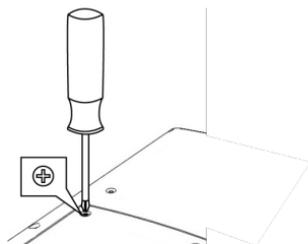
- Retirez la calculatrice du chargeur ou de l'adaptateur CA lorsqu'elle n'est pas utilisée ou lorsque la batterie est déjà chargée.
- **Veillez à ne jamais** utiliser la batterie dans d'autres appareils pour les raisons suivantes :
  - Cela pourrait blesser quelqu'un ou endommager du matériel ou des biens.
  - Le remplacement de la batterie par une batterie de type incorrect présente un risque d'explosion.

### Remplacement de la batterie

Utilisez uniquement une batterie rechargeable TI pour remplacer la batterie de la TI-83 Premium CE.

Pour remplacer la batterie, procédez comme suit.

1. Utilisez un petit tournevis pour dégager le capot qui se trouve au dos de l'unité.
2. Procédez au retrait du panneau.
3. Retirez la batterie usagée.
4. Insérez une batterie neuve.
5. Remettez en place le capot arrière et serrez les vis à l'aide du tournevis.



### Mise au rebut sans danger et réglementaire des batteries usagées

N'abîmez pas, ne percez pas, n'écrasez pas et n'incinerez pas les batteries. Les batteries peuvent éclater ou exploser et libérer des substances chimiques dangereuses. Jetez les batteries usagées conformément à la réglementation locale.

Lorsque la batterie rechargeable TI est entièrement chargée, l'unité est alimentée par les sources suivantes, dans l'ordre indiqué :

1. Source d'alimentation externe, comme par exemple :
  - un ordinateur connecté via un câble d'ordinateur USB
  - ou-
  - un adaptateur mural TI (peut être vendu séparément).
2. Batterie rechargeable TI

# Conditions d'erreur

La TI-83 Premium CE détecte les erreurs lors de l'exécution des tâches suivantes :

- Évaluation d'une expression
- Exécution d'une instruction
- Tracé d'un graphique
- Stockage d'une valeur

## Diagnostic d'une erreur

Lorsque la TI-83 Premium CE détecte une erreur, elle affiche un message accompagné d'une courte description.



<b>1: Quitter</b>	Affiche l'écran de calcul.
<b>2: Voir</b>	Affiche l'écran précédent, avec le curseur à l'emplacement ou à proximité de l'erreur.

**Remarque :** si une erreur de syntaxe se produit au niveau du contenu d'une fonction  $Y=$  pendant l'exécution d'un programme, l'option **2: Voir** revient à l'éditeur  $Y=$ , pas au programme.

## Correction d'une erreur

Pour corriger une erreur, procédez comme suit.

1. Notez le type de l'erreur (ERREUR: type de l'erreur).
2. Sélectionnez l'option **2: Voir** (si disponible). L'écran précédent s'affiche, avec le curseur à l'emplacement ou à proximité de l'erreur.
3. Identifiez l'erreur. Les écrans d'erreur fournissent des indications précieuses sur ce qui a pu se passer, mais les erreurs ne sont pas toujours totalement expliquées.
4. Corrigez l'expression.

# Informations générales

## *Aide en ligne*

[education.ti.com/eguide](http://education.ti.com/eguide)

Sélectionnez votre pays pour obtenir d'autres informations relatives aux produits.

## *Contactez l'assistance technique TI*

[education.ti.com/ti-cares](http://education.ti.com/ti-cares)

Sélectionnez votre pays pour obtenir une assistance technique ou d'autres types de support.

## *Informations sur le service et la garantie*

[education.ti.com/warranty](http://education.ti.com/warranty)

Sélectionnez votre pays pour obtenir des informations sur la durée et les conditions de la garantie ou sur le service après-vente.

Garantie limitée. Cette garantie n'affecte pas vos droits statutaires.

## *Précautions pour batteries rechargeables*

Lorsque vous remplacez des batteries rechargeables, prenez les précautions suivantes :

- Utilisez uniquement le chargeur recommandé pour le type de batterie utilisée, ou celui fourni avec l'équipement d'origine.
- Retirez les batteries du chargeur ou de l'adaptateur CA lorsque le chargeur n'est pas utilisé ou que les batteries sont déjà chargées.
- L'utilisation des batteries avec d'autres appareils peut occasionner des blessures physiques ou endommager l'équipement ou les biens.
- Utilisez une seule marque (ou type) de batteries. Le remplacement d'une batterie par un type de batterie incorrect présente un risque d'explosion.

## *Élimination des batteries*

Ne pas abîmer, percer, écraser ni incinérer les batteries. Les batteries peuvent éclater ou exploser et libérer des substances chimiques dangereuses. Jeter les batteries usagées conformément à la réglementation locale.



# **Guide de référence pour la calculatrice graphique TI-83 Premium CE**

**Catalogue, commandes et fonctions, messages d'erreur**

**Opérations arithmétiques, test relationnel et symboles**

Pour obtenir la version la plus récente de cette documentation, consultez  
[education.ti.com/go/download](http://education.ti.com/go/download)

## Informations importantes

Sauf disposition contraire stipulée dans la licence qui accompagne un programme, Texas Instruments n'émet aucune garantie explicite ou implicite, y compris sans s'y limiter, toute garantie implicite de valeur marchande et d'adéquation à un usage particulier, concernant les programmes ou la documentation, ceux-ci étant fournis « tels quels » sans autre recours. En aucun cas, Texas Instruments ne peut être tenue responsable vis à vis de quiconque pour quelque dommage de nature spéciale, collatérale, fortuite ou indirecte occasionné à un tiers, en rapport avec ou découlant de l'achat ou de l'utilisation desdits matériels, la seule et exclusive responsabilité de Texas Instruments, pour quelque forme d'action que ce soit, ne pouvant excéder le prix d'achat de ce produit. Par ailleurs, la responsabilité de Texas Instruments ne saurait être engagée pour quelque réclamation que ce soit en rapport avec l'utilisation desdits matériels par toute autre tierce partie.

© 2006 - 2017 Texas Instruments Incorporated

## Sommaire

<b>Informations importantes</b> .....	<b>ii</b>
<b>Nouveautés</b> .....	<b>1</b>
Nouveautés du Guide de référence TI-83 Premium CE : .....	1
<b>Introduction</b> .....	<b>2</b>
<b>CATALOGUE, chaînes de caractères, fonctions hyperboliques</b> .....	<b>3</b>
Qu'est-ce que le CATALOGUE .....	3
Consultation de l'aide du Catalogue de la TI-83 Premium CE .....	4
Utilisation de l'Aide du Catalogue .....	6
Saisie et utilisation des chaînes de caractères .....	8
Mémorisation de chaînes de caractères dans des variables de chaîne de caractères .....	10
Commandes et fonctions de chaîne de caractères du CATALOGUE .....	12
Fonctions hyperboliques du CATALOGUE .....	17
<b>Liste des commandes et des fonctions</b> .....	<b>19</b>
Liste alphabétique du CATALOGUE .....	21
A .....	21
B .....	25
C .....	26
D .....	30
E .....	34
F .....	39
G .....	41
H .....	45
I .....	46
J .....	51
L .....	51
M .....	54
N .....	57
O .....	60
P .....	62
Q .....	67
R .....	67
S .....	73
T .....	77
U .....	82
V .....	83

W .....	84
X .....	85
Z .....	85
<b>Opérations arithmétiques, test relationnel et symboles .....</b>	<b>91</b>
<b>Messages d'erreur .....</b>	<b>101</b>
<b>General Information .....</b>	<b>108</b>
Texas Instruments Support and Service .....	108
Service and Warranty Information .....	108

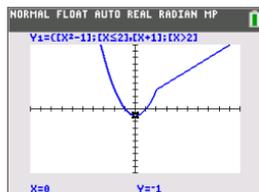
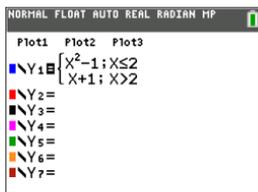
# Nouveautés

## Nouveautés du Guide de référence TI-83 Premium CE :

Tous les éléments répertoriés ici correspondent à des entrées nouvelles ou mises à jour dans le Guide de référence pour la calculatrice graphique TI-83 Premium CE.

### Piecewise

- La nouvelle fonction piecewise de définition de fonction par morceaux permet d'entrer des fonctions telles qu'elles apparaissent dans les manuels. Cette commande est disponible dans  $\boxed{\text{math}}$  MATH **B:piecewise**( (morceaux).



- Le nouveau sous-menu CONDITIONS disponible dans  $\boxed{2nd}$  $\boxed{\text{test}}$  prend en charge l'entrée rapide d'intervalles pour les fonctions piecewise.
- Il s'utilise dans tous les modes de représentation graphique de fonctions et tous les modes d'écrans partagés.

# Introduction

Dans ce Guide de référence, vous trouverez les informations suivantes :

- [CATALOGUE, chaînes de caractères, fonctions hyperboliques](#) : comprend des instructions pour la navigation, l'utilisation, la saisie de chaînes de caractères et d'autres fonctions du CATALOGUE.
- [Liste des commandes et des fonctions](#) : comprend la [liste alphabétique](#) de tous les éléments du CATALOGUE, y compris :
  - Fonction ou Commande/Arguments
  - Résultat
  - Touche ou touches/Menu ou Écran/Élément
- [Opérations arithmétiques, test relationnel et symboles](#) : éléments dont les noms ne sont pas alphabétiques (tels que +, ! et >).
- [Messages d'erreur](#) : comprend la liste des types d'erreur avec les causes possibles et des solutions proposées.

# CATALOGUE, chaînes de caractères, fonctions hyperboliques

## *Qu'est-ce que le CATALOGUE*

Le CATALOGUE est une liste alphabétique de toutes les fonctions et commandes de la TI-83 Premium CE. Chaque élément du CATALOGUE est également accessible à partir d'un menu ou du clavier, excepté :

- Les six fonctions de chaîne de caractères
- Les six fonctions hyperboliques
- La commande **résoudre**( sans utilisation de l'éditeur de résolution d'équations
- Les fonctions statistiques inférentielles sans utilisation de l'éditeur de statistique inférentielle

**Remarque** : Les seules commandes de programmation du CATALOGUE que vous pouvez exécuter à partir de l'écran de calcul sont **GetCalc**(, **Get**( et **Send**(.

## Consultation de l'aide du Catalogue de la TI-83 Premium CE

### Sélection d'un élément du CATALOGUE

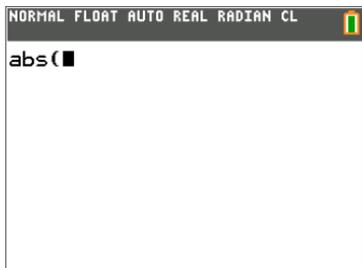
Pour consulter et sélectionner un élément du **CATALOGUE**, suivez la procédure ci-dessous.

1. Appuyez sur  $\boxed{2nd}$  [catalog] pour afficher le **CATALOGUE**.



Le  $\blacktriangleright$  affiché dans la première colonne correspond au curseur de sélection.

2. Appuyez sur  $\boxed{\downarrow}$  ou  $\boxed{\uparrow}$  pour faire défiler le contenu du **CATALOGUE** jusqu'à ce que le curseur de sélection pointe sur l'élément voulu.
  - Pour accéder au premier élément commençant par une lettre particulière, appuyez sur cette lettre ; le verrou alphabétique est activé.
  - Les éléments qui commencent par un symbole ou un chiffre sont classés par ordre alphabétique en fonction de la première lettre suivant le symbole ou le chiffre. For example,  $\blacktriangleright Dec$  is among the items that begin with the letter **D**.
  - Les fonctions qui s'affichent sous forme de symboles, telles que  $+$ ,  $-1$ ,  $<$  et  $\sqrt{\quad}$ , apparaissent à la suite du dernier élément commençant par un **Z**. Pour accéder au premier symbole, **I**, appuyez sur  $\boxed{0}$ .
3. Appuyez sur  $\boxed{enter}$  pour insérer l'élément dans l'écran actuel.



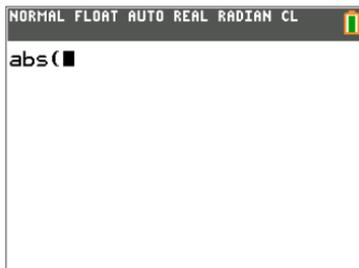
#### Remarque :

- à partir du haut du menu **CATALOGUE**, appuyez sur  $\boxed{\uparrow}$  pour en afficher le bas. À partir du bas du menu, appuyez sur  $\boxed{\downarrow}$  pour en afficher le début.

- Lorsque votre TI-84 Plus CE est en mode MathPrint™, plusieurs fonctions permettent d'insérer le modèle MathPrint™ dans l'écran de calcul. Par exemple, **abs(** insère le modèle valeur absolue dans l'écran de calcul et non **abs{**.



MathPrint™



Classic

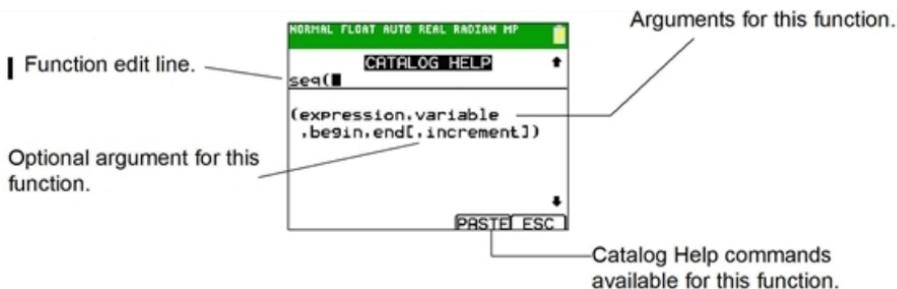
## Utilisation de l'Aide du Catalogue

### Affichage de l'Aide du Catalogue

Vous disposez de deux méthodes pour afficher l'Aide du Catalogue sur les arguments des fonctions :

- Utilisation d'une liste de fonctions alphanumériques dans le Catalogue (par ex.,  $\boxed{2nd}$  [catalog]).
- Utilisation des fonctions listées dans certains menus (par ex.,  $\boxed{math}$ ).

L'Aide du Catalogue fournit la liste des arguments valides pour la fonction sous la ligne de saisie. Les arguments entre crochets sont facultatifs.



1. Affichez le menu qui contient la fonction.
2. Utilisez  $\boxed{\uparrow}$  et/ou  $\boxed{\downarrow}$  pour placer le curseur sur la fonction.
3. Appuyez sur  $\boxed{+}$  pour afficher les arguments de la fonction. Le curseur est placé sur la ligne de saisie de la fonction.

### Remarque :

- le catalogue ( $\boxed{2nd}$  [catalog]) est affiché par ordre alphabétique. Lorsque vous affichez le catalogue, le verrou alphabétique est activé. Appuyez sur la première lettre du nom de la fonction pour sauter les autres noms de fonction qui le précède alphabétiquement. Utilisez  $\boxed{\uparrow}$  et/ou  $\boxed{\downarrow}$  pour placer le curseur sur la fonction.
- Certaines fonctions du Catalogue n'ont pas d'arguments. Si la fonction n'exige pas d'argument, l'Aide du Catalogue affiche le message « **No arguments required for this item** » (Aucun argument requis pour cet élément).

### Commandes de l'Aide du catalogue

- Sélectionnez **MORE (PLUS)** (si disponible) pour afficher davantage d'arguments pour la fonction.

```

NORMAL FLOAT AUTO REAL RADIAN MP
CATALOG HELP ↑
dim(
(listname)
(matrixname)

↓
[MORE] [PASTE] ESC

```

```

NORMAL FLOAT AUTO REAL RADIAN MP
CATALOG HELP ↑
Disp ■
[valueA,valueB,valueC,...,
value n]
no arguments

↓
[PASTE] ESC

```

- Utilisez les raccourcis de menus  $\alpha$  [f1] à [f4] pour les valeurs d'arguments, le cas échéant.

```

NORMAL FLOAT AUTO REAL RADIAN MP
CATALOG HELP ↑
LinReg(a+bx) L1,L2,
[X]listname,Ylistname
,freqlist,regEqu
1:Y1 6:Y6
2:Y2 7:Y7
3:Y3 8:Y8
4:Y4 9:Y9
5:Y5 0:Y0
↓
[FRAC] [FUNC] [VARS]

```

- Entrez les valeurs d'arguments sur la ligne de saisie de la fonction et sélectionnez **PASTE (COLLER)** pour insérer les valeurs de fonction et d'arguments que vous avez entrées.

**Remarque** : vous pouvez insérer les valeurs à la plupart des positions du curseur.

```

NORMAL FLOAT AUTO REAL RADIAN MP
CATALOG HELP ↑
LinReg(a+bx) L1,L2,Y3■
[X]listname,Ylistname
,freqlist,regEqu

↓
[PASTE] ESC

```

- Sélectionnez **ESC (ÉCHAP)** pour quitter l'écran Aide du Catalogue.

## Saisie et utilisation des chaînes de caractères

### Qu'est-ce qu'une chaîne de caractères ?

Une chaîne de caractères est une suite de caractères encadrée par des guillemets. Sur la TI-83 Premium CE, une chaîne de caractères a deux principales applications.

- Elle définit le texte à afficher dans un programme.
- Elle autorise la saisie à partir du clavier dans un programme.

Les caractères sont les éléments que vous combinez pour former une chaîne de caractères.

- Chaque chiffre, lettre et espace est comptabilisé comme un caractère.
- Chaque commande ou nom de fonction, tel que **sin**( ou **cos**(, est comptabilisé comme un seul caractère ; la TI-83 Premium CE interprète chaque commande ou nom de fonction comme un seul caractère.

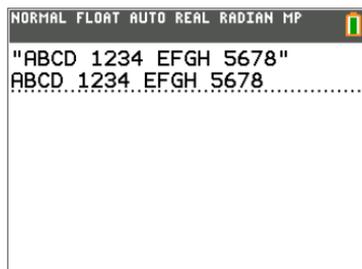
### Saisie d'une chaîne de caractères

Pour entrer une chaîne de caractères sur une ligne de l'écran de calcul ou d'un programme, suivez la procédure ci-dessous.

1. Appuyez sur **[alpha]** **["]** pour indiquer le début de la chaîne.
2. Entrez les caractères formant la chaîne.
  - Utilisez toute combinaison de chiffres, lettres, noms de fonction ou de commande pour créer la chaîne de caractères.
  - Pour entrer un espace, appuyez sur **[alpha]** **[\_]**.
  - Pour saisir plusieurs caractères alphabétiques consécutifs, appuyez sur **[alpha]** **[A-lock]** afin d'activer le verrou alphabétique.
3. Appuyez sur **[alpha]** **["]** pour indiquer la fin de la chaîne de caractères.

#### "chaîne de caractères"

4. Appuyez sur **[enter]**. Dans l'écran de calcul, la chaîne de caractères est affichée sur la ligne suivante sans guillemets. L'affichage de trois points de suspension (...) indique que la fin de la chaîne de caractères dépasse la limite de l'écran. Pour faire défiler le contenu de la chaîne complète, appuyez sur **[▶]** et **[◀]**.



**Remarque** : les chaînes de caractères doivent être entrées entre guillemets. Les guillemets ne sont pas comptabilisés comme des caractères de la chaîne.

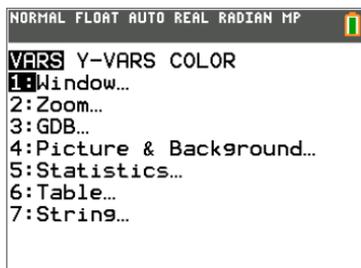
## Mémorisation de chaînes de caractères dans des variables de chaîne de caractères

### Variables de chaîne de caractères

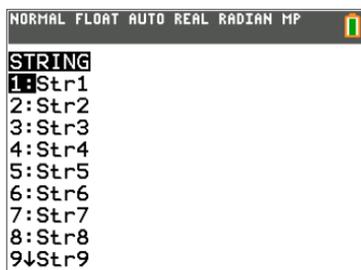
La TI-83 Premium CE, utilise 10 variables dans lesquelles vous pouvez mémoriser des chaînes de caractères. Vous pouvez utiliser les variables de chaîne de caractères avec des commandes et des fonctions de chaîne de caractères.

Pour afficher le menu **CHAÎNEVAR**, suivez la procédure ci-dessous.

1. Appuyez sur **[vars]** pour afficher le menu **VAR**. Placez le curseur sur **7:Chaîne**.



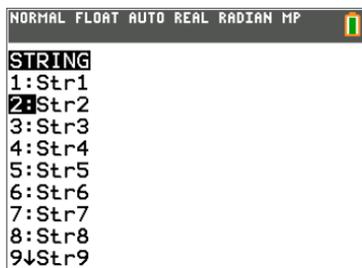
2. Appuyez sur **[enter]** pour afficher le sous-menu **CHAÎNE**.



### Mémorisation d'une chaîne de caractères dans une variable de chaîne de caractères

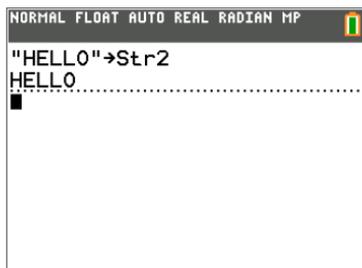
Pour mémoriser une chaîne de caractères dans une variable de chaîne de caractères, suivez la procédure ci-dessous.

1. Appuyez sur **[alpha] ["]**, entrez la chaîne de caractères et appuyez sur **[alpha] ["]**.
2. Appuyez sur **[sto→]**.
3. Appuyez sur **[vars]** **7** pour afficher le menu **CHAÎNEVAR**.
4. Sélectionnez la variable de chaîne (de **Chn1** à **Chn9**, ou **Chn0**) dans laquelle vous souhaitez mémoriser la chaîne de caractères.



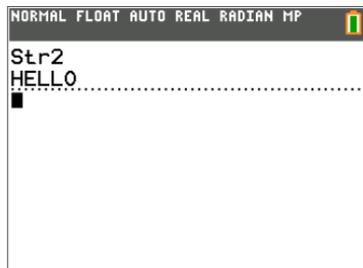
La variable de chaîne est insérée à l'emplacement courant du curseur, à côté du symbole de stockage (→).

- Appuyez sur `[enter]` pour mémoriser la chaîne de caractères dans la variable de chaîne sélectionnée. Dans l'écran de calcul, la chaîne de caractères est affichée sur la ligne suivante sans guillemets.



### Visualisation du contenu d'une variable de chaîne de caractères

Pour afficher le contenu d'une variable de chaîne de caractères dans l'écran de calcul, sélectionnez-la dans le menu **CHAÎNEVAR** et appuyez sur `[enter]`. La chaîne de caractères est alors affichée.



## Commandes et fonctions de chaîne de caractères du CATALOGUE

### Affichage des commandes et fonctions de chaîne de caractères du CATALOGUE

Les commandes et fonctions de chaîne de caractères sont uniquement disponibles à partir du CATALOGUE. Le tableau suivant fournit la liste des commandes et fonctions de chaîne de caractères dans l'ordre où elles apparaissent parmi les autres éléments du menu **CATALOGUE**. Les points de suspension (...) dans le tableau indiquent la présence d'éléments supplémentaires du CATALOGUE.

---

#### CATALOGUE

...	
Équ►Chaîne(	Convertit une équation en une chaîne de caractères.
...	
expr(	Convertit une chaîne de caractères en une expression.
...	
dansChaîne(	Donne le numéro de position d'un caractère.
...	
longueur(	Donne le nombre de caractères d'une chaîne.
...	
Chaîne►Équ(	Convertit une chaîne de caractères en une équation.
sousch(	Affiche une partie d'une chaîne de caractères sous forme de chaîne.
...	

---

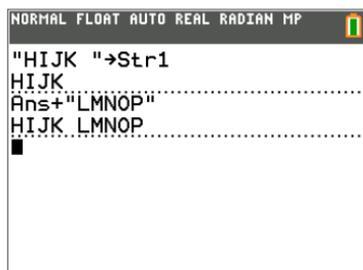
#### Concaténation

Pour concaténer deux chaînes de caractères ou plus, suivez la procédure ci-dessous.

1. Entrez *chaîne 1*, qui peut être une chaîne de caractères ou un nom de chaîne.
2. Appuyez sur  $\boxed{+}$ .
3. Entrez *chaîne 2*, qui peut être une chaîne de caractères ou un nom de chaîne. Si nécessaire, appuyez sur  $\boxed{+}$  et entrez *chaîne3*, etc.

*chaîne 1+chaîne 2+chaîne3...*

4. Appuyez sur  $\boxed{\text{enter}}$  pour afficher les chaînes de caractères sous forme d'une seule chaîne.



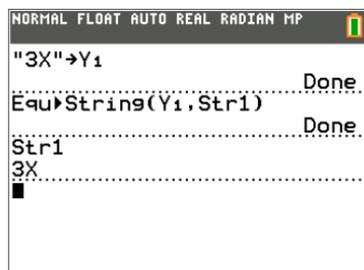
## Sélection de fonction de chaîne de caractères dans le CATALOGUE

Pour sélectionner une fonction ou une commande de chaîne de caractères et l'insérer dans l'écran actuel, suivez la procédure de sélection d'un élément du CATALOGUE.

### Équ→Chaîne(

**Équ→Chaîne(** convertit une équation en une chaîne de caractères. L'équation doit être stockée dans une variable YVAR. **Y<sub>n</sub>** contient l'équation. **Chn<sub>n</sub>** (de **Chn1** à **Chn9**, ou **Chn0**) est la variable de chaîne de caractères dans laquelle vous souhaitez mémoriser l'équation.

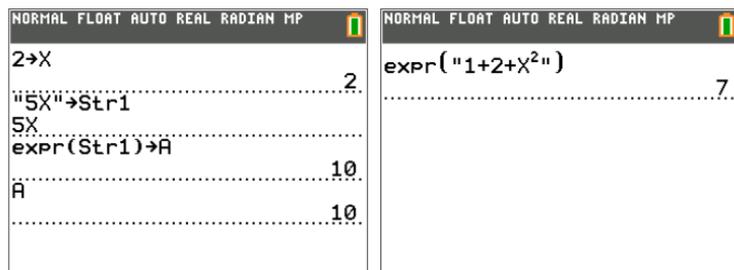
### Équ→Chaîne(Y<sub>n</sub>,Chn<sub>n</sub>)



### expr(

**expr(** convertit la chaîne de caractères contenue dans *chaîne* en une expression et l'évalue. *chaîne* peut être une chaîne ou une variable de chaîne.

### expr(*chaîne*)



### dansChaîne(

**dansChaîne(** donne la position du caractère dans *chaîne* du premier caractère de *sous-chaîne*. *chaîne* peut être une chaîne ou une variable de chaîne. *début* correspond à la position optionnelle d'un caractère à laquelle la recherche doit démarrer ; la valeur par défaut est 1.

### dansChaîne(*chaîne*,*ss-chaîne*[,*début*])

```

NORMAL FLOAT AUTO REAL RADIAN MP
inString("PQRSTUVWXYZ", "STU")
.....4
inString("ABCABC", "ABC", 4)
.....4

```

**Remarque :** si *chaîne* ne contient pas *sous-chaîne* ou si *début* est supérieur à la longueur de *chaîne*, **dansChaîne(** donne **0**.

### longueur(

**longueur(** donne le nombre de caractères dans *chaîne*. *chaîne* peut être une chaîne ou une variable de chaîne.

**Remarque :** chaque nom de commande ou de fonction, tel que **sin(** ou **cos(**, est comptabilisé comme un caractère.

### longueur(*chaîne*)

```

NORMAL FLOAT AUTO REAL RADIAN MP
"WXYZ"→Str1
WXYZ
length(Str1)
.....4

```

### Chaîne→Équ(

**Chaîne→Équ(** convertit *chaîne* en une équation et mémorise l'équation dans *Yn*. *chaîne* peut être une chaîne ou une variable de chaîne. **Chaîne→Équ(** est l'inverse de **Équ→Chaîne(**.

### Chaîne→Équ(*chaîne*,*Yn*)

```

NORMAL FLOAT AUTO REAL RADIAN MP
"2X"→Str2
2X
String→Équ(Str2, Y2)
.....Done

```

```

NORMAL FLOAT AUTO REAL RADIAN MP
Plot1 Plot2 Plot3
Y1=
Y2=2X
Y3=
Y4=
Y5=
Y6=
Y7=
Y8=
Y9=

```

### sousch(

**sousch(** donne une chaîne de caractères qui représente une partie d'une *chaîne* existante. *chaîne* peut être une chaîne ou une variable de chaîne. *début* correspond au numéro de la position du premier caractère de la partie. *longueur* correspond au nombre de caractères de la partie.

**sousch(chaîne,début,longueur)**

```

NORMAL FLOAT AUTO REAL RADIAN MP
"ABCDEFG"→Str5
ABCDEFG
sub(Str5,4,2)
DE

```

### Saisie d'une fonction à représenter graphiquement lors de l'exécution d'un programme

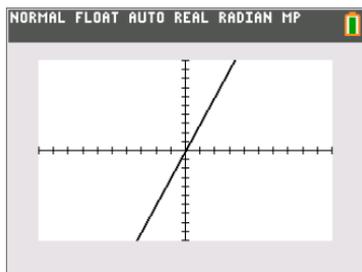
Dans un programme, vous pouvez entrer une fonction à représenter graphiquement lors de l'exécution d'un programme à l'aide de ces commandes.

```

NORMAL FLOAT AUTO REAL RADIAN MP
PROGRAM: INPUT
:Input "ENTRY=",Str3
:String→Equ(Str3,Y3)
:DispGraph
:■

```

```
NORMAL FLOAT AUTO REAL RADIAN MP
Pr9mINPUT
ENTRY=3X■
```



**Remarque :** Lors de l'exécution de ce programme, entrez une fonction à mémoriser dans **Y3** au niveau de l'invite **ENTRY=** (ENTRÉE=).

# Fonctions hyperboliques du CATALOGUE

## Fonctions hyperboliques

Les fonctions hyperboliques sont uniquement disponibles dans le CATALOGUE. Le tableau suivant fournit la liste des fonctions hyperboliques dans l'ordre où elles apparaissent parmi les autres éléments du menu **CATALOGUE**. Les points de suspension (...) dans le tableau indiquent la présence d'éléments supplémentaires du CATALOGUE.

---

### CATALOGUE

...	
$\cosh()$	Cosinus hyperbolique
$\cosh^{-1}()$	Argument cosinus hyperbolique
...	
$\sinh()$	Sinus hyperbolique
$\sinh^{-1}()$	Argument sinus hyperbolique
...	
$\tanh()$	Tangente hyperbolique
$\tanh^{-1}()$	Argument tangente hyperbolique
...	

---

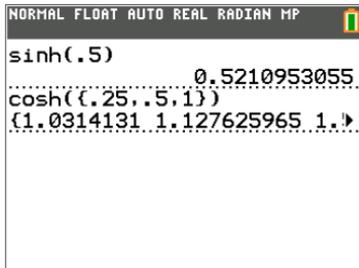
### $\sinh()$ , $\cosh()$ , $\tanh()$

$\sinh()$ ,  $\cosh()$  et  $\tanh()$  sont les fonctions hyperboliques. Chacune de ces fonctions est valide pour des nombres réels, des expressions et des listes.

$\sinh(\text{valeur})$

$\cosh(\text{valeur})$

$\tanh(\text{valeur})$



### $\sinh^{-1}()$ , $\cosh^{-1}()$ , $\tanh^{-1}()$

$\sinh^{-1}()$  correspond à la fonction argument sinus hyperbolique.  $\cosh^{-1}()$  correspond à la fonction argument cosinus hyperbolique.  $\tanh^{-1}()$  correspond à la fonction argument tangente hyperbolique. Chacune de ces fonctions est valide pour des nombres réels, des expressions et des listes.

$\sinh^{-1}(\text{valeur})$

$\cosh^{-1}(\text{valeur})$

$\tanh^{-1}(\text{valeur})$

```
NORMAL FLOAT AUTO REAL RADIAN MP
sinh⁻¹({0,1})
{0.881373587}
tanh⁻¹(-.5)
-0.5493061443
█
```

## Liste des commandes et des fonctions

Ce tableau d'information est destiné à fournir une brève description accompagnée de la syntaxe appropriée des arguments des commandes et de l'emplacement dans les menus de chaque commande ou fonction de la liste du Catalogue de la calculatrice.

Ce tableau est utile pour exécuter des commandes lors de l'utilisation de la calculatrice ou de la création de programmes TI-Basic.

Les éléments dont le nom n'est pas alphabétique (comme +, !, et ) apparaissent à la section [Opérations arithmétiques, test relationnel et symboles](#). Sauf indication contraire, tous les exemples fournis dans cette section ont été réalisés en mode de réinitialisation par défaut et toutes les variables sont considérées comme ayant la valeur par défaut 0.

À partir du **CATALOGUE**, vous pouvez insérer toute fonction ou commande dans l'écran de calcul ou dans une ligne de commande de l'éditeur de programmes.

Les mêmes informations de syntaxe pour les arguments des fonction et des commande ci-dessous sont disponibles sur la calculatrice et dans l'éditeur de programmes TI Connect™ CE.

- Sur la calculatrice, une pression sur la touche [+] après avoir mis en surbrillance une fonction ou une commande dans la liste du menu permet d'afficher l'éditeur de syntaxe de l'aide du Catalogue afin de faciliter la saisie de vos entrées.
- Avec l'éditeur de programmes TI Connect™ CE, la liste du Catalogue affiche également la syntaxe des arguments pour les fonctions et les commandes.

Notez que certaines fonctions et commandes sont uniquement valides lorsqu'elles sont exécutées dans un programme TI-Basic et non à partir de l'écran de calcul.

Les éléments de ce tableau s'affichent dans le même ordre que dans le **CATALOGUE** (2nd [catalog].)

Dans le tableau ci-dessous, le symbole † identifie les séquences de touches ou certaines commandes qui sont uniquement disponibles dans l'éditeur de programmes de la calculatrice. Appuyez sur prgm et sélectionnez **ÉDIT** un programme existant ou **NOUVEAU** pour créer un nouveau programme et régler la calculatrice en mode d'édition de programme.

Certains arguments sont facultatifs. Les arguments facultatifs sont indiqués entre crochets ([ ]) dans l'aide sur la syntaxe fournie dans le tableau ci-dessous. Les crochets ([ ]) ne sont pas des symboles sur la calculatrice et ne doivent pas être entrés. Ils sont utilisés ici pour indiquer la présence d'un argument facultatif.

Sur la calculatrice, les fonctions et les commandes sont insérées sous forme de « symboles ». Cela signifie qu'ils sont insérés sous forme de caractère unique et non sous forme de lettres, symboles et espaces individuels. Ne tentez pas d'entrer directement une fonction ou une commande sur la calculatrice. Il vous suffit d'insérer le symbole à partir de l'emplacement du menu. Observez le passage du curseur sur les symboles lors des modifications pour mieux comprendre la signification des symboles.

Dans l'éditeur de programmes TI Connect™ CE, vous retrouverez la même expérience d'insertion des symboles lors de l'utilisation de l'arborescence du Catalogue fournie dans l'éditeur en question. Vous pouvez également entrer les fonctions et les commandes si vous connaissez la syntaxe et le format appropriés. TI Connect™ CE représente par des symboles les fonctions et les commandes lorsque vous envoyez le programme sur la calculatrice. Cependant, vous devez entrer les fonctions et les commandes à l'identique des symboles. Notez que certaines commandes peuvent comporter des espaces qui font partie intégrante du symbole et qui peuvent ne pas être visibles. Par exemple, la commande Pause représentée par un symbole comporte un espace à la fin. Lorsque vous envoyez le programme sur la calculatrice, vous pouvez l'exécuter et en cas d'erreur de syntaxe, vous pouvez corriger les erreurs sur la calculatrice ou dans l'éditeur de programme TI Connect™ CE.

CTL	E/S	COULEUR	EXEC
		<b>Numéros de couleur</b>	<b>Noms</b>
		10	BLEU
		11	ROUGE
		12	NOIR
		13	MAGENTA
		14	VERT
		15	ORANGE
		16	MARRON
		17	BLEU MRN
		18	BLEU CLR
		19	JAUNE
		20	BLANC
		21	GRIS CLR
		22	GRIS MOY
		23	GRIS
		24	GRIS FON

Vous pouvez également choisir un nom dans le menu **vars** (sous-menu **COULEUR**).



### CouleurGraph(*n*°fonction,*n*°couleur)

Par exemple, **CouleurGraph(2,4)** ou **CouleurGraph(2,MAGENTA)**.

## Liste alphabétique du CATALOGUE

### A

#### abs()

**abs(valeur)**

**MATH**

Donne la valeur absolue d'un nombre réel, d'une expression, d'une liste ou d'une matrice.

**NUM**  
**1:abs()**

#### abs()

**abs(valeurvaleur complexe)**

**MATH**

Donne le module d'un nombre complexe ou d'une liste de nombres complexes.

**CMPLX**  
**5:abs()**

#### actMintr

**actMintr**

**2nd** **[CATALOG]**

**actMintr**

Déclenche le minuteur. Stockez ou notez la valeur affichée et utilisez-la comme argument avec la commande **affMintr( )** pour vérifier le temps écoulé.

#### affMintr(

**affMintr(heuredébut)**

**2nd** **[CATALOG]**

**affMintr(**

Retourne le nombre de secondes écoulées depuis la dernière utilisation de la commande **actMintr** pour déclencher le minuteur *heuredébut* correspond à la valeur affichée par **actMintr**.

#### affChDt(

**affChDt(nbreentier)**

**2nd**

**[CATALOG]**

**affChDt(**

Retourne la date du jour au format défini par *nbreentier*, où :

- 1 = M/J/A
- 2 = J/M/A
- 3 = A/M/J

#### affChHr(

**affChHr(nbreentier)**

**2nd**

**[CATALOG]**

**affChHr(**

Retourne l'heure du jour au format défini par *nbreentier*, où

- 12 = format 12 heures
- 24 = format 24 heures

## affDate

### affDate

**2nd** [CATALOG]

affDate

Retourne une liste affichant la date en fonction de la valeur courante de l'horloge. Cette liste utilise le format *{année,mois,jour}*.

## affFmtDt

### affFmtDt

**2nd** [CATALOG]

affFmtDt

Retourne un nombre entier correspondant au format de date actuellement sélectionné pour l'horloge.

1 = M/J/A

2 = J/M/A

3 = A/M/J

## affFmtHr

### affFmtHr

**2nd** [CATALOG]

affFmtHr

Retourne un nombre entier correspondant au format d'heure actuellement sélectionné pour l'horloge.

12 = format 12 heures

24 = format 24 heure

## affHeure

### affHeure

**2nd** [CATALOG]

affHeure

Retourne une liste affichant l'heure en fonction de la valeur courante de l'horloge. Cette liste utilise le format *{heure,minute,seconde}*. L'heure donnée utilise le format de 24 heures.

## affMintr(

### affMintr(*heuredébut*)

**2nd** [CATALOG]

affMintr(

Retourne le nombre de secondes écoulées depuis la dernière utilisation de la commande **actMintr** pour déclencher le minuteur *heuredébut* correspond à la valeur affichée par **actMintr**.

## Ajust manuel

### Ajust manuel[*noméqu,n°couleur,n°styletrait*]

**STAT**

CALC

D:Ajust  
manuel

Applique une équation linéaire à un nuage de points en utilisant la couleur et le style de trait spécifiés.

n°couleur : 10 - 24 ou le nom de la couleur insérée à partir de [var]

COULEUR.

n°styletrait : 1-4.

## AjustZoom

### AjustZoom

+ **ZOOM****ZOOM**

Recalcule **Ymin** et **Ymax** pour englober les valeurs minimum et maximum de **Y**, entre **Xmin** et **Xmax**, pour les fonctions sélectionnées et trace de nouveau les fonctions.

**0:AjustZoom**

## angle()

### angle(*valeur*)

**MATH****CMPLX**

Donne l'argument d'un nombre complexe ou d'une liste de nombres complexes.

**4:angle(**

## ANOVA()

### ANOVA(*liste1,liste2[,liste3,...,liste20]*)

**STAT****TESTS**

Effectue une analyse unidirectionnelle de variance pour comparer les moyennes de deux à vingt populations.

**H:ANOVA(**

## ArrPlanNAff

### ArrPlanNAff

+ **2nd** **[DRAW]****ARR-****PLAN**

Désactive l'affichage de l'image d'arrière-plan dans la zone d'affichage des graphiques.

**2:ArrPlanNAff :**

## ArrPlanAff

### ArrPlanAff n

+ **2nd** **[DRAW]****ARR-PLAN**

Affiche un menu pour la variable n (Image#n) de l'image d'arrière-plan spécifiée dans la zone d'affichage des graphiques.

**1:ArrPlanAff**

## arrondir(

### arrondir(*valeur[,nbredécimales]*)

**MATH****NBRE**

Donne un nombre, une expression, une liste ou une matrice arrondie à *nbredécimales* (9).

**2:arrondir(**

## Archiver

### Archiver *variables*

**2nd** **[MEM]****5:Archive**

Déplace les *variables* spécifiées de la RAM et les stocke dans la mémoire Archive.

## Asm()

### Asm(*nomprgmassembleur*)

Exécute un programme en assembleur.

[2nd]  
[CATALOG]  
Asm(

## AsmComp()

### AsmComp(*prgmASM1, prgmASM2*)

Compile un programme en assembleur écrit en ASCII et stocke la version hexadécimale.

[2nd]  
[CATALOG]  
AsmComp(

## Asm83CEPrgm

### Asm83CEPrgm

Doit être utilisé comme première ligne d'un programme en assembleur.

[2nd] [CATALOG]  
Asm83CEPrgm

## ASSISTSTATS AFF

### ASSISTSTATS AFF

Active l'aide sur la syntaxe de l'assistant pour les commandes statistiques, les distributions et suite(.

[2nd] [CATALOG]  
ASSISTSTATS  
AFF(

## ASSISTSTATS NAFF

### ASSISTSTATS NAFF

Désactive l'aide sur la syntaxe de l'assistant pour les commandes statistiques, les distributions et suite(.

[2nd] [CATALOG]  
ASSISTSTATS  
NAFF

## AxesAff

### AxesAff[*couleur#*]

Active l'affichage des axes graphiques dans la couleur indiquée. L'option *couleur* permet de spécifier la couleur des axes.

Couleur# : 10 - 24 ou le nom de la couleur insérée à partir de [var] COULEUR.

+ [2nd]  
[FORMAT]  
AxesAff

## AxesNAff

### AxesNAff

Désactive l'affichage des axes graphiques.

+ [2nd]  
[FORMAT]  
AxesNAff

## AUTO Résultat

**AUTO**

**[MODE]**

Affiche les résultats sous la même forme que l'entrée.

Résultats :  
**AUTO**

**augmenter()**

**augmenter**(*matriceA*,*matriceB*)

**[2nd] [MATRIX]**

Donne une matrice obtenue en plaçant les éléments de *matriceB* à la suite de ceux de *matriceA* sous forme de nouvelles colonnes.

**MATH**  
**7:augmenter()**

**augmenter()**

**augmenter**(*listeA*,*listeB*)

**[2nd] [LIST]**

Donne une nouvelle liste obtenue en plaçant les éléments de *ListeB* à la suite de ceux de *ListeA*.

**OP**  
**9:augmenter()**

**a+bi**

**a+bi**

**+ [MODE]**

Règle le mode sur le format algébrique (a+bi).

**a+b i**

## B

**baseLOG()**

**baseLOG**(*valeur*,*base*)

**[MATH]**

Affiche le logarithme d'une valeur spécifiée dans une base donnée :  
baseLOG(*valeur*,*base*).

**A: baseLOG**

**binomFdp()**

**binomFdp**(*nbreessais*,*p*,*x*)

**[2nd] [DISTR]**

Calcule la probabilité de *x* pour la loi binomiale discrète avec un nombre d'essais *nbreessais* et la probabilité *p* de réussite pour chaque essai.

**DISTR**  
**A:binomFdp()**

**binomFRép()**

**binomFRép**(*nbreessais*,*p*,*x*)

**[2nd] [DISTR]**

Calcule la probabilité cumulative de *x* pour la loi binomiale discrète avec un nombre d'essais *nbreessais* spécifié et la probabilité *p* de réussite pour chaque essai.

**DISTR**  
**B:binomFRép()**

## BoîtMoust

**BoîtMoust** Graph#(*type*,*Xliste*,[,*listefréq*,*couleur*#])

+ [2nd]  
[stat plot]  
TYPE

Définit le numéro du graphique (1,2 ou 3) de type

## BoîtMoustMod

**BoîtMoustMod** Graph#(*type*,*Xliste*,[,*listefréq*,*n°couleur*])

+ [2nd]  
[stat plot]  
TYPE

Utilisé comme argument « type » dans la commande.

Où « # » donne Graph1, Graph2 ou Graph3.

## C

### $\chi^2$ Fdp(

$\chi^2$ Fdp(*x*,*dl*)

[2nd] [DISTR]  
DISTR

Calcule la densité de probabilité (Fdp) de la loi  $\chi^2$  à une valeur *x* spécifiée et à *dl* degrés de liberté.

7:  $\chi^2$ Fdp(

### $\chi^2$ FdRép(

$\chi^2$ FdRép(*borninf*,*bornsup*,*dl*)

[2nd] [DISTR]  
DISTR

Calcule la fonction de répartition de la loi  $\chi^2$  entre *borninf* et *bornsup* à *dl* degrés de liberté.

8:  $\chi^2$  FdRép(

### $\chi^2$ GOF-Test(

$\chi^2$ GOF-Test(*listeobservée*,*listeattendue*,*dl*  
[,*repgaph*,*n°couleur*])

+ [STAT]  
TESTS  
D:

Effectue un test pour s'assurer que les données des échantillons sont issues d'une population conforme à la loi spécifiée.

*n°couleur* : 10 - 24 ou le nom de la couleur insérée à partir de [var]  
COULEUR.

8:  $\chi^2$ GOF-Test(

### $\chi^2$ -Test(

$\chi^2$ -Test(*matriceobservée*,*matriceattendue*  
[,*repgaph*,*n°couleur*])

+ [STAT]  
TESTS

Effectue un test Khi-deux. Si *repgaph*=1, les résultats sont représentés graphiquement ; si *repgaph*=0, les résultats sont calculés.

*n°couleur* : 10 - 24 ou le nom de la couleur insérée à partir de [var]

C:  $\chi^2$ - Test(

## $\chi^2$ -Test(

COULEUR.

## Cercle(

**Cercle**( $X,Y,rayon[,n^\circ couleur,n^\circ styletrait]$ )

$\boxed{2nd}$   $\boxed{DRAW}$

Trace un cercle de centre  $(X,Y)$  et de *rayon* spécifié.

DESSIN

9:Cercle(

$n^\circ couleur$  : 10 - 24 ou le nom de la couleur insérée à partir de [var]  
COULEUR.

$n^\circ styletrait$  : 1-2.

## CGPolaires

**CGPolaires**

+  $\boxed{2nd}$

$\boxed{FORMAT}$

Règle le format de coordonnées graphiques polaires.

CGPolaires

## CGRect

**CGRect**

+  $\boxed{2nd}$

$\boxed{FORMAT}$

Règle le format de coordonnées graphiques à rectangulaires.

CGRect

## Chaîne $\rightarrow$ Équ(

**Chaîne $\rightarrow$ Équ**(*chaîne*, $Y= var$ )

+  $\boxed{PRGM}$

I/O

Convertit *chaîne* en une équation et la stocke dans la variable  $Y=var$

F:Chaîne $\rightarrow$ Équ(

*chaîne* peut être une chaîne ou une variable de chaîne.

**Chaîne $\rightarrow$ Équ**( est l'inverse de **Équ $\rightarrow$ Chaîne**(.

## CLASSIQ

**CLASSIQ**

$\boxed{MODE}$

CLASSIQ

Affiche les entrées et les résultats sur une seule ligne, par exemple  $1/2 + 3/4$ .

## conj(

**conj**(*valeur*)

$\boxed{MATH}$

CMPLX

1:conj(

Donne le conjugué d'un nombre complexe ou d'une liste de nombres complexes.

## convHeur

**convHeur**(secondes)

**[2nd]** [CATALOG]

convHeur

Convertit les secondes en unités de temps plus facilement compréhensibles en vue d'une évaluation. La liste utilise le format *{jours,heures,minutes,secondes}*.

## CoordAff

**CoordAff**

+ **[2nd]**

[FORMAT]

CoordAff

Active l'affichage des coordonnées du curseur.

## CoordNAff

**CoordNAff**

+ **[2nd]**

[FORMAT]

CoordNAff

Désactive l'affichage des coordonnées du curseur.

## CorrelAff

**CorrelAff**

**[2nd]** [CATALOG]

CorrelAff

Règle le mode Diagnostic activé ;  $r$ ,  $r^2$  et  $R^2$  s'affichent comme résultats du modèle d'ajustement.

## CorrelNAff

**CorrelNAff**

**[2nd]** [CATALOG]

CorrelNAff

Règle le mode Diagnostic désactivé ;  $r$ ,  $r^2$  et  $R^2$  ne s'affichent pas comme résultats du modèle d'ajustement.

## cos(

**cos**(valeur)

**[COS]**

Donne le cosinus d'un nombre réel, d'une expression ou d'une liste.

## $\cos^{-1}$ (

**$\cos^{-1}$** (valeur)

**[2nd]** [cos<sup>-1</sup>]

Donne l'arc cosinus d'un nombre réel, d'une expression ou d'une liste.

## cosh(

**cosh**(*valeur*)

Donne le cosinus hyperbolique d'un nombre réel, d'une expression ou d'une liste.

[2nd]  
[CATALOG]  
cosh(

## cosh<sup>-1</sup>(

**cosh<sup>-1</sup>** (*valeur*)

Donne l'argument cosinus hyperbolique d'un nombre réel, d'une expression ou d'une liste.

[2nd]  
[CATALOG]  
cosh<sup>-1</sup>(

## CouleurBor

**CouleurBor**[couleur#]

Active une couleur de bordure autour de la zone d'affichage des graphiques en utilisant la couleur spécifiée. n°couleur : 1-4

+ [2nd]  
[FORMAT]  
CouleurBor

## CouleurGraph(

**CouleurGraph**(*n°fonction*,*n°couleur*)

Règle la couleur pour *n°fonction*.

n°couleur : 10 - 24 ou le nom de la couleur insérée à partir de [var] COULEUR.

+ [PRGM]  
CTL  
H:CouleurGraph  
(

## CouleurTexte

**CouleurTexte**[*n°couleur*]

Définit la couleur du texte avant d'utiliser la commande **Texte**(.

n°couleur : 10 - 24 ou le nom de la couleur insérée à partir de [var] COULEUR.

+ [2nd] [DRAW]  
DESSIN  
A:CouleurTexte  
(

## D

### dansChaîne(

**dansChaîne**(*chaîne,ss-chaîne[,début]*)

**2nd** [CATALOG]

dansChaîne(

Donne la position du caractère dans *chaîne* du premier caractère de *sous-chaîne*, à partir de *début*.

### ►Déc

*valeur*►**Déc**

**MATH**

**MATH**

**2►Déc**

Affiche un nombre réel ou un nombre complexe, une expression, une liste ou une matrice dans le format décimal.

### DÉC Résultat

**DÉC**

**MODE**

Résultats :

**DÉC**

Affiche les résultats sous la forme de nombres entiers ou décimaux.

### défDate(

**défDate**(*année,mois,jour*)

**2nd** [CATALOG]

défDate(

Définit la date en utilisant un format année, mois, jour. *année* doit être une valeur à 4 chiffres ; *mois* et *jour* peuvent comprendre 1 ou 2 chiffres.

### défFmtDt(

**défFmtDt**(*nbreentier*)

**2nd**

[CATALOG]

défFmtDt(

Définit le format de date.

1 = M/J/A

2 = J/M/A

3 = A/M/J

### défFmtHr(

**défFmtHr**(*nbreentier*)

**2nd**

[CATALOG]défFmtHr

(

Définit le format d'heure.

12 = format 12 heures

24 = format 24 heures

## défHeure(

défHeure(*heure, minute, seconde*)

**[2nd]** **[CATALOG]**

défHeure(

Définit l'heure en utilisant un format heures, minutes, secondes.

L'*heure* doit être définie suivant le format 24 heures, dans lequel 13 = 1h.

## Degré

Degré

+ **[MODE]**

Degré

Règle le mode Angle en degrés.

## DépendAuto

DépendAuto

+ **[2nd]**

**[TBLSET]**

Dépend :

Auto

Définit la table de valeurs pour générer automatiquement les valeurs des variables dépendantes.

## DépendDemand

DépendDemand

+ **[2nd]** **[TBLSET]**

Dépend : Demand

Définit la table de valeurs pour demander les valeurs des variables dépendantes.

## Désarchiver

Désarchivervariable

**[2nd]** **[MEM]**

6:Désarchiver

Déplace les variables spécifiées de la mémoire Archive vers la RAM.

Pour archiver les variables, utilisez **Archiver**.

## DessF

DessF*expression*[*n°couleur*]

**[2nd]** **[DRAW]**

DESSIN

6:DessF

Dessine *expression* (par rapport à **X**) sur le graphe en utilisant la valeur spécifiée pour

*n°couleur* : 10 - 24 ou le nom de la couleur insérée à partir de [var] COULEUR.

## DessInv

DessInv*expression*[*n°couleur*]

**[2nd]** **[DRAW]**

DESSIN

8:DessInv

Dessine l'inverse de *expression* en traçant les valeurs de **X** sur l'axe des y et les valeurs de **Y** sur l'axe des x en utilisant la valeur spécifiée pour

## DessInv

n°couleur : 10 - 24 ou le nom de la couleur insérée à partir de [var]  
COULEUR.

## détActHorl

### détActHorl

**2nd** [CATALOG]

détActHorl

Détermine si l'horloge est activée ou désactivée. Donne 1 si elle est activée. Donne 0 si elle est désactivée.

## DéTECTAsymAct

### DéTECTAsymAct

+ **2nd** [FORMAT]

DéTECTAsymAct

Active le contrôle des asymptotes de fonction rationnelle lors de la représentation graphique. Affecte la vitesse de représentation graphique. Effectue des calculs supplémentaires et ne relie pas les pixels sur une asymptote de la représentation graphique.

## DéTECTAsymDés

### DéTECTAsymDés

+ **2nd** [FORMAT]

DéTECTAsymDés

Désactive le contrôle des asymptotes de fonction rationnelle lors de la représentation graphique. Affecte la vitesse de représentation graphique. N'effectue pas de calculs supplémentaires pour détecter les asymptotes de pixel à pixel lors de la représentation graphique. Les pixels sont reliés à l'écran, y compris en présence d'une asymptote.

## dét(

### dét(*matrice*)

**2nd**

[MATRIX]

MATH

1:dét(

Donne le déterminant de *matrice*.

## dim(

### dim(*nomliste*)

**2nd** [LIST]

OP

3:dim(

Donne le nombre d'éléments de *nomliste*.

## dim(

### dim(*nommatrice*)

**2nd** [MATRIX]

MATH

3:dim(

Donne les dimensions de *nommatrice* sous forme de liste.

## dim(

*longueur* → **dim**(*nomliste*)

**2nd** [LIST]

Attribue un nouveau nombre d'éléments (*longueur*) à une *nomliste* nouvelle ou existante.

OP  
3:dim(

## dim(

{*lignes,colonnes*} → **dim**(*nommatrice*)

**2nd** [MATRIX]

Attribue de nouvelles dimensions à une *nommatrice* nouvelle ou existante.

MATH  
3:dim(

## Disp

**Disp**

+ **PRGM**

Affiche l'écran de calcul.

E/S  
3:Disp

## Disp

**Disp** [*valeur A,valeur B,valeur C,...,valeur n*]

+ **PRGM**

Affiche chacune des valeurs.

E/S  
3:Disp

## DispGraph

**DispGraph**

+ **PRGM**

Affiche le graphe.

E/S  
4:DispGraph

## DispTable

**DispTable**

+ **PRGM**

Affiche la table de valeurs.

E/S  
5:DispTable

## ►DMS

*valeur* ► **DMS**

**2nd**

Affiche *valeur* au format DMS.

[ANGLE]  
ANGLE  
4: ► DMS

## DS<

DS<(variable,valeur):commande A:commandes

+ [PRGM]

Diminue *variable* de 1 unité ; ignore *commande A* si *variable* < *valeur*.

CTL  
B:DS<

## Fin

Fin

+ [MODE]

Réinitialise tous les réglages du style de trait de l'éditeur Y= sur Fin.

Fin

## E

e

e

[2nd] [e]

Donne l'approximation décimale de la constante e.

(Remarque : pour la 83CE --- [e] est stocké en tant que nombre décimal et ne prend pas en charge l'affichage exact de résultat.)

e^(

e^(*exposant*)

[2nd] [e^x]

Donne e élevé à la *puissance* indiquée.

e^(

e^(*liste*)

[2nd] [e^x]

Donne une liste de e élevés à la puissance des éléments de *liste*.

E

Exposant:

*valeur*E*exposant*

[2nd] [EE]

Donne le produit de *valeur* par 10 puissance *exposant*.

E

Exposant:

*liste*E*exposant*

[2nd] [EE]

Donne le produit des éléments de *liste* par 10 puissance *exposant*.

## E

### Exposant:

**2nd** [EE]

*matrice* **E** *exposant*

Donne le produit des éléments de *matrice* par 10 puissance *exposant*.

### écart-type(

**écart-type**(*liste*[,*listefréq*])

**2nd** [LIST]

MATH

Donne l'écart type des éléments de *liste* avec la fréquence *listefréq*.

**7:écart-type(**

### ÉditeurConfig

#### ÉditeurConfig

**STAT**

MODIFIER

Supprime tous les noms de listes de l'éditeur de listes et restaure les noms de listes **L1** à **L6** pour les colonnes de **1** à **6**.

**5:ÉditeurConfig**

### ÉditeurConfig

**ÉditeurConfig** *nomliste1*[,*nomliste2*,...,*nomliste20*]

**STAT**

MODIFIER

Supprime tous les noms de listes de l'éditeur de statistiques, puis le configure de façon à afficher un ou plusieurs *nomlistes* dans l'ordre spécifié, en commençant par la colonne **1**.

**5:ÉditeurConfig**

### ►Eff(

►Eff(*taux nominal*,  
*périodes de composition*)

**APPS**

**1:Fonctions  
financières  
CALC  
C: ► Eff(**

Calcule le taux d'intérêt effectif.

### EffÉcran

#### EffÉcran

+ **PRGM**

E/S

Efface l'écran de calcul.

**8:EffÉcran**

### EffTable

#### EffTable

+ **PRGM**

E/S

Efface toutes les valeurs contenues dans la table.

**9:EffTable**

## Effacer entrées

### Effacer entrées

Efface le contenu de la zone de mémorisation Dernière expression.

**2nd** **[MEM]**  
**MÉMOIRE**  
**3:Effacer**  
**entrées**

## EffDess

### EffDess

Efface tous les éléments tracés sur un graphe ou un dessin.

**2nd** **[DRAW]**  
**DESSIN**  
**1:EffDess**

## EffListe

### EffListe *nomliste1[,nomliste2, ...,nomliste n]*

Définit la dimension d'un ou plusieurs nomslistes à 0.

**[STAT]**  
**MODIFIER**  
**4:EffListe**

## EffTtesListes

### EffTtesListes

Réinitialise à 0 la dimension de toutes les listes en mémoire.

**2nd** **[MEM]**  
**MÉMOIRE**  
**4:EffTtesListes**

## Else

### Else

Voir [If:Then:Else](#)

## End

### End

Identifie la fin de la boucle **For**, **If-Then-Else**, **Repeat** ou **While**.

**† [PRGM]**  
**CTL**  
**7:End**

## Enr →

Enr : *valeur* → *variable*

Enregistre *valeur* dans une *variable*.

**[STO▶]**

## EnrBDG

### EnrBDG*n*

**2nd** **[DRAW]**

## EnrBDG

Enregistre le graphe courant dans la base de données de graphes **BDG*n***.

STO  
3:EnrBDG

## EnrPic

EnrPic*n*

Enregistre l'image courante dans la variable **Pic*n***.

[2nd] [DRAW]  
STO  
1:EnrPic

## ent(

ent(*valeur*)

Donne la troncature à l'unité (partie avant la virgule) d'un nombre réel ou complexe, d'une expression, des éléments d'une liste ou d'une matrice.

[MATH]  
NBRE  
3:ent(

## Épais

Épais

Réinitialise tous les réglages du style de trait de l'éditeur Y= sur Épais.

+ [MODE]  
Épais

## Équ►Chaîne(

Équ►chaîne(variable Y= ,Chn*n*)

Convertit le contenu d'une variable **Y=** en une chaîne de caractères, puis la place dans **Chn*n***.

[2nd]  
[CATALOG]  
Équ ► Chaîne  
(

## et

*valeur A* et *valeur B*

Donne 1 (vrai) lorsque *valeur A* et *valeur B* sont vraies. Sinon, donne 0 (faux).

*valeur A* et *valeur B* peuvent être des nombres réels, des expressions ou des listes.

**Conseil relatif à l'éditeur de programmes TI Connect™ :**

Notez que le symbole est « \_et\_ », où « \_ » représente un espace.

[2nd] [TEST]  
LOGIQU  
1:et

## ÉtiqAff

ÉtiqAff

+ [2nd]

## ÉtiqAff

Active l'affichage du nom des axes.

[FORMAT]  
ÉtiqAff

## ÉtiqNAff

### ÉtiqNAff

Désactive l'affichage du nom des axes.

+ [2nd]  
[FORMAT]  
ÉtiqNAff

## eval(

### eval(*expression*)

Donne une expression évaluée sous forme de chaîne constituée de 8 chiffres significatifs. L'expression doit se simplifier en un nombre réel.

† [PRGM]  
I/O  
C:eval(

## eval(

### eval(*expression*)

Donne une expression évaluée sous forme de chaîne constituée de 8 chiffres significatifs. L'expression doit se simplifier en un nombre réel.

TI-Innovator™  
Hub  
† [PRGM]  
HUB  
6:eval(

## ExecLib

### ExecLib

Extension de TI-Basic (non disponible)

† [PRGM]  
CTL  
K:ExecLib

## expr(

### expr(*chaîne*)

Convertit la chaîne de caractères contenue dans *chaîne* en une expression et l'évalue. *chaîne* peut être une chaîne ou une variable de chaîne.

† [PRGM]  
I/O  
expr(

## ExprAff

### ExprAff

Active l'affichage de l'expression pendant un parcours avec TRACE.

+ [2nd]  
[FORMAT]  
ExprAff

## ExprNaff

### ExprNaff

Désactive l'affichage de l'expression pendant un parcours avec TRACE.

+ [2nd]  
[FORMAT]  
ExprNaff

## F

### Fpdf(

**Fpdf**( $x$ , numérateur  $dl$ , dénominateur  $dl$ )

[2nd] [DISTR]

Calcule la fonction de répartition de la loi **F** entre *borneinf* et *bornesup* pour le *numérateur dl* (degrés de liberté) et le *dénominateur dl* spécifiés.

DISTR  
9: **Fpdf**(

### FdRép(

**FdRép**(*borneinf*, *bornesup*, numérateur  $dl$ , dénominateur  $dl$ )

[2nd] [DISTR]

Calcule la fonction de répartition de la loi **F** entre *borneinf* et *bornesup* pour le *numérateur dl* (degrés de liberté) et le *dénominateur dl* spécifiés.

DISTR  
0: **FdRép**(

### Fixe

#### Fixe #

Règle le mode d'affichage décimal fixe à # positions décimales.

+ [MODE]  
0123456789  
(sélectionnez un  
chiffre)

### ► F ◀▶ D

### ► F ◀▶ D

Convertit un résultat de fraction en nombre décimal et inversement. La fraction et ou le nombre décimal peut être une approximation.

[ALPHA] [F-1]

4: ► F ◀▶ D  
ou

[MATH]  
NBRE

B: ► F ◀▶ D

[MATH]  
FRAC

3: ► F ◀▶ D

## Flottant

### Flottant

+ **MODE**

Règle le mode décimal flottant.

Flottant

## fMax(

**fMax**(*expression,variable,borninf,bornsup[,tolérance]*)**MATH**Donne la valeur de *variable* pour laquelle l'*expression* se trouve à son maximum, entre *borninf* et *bornsup*, avec la *tolérance* spécifiée.**MATH**

7:fMax(

## fMin(

**fMin**(*expression,variable,borninf,bornsup[,tolérance]*)**MATH**Donne la valeur de *variable* pour laquelle l'*expression* se trouve à son minimum, entre *borninf* et *bornsup*, avec la *tolérance* spécifiée.**MATH**

6:fMin(

## FoncAff

**FoncAff** [*n°fonction,n°fonction,...fonction n*]**VARS**Sélectionne toute les fonctions **Y=** (ou seulement celles spécifiées).

Y VAR

4:Aff/NAff

1:FoncAff

## FoncNAff

**FoncNAff** [*n°fonction,n°fonction,...fonction n*]**VARS**Désélectionne toute les fonctions **Y=** (ou seulement celles spécifiées).

Y VAR

4:Aff/NAff

2:FoncNAff

## Fonc

### Fonc

+ **MODE**

Règle le mode de représentation graphique de fonction.

Fonc

## For(

**:For**(*variable,début,fin*  
[,*incrément*]):*commandes:End:commandes*+ **PRGM**Exécute les *commandes* jusqu'à **End**, en incrémentant à chaque exécution *variable* de l'*incrément* à partir de *début* jusqu'à ce que *variable*>*fin*.**CTL**

4:For(

## ►Frac

*valeur*►Frac

**MATH**

**MATH**

**1►Frac**

Affiche un nombre réel ou un nombre complexe, une expression, les éléments d'une liste ou d'une matrice sous forme de fraction simplifiée au maximum.

## FracNormale(

**FracNormale(zone[, $\mu$ , $\sigma$ ])**

**2nd** **[DISTR]**

**DISTR**

**3:FracNormale(**

Calcule l'inverse de la fonction de répartition de la loi normale de paramètres  $\mu$  et  $\sigma$  ( $\mu$  et  $\sigma$ ) en une valeur donnée (*aire*).

## G

### Gauss(

**Gauss(matrice)**

**2nd**

**[MATRIX]**

**MATH**

**A:Gauss(**

Donne une réduite de Gauss de la *matrice*.

### Gauss-Jordan(

**Gauss-Jordan(matrice)**

**2nd**

**[MATRIX]**

**MATH**

**B:Gauss-  
Jordan(**

Donne la réduite de Gauss-Jordan de *matrice*.

### géomtFdp(

**géomtFdp( $p,x$ )**

**2nd** **[DISTR]**

**DISTR**

**E:géomtFdp(**

Calcule la probabilité que le premier succès intervienne au rang  $x$ , pour la loi géométrique discrète en fonction de la probabilité de réussite  $p$  spécifiée.

### géomtFRép(

**géomtFRép( $p,x$ )**

**2nd** **[DISTR]**

**DISTR**

**F:géomtFRép(**

Calcule la probabilité que le premier succès intervienne à un rang inférieur ou égal à  $x$ , pour la loi géométrique discrète en fonction de la probabilité de réussite  $p$  spécifiée.

## Get(

Get(*variable*)

† **PRGM**

Obtient une valeur à partir d'un système TI-Innovator™ Hub connecté et stocke les données dans une variable sur la calculatrice CE réceptrice.

I/O

Remarque : voir aussi [Send\(](#) et [eval\(](#)

A:Get

## Get(

TI-Innovator™

Hub

Get(*variable*)

† **PRGM**

Obtient une valeur à partir d'un système TI-Innovator™ Hub connecté et stocke les données dans une variable sur la calculatrice CE réceptrice.

HUB

Remarque : voir aussi [Send\(](#) et [eval\(](#)

5:Get

## GetCalc(

**GetCalc(variable[,portflag])**

+ [PRGM]

E/S

0:GetCalc(

Permet d'obtenir le contenu de *variable* à partir d'une autre TI-84 Plus CE et le place dans *variable* sur l'unité réceptrice TI-84 Plus CE. Par défaut, la TI-84 Plus CE utilise le port USB s'il est connecté. Si le câble USB n'est pas connecté, elle utilise le port d'E/S.

*portflag*=0 utilise le port USB, s'il est connecté ;

*portflag*=1 utilise le port USB ;

*portflag*=2 utilise le port d'E/S. (Ignoré lorsque le programme est exécuté sur la TI-84 Plus CE.)

## getKey

**getKey**

+ [PRGM]

E/S

7:getKey

Donne le code de la dernière touche enfoncée ou 0, si aucune touche n'a été enfoncée.

## Goto

**Gotoétiquette**

+ [PRGM]

CTL

0:Goto

Transfère le contrôle à *étiquette*.

## Graph1(Graph2(Graph3(

**Graph#(type,Xliste,Yliste[,marque,n°couleur])**

+ [2nd] [STAT PLOT]

Définit le **graphe#** (1, 2 ou 3) de *type* Nuage ou Polygone pour *Xliste* et *Yliste* en utilisant *marque* et *couleur*.

n°couleur : 10 - 24 ou le nom de la couleur insérée à partir de [var] COULEUR.

**Remarque** : *Xliste* et *Yliste* correspondent aux noms de *Xliste* et *Yliste*.

REPRÉSENTATIONS

STAT

1:Graph1

2:Graph2

3:Graph3

## Graph1(Graph2(Graph3(

**Graph#(type,Xliste[,listefréq,n°couleur])**

+ [2nd] [STAT PLOT]

Définit le **graphe#** (1, 2 ou 3) de *type* Histogramme ou BoîMoust pour *Xliste* avec la fréquence *listefréq* et la couleur n°couleur.

n°couleur : 10 - 24 ou le nom de la couleur insérée à partir de [var] COULEUR.

**Remarque** : *Xliste* correspond au nom de *Xliste*.

REPRÉSENTATIONS

STAT

1:Graph1

2:Graph2

3:Graph3

### Graph1(Graph2(Graph3(

**Graph#**(*type,Xliste,[listefréq,marque,n°couleur*]) + [2nd] [STAT PLOT]

Définit le **graphe#** (1, 2 ou 3) de *type* **BoîtMoustMod** pour *Xliste* avec la fréquence *listefréq* en utilisant *marque* et *n°couleur*.

*n°couleur* : 10 - 24 ou le nom de la couleur insérée à partir de [var] COULEUR.

**Remarque** : *Xliste* correspond au nom de *Xliste*.

REPRÉSENTATIONS  
STAT  
1:Graph1  
2:Graph2  
3:Graph3

### Graph1(Graph2(Graph3(

**Graph#**(*type,listedonnées,[axe données,marque,n°couleur*]) + [2nd] [STAT PLOT]

Définit le **graphe#** (1, 2 ou 3) de *type* **TracéProbNorm** pour *listedonnées* sur axes *données* en utilisant *marque* et *n°couleur*. *axe données* peut être l'axe des **X** ou l'axe des **Y**.

*n°couleur* : 10 - 24 ou le nom de la couleur insérée à partir de [var] COULEUR.

**Remarque** : *listedonnées* correspond au nom de la liste de données.

REPRÉSENTATIONS  
STAT  
1:Graph1  
2:Graph2  
3:Graph3

### GraphAff

**GraphAff** [1,2,3] [2nd] [STAT PLOT]

Active toutes les représentations statistiques ou une ou plusieurs représentations statistiques (1, 2 ou 3) spécifiées.

REPRÉSENTATIONS  
STAT  
5:GraphAff

### GraphNAff

**GraphNAff** [1,2,3] [2nd] [STAT PLOT]

Désactive toutes les représentations statistiques ou une ou plusieurs représentations statistiques (1, 2 ou 3) spécifiées.

REPRÉSENTATIONS  
STAT  
4:GraphNAff

### GraphStyle(

**GraphStyle**(*n°fonction,n°stylegraph*) + [PRGM]

Définit un *stylegraph* pour *n°fonction*.

CTL  
H:GraphStyle(

## G-T

### G-T

Règle le mode d'écran partagé en mode graphe-table vertical.

† **MODE**  
**GRAPHE-**  
**TABLE**

## H

## Heure

### Heure

Active la représentation graphique des suites en fonction du temps.

† **2nd**  
**[FORMAT]**  
**Heure**

## Histogramme

### Histogramme Graph#(*type,Xliste,[,liste]fréq,n°couleur*)

Utilisé comme le « type » de l'argument dans la commande

Où « # » donne Graph1, Graph2 ou Graph3.

† **2nd**  
**[stat plot]**  
**TYPE**

## Horiz

### Horiz

Définit le partage d'écran en mode Horizontal.

† **MODE**  
**Horiz**

## Horizontal

**Horizontal**  $y[,n^{\circ}\text{couleur},\text{styletrait}\#]$

**2nd** **[DRAW]**

Trace une ligne horizontale à  $y$  dans la couleur spécifiée.

**DESSIN**

$n^{\circ}\text{couleur}$  : 10 - 24 ou le nom de la couleur insérée à partir de [var] COULEUR.

**3:Horizontal**

$n^{\circ}\text{style}$  du trait : 1-4.

## HorlAct

**HorlAct**

**2nd**

Active l'affichage de l'horloge dans l'écran mode.

**[CATALOG]**

**HorlAct**

## HorlDés

**HorlDés**

**2nd**

Désactive l'affichage de l'horloge dans l'écran mode.

**[CATALOG]**

**HorlDés**

**I**

**i**

**i**

**2nd** **[i]**

Donne le nombre complexe  $i$ .

**If**

**If** *condition:commande A:commandes*

**+** **[PRGM]**

If *condition* = 0 (faux), ignore *commande A*.

**CTL**

**1:If**

**If**

**Then**

**End**

**If:conditionThen:commandesEnd:commandes**

**+** **[PRGM]**

Exécute *commandes* entre **Then** et **End** si *condition* = 1 (vraie).

**CTL**

**2:Then**

If  
Then  
Else  
End

If: + [PRGM]  
*condition* CTL  
Then: *commandes* Else: *commandes* End: *commandes* 3:Else

Exécute *commandes* entre **Then** et **Else** si *condition* = 1 (vraie) ; entre **Else** et **End** si *condition* = 0 (fausse).

imag(

imag(*valeur*) [MATH]  
CMPLX  
3:imag(

Donne la partie imaginaire d'un nombre complexe ou d'une liste de nombres complexes.

IndpntAuto

IndpntAuto + [2nd][TBLSET]  
Indpnt: Auto

Définit la table de valeurs pour générer automatiquement les valeurs des variables indépendantes.

IndpntDemand

IndpntDemand + [2nd]  
[TBLSET]  
Indpnt:  
Demand

Définit la table de valeurs pour demander les valeurs des variables indépendantes.

Ing

Ing + [MODE]  
Ing

Règle le mode d'affichage ingénieur.

Input

Input + [PRGM]  
E/S  
2:Input

Affiche le graphe.

Input

Input [*variable*] + [PRGM]  
E/S  
Input ["*texte*",*variable*]

## Input

Invite à fournir la valeur à mémoriser dans *variable*.

2:Input

## Input

Input [Chnn,variable]

† [PRGM]

E/S

Affiche Chnn et place la valeur entrée dans *variable*.

2:Input

## $\Sigma$ Int(

$\Sigma$ Int(pmt1,pmt2[,valarrondie])

[APPS]

Calcule la somme, arrondie à *valarrondie*, des intérêts dus entre *pmt1* et *pmt2* lors du remboursement d'un prêt.

1: Fonctions  
financières

CALC

A:  $\Sigma$ Int(

## intégrFonct(

intégrFonct(expression,variable,borninf,bornsup  
[,tolérance])

[MATH]

MATH

Donne l'intégrale de *expression* par rapport à la *variable*, entre *borninf* et *bornsup*, avec la *tolérance* spécifiée.

9: intégrFonct(

## invBinom(

invBinom(aire,essai,p)

[2nd] [DISTR]

La fonction inverse de la fonction de répartition de la loi binomiale donne le nombre minimum de succès, de sorte que la probabilité cumulée pour ce nombre minimum de succès soit supérieure ou égale à la probabilité cumulée spécifiée (aire). Si des informations supplémentaires sont nécessaires, calculez également la fonction de répartition de la loi binomiale (binomFRép) pour le résultat de la fonction invBinom(), comme illustré ci-dessous pour une analyse complète.

DISTR

C: invBinom(

### Détails :

Supposez 30 lancers de pièce équilibrée. Quel nombre minimum de « faces » vous devrez observer afin que la probabilité cumulée d'obtenir ce nombre de « faces » soit d'au moins 0,95 ?

Le résultat affiché à l'écran indique tout d'abord que le nombre minimum de succès pour obtenir au moins la probabilité cumulée de 0,95 donnée est 19. Ensuite, la probabilité cumulée pour un maximum de 19 est calculée en utilisant binomFRép() et correspond approximativement à 0,9506314271, ce qui respecte la condition de  $0,9506314271 \geq 0,95$ .

## invBinom(

```
NORMAL FLOAT AUTO REAL RADIAN MP
invBinom(.95,30,.5) 19
binomcdf(30,.5,19) 0.9506314271
```

### Autre méthode :

Définissez  $Y1 = \text{binomFRép}(30,0.5,X)$  et utilisez la table de valeurs (en commençant par 0 et en utilisant un incrément de 1) pour trouver à quel moment la probabilité est égale ou immédiatement supérieure à la probabilité donnée. Vous obtenez ainsi un aperçu de toutes les valeurs pour prendre des décisions. Dans cet exemple, utilisez la table de valeurs pour trouver la probabilité immédiatement supérieure à 0,95. On retrouve que le nombre de succès est égal à 19.

```
NORMAL FLOAT DEC REAL RADIAN MP
Plot1 Plot2 Plot3
Y1=binomcdf(30,0.5,X)
Y2=
Y3=
Y4=
Y5=
Y6=
Y7=
Y8=
Y9=
NORMAL FLOAT DEC REAL RADIAN MP
PRESS [2nd] TO EDIT FUNCTION


| X  | Y1     |  |  |  |  |
|----|--------|--|--|--|--|
| 13 | 0.2923 |  |  |  |  |
| 14 | 0.4278 |  |  |  |  |
| 15 | 0.5722 |  |  |  |  |
| 16 | 0.7077 |  |  |  |  |
| 17 | 0.8192 |  |  |  |  |
| 18 | 0.8998 |  |  |  |  |
| 19 | 0.9506 |  |  |  |  |
| 20 | 0.9786 |  |  |  |  |
| 21 | 0.9919 |  |  |  |  |
| 22 | 0.9974 |  |  |  |  |
| 23 | 0.9993 |  |  |  |  |


Y1=0.9506314270685
```

## invNormale(

invNormale(aire[ $\mu, \sigma, \text{zone}$ ])

**2nd** [DISTR]

zone [catalogue] : **GAUCHE**, **CENTRE**, **DROITE**

**DISTR**

Calcule l'inverse de la fonction de répartition de la loi normale de paramètres  $\mu$  et  $\sigma$  ( $\mu$  et  $\sigma$  en une valeur donnée (aire)). L'argument optionnel « zone » peut être **GAUCHE** ( $-\infty, -a$ ), **CENTRE** [ $-a, a$ ] ou **DROITE** ( $a, \infty$ ) avec  $a$  un nombre réel.

**3:invNormale(**

Les arguments **GAUCHE**, **CENTRE** et **DROITE** sont fournis dans le [catalogue].



## IS>(

Augmente *variable* de 1 unité ; ignore *commande A* si *variable* > *valeur*.

## J

### jed(

**jed**(*date1*,*date2*)

Calcule le nombre de jours entre *date1* et *date2* à l'aide de la méthode de calcul des jours.

[APPS]

1:Fonctions  
financières  
CALC  
D:jed(

### joursem(

**joursem**(*année*,*mois*,*jour*)

Retourne un nombre entier compris entre 1 et 7, chaque entier correspondant à un jour de la semaine. Utilisez la fonction **joursem** pour déterminer le jour de la semaine correspondant à une date spécifique. *année* doit être une valeur à 4 chiffres ; *mois* et *jour* peuvent comprendre 1 ou 2 chiffres.

[2nd] [CATALOG]

joursem(  
1:Dimanche  
2:Lundi  
3:Mardi...

## L

### L

**Lnomliste**

Identifie les 1 à 5 caractères suivants comme un nom de liste créé par l'utilisateur.

[2nd] [LIST]

OP  
B: L

### Lbl

**Lbl** *étiquette*

Crée une *étiquette* composée d'un ou deux caractères.

† [PRGM]

CTL  
9:Lbl

### Ligne(

**Ligne**(*X1*,*Y1*,*X2*,*Y2*  
[,*n°effacement*,*n°couleur*,*n°styletrait*])

Trace un segment de droite entre (*X1*,*Y1*) et (*X2*,*Y2*) avec les options suivantes : *n°effacement* : 1,0, *n°couleur* : 10-24 et *n°styletrait* : 1-4.

[2nd] [DRAW]

DESSIN  
2:Ligne(

## Ligne(

**Ligne**( $X1,Y1,X2,Y2,0[n^\circ\text{ligne}]$ )

**[2nd]** **[DRAW]**

Efface un segment de droite ( $n^\circ$ effacement : 1,0) entre ( $X1,Y1$ ) et ( $X2,Y2$ ).

**DESSIN**  
**2:Ligne(**

## \*ligne(

**\*ligne**(*valeur,matrice,ligne*)

**[2nd]** **[MATRIX]**

Donne une matrice avec *ligne* de *matrice* multipliée par *valeur* et stockée dans *ligne*.

**MATH**  
**E:\*ligne(**

## ligne+(

**ligne+**(*matrice,lignematrice,ligne A,ligne B*)

**[2nd]** **[MATRIX]**

Donne une matrice avec *ligne A* de *matrice* ajoutée à *ligne B* et stockée dans *ligne B*.

**MATH**  
**D:ligne+(**

## \*ligne+(

**\*ligne+**(*valeur,matrice,ligne A,ligne B*)

**[2nd]** **[MATRIX]**

Donne une matrice avec *ligne A* de *matrice* multipliée par *valeur* ajoutée à *ligne B* et stockée dans *ligne B*.

**MATH**  
**F:\*ligne+(**

## LigneAff

**LigneAff** [ $n^\circ$ couleur]

+ **[2nd]**

**[FORMAT]**

Active l'affichage des lignes de la grille dans la zone d'affichage des graphiques en utilisant la couleur spécifiée.

$n^\circ$ couleur : 10 - 24 ou le nom de la couleur insérée à partir de [var] COULEUR.

**LigneAff**

## $\Delta$ Liste(

**$\Delta$ Liste**(*liste*)

**[2nd]** **[LIST]**

Donne la liste des différences entre les éléments consécutifs de *liste*.

**OP**  
**7: $\Delta$ Liste(**

## Liste $\blacktriangleright$ matr(

**Liste $\blacktriangleright$ matr**(*nomliste1,...,nomliste n,nommatrice*)

**[2nd]** **[LIST]**

Remplit *nommatrice*, colonne par colonne, avec les éléments de chacune des listes spécifiées par *nomliste*.

**OP**  
**0>Liste $\blacktriangleright$ matr(**

## listEntAléatSansRép(

**listEntAléatSansRép**(*onder,boven*  
[,*nbreéléments*])

**MATH**

**PRB**

**8:listEntAléatSansRép**  
(

Donne une liste aléatoire ordonnée d'entiers compris entre un entier inférieur et un entier supérieur, en incluant ces derniers. Si l'argument facultatif *nbreéléments* est spécifié, les premiers *nbreéléments* termes sont listés. Les premiers *nbreéléments* termes de la liste d'entiers aléatoires sont affichés.

## In(

**In**(*valeur*)

**LN**

Donne le logarithme népérien d'un nombre réel ou complexe, d'une expression ou d'une liste.

## log(

**log**(*valeur*)

**LOG**

Donne le logarithme décimal d'un nombre réel ou complexe, d'une expression ou d'une liste.

## Logistique

**Logistique** [*Xnomliste,Ynomliste,listefréq,équrég*]

Applique un modèle de régression logistique à *Xnomliste* et *Ynomliste* en utilisant la fréquence *listefréq* et stocke l'équation de régression dans *équrég*.

**CALC**

**B:Logistique**

## longueur(

**longueur**(*chaîne*)

**2nd**

**[CATALOG]**

Donne le nombre de caractères de *chaîne*.

**longueur**(

# M

## Matr→liste(

**Matr→liste**(*matrice*,*nomliste A*,...,*nomliste n*)

Remplit chaque *nomliste* avec les termes de chaque colonne de *matrice*.

**2nd** **[LIST]**  
OP  
**A:Matr**→  
**liste**(

## Matr→liste(

**Matr→liste**(*matrice*,*n°colonne*,*nomliste*)

Remplit *nomliste* avec les éléments de la colonne *n°colonne* de *matrice*.

**2nd** **[LIST]**  
OP  
**A:Matr**→  
**liste**(

## matAléat(

**matAléat**(*lignes*,*colonnes*)

Donne une matrice aléatoire de dimensions *lignes* × *colonnes*.

*lignes* × *colonnes* max. = 400 éléments de matrice.

**2nd** **[MATRIX]**  
**MATH**  
**6:matAléat**(

## MATHPRINT

### MATHPRINT

Affiche les entrées et les résultats en utilisant le format d'écriture

naturelle, comme  $\frac{1}{2} + \frac{3}{4}$ .

**MODE**  
**MATHPRINT**

## max(

**max**(*valeur A*,*valeur B*)

Donne la plus grande des valeurs *valeur A* et *valeur B*.

**[MATH]**  
**NBRE**  
**7:max**(

**max(**

**max(liste)**

**[MATH]**

**NBRE**

Donne la plus grande des valeurs *valeur A* et *valeur B*.

**7:max(**

**max(**

**max(liste)**

**[2nd] [LIST]**

**MATH**

Donne le plus grand terme réel ou complexe de *liste*.

**2:max(**

**max(**

**max(liste A,liste B)**

**[2nd] [LIST]**

**MATH**

Donne une liste réelle ou complexe des plus grands termes de chaque couple des termes correspondants de *liste A* et *liste B*.

**2:max(**

**max(**

**max(valeur,liste)**

**[2nd] [LIST]**

**MATH**

Donne une liste réelle ou complexe composée du plus grand entre *valeur* et chaque terme de *liste*.

**2:max(**

**médiane(**

**médiane(liste[,listefrèq])**

**[2nd] [LIST]**

**MATH**

Donne la médiane de *liste* avec la fréquence *listefrèq*.

**4:médiane(**

## Med-Med

**Med-Med** [*Xnomliste*, *Ynomliste*, *listefréq*, *équrég*]

**[STAT]**

**CALC**

**3:Med-Med**

Applique un modèle méd-méd à *Xnomliste* et *Ynomliste* en utilisant la fréquence *listefréq* et stocke l'équation de régression dans *équrég*.

## Menu(

**Menu**("titre", "texte1", "étiquette1"  
[, ..., "texte7", "étiquette7"])

+ **[PRGM]**

**CTL**

**C:Menu(**

Génère un menu de sept options au maximum pendant l'exécution d'un programme.

## min(

**min**(valeur A, valeur B)

**[MATH]**

**NBRE**

**6:min(**

Donne la plus petite valeur des valeurs *valeur A* et *valeur B*.

## min(

**min**(liste)

**[2nd] [LIST]**

**MATH**

**1:min(**

Donne le plus petit terme réel ou complexe de *liste*.

## min(

**min**(liste A, liste B)

**[2nd] [LIST]**

**MATH**

**1:min(**

Donne une liste réelle ou complexe des plus petits termes de chaque couple de termes correspondants de *liste A* et *liste B*.

## min(

**min**(valeur, liste)

**[2nd] [LIST]**

**MATH**

**1:min(**

Donne une liste réelle ou complexe composée du plus petit entre *valeur* et chaque terme de *liste*.

## moy(

**moy**(liste[, listefréq])

**[2nd] [LIST]**

**MATH**

**3:moy(**

Donne la moyenne des termes de la *liste* avec la fréquence *listefréq*.

# N

*n*

**nCr**

*valeur A***nCr***valeur B*

**MATH**

Donne le nombre de combinaisons de *valeur B* éléments pris parmi *valeur A*.

**PRB**  
**3:nCr**

**nCr**

*valeur nCr***liste**

**MATH**

Donne la liste des combinaisons de chaque élément de *liste* pris parmi *valeur*.

**PRB**  
**3:nCr**

**nCr**

*liste nCr***valeur**

**MATH**

Donne la liste des combinaisons de *valeur* pris parmi chaque élément de *liste*.

**PRB**  
**3:nCr**

**nCr**

*liste A nCr***liste B**

**MATH**

Donne la liste des combinaisons de chaque élément de *liste B* pris parmi l'élément correspondant de *liste A*.

**PRB**  
**3:nCr**

**nAr**

*valeur A nAr***valeur B**

**MATH**

Donne le nombre d'arrangements de *valeur B* éléments pris parmi *valeur A*.

**PRB**  
**2:nAr**

**nAr**

*valeur nAr***liste**

**MATH**

Donne la liste des arrangements de chaque élément de *liste* pris parmi *valeur*.

**PRB**  
**2:nAr**

**nAr**

*liste nAr***valeur**

**MATH**

**nAr**

Donne la liste des arrangements de *valeur* pris parmi chaque élément de *liste*.

PRB  
2:nAr

**nAr**

*liste A*nAr*liste B*

**MATH**

Donne la liste des arrangements de chaque élément de *liste B* pris parmi l'élément correspondant de *liste A*.

PRB  
2:nAr

**NbrAléat**

**NbrAléat**(*nbreessais*)

**MATH**

Donne une liste de *nbreessais* nombres aléatoires compris entre 0 et 1.

PRB  
1:NbrAléat

**nbrAléatBin(**

**nbrAléatBin**(*nbreessais*,*prob*[,*nbresimulations*])

**MATH**

Génère et affiche un entier aléatoire tiré d'une distribution binomiale spécifiée.

PRB  
7:nbrAléatBin(

**nbrAléatEnt(**

**nbrAléatEnt**(*borninf*,*bornsup* [,*nombreessais*])

**MATH**

Génère et affiche un entier aléatoire compris entre *borninf* et *bornsup* pour un nombre d'essais *nombreessais* spécifié.

PRB  
5:nbrAléatEnt(

**nbrAléatRéal(**

**nbrAléatRéal**( $\mu$ , $\sigma$ [,*nbreessais*])

**MATH**

Génère et affiche un nombre réel aléatoire selon la loi normale spécifiée par  $\mu$  et  $\sigma$  pour le nombre d'essais *nbreessais* spécifié.

PRB  
6:nbrAléatRéal(

**nbreDérivé(**

**nbreDérivé**(*expression*,*variable*,*valeur*[, $\epsilon$ ])

**MATH**

Lorsque la commande est utilisée en mode Classiq, donne une valeur approchée du nombre dérivé de *expression* par rapport à *variable* en *valeur*, avec la tolérance spécifiée  $\epsilon$ .

**MATH**  
8:nbreDérivé(

En mode MathPrint, le modèle de dérivée numérique insère et utilise la tolérance par défaut  $\epsilon$ .

**n/d**

**n/d**

**[ALPHA] [F-1]**

Affiche les résultats sous forme d'une fraction.

1: n/d

ou

**[MATH]**

**NUM**

D: n/d

ou

**[MATH]**

**FRAC**

1: n/d

**► n/d ◄► Un/d**

**► n/d ◄► Un/d**

**[ALPHA] [F-1]**

Convertit le résultat d'une fraction en un nombre mixte et inversement, si cela est possible.

3: ►n/d◄

►Un/d

ou

**[MATH]**

**NBRE**

A: ►n/d◄

►Un/d

ou

**[MATH]**

**FRAC**

4: ►n/d◄

►Un/d

**non(**

**non(*valeur*)**

**[2nd] [TEST]**

Donne **0** si *valeur* est égale à 0. *valeur* peut être un nombre réel, une expression ou une liste.

**LOGIQU**

4:non(

## ►Nom(

►Nom(*taux effectif, périodes de composition*)

Calcule le taux d'intérêt nominal.

**[APPS]**

1:Fonctions  
financières  
CALC  
B: ►Nom(

## Normal

Normal

Règle le mode d'affichage normal.

+ **[MODE]**

Normal

## normalFdp(

normalFdp( $x[, \mu, \sigma]$ )

Calcule la densité de probabilité de la loi normale à la valeur  $x$  spécifiée pour les paramètres  $\mu$  et  $\sigma$ .

**[2nd]** **[DISTR]**

DISTR

1:normalFdp(

## normalFRép(

normalFRép(*borneinf, bornesup*,  $\mu, \sigma$ )

Calcule la fonction de répartition de la loi normale d'une variable de paramètres  $\mu$  et  $\sigma$  spécifiés entre *borneinf* et *bornesup*.

**[2nd]** **[DISTR]**

DISTR

2:normalFRép  
(

## Nuage de points

Nuage de pointsGraph#(*type, Xliste, listefréq, n°couleur*)

Utilisé comme argument « type » dans la commande

Où « # » donne Graph1, Graph2 ou Graph3.

+ **[2nd]** **[stat plot]**

TYPE

## O

## Ombre(

Ombre(*foncinf, foncsup*,  $[Xgche, Xdte, motifs, patres, n°couleur]$ )

Trace *foncinf* et *foncsup* en fonction de  $X$  sur le graphe actuel et utilise le *motif* et la résolution *patres* pour ombrer la zone délimitée par *foncinf*, *foncsup*, *Xgche* et *Xdte*. *foncinf* et *foncsup* sont ombrées en utilisant la même couleur spécifiée.

$n°couleur$  : 10 - 24 ou le nom de la couleur insérée à partir de [var] COULEUR.

**[2nd]** **[DRAW]**

DESSIN

7:Ombre(

## Ombre $\chi^2$ (

**Ombre $\chi^2$ (borneinf,bornesup,dl[,n°couleur])**

**2nd** [DISTR]

DESSIN

**3:Ombre $\chi^2$ (**

Représente graphiquement la fonction de densité d'une loi de chi-deux ( $\chi^2$ ) à *dl* degrés de liberté, puis ombre et colore la zone comprise entre *borneinf* et *bornesup*.

n°couleur : 10 - 24 ou le nom de la couleur insérée à partir de [var]  
COULEUR.

## OmbreF(

**OmbreF(borneinf,bornesup,numérateur  
dl,dénominateur dl[,n°couleur])**

**2nd** [DISTR]

DESSIN

**4:OmbreF(**

Représente graphiquement la fonction densité de la loi **F** spécifiée par *numérateur dl* et *dénominateur dl*, puis ombre et colore la zone comprise entre *borneinf* et *bornesup*.

n°couleur : 10 - 24 ou le nom de la couleur insérée à partir de [var]  
COULEUR.

## OmbreNorm(

**OmbreNorm(borneinf,bornesup[, $\mu$ , $\sigma$ ,n°couleur])**

**2nd** [DISTR]

DESSIN

**1:OmbreNorm(**

Représente graphiquement la fonction de densité d'une loi normale spécifiée par  $\mu$  et  $\sigma$ , puis ombre et colore la zone comprise entre *borneinf* et *bornesup*.

n°couleur : 10 - 24 ou le nom de la couleur insérée à partir de [var]  
COULEUR.

## Ombre\_t(

**Ombre\_t(borneinf,bornesup,dl[,n°couleur])**

**2nd** [DISTR]

DESSIN

**2:Ombre\_t(**

Représente graphiquement la fonction de densité d'une loi de Student de degrés de liberté spécifiés, puis ombre et colore la zone comprise entre *borneinf* et *bornesup*.

n°couleur : 10 - 24 ou le nom de la couleur insérée à partir de [var]  
COULEUR.

## ou

*valeur A* ou *valeur B*

**2nd** [TEST]

LOGIQU

**2:ou**

Donne 1 si *valeur A* ou *valeur B* est 0. *valeur A* et *valeur B* peuvent être des nombres réels, des expressions ou des listes.

## OpenLib(

### OpenLib(

Extension de TI-Basic. (N'est pas disponible.)

† **PRGM**

CTL

J:OpenLib(

## Output(

### Output(*ligne,colonne,"texte"*)

Affiche *texte* à partir de la *ligne* et de la *colonne* spécifiée de l'écran de calcul.

† **PRGM**

E/S

6:Output(

## Output(

### Output(*ligne,colonne,valeur*)

Affiche *valeur* à partir de la *ligne* et de la *colonne* spécifiée de l'écran de calcul.

† **PRGM**

E/S

6:Output(

## P

## Param

### Param

Règle le mode de représentation graphique paramétrique.

† **MODE**

Par

## partDéc(

### partDéc(*valeur*)

Donne la partie décimale d'un nombre réel ou complexe, d'une expression, d'une liste ou d'une matrice.

**MATH**

NBRE

4:partDéc(

## partEnt(

### partEnt(*valeur*)

Donne le plus grand entier d'un nombre réel ou complexe, d'une expression, d'une liste ou d'une matrice.

**MATH**

NBRE

5:partEnt(

## Pause

### Pause

Suspend l'exécution du programme jusqu'à ce que vous pressiez **ENTER**.

† **PRGM**

CTL

8:Pause

## Pause

**Pause** [*valeur*]

† **PRGM**

Affiche *valeur* et suspend l'exécution du programme jusqu'à ce que vous pressiez **ENTER**.

**CTL**  
**8:Pause**

## Pause

**Pause** [*valeur, heure*]

† **PRGM**

Affiche une valeur sur l'écran de calcul et l'exécution du programme reprend après expiration du délai indiqué. Pour le temps uniquement, utilisez Pause "", *heure* où la valeur est une chaîne vide. Le temps est exprimé en secondes.

**CTL**  
**8:Pause**

**Pause** *valeur, heure*.

## permutLigne(

**permutLigne**(*matrice, ligne A, ligne B*)

**2nd** **MATRIX**

Donne une matrice avec *ligne A* de *matrice* permutée avec *ligne B*.

**MATH**  
**C:permutLigne(**

## pgcd(

**pgcd**(*valeur valeur A, valeur B*)

**MATH**

Donne le plus grand diviseur commun de *valeur A* et *valeur B*, ces valeurs pouvant être des nombres entiers ou des listes.

**NBRE**  
**9:pgcd(**

## piecewise

**piecewise**(

**math**.

La nouvelle fonction piecewise de définition de fonction par morceaux permet d'entrer des fonctions telles qu'elles apparaissent dans les manuels. Cette commande est disponible dans **math** **MATH**

**B:piecewise**( (morceaux).

**▲** ou sur **▼**  
**pour faire défiler**  
**l'écran jusqu'à**  
**B:piecewise(**

## PleinÉcr

**PleinÉcr**

† **MODE**

Règle le mode plein écran.

**PleinÉcr**

## Pmt\_Dbut

**Pmt\_Dbut**

**APPS**

Spécifie une annuité due lorsque les paiements interviennent au début de chaque période d'échéance.

**1:Fonctions**  
**financières**

## Pmt\_Dbut

CALC  
F:Pmt\_Dbut

## Pmt\_Fin

### Pmt\_Fin

[APPS]

Spécifie une annuité ordinaire lorsque les paiements interviennent en fin de période d'échéance.

1:Fonctions  
financières  
CALC  
E:Pmt\_Fin

## Point Fin

### Point Fin

+ [MODE]

Règle le mode de tracé de point ; réinitialise tous les réglages de style de graphe de l'éditeur Y= sur Point Fin.

Point Fin

## Point Épais

### Point Épais

+ [MODE]

Règle le mode de tracé de point ; réinitialise tous les réglages de style de graphe de l'éditeur Y= sur Point Épais.

Point Épais

## poissonFdp(

### poissonFdp( $\mu, x$ )

[2nd] [DISTR]

Calcule la probabilité de  $x$  pour la loi de Poisson de moyenne  $\mu$  spécifiée.

DISTR

D:poissonFdp(

## poissonFRép(

### poissonFRép( $\mu, x$ )

[2nd] [DISTR]

Calcule la fonction de répartition d'une loi de Poisson discrète de moyenne spécifiée  $\mu$  en  $x$ .

DISTR

D:poissonFRép(

## Polaire

### Polaire

+ [MODE]

Règle le mode de représentation graphique polaire.

Polaire

## ►Polaire

*Valeur complexe* ►Polaire

Affiche *valeur complexe* au format polaire.

**MATH**

CMPLX

7: ► Polaire

## Polygone

**polygone**Graph#(*type*,*Xliste* [, *listefréq*, *n°couleur*])

Utilisé comme argument « type » dans la commande

Où « # » donne Graph1, Graph2 ou Graph3.

+ **2nd**

[stat plot]

TYPE

## ppcm(

**ppcm**(*valeur**valeur A*,*valeur B*)

Donne le plus petit multiple commun de *valeur A* et *valeur B*, ces valeurs pouvant être des nombres entiers ou des listes.

**MATH**

NBRE

8:ppcm(

## prgm

**prgm***nom*

Exécute le programme *nom*.

+ **PRGM**

CTRL

D:prgm

## prod(

**prod**(*liste* [, *début*, *fin*])

Donne le produit des éléments de *liste* entre *début* et *fin*.

**2nd** [LIST]

MATH

6:prod(

## Prompt

**Prompt***variable A* [, *variable B*, ..., *variable n*]

Demande une valeur pour *variable A*, puis pour *variable B*, etc.

+ **PRGM**

E/S

2:Prompt

## ΣPrn(

**ΣPrn**(*pmt 1*,*pmt 2* [, *valarrondie*])

Calcule la somme, arrondie à *valarrondie*, du principal entre *pmt 1* et *pmt 2* lors du remboursement d'un prêt.

**APPS**

1:Fonctions  
financières

CALC

0: Σ Prn(

## P►Rx(

P►Rx( $r, \theta$ )

2nd [ANGLE]

Donne **X**, en tenant compte des coordonnées polaires  $r$  et  $\theta$  ou une liste de coordonnées polaires.

ANGLE  
7:P►Rx(

## P►Ry(

P►Ry( $r, \theta$ )

2nd [ANGLE]

Donne **Y**, en tenant compte des coordonnées polaires  $r$  et  $\theta$  ou une liste de coordonnées polaires.

ANGLE  
8:P►Ry(

## Pt-Aff(

Pt-Aff( $x, y$  [, *marque*,  $n^\circ$ couleur])

2nd [DRAW]

Trace un point représenté en ( $x, y$ ) dans la zone graphique en utilisant *marque* et le  $n^\circ$ couleur spécifié.

$n^\circ$ couleur : 10 - 24 ou le nom de la couleur insérée à partir de [var]  
COULEUR.

POINTS  
1:Pt-Aff(

## Pt-NAff(

Pt-NAff( $x, y$  [, *marque*])

2nd [DRAW]

Efface un point représenté en ( $x, y$ ) dans la zone graphique en utilisant *marque*. Le statut NAff peut correspondre à la couleur d'arrière-plan déterminée par *VarImage* ou le paramètre *couleur*.

$n^\circ$ couleur : 10 - 24 ou le nom de la couleur insérée à partir de [var]  
COULEUR.

POINTS  
2:Pt-NAff(

## Pt-Changer(

Pt-Changer( $x, y$  [,  $n^\circ$ couleur])

2nd [DRAW]

Change le statut du point ( $x, y$ ) (Aff ou NAff) dans la zone graphique. Le statut NAff survient dans la couleur d'arrière-plan et le statut activé correspond à la valeur spécifiée pour

$n^\circ$ couleur : 10 - 24 ou le nom de la couleur insérée à partir de [var]  
COULEUR.

POINTS  
3:Pt-Changer(

## Pxl-Aff(

Pxl-Aff(*ligne*, *colonne* [,  $n^\circ$ couleur])

2nd [DRAW]

Dessine un pixel dans la zone graphique en (*ligne*, *colonne*) dans la couleur spécifiée.

$n^\circ$ couleur : 10 - 24 ou le nom de la couleur insérée à partir de [var]  
COULEUR.

POINTS  
4:Pxl-Aff(

## pxl-Test(

**pxl-Test**(*ligne,colonne*)

**[2nd] [DRAW]**  
**POINTS**  
**7:pxl-Test(**

Donne 1 si le pixel (*ligne, colonne*) est activé, 0 s'il est désactivé.

## Pxl-NAff(

**Pxl-NAff**(*rangée,colonne*)

**[2nd] [DRAW]**  
**POINTS**  
**5:Pxl-NAff(**

Le statut NAff affiche la variable image d'arrière-plan ou la COULEUR.

## Pxl-Changer(

**Pxl-Changer**(*rangée,colonne*[,*n°couleur*])

**[2nd] [DRAW]**  
**POINTS**  
**6:Pxl-Changer**  
**(**

Change le statut du pixel (NAff en Aff) dans la zone graphique : avec le *n°couleur*

*spécifié* Changement du statut Aff au statut NAff dans la zone graphique : NAff affiche la variable image d'arrière-plan ou la couleur.

*n°couleur* : 10 - 24 ou le nom de la couleur insérée à partir de [var] COULEUR.

## Q

### QuadAff

**QuadAff** [*n°couleur*]

**+ [2nd]**  
**[FORMAT]**  
**QuadAff**

Active l'affichage de la grille dans la zone d'affichage des graphiques en utilisant la couleur spécifiée.

*n°couleur* : 10 - 24 ou le nom de la couleur insérée à partir de [var] COULEUR.

### QuadNAff

**QuadNAff**

**+ [2nd] [FORMAT]**  
**QuadNAff**

Désactive le format grille.

## R

### Radian

**Radian**

**+ [MODE]**  
**Radian**

Règle le mode Angle en radians.

## RamasseMiettes

### RamasseMiettes

**2nd** [CATALOG]

Affiche le menu RamasseMiettes permettant de nettoyer la mémoire  
Archive inutilisée.

RamasseMiettes

## RappelBDG

### RappelBDG $\uparrow$

**2nd** [DRAW]

Restaure tous les réglages stockés dans une variable de base de données  
graphiques **BDG $\uparrow$** .

STO

4:RappelBDG

## RappelPic

### RappelPic $\uparrow$

**2nd** [DRAW]

Affiche le graphe et ajoute l'image stockée dans **Pic $\uparrow$** .

STO

2:RappelPic

## $re^{\theta i}$

### $re^{\theta i}$

+ [MODE]

Règle le mode d'affichage trigonométrique des nombres complexes  
( $re^{\theta i}$ ).

$re^{\theta i}$

## ►Rect

### *valeur complexe* ►Rect

[MATH]

Affiche *valeur complexe* ou une liste au format algébrique.

CMPLX

6:►Rect

## réel

### réel

+ [MODE]

Permet l'affichage de résultats complexes uniquement lorsque vous  
avez entré des nombres complexes.

Réel

## réel(

### réel(*valeur*)

[MATH]

Donne la partie réelle d'un nombre complexe ou d'une liste de nombres  
complexes.

CPLX

2:réel(

## RégDeg2

**RégDeg2** [*Xnomliste*,*Ynomliste*,*listefréq*,*équrég*]

**STAT**

**CALC**

**5:RégDeg2**

Applique un ajustement de degré 2 à *Xnomliste* et *Ynomliste* en utilisant la fréquence *listefréq* et stocke l'équation de régression dans *équrég*.

## RégDeg3

**RégDeg3** [*Xnomliste*,*Ynomliste*,*listefréq*,*équrég*]

**STAT**

**CALC**

**6:RégDeg3**

Applique un ajustement de degré 3 à *Xnomliste* et *Ynomliste* en utilisant la fréquence *listefréq* et stocke l'équation de régression dans *équrég*.

## RégDeg4

**RégDeg4** [*Xnomliste*,*Ynomliste*,*listefréq*,*équrég*]

**STAT**

**CALC**

**7:RégDeg4**

Applique un ajustement de degré 4 à *Xnomliste* et *Ynomliste* en utilisant la fréquence *listefréq* et stocke l'équation de régression dans *équrég*.

## régExp

**régExp** [*Xnomliste*,*Ynomliste*,*listefréq*,*équrég*]

**STAT**

**CALC**

**0:régExp**

Applique un ajustement exponentiel à *Xnomliste* et *Ynomliste* en utilisant la fréquence *listefréq* et stocke l'équation de régression dans *équrég*.

## RégLin(a+bx)

**RégLin(a+bx)** [*Xnomliste*,*Ynomliste*,*listefréq*,*équrég*]

**STAT**

**CALC**

**8:RégLin**

**(a+bx)**

Applique un ajustement linéaire à *Xnomliste* et *Ynomliste* en utilisant la fréquence *listefréq* et stocke l'équation de régression dans *équrég*.

## RégLin(ax+b)

**RégLin(ax+b)** [*Xnomliste*,*Ynomliste*,*listefréq*,*équrég*]

**STAT**

**CALC**

**4:RégLin**

**(ax+b)**

Applique un ajustement linéaire à *Xnomliste* et *Ynomliste* en utilisant la fréquence *listefréq* et stocke l'équation de régression dans *équrég*.

## RégLinT-Test

**RégLinT-Test**

+ **STAT**

## RégLinT-Test

[*Xnomliste*,*Ynomliste*,*listefréq*,*alternative*,*équrég*]

Applique un ajustement linéaire et effectue un *t*-test. *alternative*=-1 est < ; *alternative*=0 est ; *alternative*=1 est >.

TESTS  
F:RégLinT-  
Test

## RégLn

RégLn [*Xnomliste*,*Ynomliste*,*listefréq*,*équrég*]

Applique un modèle de régression logarithmique à *Xnomliste* et *Ynomliste* en utilisant la fréquence *listefréq* et stocke l'équation de régression dans *équrég*.

STAT  
CALC  
9:RégLn

## RégPuiss

RégPuiss [*Xnomliste*,*Ynomliste*,*listefréq*,*équrég*]

Applique un ajustement puissance à *Xnomliste* et *Ynomliste* en utilisant la fréquence *listefréq* et stocke l'équation de régression dans *équrég*.

STAT  
CALC  
A:RégPuiss

## RégSin

RégSin [*itérations*,*Xnomliste*,*Ynomliste*,*période*,*équrég*]

Effectue *itérations* tentatives en vue d'ajuster un modèle de régression sinusoïdale à *Xnomliste* et *Ynomliste* en utilisant l'approximation *période*, puis stocke l'équation de régression dans *équrég*.

STAT  
CALC  
C:RégSin

## Remplir(

Remplir(*valeur*,*nommatrice*)

Place la *valeur* dans chaque élément de *nommatrice*.

2nd [MATRIX]  
MATH  
4:Remplir(

## Remplir(

Remplir(*valeur*,*nomliste*)

Place la *valeur* dans chaque élément de *nomliste*.

2nd [LIST]  
OP  
4:Remplir(

## rendint(

rendint(*CF0*,*CFListe*[,*CFFrég*])

Donne le taux de rentabilité pour lequel la valeur actuelle nette des

APPS  
1:Fonctions

## rendint(

mouvements de trésorerie est égale à zéro.

financières  
CALC  
8:rendint(

## Repeat

**Repeat***condition:commandes:End:commandes*

+ [PRGM]

Exécute les *commandes* jusqu'à ce que la *condition* soit vraie.

CTL  
6:Repeat

## Rep

**Rep**

[2nd] [ANS]

Donne le dernier résultat.

## résoudre(

**résoudre**(*expression,variable,approximation, {borneinf,bornesup}*)

+ [MATH]

MATH

Résout l'*expression* pour *variable*, en fonction d'une *approximation* initiale et des limites *borneinf* et *bornesup* entre lesquelles doit se trouver la solution.

0:résoudre(

## reste(

**reste**(*dividende, diviseur*)

[MATH]

NBRE

Affiche le reste de la division euclidienne de deux nombres entiers sous la forme d'un nombre entier lorsque le diviseur est différent de zéro.

0:reste(

## reste(

**reste**(*liste, diviseur*)

[MATH]

NBRE

Affiche la liste des restes des divisions euclidiennes des éléments respectifs de deux listes, sous forme d'entiers, lorsque le diviseur est différent de zéro.

0:reste(

## reste(

**reste**(*dividende, liste*)

[MATH]

NBRE

Affiche la liste des restes des divisions euclidiennes d'un nombre entier (dividende) par les éléments d'une liste, sous forme d'entiers.

0:reste(

## reste(

**reste**(*liste, liste*)

Affiche la liste des restes des divisions euclidiennes des éléments respectifs de deux listes sous forme d'entiers.

**MATH**

**NBRE**

**0:reste(**

## Return

**Return**

Retourne au programme appelant.

**+ PRGM**

**CTL**

**E:Return**

## R►Pr(

**R►Pr**(*x,y*)

Donne **R**, en tenant compte des coordonnées algébriques *x* et *y* ou une liste de coordonnées algébriques.

**2nd [ANGLE]**

**ANGLE**

**5:R ► Pr(**

## R►Pθ(

**R►Pθ**(*x,y*)

Donne **θ**, en tenant compte des coordonnées algébriques *x* et *y* ou une liste de coordonnées algébriques.

**2nd [ANGLE]**

**ANGLE**

**6:R ► P θ (**

## S

### Sci

#### Sci

† **MODE**

Règle le mode d'affichage de notation scientifique.

Sci

### Sélectionner(

#### Sélectionner(*Xnomliste*,*Ynomliste*)

**2nd** **LIST**

Sélectionne un ou plusieurs points de données d'un nuage de points ou d'une ligne polygonale (uniquement), puis place les coordonnées de ces points dans deux nouvelles listes, *Xnomliste* et *Ynomliste*.

OP

**8:Sélectionner(**

### Send(

#### Send(*chaîne*)

† **PRGM**

Envoie une ou plusieurs commande TI-Innovator™ Hub à un hub connecté.

E/S

**B:Send(**

#### Remarques :

- voir aussi les commandes [eval\(](#) et [Get\(](#) associées à la commandes Send(.
- Les commandes TI-Innovator™ Hub sont prises en charge dans le sous-menu HUB de l'éditeur de programmes de la version 5.2 du système d'exploitation CE.

### Send(

#### TI-Innovator™ Hub

#### Send(*chaîne*)

† **PRGM**

Envoie une ou plusieurs commande TI-Innovator™ Hub à un hub connecté.

HUB

Voir

l'emplacement du menu en fonction des capteurs TI-Innovator Hub

#### Remarques :

- voir aussi les commandes [eval\(](#) et [Get\(](#) associées à la commandes Send(.
- Les commandes TI-Innovator™ Hub sont prises en charge dans le sous-menu HUB de l'éditeur de programmes de la version 5.2 du système d'exploitation CE.

### Séquentielle

#### Séquentielle

† **MODE**

## Séquentielle

Règle le mode de représentation graphique séquentielle.

Séquentielle

## Simul

Simul

+ [MODE]

Règle le mode de représentation graphique simultanée des fonctions.

Simul

sin(

sin(*valeur*)

[SIN]

Donne le sinus d'un nombre réel, d'une expression ou d'une liste.

sin<sup>-1</sup>(

sin<sup>-1</sup>(*valeur*)

[2nd] [SIN<sup>-1</sup>]

Donne l'arc sinus d'un nombre réel, d'une expression ou d'une liste.

sinh(

sinh(*valeur*)

[2nd] [CATALOG]

Donne le sinus hyperbolique d'un nombre réel, d'une expression ou d'une liste.

sinh(

sinh<sup>-1</sup> (

sinh<sup>-1</sup> (*valeur*)

[2nd] [CATALOG]

Donne l'argument sinus hyperbolique d'un nombre réel, d'une expression ou d'une liste.

sinh<sup>-1</sup> (

sold(

sold(*npmt* [, *précision*])

[APPS]

Calcule le solde à *npmt* pour un tableau d'amortissement en utilisant les valeurs mémorisées pour **PV**, **I%**, et **PMT** et arrondit le résultat du calcul en fonction de *précision*.

1:Fonctions  
financières  
CALC  
9:sold(

**som(****som**(*liste* [, *début*, *fin*])

[2nd] [LIST]

MATH

5:som(

Donne la somme des éléments de *liste* entre *début* et *fin*.**somCum(****somCum**(*liste*)

[2nd] [LIST]

OP

6:somCum(

Donne une liste des sommes cumulées des éléments de *liste*, en commençant par le premier élément.**somCum(****somCum**(*matrice*)

[2nd] [MATRIX]

MATH

0:somCum(

Donne la matrice des sommes cumulées des éléments de *matrice*. Chaque élément de la matrice obtenue correspond à la somme cumulée de tous les éléments d'une colonne d'une *matrice* de haut en bas.**sousch(****sousch**(*chaîne*, *début*, *longueur*)

[2nd] [CATALOG]

sousch(

Donne une chaîne de caractères qui est une sous-chaîne d'une *chaîne* existante, à partir de *début* jusqu'à *longueur*.**Stats1 var****Stats1 var** [*Xnomliste*, *listefréq*]

[STAT]

CALC

1:Stats 1 var

Effectue une analyse à une variable sur les données de *Xnomliste* avec la fréquence *listefréq*.**Stats2 var****Stats2 var** [*Xnomliste*, *Ynomliste*, *listefréq*]

[STAT]

CALC

2:Stats 2 var

Effectue une analyse à deux variables sur les données de *Xnomliste* et *Ynomliste* avec la fréquence *listefréq*.**Stop****Stop**

+ [PRGM]

CTL

F:Stop

Met fin à l'exécution du programme et revient à l'écran de calcul.

## studentFdp(

**studentFdp**( $x, df$ )

**2nd** **[DISTR]**

Calcule la densité de probabilité (Fdp) de la loi de Student- $t$  à une valeur  $x$  spécifiée à  $df$  degrés de liberté.

**DISTR**  
**5:studentFdp**  
(

## studentFRép(

**studentFRép**( $borneinf, bornesup, dl$ )

**2nd** **[DISTR]**

Calcule la fonction de répartition de la loi Student- $t$  entre  $borneinf$  et  $bornesup$  pour les degrés de liberté  $df$  spécifiés.

**DISTR**  
**6:studentFRép**(

## suite(

**suite**( $expression, variable, début, fin, [incrément]$ )

**2nd** **[LIST]**

Donne la liste créée en évaluant  $expression$  en fonction de  $variable$ , incrémentée de  $début$  à  $fin$  selon  $l'incrément$  spécifié.

**OP**  
**5:suite**(

## Suite

**Suite**

+ **[MODE]**

Règle le mode de représentation graphique des suites.

**Suite**

## SUITE( $n$ )

**Suite**( $n$ )

+ **[MODE]**

En mode Suite, **SUITE**( $n$ ) définit le type d'éditeur de suite pour la saisie des suites  $u, v, w$ , en tant que fonction de la variable indépendante  $n$ . Peut également être définie à partir de l'éditeur  $Y=$  en **mode SUITE**.

**SUITE**( $n$ )

## SUITE( $n+1$ )

**Suite**( $n+1$ )

+ **[MODE]**

En mode Suite, **SUITE**( $n+1$ ) définit le type d'éditeur de suite pour la saisie des suites  $u, v, w$ , en tant que fonction de la variable indépendante  $n+1$ . Peut également être définie à partir de l'éditeur  $Y=$  en **mode SUITE**.

**SUITE**( $n+1$ )

## SUITE( $n+2$ )

**Suite**( $n+2$ )

+ **[MODE]**

En mode Suite, **SUITE**( $n+2$ ) définit le type d'éditeur de suite pour la saisie des fonctions de suite,  $u, v, w$ , en tant que fonction de la

**SUITE**( $n+2$ )

## SUITE( $n+2$ )

variable indépendante  $n+2$ . Peut également être définie à partir de l'éditeur Y= en **mode SUITE**.

```
NORMAL FLOAT AUTO REAL RADIAN MP
CATALOG
Send(
seq(
Seq
▶SEQ(n) Type
SEQ(n+1) Type
SEQ(n+2) Type
Sequential
setDate(
setDtFmt(
```

**Remarque :** « Type » ne sera pas inclus dans la syntaxe TIC CE PE

Sur l'unité, « Type » n'est pas inséré et s'affiche de la même façon que l'unité affiche, par exemple, Résultats DÉC, lorsque Résultats apparaît dans le [catalogue], mais n'est pas inséré.

## somme $\Sigma$ (

$\Sigma(\text{expression}, \text{début}, \text{fin})$

**[MATH]**

Commande Classique comme indiqué.

**NBRE**

En mode MathPrint™, le modèle de saisie de somme affiche et donne la somme des éléments de *liste* entre *début* et *fin*, où *début*  $\leq$  *fin*.

**0 : somme $\Sigma$ (**

## T

### Tangente(

**Tangente(expression, valeur[, n°couleur, n°styletrait])**

**[2nd] [DRAW]**

Trace la tangente à *expression* en  $X=\text{valeur}$  en utilisant *n°couleur* : 10-24 et *n°styletrait* : 1-2.

**DESSIN**

**5:Tangente(**

*n°couleur* : 10 - 24 ou le nom de la couleur insérée à partir de [var] COULEUR.

### tan(

**tan(valeur)**

**[TAN]**

Donne la tangente d'un nombre réel, d'une expression ou d'une liste.

### tan<sup>-1</sup>(

**tan<sup>-1</sup>(valeur)**

**[2nd] [TAN<sup>-1</sup>]**

Donne l'arc tangente d'un nombre réel, d'une expression ou d'une liste.

## tanh(

tanh(valeur)

Donne la tangente hyperbolique d'un nombre réel, d'une expression ou d'une liste.

**2nd**  
[CATALOG]  
tanh(

## tanh<sup>-1</sup>(

tanh<sup>-1</sup>(valeur)

Donne l'argument tangente hyperbolique d'un nombre réel, d'une expression ou d'une liste.

**2nd**  
[CATALOG]  
tanh<sup>-1</sup>(

## FTest 2 éch

FTest 2éch[nomliste1,nomliste2,listefréq  
1,listefréq 2,alternative,repgraph,n°couleur]

+ **STAT**  
TESTS  
E:FTest 2 éch

Effectue un FTest sur deux échantillons. *alternative=-1* est < ; *alternative=0* est = ; *alternative=1* est > . Si *repgraph=1*, les résultats sont représentés graphiquement ; si *repgraph=0*, les résultats sont calculés.

n°couleur : 10 - 24 ou le nom de la couleur insérée à partir de [var] COULEUR.

## FTest 2 éch

FTest 2 échSx1,n1,Sx2,n2  
[,alternative,repgraph,n°couleur]

+ **STAT**  
TESTS  
E:FTest 2 éch

Effectue un FTest sur deux échantillons. *alternative=-1* est < ; *alternative=0* est = ; *alternative=1* est > . Si *repgraph=1*, les résultats sont représentés graphiquement ; si *repgraph=0*, les résultats sont calculés.

n°couleur : 10 - 24 ou le nom de la couleur insérée à partir de [var] COULEUR.

## Texte(

Texte(ligne,colonne,texte1,texte2,...,texte n)

Affiche le *texte* sur le graphe en commençant au pixel (*ligne,colonne*), où 0 *ligne* 164 et 0 *colonne* 264.

**2nd** [DRAW]  
DESSIN  
0:Texte(

Mode plein écran : ligne doit être <=148 ; colonne doit correspondre à 256

Mode Horiz : ligne doit être <=66 et colonne doit correspondre à <=256

Mode G-T : ligne doit être <=126 ; colonne doit correspondre à 176

## Then

### Then

Voir If:Then

## T-Int 2 éch

**T-Int 2 éch** [nomliste1,nomliste2,listefréq 1,listefréq 2,niveau de confiance,groupé]  
(Entrée de liste de données)

+ **[STAT]**  
TESTS 0:T-Int 2  
éch

Calcule un intervalle de confiance  $t$  sur 2 échantillons. *groupé=1* met en commun les variances ; *groupé=0* ne met pas en commun les variances.

## T-Int 2 éch

**T-Int 2 éch**  $\bar{x}1, Sx1, n1, \bar{x}2, Sx2, n2$  [niveau de confiance,groupé]  
(Récapitulatif des statistiques fournies en entrée)

+ **[STAT]**  
TESTS 0:T-Int 2  
éch

Calcule un intervalle de confiance  $t$  sur 2 échantillons. *groupé=1* met en commun les variances ; *groupé=0* ne met pas en commun les variances.

## T-Intervalle

**T-Intervalle** [nomliste,listefréq,niveau de confiance]  
(Entrée de liste de données)

+ **[STAT]**  
TESTS  
8:T-  
Intervalle

Calcule un intervalle de confiance  $t$ .

## T-Intervalle

**T-Intervalle**  $\bar{x}, Sx, n$  [niveau de confiance]  
(Récapitulatif des statistiques fournies en entrée)

+ **[STAT]**  
TESTS  
8:T-  
Intervalle

Calcule un intervalle de confiance  $t$ .

## T-IntRéglin

**T-IntRéglin** [Xnomliste, Ynomliste, listefréq, niveau confiance, équrég]

+ **[STAT]**  
TESTS  
G:T-IntRéglin

Applique un ajustement linéaire et calcule l'intervalle de confiance  $t$  pour le coefficient de la pente de  $b$ .

## Toile

### Toile

**2nd** [FORMAT]

Définit la représentation graphique des suites pour qu'elle s'effectue sous forme de toile d'araignée.

Toile

## Trace

### Trace

**TRACE**

Affiche le graphe et active le mode **TRACE**.

## TracéProbNorm

### TracéProbNormGraph#(*type*,*Xliste* [, *listefréq*, *n°couleur*])

+ **2nd**  
[stat plot]  
TYPE

Utilisé comme argument « type » dans la commande

Où « # » donne Graph1, Graph2 ou Graph3.

## TriA(

### TriA(*nomliste*)

**2nd** [LIST]  
OP

Trie les éléments de *nomliste* par ordre croissant.

1:TriA(

## TriA(

### TriA(*nomlisteclé*,*listedépend1* [, *listedépend2*, ..., *listedépend n*])

**2nd** [LIST]  
OP

Trie les éléments de *nomlisteclé* par ordre croissant, puis trie chaque *listedépend* sous forme de liste dépendante.

1:TriA(

## TriD(

### TriD(*nomliste*)

**2nd** [LIST]  
OP

Trie les éléments de *nomliste* par ordre décroissant.

2:TriD(

## TriD(

### TriD(*nomlisteclé*,*listedépend1* [, *listedépend2*, ..., *listedépend n*])

**2nd** [LIST]  
OP

Trie les éléments de *nomlisteclé* par ordre décroissant, puis trie chaque *listedépend* sous forme de liste dépendante.

2:TriD(

## T-Test

**T-Test**  $\mu_0$

[,nomliste,listefréq,alternative,repgraph,n°couleur]  
(Entrée des données sous forme de liste)

+ **STAT**  
**TESTS**  
**2:T-Test**

Effectue un test  $t$  en utilisant la fréquence *listeFréq*. *alternative=-1* est < ; *alternative=0* est ; *alternative=1* est > . Si *repgraph=1*, les résultats sont représentés graphiquement ; si *repgraph=0*, les résultats sont calculés.

n°couleur : 10 - 24 ou le nom de la couleur insérée à partir de [var] COULEUR.

## T-Test

**T-Test**  $\mu_0, \bar{x}, Sx, n$ [,alternative,repgraph,n°couleur])

+ **STAT**  
**TESTS**  
**2:T-Test**

Effectue un test  $t$  en utilisant la fréquence *listeFréq*. *alternative=-1* est < ; *alternative=0* est ; *alternative=1* est > . Si *repgraph=1*, les résultats sont représentés graphiquement ; si *repgraph=0*, les résultats sont calculés.

n°couleur : 10 - 24 ou le nom de la couleur insérée à partir de [var] COULEUR.

## T-Test 2 éch

**T-Test 2 éch** [nomliste 1,nomliste 2,listefréq  
1,listefréq  
2,alternative,groupé,repgraph,n°couleur])

+ **STAT**  
**TESTS 4:T-Test 2**  
**éch**

Effectue un  $t$  test sur deux échantillons *alternative=-1* est < ; *alternative=0* est ; *alternative=1* est > . *groupé=1* met en commun les variances ; *groupé=0* ne met pas en commun les variances. Si *repgraph=1*, les résultats sont représentés graphiquement ; si *repgraph=0*, les résultats sont calculés.

n°couleur : 10 - 24 ou le nom de la couleur insérée à partir de [var] COULEUR.

## T-Test 2 éch

**T-Test 2 éch**  $\bar{x}1, Sx1, n1, v2, Sx2, n2$   
[,alternative,groupé,repgraph,n°couleur])

+ **STAT**  
**TESTS 4:T-Test 2**  
**éch**

Effectue un  $t$  test sur deux échantillons *alternative=-1* est < ; *alternative=0* est ; *alternative=1* est > . *groupé=1* met en commun les variances ; *groupé=0* ne met pas en commun les variances. Si *repgraph=1*, les résultats sont représentés graphiquement ; si *repgraph=0*, les résultats sont calculés.

n°couleur : 10 - 24 ou le nom de la couleur insérée à partir de [var] COULEUR.

## tvm\_VAC

**tvm\_VAC**[(N,I%,VA,PMT,P/A,C/A)]

**APPS**

Calcul de valeur acquise.

1:Fonctions  
financières  
CALC  
6:tvm\_VAC

## tvm\_I%

**tvm\_I%**[(N,VA,PMT,VAC,P/A,C/A)]

**APPS**

Calcule le taux d'intérêt annuel.

1:Fonctions  
financières  
CALC  
3:tvm\_I%

## tvm\_N

**tvm\_N**[(I%,VA,PMT,VAC,P/A,C/A)]

**APPS**

Calcule le nombre d'échéances.

1:Fonctions  
financières  
CALC  
5:tvm\_N

## tvm\_Pmt

**tvm\_Pmt**[(N,I%,VA,VAC,P/A,C/A)]

**APPS**

Calcule le montant de chaque versement.

1:Fonctions  
financières  
CALC  
2:tvm\_Pmt

## tvm\_VA

**tvm\_VA**[(N,I%,PMT,VAC,P/A,C/A)]

**APPS**

Calcule la valeur actuelle.

1:Fonctions  
financières  
CALC  
4:tvm\_VA

## U

### Un/d

**Un/d**

**MATH**

Affiche les résultats sous forme de nombre mixte, le cas échéant.

NBRE  
C: Un/d

Un/d

ou

**MATH**  
FRAC  
2:Un/d

unité(

unité(*dimension*)

Donne la matrice unité de *dimension* lignes  $\times$  *dimension* colonnes.

**2nd** **MATRIX**  
**MATH**  
5:unité(

uvAxes

uvAxes

Définit la représentation graphique des suites pour tracer  $u(n)$  sur l'axe des x et  $v(n)$  sur l'axe des y.

+ **2nd**  
**[FORMAT]**  
uv

uwAxes

uwAxes

Définit la représentation graphique des suites pour tracer  $u(n)$  sur l'axe des x et  $w(n)$  sur l'axe des y.

+ **2nd**  
**[FORMAT]**  
uw

V

van(

van(*taux d'intérêt*,*CF0*,*CFListe*[,*CFFréq*])

Calcule la somme des valeurs actuelles des mouvements d'entrée et de sortie de fonds.

**[APPS]**  
1:Fonctions  
financières  
CALC  
7:van(

variance(

variance(*liste*[,*listefréq*])

Donne la variance des éléments de *liste* avec la fréquence *listefréq*.

**2nd** **[LIST]**  
**MATH**  
8:variance(

## versChaîne()

**versChaîne**((*valeur*[,*format*]))

† [PRGM]

I/O

Convertit valeur en chaîne de caractères, où *valeur* peut être un nombre réel, un nombre complexe, une expression évaluée, une liste ou une matrice. La chaîne *valeur* s'affiche au *format* classique (0) selon le réglage du mode AUTO/DÉC ou au *format* décimal (1).

E:versChaîne()

## Vertical

**Vertical** *x*[,*n°couleur*,*n°styletrait*]

[2nd] [DRAW]

DESSIN

Dessine une ligne verticale au point *x* en utilisant la couleur et le style de trait spécifiés.

4:Vertical

*n°couleur* : 10 - 24 ou le nom de la couleur insérée à partir de [var] COULEUR.

*n°style* de trait : 1-4.

## vwAxes

**vwAxes**

† [2nd]

[FORMAT]

Définit la représentation graphique des suites pour tracer **v**(*n*) sur l'axe des *x* et **w**(*n*) sur l'axe des *y*.

vw

## W

### Wait

**Wait***temps*

† [PRGM]

CTL

Suspend l'exécution d'un programme pendant une période donnée. La valeur maximum de « heure » est de 100 secondes.

A:Wait

**Wait**

TI-Innovator™

Hub

**Wait***heure*

† [PRGM]

HUB

Suspend l'exécution d'un programme pendant une période donnée. La valeur maximum de « heure » est de 100 secondes.

4:Wait

### :While

**condition** :While :*commandes*

† [PRGM]

:End:*commande*

CTL

Exécute les *commandes* tant que la *condition* est vraie.

5:While

## X

### xor

valeur A **xor** valeur B

**2nd** [TEST]

Donne 1 si valeur A ou valeur B = 0. valeur A et valeur B peuvent être des nombres réels, des expressions ou des listes.

LOGIQU

3:xor

## Z

### ZCadre

ZCadre

+ [ZOOM]

Affiche un graphe, vous permet de dessiner un cadre définissant une nouvelle fenêtre de visualisation et actualise la fenêtre.

ZOOM

1:ZCadre

### ZCarré

ZCarré

+ [ZOOM]

Ajuste les réglages X ou Y de la fenêtre pour que le repère soit orthonormé, puis actualise la fenêtre de visualisation.

ZOOM

5:ZCarré

### ZDécimal

ZDécimal

+ [ZOOM]

Règle la fenêtre de visualisation pour que **PasTrace=0.1**,  **$\Delta X=0.5$**  et  **$\Delta Y=0.5$** , et affiche l'écran du graphe avec l'origine centré sur l'écran.

ZOOM

4:ZDécimal

### ZEntier

ZEntier

+ [ZOOM]

Redéfinit la fenêtre de visualisation en utilisant les dimensions suivantes : **PasTrace=1**,  **$\Delta X=0.5$** , **Xgrad=10**,  **$\Delta Y=1$** , **Ygrad=10**.

ZOOM

8:ZEntier

### ZFrac1/2

ZFrac1/2

[ZOOM]

Définit les variables fenêtre de façon à pouvoir appliquer la trace par incrément de  $\frac{1}{2}$ , dans la mesure du possible. Règle **PasTrace** sur  $\frac{1}{2}$  et  **$\Delta X$**  et  **$\Delta Y$**  sur  $\frac{1}{4}$ .

ZOOM

B:ZFrac1/2

## ZFrac1/3

### ZFrac1/3

**ZOOM**

**ZOOM**

**C:ZFrac1/3**

Définit les variables fenêtre de façon à pouvoir appliquer la trace par  
incrément de  $\frac{1}{3}$ , dans la mesure du possible. Règle **PasTrace** sur  $\frac{1}{3}$  et  
 $\Delta X$  et  $\Delta Y$  sur  $\frac{1}{6}$ .

## ZFrac1/4

### ZFrac1/4

**ZOOM**

**ZOOM**

**D:ZFrac1/4**

Définit les variables fenêtre de façon à pouvoir appliquer la trace par  
incrément de  $\frac{1}{4}$ , dans la mesure du possible. Règle **PasTrace** sur  $\frac{1}{4}$  et  
 $\Delta X$  et  $\Delta Y$  sur  $\frac{1}{8}$ .

## ZFrac1/5

### ZFrac1/5

**ZOOM**

**ZOOM**

**E:ZFrac1/5**

Définit les variables fenêtre de façon à pouvoir appliquer la trace par  
incrément de  $\frac{1}{5}$ , dans la mesure du possible. Règle **PasTrace** sur  $\frac{1}{5}$  et  
 $\Delta X$  et  $\Delta Y$  sur  $\frac{1}{10}$ .

## ZFrac1/8

### ZFrac1/8

**ZOOM**

**ZOOM**

**F:ZFrac1/8**

Définit les variables fenêtre de façon à pouvoir appliquer la trace par  
incrément de  $\frac{1}{8}$ , dans la mesure du possible. Règle **PasTrace** sur  $\frac{1}{8}$  et  
 $\Delta X$  et  $\Delta Y$  sur  $\frac{1}{16}$ .

## ZFrac1/10

### ZFrac1/10

**ZOOM**

**ZOOM**

**G:ZFrac1/10**

Définit les variables fenêtre de façon à pouvoir appliquer la trace par  
incrément de  $\frac{1}{10}$ , dans la mesure du possible. Règle **PasTrace** sur  $\frac{1}{10}$   
et  $\Delta X$  et  $\Delta Y$  sur  $\frac{1}{20}$ .

## Z-Intervalle

**Z-Intervalle** $\sigma$ [*nomliste*,*listefréq*,*degré de confiance*]  
(Entrée de liste de données)

† **STAT**

**TESTS**

**7:Z-**

**Intervalle**

Calcule un intervalle de confiance z.

## Z-Intervalle

**ZIntervalle** $\sigma, \bar{x}, n$  [,degré de confiance]  
(Récapitulatif des statistiques fournies en entrée)

+ **[STAT]**  
TESTS  
7:Z-  
Intervalle

Calcule un intervalle de confiance  $z$ .

## Z-Int 1 prop(

**Z-Int 1 Prop** $(x, n$  [,niveau confiance])

+ **[STAT]**  
TESTS  
A:Z-Int 1  
prop(

Calcule un intervalle de confiance  $z$  pour une proportion.

## Z-Int 2 prop(

**Z-Int 2 prop** $(x1, n1, x2, n2$  [,niveau de confiance])

+ **[STAT]**  
TESTS  
B:Z-Int 2  
prop(

Calcule un intervalle de confiance  $z$  pour deux proportions.

## Z-Int 2 éch(

**Z-Int 2 éch** $(\sigma_1, \sigma_2$  [,nomliste 1, nomliste 2, listefréq 1, listefréq 2, niveau de confiance])  
(Entrée des données sous forme de liste)

+ **[STAT]**  
TESTS 9:Z-Int 2  
éch

Calcule un intervalle de confiance  $z$  sur deux échantillons.

## Z-Int 2 éch(

**Z-Int 2 éch** $(\sigma_1, \sigma_2, \bar{x}1, n1, \bar{x}2, n2$  [,niveau de confiance])  
(Récapitulatif des statistiques fournies en entrée)

+ **[STAT]**  
TESTS 9:Z-Int  
2 éch

Calcule un intervalle de confiance  $z$  sur deux échantillons.

## Zoom arrière

**Zoom arrière**

+ **[ZOOM]**  
ZOOM  
3:Zoom  
arrière

Affiche une partie élargie du graphe, centrée sur la position du curseur.

## Zoom avant

**Zoom avant**

+ **[ZOOM]**  
ZOOM

## Zoom avant

Agrandit la partie du graphe qui entoure la position du curseur.

**2:Zoom  
avant**

## ZoomRpl

### ZoomRpl

Représentation graphique des fonctions sélectionnées dans une fenêtre de visualisation définie par l'utilisateur.

+ **ZOOM**  
**MÉMOIRE**  
**3:ZoomRpl**

## ZoomMém

### ZoomMém

Mémorise immédiatement la fenêtre de visualisation courante.

+ **ZOOM**  
**MÉMOIRE**  
**2:ZoomMém**

## ZoomStat

### ZoomStat

Redéfinit la fenêtre de visualisation de façon à afficher tous les points de données statistiques.

+ **ZOOM**  
**ZOOM**  
**9:ZoomStat**

## ZPréc

### ZPréc

Trace à nouveau le graphe en utilisant les variables fenêtre en vigueur avant l'exécution de la dernière instruction **ZOOM**.

+ **ZOOM**  
**MÉMOIRE**  
**1:ZPréc**

## ZQuadrant1

### ZQuadrant1

Affiche la partie du graphe qui se trouve dans le quadrant 1.

**ZOOM**  
**ZOOM**  
**A:ZQuadrant1**

## ZStandard

### ZStandard

Rétablit les valeurs par défaut des variables fenêtre et retrace immédiatement la représentation graphique des fonctions.

+ **ZOOM**  
**ZOOM**  
**6:ZStandard**

## Z-Test{

### Z-Test( $\mu, \sigma$ )

+ **STAT**

## Z-Test(

[,*nomliste*,*listefréq*,*alternative*,*repgraph*,*n°couleur*])  
(Entrée de liste de données)

TESTS  
1:Z-Test(

Effectue un test  $z$  en utilisant la fréquence *listeFréq*. *alternative=-1* est < ; *alternative=0* est ; *alternative=1* est > . Si *repgraph=1*, les résultats sont représentés graphiquement ; si *repgraph=0*, les résultats sont calculés.

*n°couleur* : 10 - 24 ou le nom de la couleur insérée à partir de [var] COULEUR.

## Z-Test(

Z-Test( $\mu$ , $\sigma$ , $\bar{x}$ , $n$ [,*alternative*,*repgraph*,*n°couleur*])  
(Récapitulatif des statistiques fournies en entrée)

+ **STAT**  
TESTS  
1:Z-Test(

Effectue un  $z$  test. *alternative=-1* est < ; *alternative=0* est ; *alternative=1* est > . Si *repgraph=1*, les résultats sont représentés graphiquement ; si *repgraph=0*, les résultats sont calculés.

*n°couleur* : 10 - 24 ou le nom de la couleur insérée à partir de [var] COULEUR.

## Z-Test 1 prop(

Z-Test 1 prop( $p$ , $x$ , $n$ [,*alternative*,*repgraph*, *n°couleur*])

+ **STAT**  
TESTS  
5:Z-Test 1 prop  
(

Effectue un  $z$  test pour une proportion. *alternative=-1* est < ; *alternative=0* est ; *alternative=1* est > . Si *repgraph=1*, les résultats sont représentés graphiquement ; si *repgraph=0*, les résultats sont calculés.

*n°couleur* : 10 - 24 ou le nom de la couleur insérée à partir de [var] COULEUR.

## Z-Test 2 prop(

**Z-Test 2 prop**( $x1, n1, x2, n2$  [, *alternative*, *reppgraph*,  $n^\circ$ couleur])

+ **[STAT]**

**TESTS**

**6:Z-Test 2 prop**

Calcule un test  $z$  pour deux proportions *alternative* = -1 est < ; *alternative* = 0 est ; *alternative* = 1 est > . Si *reppgraph* = 1, les résultats sont représentés graphiquement ; si *reppgraph* = 0, les résultats sont calculés.

$n^\circ$ couleur : 10 - 24 ou le nom de la couleur insérée à partir de [var] COULEUR.

## Z-Test 2 éch(

**Z-Test 2 éch**( $\sigma_1, \sigma_2$  [, *nomliste 1*, *nomliste 2*, *listefréq 1*, *listefréq 2*, *alternative*, *reppgraph*,  $n^\circ$ couleur])

+ **[STAT]**

**TESTS 3:Z-Test 2**

**éch(**

Calcule un test  $z$  sur deux échantillons *alternative* = -1 est < ; *alternative* = 0 est ; *alternative* = 1 est > . Si *reppgraph* = 1, les résultats sont représentés graphiquement ; si *reppgraph* = 0, les résultats sont calculés.

$n^\circ$ couleur : 10 - 24 ou le nom de la couleur insérée à partir de [var] COULEUR.

## Z-Test 2 éch(

**Z-Test 2 éch** ( $\sigma_1, \sigma_2, \bar{x}1, n1, \bar{x}2, n2$  [, *alternative*, *reppgraph*,  $n^\circ$ couleur])

+ **[STAT]**

**TESTS 3:Z-Test 2**

**éch(**

Calcule un test  $z$  sur deux échantillons *alternative* = -1 est < ; *alternative* = 0 est ; *alternative* = 1 est > . Si *reppgraph* = 1, les résultats sont représentés graphiquement ; si *reppgraph* = 0, les résultats sont calculés.

$n^\circ$ couleur : 10 - 24 ou le nom de la couleur insérée à partir de [var] COULEUR.

## ZTrig

**ZTrig**

+ **[ZOOM]**

**ZOOM 7:ZTrig**

Rétablit les variables fenêtre prédéfinies pour la représentation des fonctions trigonométriques et relance immédiatement le tracé de la représentation graphique des fonctions.

# Opérations arithmétiques, test relationnel et symboles

## ! (factorielle)

Factorielle : *valeur*!

**MATH**

Donne la factorielle de *valeur*.

PRB  
4:!

## ! (factorielle)

Factorielle : *liste*!

**MATH**

Donne la liste des factorielles des éléments de *liste*.

PRB  
4:!

## ° (notation en degrés)

Notation en degrés : *valeur*°

**2nd** **ANGLE**

Interprète *valeur* en degrés ; désigne les degrés au format DMS.

ANGLE  
1: °

## r (radian)

Radian : *angle*<sup>r</sup>

**2nd** **ANGLE**

Interprète *angle* en radians.

ANGLE  
3:<sup>r</sup>

## T (transposée)

Transposée : *matrice*<sup>T</sup>

**2nd** **MATRIX**

Donne une matrice dans laquelle chaque élément (ligne, colonne) est interverti avec l'élément correspondant (colonne, ligne) de la *matrice*.

MATH  
2: T

## <sup>x</sup>√

*x*<sup>th</sup> racine<sup>x</sup>√*valeur*

**MATH**

Donne la racine<sup>énième</sup> de *valeur*.

MATH  
5: <sup>x</sup>√

$x\sqrt{\quad}$  $x^{\text{th}}$  racine  $x\sqrt{\quad}$  liste**MATH****MATH**5:  $x\sqrt{\quad}$ Donne la liste des racines *énième* des éléments de la *liste*. $x\sqrt{\quad}$ liste  $x\sqrt{\quad}$  valeur**MATH****MATH**5:  $x\sqrt{\quad}$ Donne les racines des éléments de la *liste* pour *valeur*. $x\sqrt{\quad}$ liste  $A$   $x\sqrt{\quad}$  liste  $B$ **MATH****MATH**5:  $x\sqrt{\quad}$ Donne les racines des éléments de la *liste A* pour les éléments de la *liste B*.**3 (cube)****Cube** : valeur<sup>3</sup>**MATH****MATH**

3: 3

Donne la racine cubique d'un nombre réel ou complexe, d'une expression, d'une liste ou d'une matrice carrée.

 $\sqrt[3]{\quad}$  (racine cubique)**Racine cubique** :  $\sqrt[3]{\quad}$  (valeur)**MATH****MATH**

4: 3 (

Donne la racine cubique d'un nombre réel ou complexe, d'une expression ou d'une liste.

**= (égal à)****Égal à** :valeur  $A$  = valeur  $B$ **2nd** **[TEST]****TEST**

1: =

Donne 1 si  $\text{valeur } A = \text{valeur } B$ . Donne 0 si  $\text{valeur } A \neq \text{valeur } B$ .  $\text{valeur } A$  et  $\text{valeur } B$  peuvent être des nombres réels ou complexes, des expressions, des listes ou des matrices.

### **≠ (différent de)**

**Différent de :**  
 $\text{valeur}A \neq \text{valeur}B$

**2nd** [TEST]  
TEST  
2 : ≠

Donne 1 si  $\text{valeur}A \neq \text{valeur}B$ . Donne 0 si  $\text{valeur}A = \text{valeur}B$ .  $\text{valeur}A$  et  $\text{valeur}B$  peuvent être des nombres réels ou complexes, des expressions, des listes ou des matrices.

### **< (inférieur à)**

**Inférieur à :**  
 $\text{valeur}A < \text{valeur}B$

[TEST]  
TEST  
5 : <

Donne 1 si  $\text{valeur}A < \text{valeur}B$ . Donne 0 si  $\text{valeur}A \geq \text{valeur}B$ .  $\text{valeur}A$  et  $\text{valeur}B$  peuvent être des nombres réels ou complexes, des expressions ou des listes.

### **> (supérieur à)**

**Supérieur à :**  
 $\text{valeur}A > \text{valeur}B$

[TEST]  
TEST  
3 : >

Donne 1 si  $\text{valeur}A > \text{valeur}B$ . Donne 0 si  $\text{valeur}A \leq \text{valeur}B$ .  $\text{valeur}A$  et  $\text{valeur}B$  peuvent être des nombres réels ou complexes, des expressions ou des listes.

### **≤ (inférieur ou égal à)**

**Inférieur ou égal à :**  
 $\text{valeur}A \leq \text{valeur}B$

**2nd** [TEST]  
TEST  
6 : ≤

Donne 1 si  $\text{valeur}A \leq \text{valeur}B$ . Donne 0 si  $\text{valeur}A > \text{valeur}B$ .  $\text{valeur}A$  et  $\text{valeur}B$  peuvent être des nombres réels ou complexes, des expressions ou des listes.

### **≥ (supérieur ou égal à)**

**Supérieur ou égal à :**  
 $\text{valeur}A \geq \text{valeur}B$

**2nd** [TEST]  
TEST  
4 : ≥

Donne 1 si  $\text{valeur}A \geq \text{valeur}B$ . Donne 0 si  $\text{valeur}A < \text{valeur}B$ .  $\text{valeur}A$  et  $\text{valeur}B$  peuvent être des nombres réels ou complexes, des expressions ou des listes.

### **<sup>-1</sup> (inverse)**

**Inverse :**  $\text{valeur}^{-1}$

**x<sup>-1</sup>**

## $^{-1}$ (inverse)

Donne 1 divisé par un nombre réel ou complexe ou une expression.

## $^{-1}$ (inverse)

Inverse :  $liste^{-1}$



Donne la liste des inverses des éléments de *liste*.

## $^{-1}$ (inverse)

Inverse :  $matrice^{-1}$



Donne l'inverse de *matrice*.

## $^2$ (carré)

Carré :  $valeur^2$



Donne *valeur* multipliée par elle-même. *valeur* peut être un nombre réel ou complexe ou une expression.

## $^2$ (carré)

Carré :  $liste^2$



Donne la liste des carrés des éléments de *liste*.

## $^2$ (carré)

Carré :  $matrice^2$



Donne *matrice* multipliée par elle-même.

## $^{\wedge}$ (puissance)

Puissances :  $valeur^{\wedge}puissance$



Donne *valeur* élevée à la *puissance* indiquée. *valeur* peut être un nombre réel ou complexe ou une expression.

### **^ (puissance)**

**Puissances :** *liste*<sup>puissance</sup>



Donne la liste des éléments de *liste* élevés à la *puissance* indiquée.

### **^ (puissance)**

**Puissances :** *valeur*<sup>*liste*</sup>



Donne la liste de *valeur* élevée à la puissance des éléments de *liste*.

### **^ (puissance)**

**Puissances :** *matrice*<sup>puissance</sup>



Donne la *matrice* élevée à la *puissance* indiquée.

### **- (opposé)**

**Opposé :**  $-valeur$



Donne l'opposé d'un nombre réel ou complexe, d'une expression, d'une liste ou d'une matrice.

### **10^( puissance de dix)**

**Puissance de dix :**  $10^{valeur}$



Donne 10 élevé à la puissance de *valeur*. *valeur* peut être un nombre réel ou complexe ou une expression.

### **10^( puissance de dix)**

**Puissance de dix :**  $10^{liste}$



Donne la liste de 10 élevés à la puissance des éléments de *liste*.

### **√( racine carrée)**

**Racine carrée :**  $\sqrt{valeur}$



Donne la racine carrée d'un nombre réel ou complexe, d'une expression ou d'une liste.

### **\* (multiplication)**

**Multiplication :**



**\* (multiplication)**

$\text{valeur}A * \text{valeur}B$

Donne  $\text{valeur}A$  multipliée par  $\text{valeur}B$ .

**\* (multiplication)**

**Multiplication :**

$\text{valeur} * \text{liste}$



Donne la liste de  $\text{valeur}$  multipliée par chaque élément de  $\text{liste}$ .

**\* (multiplication)**

**Multiplication :**

$\text{liste} * \text{valeur}$



Donne la liste de chaque élément de  $\text{liste}$  multiplié par  $\text{valeur}$ .

**\* (multiplication)**

**Multiplication :**

$\text{liste}A * \text{liste}B$



Donne la liste des éléments de  $\text{liste}A$  multipliés par l'élément correspondant de  $\text{liste}B$ .

**\* (multiplication)**

**Multiplication :**

$\text{valeur} * \text{matrice}$



Donne  $\text{valeur}$  multipliée par les éléments de  $\text{matrice}$ .

**\* (multiplication)**

**Multiplication :**

$\text{matrice}A * \text{matrice}B$



Donne  $\text{matrice}A$  multipliée par  $\text{matrice}B$ .

**/ (division)**

**Division :**  $\text{valeur}A / \text{valeur}B$



Donne  $\text{valeur}A$  divisée par  $\text{valeur}B$ .

/ (division)

Division :  $liste/valeur$



Donne la liste des éléments de  $liste$  divisés par  $valeur$ .

/ (division)

Division :  $valeur/liste$



Donne la liste de  $valeur$  divisée par les éléments de  $liste$ .

/ (division)

Division :  $listeA/listeB$



Donne la liste des éléments de  $listeA$  divisés par l'élément correspondant de  $listeB$ .

+ (addition)

Addition :  $valeurA+valeurB$



Donne  $valeurA$  ajoutée à  $valeurB$ .

+ (addition)

Addition :  $liste+valeur$



Donne la liste dans laquelle  $valeur$  est ajoutée à chaque élément de  $liste$ .

+ (addition)

Addition :  $listeA+listeB$



Donne la liste des éléments de  $listeA$  ajoutés à l'élément correspondant de  $listeB$ .

+ (addition)

Addition :  
 $matriceA+matriceB$



Donne la matrice des éléments de  $matriceA$  ajoutés à l'élément correspondant de  $matriceB$ .

## + (concaténation)

**Concaténation :**  
*chaîne1+chaîne2*



Effectue la concaténation de deux chaînes ou plus.

– (soustraction)

**Soustraction :** [-]  
*valeurA*–*valeurB*

Soustrait *valeurB* de *valeurA*.

– (soustraction)

**Soustraction :** [-]  
*valeur*–*liste*

Soustrait les éléments de *liste* de *valeur*.

– (soustraction)

**Soustraction :** [-]  
*liste*–*valeur*

Soustrait *valeur* des éléments de *liste*.

– (soustraction)

**Soustraction :** [-]  
*listeA*–*listeB*

Soustrait les éléments de *listeB* des éléments de *listeA*.

– (soustraction)

**Soustraction :** [-]  
*matriceA*–*matriceB*

Soustrait les éléments de *matriceB* des éléments de *matriceA*.

' (notation des minutes)

**Notation des minutes :** *degrés*<sup>°</sup>*minutes*' [2nd] [ANGLE]  
*secondes*" ANGLE

Interprète une mesure d'angle *minutes* en minutes.

2:'

" (notation en secondes)

**Notation des secondes :** [ALPHA] ["]  
*degrés*<sup>°</sup>*minutes*'*secondes*"

## " (notation en secondes)

Interprète une mesure d'angle *secondes* en secondes.

# Messages d'erreur

Lorsque la TI-83 Premium CE détecte une erreur, elle affiche un message sous forme de titre de menu, tel que « **ERR:SYNTAXE** » ou « **ERR:DOMAIN** ». Le tableau ci-dessous contient chaque type d'erreur, les causes possibles et des suggestions de solution. Les types d'erreur répertoriés dans ce tableau sont tous précédés de « **ERR:** » sur l'écran de la calculatrice. Par exemple, le message « **ERR:ARCHIVE** » s'affiche sous forme de titre de menu lorsque la calculatrice détecte un type d'erreur **ARCHIVE**.

TYPE D'ERREUR	Causes possibles et solutions proposées
ARCHIVÉ	Vous avez tenté d'utiliser, de modifier ou de supprimer une variable archivée. Par exemple, l'expression $\text{dim}(L1)$ génère une erreur si L1 est archivée.
ARCHIVES SATURÉES	Vous avez tenté d'archiver une variable et l'espace disponible dans la mémoire Archive est insuffisant.
ARGUMENT	Une fonction ou une instruction a un nombre d'arguments incorrect.  Les arguments sont indiqués en italique. Les arguments entre crochets sont facultatifs, ce qui signifie que vous n'êtes pas obligé de les entrer. Vous devez également veiller à séparer plusieurs arguments en utilisant une virgule (,). Par exemple, $\text{écart-type}(\textit{liste}, \textit{listefréq})$ peut être entré sous la forme $\text{écart-type}(L1)$ ou $\text{écart-type}(L1, L2)$ étant donné que la liste des fréquences ou $\textit{listefréq}$ est facultative.
ADRESSE INCORRECTE	Vous avez tenté d'envoyer ou de recevoir une application et une erreur (par exemple, une interférence électrique) s'est produite lors de la transmission.
VALEUR INITIALE INCORRECTE	Dans une opération <b>CALC</b> , vous avez spécifié une <b>valeur initiale</b> qui n'est pas comprise entre <b>borne gauche</b> et <b>borne droite</b> .  Pour la fonction <b>résoudre</b> ( ou la fonction de résolution d'équations, vous avez spécifié une <i>valeur initiale</i> qui n'est pas comprise entre <i>borninf</i> et <i>bornsup</i> .  Votre valeur initiale et plusieurs points avoisinants ne sont pas définis.  Étudiez la représentation graphique de la fonction. Si l'équation a une solution, changez les bornes et/ou la valeur initiale.
BORNE	Dans une opération <b>CALC</b> ou avec la fonction <b>Sélectionner</b> (, vous avez défini <b>borne gauche</b> > <b>borne droite</b> .  Dans <b>fMin</b> (, <b>fMax</b> (, <b>résoudre</b> ( ou la fonction de résolution d'équations, vous avez spécifié <i>borninf</i> <i>bornsup</i> .
ARRÊT	Vous avez appuyé sur la touche $\boxed{\text{ON}}$ pour arrêter

TYPE D'ERREUR	Causes possibles et solutions proposées
TYPE DE DONNÉES	<p>l'exécution d'un programme, interrompre une instruction <b>DESSIN</b> ou arrêter l'évaluation d'une expression.</p> <p>Vous avez entré une valeur ou une variable de type incorrect.</p> <p>Dans le cas d'une fonction (y compris dans une multiplication implicite) ou d'une instruction, vous avez entré un argument de type incorrect, tel un nombre complexe alors qu'un nombre réel était attendu.</p> <p>Dans un éditeur, vous avez entré un type non autorisé, tel qu'une matrice entrée en tant qu'élément dans l'éditeur de statistiques.</p> <p>Vous avez essayé de stocker un type de données incorrect, comme une matrice dans une liste.</p> <p>Vous avez tenté d'entrer des nombres complexes dans le modèle MathPrint™ n/d.</p>
ERREUR DE DIMENSION	<p>La calculatrice affiche l'erreur <b>ERR:ERREUR DE DIMENSION</b> si vous tentez d'effectuer une opération qui fait référence à une ou plusieurs listes ou matrices dont les dimensions ne correspondent pas. Par exemple, la multiplication <math>L1 * L2</math>, où <math>L1 = \{1, 2, 3, 4, 5\}</math> et <math>L2 = \{1, 2\}</math>, génère une erreur <b>ERR:ERREUR DE DIMENSION</b> car le nombre d'éléments de L1 et L2 ne correspondent pas.</p> <p>Il est possible que vous deviez désactiver l'affichage des graphiques.</p>
DIVISION PAR 0	<p>Vous avez essayé de diviser par 0. Cette erreur n'est pas affichée lors de la représentation graphique. La TI-83 Premium CE autorise l'utilisation de valeurs non définies dans une représentation graphique.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vous avez tenté d'appliquer une régression linéaire à une droite verticale.</li> </ul>
DOMAIN	<p>Vous avez spécifié un argument pour une fonction ou une instruction en dehors de la plage valide. La TI-83 Premium CE autorise les valeurs non définies sur un graphique.</p> <p>Vous avez tenté d'appliquer un ajustement logarithmique ou puissance avec un <math>-X</math>, ou un ajustement exponentiel ou puissance avec un <math>-Y</math>.</p> <p>Vous avez tenté de calculer <math>\Sigma \Prn(</math> ou <math>\Sigma \text{Int}(</math> avec <math>pmt2 &lt; pmt1</math>.</p>
DUPLICATION	<p>Vous avez tenté de créer un nom de groupe en double.</p>
Nom en	<p>Une variable que vous avez tentée de transmettre ne</p>

TYPE D'ERREUR	Causes possibles et solutions proposées
double	peut pas l'être car une variable de ce nom existe déjà sur l'unité réceptrice.
EXPIRÉ	Vous avez tenté d'exécuter une application associée à une période d'essai limité qui a expiré.
Erreur dans Xmit	La TI-83 Premium CE n'est pas parvenu à transmettre un élément. Vérifiez si le câble est correctement connecté aux deux unités et si l'unité réceptrice est en mode de réception. Vous avez appuyé sur <b>[ON]</b> pour arrêter une transmission. Configurer d'abord l'unité RÉCEPTRICE, puis l'unité ÉMETTRICE, lors de l'envoi de fichiers ( <b>[LINK]</b> ) ente deux calculatrices graphiques.
ID INTROUVABLE	Cette erreur se produit lorsque la commande SendID est exécutée alors que l'ID de la calculatrice correspondante est introuvable.
IMBRICATION NON AUTORISÉE	Vous avez tenté d'utiliser une fonction incorrecte dans l'argument d'une fonction, par exemple <b>suite{</b> dans l'expression de <b>suite{</b> .
INCRÉMENT	L'incrément (le pas) dans <b>suite{</b> correspond à 0 ou n'a pas le signe correct. . La TI-83 Premium CE autorise l'utilisation de valeurs non définies dans une représentation graphique. L'incrément dans une boucle <b>For{</b> est égal à 0.
NON VALIDE	Vous avez tenté de faire référence à une variable ou d'utiliser une fonction à un emplacement où elle n'est pas valide. Par exemple, <b>Yn</b> ne peut pas faire référence à <b>Y</b> , <b>Xmin</b> , <b>ΔX</b> ou <b>DébutTbl</b> . En mode <b>Suite</b> , vous avez tenté de représenter graphiquement un tracé de phase sans définir les deux équations du tracé de phase. En mode <b>Suite</b> , vous avez tenté de reproduire graphiquement une suite récurrente sans avoir saisi le nombre correct de conditions initiales. En mode <b>Suite</b> , vous avez tenté de faire référence à des termes autres que <b>(n-1)</b> ou <b>(n-2)</b> . Vous avez tenté de désigner un style de graphe qui n'est pas valide dans le mode graphique actuel. Vous avez tenté d'utiliser <b>Sélectionner{</b> sans avoir sélectionné (activé) auparavant au moins une ligne polygonale ou un nuage de points.

TYPE D'ERREUR	Causes possibles et solutions proposées
<b>DIMENSION INCORRECTE</b>	<p>Le message d'erreur <b>ERR:DIMENSION INCORRECTE</b> peut apparaître si vous tentez de représenter graphiquement une fonction qui n'implique pas les fonctions de Représentations Stat. Cette erreur peut être corrigée en désactivant les représentations Stat. Pour désactiver les représentations Stat, appuyez sur [2nd] [STAT PLOT] et sélectionnez <b>4:GraphNAff</b>.</p> <p>Vous avez spécifié une dimension de liste sous forme d'élément autre qu'un entier compris entre 1 et 999.</p> <p>Vous avez spécifié une dimension de matrice sous forme d'élément autre qu'un entier compris entre 1 et 99.</p> <p>Vous avez tenté d'inverser une matrice qui n'est pas une matrice carrée.</p>
<b>ITÉRATIONS</b>	<p>La fonction <b>résoudre</b>( ou la fonction de résolution des équations a dépassé le nombre maximum d'itérations autorisées. Étudiez la représentation graphique de la fonction. Si l'équation a une solution, changez les bornes ou la valeur initiale, ou les deux.</p> <p><b>rendit</b>( a dépassé le nombre maximum d'itérations autorisées.</p> <p>Lors du calcul de I%, le nombre maximum d'itérations a été dépassé.</p>
<b>ÉTIQUETTE</b>	<p>L'étiquette dans l'instruction <b>Goto</b> n'est pas définie avec une instruction <b>Lbl</b> dans le programme.</p>
<b>LINK L1 (or any other file) to Restore</b>	<p>L'unité a été désactivée afin de la soumettre à des tests. Pour qu'elle fonctionne de nouveau normalement, utilisez le logiciel TI Connect™ CE et téléchargez un fichier de votre ordinateur ou transférez-y un fichier à partir d'une autre TI-83 Premium CE.</p>
<b>MÉMOIRE</b>	<p>La mémoire disponible est insuffisante pour exécuter l'instruction ou la fonction. Vous devez supprimer des éléments de la mémoire avant d'exécuter l'instruction ou la fonction.</p> <p>Les problèmes de récursivité donnent cette erreur (par exemple, la représentation graphique de l'équation <b>Y1=Y1</b>).</p> <p>L'ajout d'une boucle <b>If/Then</b>, <b>For</b>, <b>While</b>, or <b>Repeat</b> avec une instruction <b>Goto</b> peut également donner cette erreur car l'instruction <b>End</b> qui termine la boucle n'est jamais atteinte.</p> <p>Tentative de création d'une matrice contenant plus de 400 cellules.</p>

TYPE D'ERREUR	Causes possibles et solutions proposées
Mémoire saturée	<p>Vous ne pouvez pas transmettre un élément car la mémoire disponible sur l'unité réceptrice est insuffisante. Vous pouvez également ignorer l'élément ou quitter le mode de réception.</p> <p>Au cours d'une sauvegarde de la mémoire, la mémoire disponible sur l'unité réceptrice est insuffisante pour recevoir tous les éléments de la mémoire de l'unité émettrice. Un message indique le nombre d'octets que l'unité émettrice doit supprimer pour effectuer la sauvegarde de la mémoire. Supprimez les éléments et réessayez.</p>
MODE	<p>Vous avez tenté de stocker une variable de fenêtre dans un autre mode graphique ou d'exécuter une instruction alors qu'un mode incorrect était activé (par exemple, <b>DessInv</b> dans un mode graphique autre que <b>Fonc</b>).</p>
PAS DE CHANGEMENT DE SIGNE	<p>La fonction <b>résoudre</b>( ou la fonction de résolution d'équations n'a pas détecté de changement de signe.</p> <p>Vous avez tenté de calculer <b>I%</b> alors que les valeurs de <b>FV</b>, (<b>N PMT</b>) et <b>PV</b> sont toutes 0 ou alors que les valeurs de <b>FV</b>, (<b>N PMT</b>), et <b>PV</b> sont toutes 0.</p> <p>Vous avez tenté de calculer <b>rendint</b>( alors que ni <i>ListeMT</i> ni <i>CFO</i> ne sont &gt; 0 ou que ni <i>ListeMT</i> ni <i>CFO</i> ne sont &lt; 0.</p>
RÉSULTATS NON RÉELS	<p>En mode <b>Réel</b>, le résultat d'un calcul a donné un résultat complexe. . La TI-83 Premium CE autorise l'utilisation de valeurs non définies dans une représentation graphique.</p>
DÉPASSEMENT	<p>Vous avez tenté de saisir, ou avez calculé un nombre qui n'est pas compris dans la plage valide de la calculatrice graphique. La TI-83 Premium CE autorise l'utilisation de valeurs non définies dans une représentation graphique.</p>
RÉSERVÉ	<p>Vous avez tenté d'utiliser une variable système de manière inappropriée.</p>
MATRICE SINGULIÈRE	<p>Une matrice singulière (déterminant = 0) n'est pas valide comme argument de <b>-1</b>.</p> <p>L'instruction <b>RégSin</b> ou un ajustement polynomial a généré une matrice singulière (déterminant = 0) car l'algorithme n'a pas pu trouver de résultat ou du fait qu'aucun résultat n'existe.</p> <p>La TI-83 Premium CE autorise l'utilisation de valeurs non définies dans une représentation graphique.</p>
SINGULARITÉ	<p><i>expression</i> dans la fonction <b>résoudre</b>( ou la fonction de</p>

TYPE D'ERREUR	Causes possibles et solutions proposées
STAT	<p>résolution d'équations contient une singularité (point où la fonction n'est pas définie). Étudiez la représentation graphique de la fonction. Si l'équation a une solution, changez les bornes ou la valeur initiale, ou les deux.</p> <p>Vous avez tenté d'effectuer un calcul Stat avec des listes inappropriées.</p> <p>Deux points, au minimum, sont nécessaires pour les analyses statistiques.</p> <p><b>Méd-Méd</b> doit avoir au moins trois points dans chaque partition.</p> <p>Lorsque vous utilisez une liste de fréquences, ses éléments doivent être 0.</p> <p><math>(X_{\max} - X_{\min}) / X_{\text{grad}}</math> doivent être compris entre 0 et 131 pour un histogramme.</p>
REPR STAT	<p>Vous avez tenté d'afficher un graphe alors qu'une représentation Stat qui utilise une liste indéfinie est activée.</p>
SYNTAXE	<p>La commande contient une erreur de syntaxe. Recherchez des fonctions, arguments, parenthèses ou virgules qui ne sont pas correctement placés.</p> <p>Par exemple, <b>écart-type</b>(<i>liste</i>,<i>listefréq</i>) est une fonction de la TI-83 Premium CE. Les arguments sont indiqués en italique. Les arguments entre crochets sont facultatifs, ce qui signifie que vous n'êtes pas obligé de les entrer. Vous devez également veiller à séparer plusieurs arguments en utilisant une virgule (,). Par exemple, <b>écart-type</b>(<i>liste</i>,<i>listefréq</i>) peut être entré sous la forme <b>écart-type</b>(L1) ou <b>écart-type</b>(L1,L2) étant donné que la liste des fréquences (<i>listefréq</i>) est facultative.</p>
TOLÉRANCE NON SATISFAITE	<p>Vous avez demandé une tolérance pour laquelle l'algorithme ne peut pas donner un résultat précis.</p>
NON DÉFINI	<p>Vous avez fait référence à une variable qui n'est pas définie actuellement. Par exemple, vous avez fait référence à une variable statistique alors qu'aucun calcul n'est exécuté car une liste a été modifiée ou vous avez fait référence à une variable alors que l'utilisation d'une variable ne convient pas pour le calcul en cours, comme <b>a</b> après <b>Méd-Méd</b>.</p>
VALIDATION	<p>Des interférences électriques sont à l'origine de l'échec d'une liaison ou cette calculatrice graphique n'est pas</p>

TYPE D'ERREUR	Causes possibles et solutions proposées
VARIABLE	<p>autorisée à exécuter l'application.</p> <p>Vous avez tenté d'archiver une variable qui ne peut pas être archivée ou de désarchiver une application ou un groupe.</p> <p>Les exemples de variables qui ne peuvent pas être archivées comprennent :</p> <p>Les nombres réels <b>LRESID, R, T, X, Y, Thêta</b>, les variables statistiques sous <b>Var</b>, le menu <b>STATISTIQUES, Yvar</b> et <b>ListeldApp</b>.</p>
VERSION	<p>Vous avez tenté de recevoir une version de variable incompatible d'une autre calculatrice graphique.</p> <p>Un programme peut contenir des commandes non prises en charge par la version du système d'exploitation de votre calculatrice graphique. Utilisez toujours la version la plus récente du système d'exploitation. La TI-84 Plus CE et la TI-84 Plus partagent des programmes, mais une erreur de version peut être générée car les nouveaux programmes TI-84 Plus CE doivent être ajustés pour l'affichage haute résolution dans la zone d'affichage des graphiques.</p>
PLAGE DE FENÊTRE	<p>Un problème existe avec les variables de fenêtre.</p> <p>Vous avez défini <b>Xmax Xmin</b> ou <b>Ymax Ymin</b>.</p> <p>Vous avez défini <math>\theta_{\max}</math> <math>\theta_{\min}</math> et <math>\theta_{\text{pas}} &gt; 0</math> (ou inversement).</p> <p>Vous avez tenté de définir <b>Tpas=0</b>.</p> <p>Vous avez défini <b>Tmax Tmin</b> et <b>Tpas &gt; 0</b> (ou inversement).</p> <p>Les variables de fenêtre sont trop petites ou trop grandes pour être correctement représentées graphiquement.</p> <p>Vous avez peut-être tenté d'appliquer un zoom à un point qui se trouve hors de la plage numérique de la TI-83 Premium CE.</p>
ZOOM	<p>Un point ou une droite, au lieu d'un cadre est défini dans <b>ZCadre</b>.</p> <p>Une opération <b>ZOOM</b> donne une erreur mathématique.</p>

# General Information

## *Texas Instruments Support and Service*

### General Information: North and South America

Home Page:	<a href="http://education.ti.com">education.ti.com</a>
KnowledgeBase and e-mail inquiries:	<a href="http://education.ti.com/support">education.ti.com/support</a>
Phone:	(800) TI-CARES / (800) 842-2737 For North and South America and U.S. Territories
International contact information:	<a href="http://education.ti.com/support/worldwide">education.ti.com/support/worldwide</a>

### For Technical Support

Knowledge Base and support by e-mail:	<a href="http://education.ti.com/support">education.ti.com/support</a> or <a href="mailto:ti-cares@ti.com">ti-cares@ti.com</a>
Phone (not toll-free):	(972) 917-8324

### For Product (Hardware) Service

**Customers in the U.S., Canada, Mexico, and U.S. territories:** Always contact Texas Instruments Customer Support before returning a product for service.

### For All Other Countries:

#### For general information

For more information about TI products and services, contact TI by e-mail or visit the TI Internet address.

E-mail inquiries:	<a href="mailto:ti-cares@ti.com">ti-cares@ti.com</a>
Home Page:	<a href="http://education.ti.com">education.ti.com</a>

## *Service and Warranty Information*

For information about the length and terms of the warranty or about product service, refer to the warranty statement enclosed with this product or contact your local Texas Instruments retailer/distributor.



# **Programmation en Python pour la calculatrice graphique TI-83 Premium CE**

Pour en savoir plus sur les technologies TI, consultez l'aide en ligne disponible à l'adresse [education.ti.com/eguide](https://education.ti.com/eguide).

## ***Informations importantes***

Sauf disposition contraire stipulée dans la licence qui accompagne un programme, Texas Instruments n'émet aucune garantie expresse ou implicite, y compris sans s'y limiter, toute garantie implicite de valeur marchande et d'adéquation à un usage particulier, concernant les programmes ou la documentation, ceux-ci étant fournis "tels quels" sans autre recours. En aucun cas, Texas Instruments ne peut être tenue responsable vis à vis de quiconque pour quelque dommage de nature spéciale, collatérale, fortuite ou indirecte occasionné à un tiers, en rapport avec ou découlant de l'achat ou de l'utilisation desdits matériels, la seule et exclusive responsabilité de Texas Instruments, pour quelque forme d'action que ce soit, ne pouvant excéder le montant indiqué dans la licence du programme. Par ailleurs, la responsabilité de Texas Instruments ne saurait être engagée pour quelque réclamation que ce soit en rapport avec l'utilisation desdits matériels par toute autre tierce partie.

« Python » et les logos Python sont des marques commerciales ou des marques déposées de Python Software Foundation, utilisées par Texas Instruments Incorporated avec l'autorisation de la Foundation.

© 2019 Texas Instruments Incorporated

# Sommaire

Informations importantes .....	ii
<b>Application Python Adapter .....</b>	<b>1</b>
Utilisation de l'application Python Adapter .....	1
Navigation dans l'application Python Adapter .....	2
Exemple d'activité .....	3
Exécution de l'application Python Adapter à l'aide de l'adaptateur TI-Python .....	6
<b>Espaces de travail Python .....</b>	<b>8</b>
Gestionnaire de scripts Python .....	9
Éditeur Python .....	11
La console Python (Shell) .....	14
<b>Entrées – Clavier, catalogue, jeu de caractères et menus .....</b>	<b>18</b>
Utilisation du clavier, du catalogue, du jeu de caractères [a A #] et des menus Fns... ..	18
Clavier .....	18
Catalogue .....	21
Jeu de caractères [a A #] .....	22
Menus [Fns...] .....	23
<b>Messages de l'application Python .....</b>	<b>25</b>
Erreurs .....	27
Utilisation de l'application Python Adapter avec TI-SmartView™ CE pour TI-83 Premium CE .....	27
Conversion de scripts Python à l'aide de TI Connect™ CE .....	28
<b>Présentation de l'expérience de programmation Python .....</b>	<b>29</b>
Modules inclus dans l'expérience Python pour la TI-83 Premium CE .....	29
Contenu d'une sélection de modules et mots-clés .....	30
<b>Guide de référence pour l'expérience TI-Python .....</b>	<b>31</b>
Liste du CATALOGUE .....	31
Liste alphabétique .....	31
<b>Annexe .....</b>	<b>83</b>
Sélection de contenus de module pour l'application Python Adapter version 5.3.5 ..	84
<b>Informations générales .....</b>	<b>89</b>
Aide en ligne .....	89
Contacter l'assistance technique TI .....	89
Informations sur le service et la garantie .....	89

# Application Python Adapter

Les sections suivantes décrivent l'utilisation, la navigation et l'exécution de l'application Python Adapter.

- [Utilisation de l'application Python Adapter](#)
- [Navigation dans l'application Python Adapter](#)
- [Exemple d'activité](#)
- [Exécution de l'application Python Adapter à l'aide de l'adaptateur TI-Python](#)

## Utilisation de l'application Python Adapter

L'application Python Adapter v5.3.5 est disponible pour la calculatrice TI-83 Premium CE. Elle nécessite l'utilisation de l'adaptateur TI-Python, qui sera mis à la disposition des enseignants pour s'en servir en classe. Vous devez mettre à jour votre TI-83 Premium CE avec le bundle CE v5.3.5 avant de consulter les informations présentées dans le présent guide électronique. Consultez le site [education.ti.com/83ceupdate](http://education.ti.com/83ceupdate) pour mettre à jour votre TI-83 Premium CE.

L'application Python Adapter propose un Gestionnaire de scripts, un Éditeur pour créer des scripts et une console (Shell) pour exécuter les scripts et interagir avec l'interpréteur Python. Les scripts Python enregistrés ou créés en tant que variables Python (AppVars) sont exécutés à partir de la mémoire RAM. Vous pouvez stocker les scripts Python AppVars dans la mémoire archive à des fins de gestion de la mémoire [2nde] [mém] 2:.

Application Python Adapter (PyAdaptr) en cours d'exécution

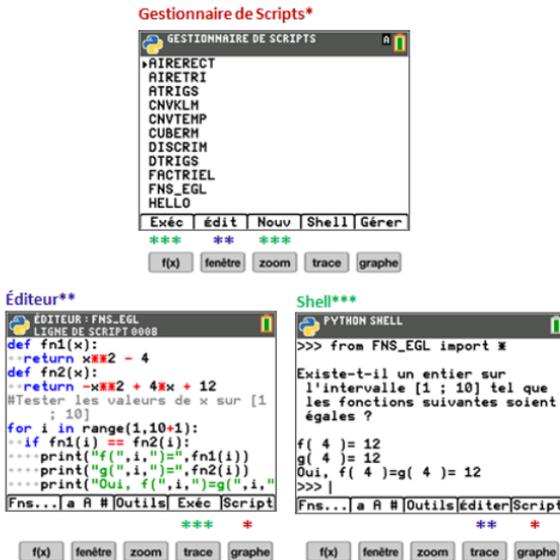


## Navigation dans l'application Python Adapter

Utilisez les touches de raccourci affichées à l'écran pour naviguer entre les différents espaces de travail de l'application Python Adapter. Dans l'image, les onglets de raccourci indiquent :

- \* Accès au [Gestionnaire de scripts](#) [Script]
- \*\* Accès à l'[Éditeur](#) : [Édit] ou [Éditer]
- \*\*\* Accès à la console [Shell](#) [Shell]

Accédez aux onglets de raccourci de l'écran en utilisant la ligne de touches graphiques située immédiatement en dessous de l'écran. Reportez-vous également à la section [Clavier](#). Le [menu Éditeur > Outils](#) et le [menu Shell > Outils](#) comportent également des options de navigation.



## Exemple d'activité

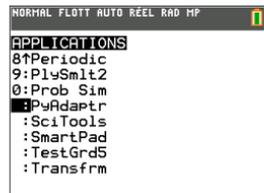
L'exemple d'activité présenté ici a pour objectif de vous familiariser avec les espaces de travail disponibles dans l'application Python Adapter.

- Créez un nouveau script à partir du [Gestionnaire de scripts](#).
- Écrivez le script dans l'[Éditeur](#).
- Exécutez le script dans la console [Shell](#) de l'application Python Adapter.

Pour en savoir plus sur la programmation en Python sur votre calculatrice CE, consultez les ressources relatives à [Python pour la calculatrice TI-83 Premium CE incluant des codes TI en Python](#).

Prise en main :

- Connectez l'adaptateur TI-Python au moyen du câble USB.
  - Le côté B du câble est à brancher sur l'adaptateur.
- Exécutez l'application Python Adapter intitulée PyAdaptr à partir du menu [2nde] [apps].
  - [2nde] [apps] [alpha] [ P ] (au-dessus de [8]) affiche les applications dont le nom commence par la lettre P. Sélectionnez ensuite PyAdaptr.



**Remarque :** Les écrans réels peuvent présenter de légères différences par rapport aux images fournies.

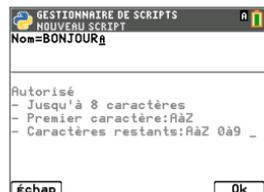
Saisissez le nom du nouveau script à partir du Gestionnaire de scripts.

- Appuyez sur [zoom] ([Nouv]) pour créer un nouveau script.



Saisie du nom du nouveau script

- L'exemple de script utilisé est BONJOUR. Saisissez le nom du script, puis appuyez sur [graphe] ([Ok]).
- Notez que le curseur est en verrouillage ALPHA. Saisissez toujours un nom de script conforme aux règles affichées à l'écran.



Tip™ : Si le curseur n'est pas en verrouillage ALPHA, appuyez sur [2nde] [alpha] [alpha] pour

activer les lettres majuscules.

Saisissez le nom du script comme indiqué.

**Astuce** : L'application offre la saisie rapide. Vérifiez toujours l'état du curseur au début d'un script !

<p>Caractères alphabétiques du <a href="#">clavier</a></p> 	<p><code>[alpha]</code> affiche en alternance le curseur d'insertion dans l'Éditeur et dans le Shell.</p> <p>_ non-alpha a alpha en minuscules A ALPHA en majuscules</p>
<p>Où se trouve le signe égal ?</p>	<p>Appuyez sur <code>[sto→]</code> lorsque le curseur correspond à _.</p> <p><b>rappel X</b></p> 
<p>Où se trouvent ces fonctions ? input() print()</p>	<p><code>[Fns...]</code> E/S 1:print() 2:input()</p>
<p>Où se trouve le guillemet double ?</p>	<p><code>[alpha]</code> [ " ]</p> <p><b>mém "</b></p> 
<p>Où se trouvent ( et ) ?</p>	<p>Utilisez le clavier lorsque le curseur correspond à _.</p> <p><b>{ K } L</b></p> 

**Essayez** ! `[a A #]` et `[2nde]` [\[catalog\]](#) sont également des aides facilitant la saisie rapide si nécessaire.

Exécutez le script BONJOUR.

- Dans l'Éditeur, appuyez sur `[trace]` ([Exéc]) pour exécuter votre script dans la console Shell.
- Saisissez votre nom en réponse à l'invite « Quel est ton nom ? ».
- Le résultat affiche « Bonjour » suivi de votre nom.



```

EDITEUR : BONJOUR
LIGNE DU SCRIPT 0001
n=input("Quel est ton nom ? ")_
print("Bonjour",n)
    
```

Indicateur d'état du curseur Shell.

Saisissez votre nom. Le résultat



```

PYTHON SHELL
B ALPHA
>>> # Shell Reinitialized
>>> # L'exécution de BONJOUR
>>> from BONJOUR import #
Quel est ton nom ? CE
Bonjour CE
>>> |
    
```

**Remarque :** À l'invite du Shell >>>, vous pouvez exécuter une commande telle que 2+3. Si vous utilisez des fonctions provenant des modules math ou random, pensez à toujours exécuter au préalable une instruction import, comme dans n'importe quel environnement de codage en Python.

du script  
BONJOUR  
s'affiche.

## Exécution de l'application Python Adapter à l'aide de l'adaptateur TI-Python

### Configuration d'une session Python avec vos scripts

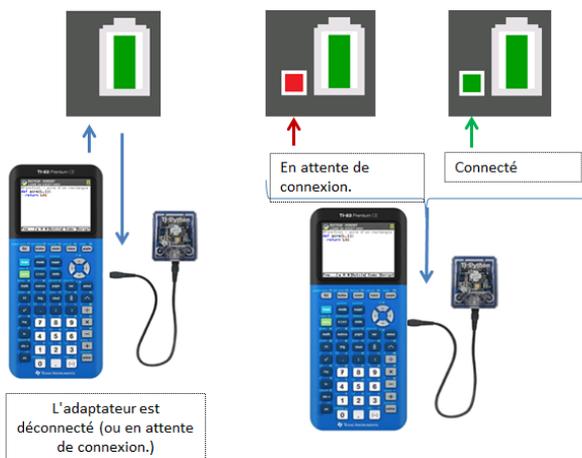
Lorsque vous exécutez l'application Python Adapter, la connexion CE établie avec l'adaptateur TI-Python lance la synchronisation pour la session Python en cours. Votre liste de scripts, présents dans la mémoire RAM, s'affiche à mesure que la synchronisation avec l'adaptateur progresse. Lorsque cette opération est terminée, le Gestionnaire de scripts s'affiche. Ne débranchez pas le câble pendant la configuration de la session Python.

**Remarque :** Si l'application Python Adapter détecte que la version de l'adaptateur TI-Python connecté est incorrecte, vous pouvez voir une barre de progression s'afficher pendant l'installation de la version appropriée. Vos scripts Python AppVar se synchronisent avec l'adaptateur et affichent ensuite le Gestionnaire de scripts. Il s'agit d'un processus rapide. Veuillez ne pas déconnecter le câble au cours de ce processus.

Au cours de votre session Python, les scripts Python se synchronisent en permanence avec l'adaptateur. De ce fait, ceux qui sont créés ou modifiés sont immédiatement disponibles. Par moments, vous remarquerez qu'une synchronisation complète de vos scripts avec l'adaptateur aura lieu.

### Déconnexion et reconnexion de l'adaptateur TI-Python

Lorsque l'application Python Adapter est exécutée, la barre d'état affiche un indicateur signalant si l'adaptateur est connecté et prêt à fonctionner. Tant que la connexion n'est pas établie, le clavier CE ne répond pas forcément. Par ailleurs, le menu Gestionnaire de scripts > Gérer affiche un message d'état de connexion statique pendant qu'il est ouvert. Au cours d'une session Python, il est recommandé de consulter l'indicateur de connexion de la barre d'état.



## Captures d'écran

Lorsque vous déconnectez l'adaptateur, il est possible de prendre des captures d'écran à l'aide de TI-Connect CE v5.3.5.

Si, lorsque vous reconnectez l'adaptateur, l'application Python Adapter est toujours exécutée, vous revenez approximativement au même état d'écran qu'au moment de la précédente connexion, mais n'oubliez pas que le Shell est réinitialisé. Si vous fermez l'application Python Adapter avant la reconnexion, alors une nouvelle configuration de session Python est établie.

# Espaces de travail Python

L'application Python Adapter comprend trois espaces de travail pour développer votre programmation Python.

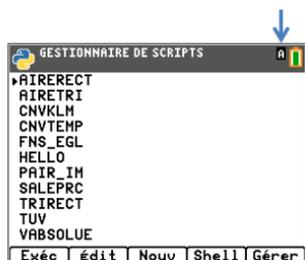
- [Gestionnaire de scripts](#)
- [Éditeur](#)
- [Console \(Shell\)](#)

## Gestionnaire de scripts Python

Le Gestionnaire de scripts dresse la liste des scripts Python AppVars disponibles dans la mémoire RAM de votre calculatrice. Il vous permet de créer, de modifier et d'exécuter des scripts, de même que d'accéder au Shell.

En mode alpha, il vous suffit d'appuyer sur une lettre du clavier pour accéder directement aux scripts dont le nom commence par cette lettre.

Appuyez au besoin sur la touche **[alpha]** lorsque l'indicateur **A** n'est pas visible sur la barre d'état.



### Menus et touches de raccourci du Gestionnaire de scripts

Menus	Touche d'accès	Description
[Exéc]	<b>[f(x)]</b>	Sélectionnez un script à l'aide des touches <b>[↑]</b> ou <b>[↓]</b> . Sélectionnez ensuite [Exéc] pour exécuter votre script.
[Édit]	<b>[fenêtre]</b>	Sélectionnez un script à l'aide des touches <b>[↑]</b> ou <b>[↓]</b> . Sélectionnez ensuite [Édit] pour afficher le script dans l'Éditeur afin de le modifier.
[Nouv]	<b>[zoom]</b>	Sélectionnez [Nouv] pour saisir le nom d'un nouveau script et accéder à l'Éditeur afin d'écrire ce nouveau script.
[Shell]	<b>[trace]</b>	Sélectionnez [Shell] pour afficher l'invite de la console Shell (l'interpréteur Python). Le Shell s'affiche dans l'état actif.
[Gérer]	<b>[graphe]</b>	Sélectionnez [Gérer] pour : <ul style="list-style-type: none"><li>• Afficher l'état de la connexion de l'adaptateur lorsque le menu est ouvert. Pour une actualisation en temps réel de l'état de la connexion, observez l'indicateur correspondant sur la barre d'état. Voir aussi : Déconnexion et reconnexion de l'adaptateur TI-Python</li><li>• Afficher le numéro de version.</li></ul>

## Menus et touches de raccourci du Gestionnaire de scripts

Menus	Touche d'accès	Description
		<ul style="list-style-type: none"><li>• Dupliquer, supprimer ou renommer un script sélectionné.</li><li>• Afficher l'écran À propos.</li><li>• Quitter l'application. Vous pouvez également utiliser <b>[2nde]</b> [quitter].</li></ul>

## Éditeur Python

L'Éditeur Python s'affiche à partir d'un script sélectionné dans le Gestionnaire de scripts ou à partir du Shell. L'Éditeur affiche en couleur les mots-clés, les opérateurs, les commentaires, les chaînes et les retraits. Le collage rapide de fonctions et mots-clés Python courants est disponible, de même que la saisie directe au clavier et l'entrée des caractères [a A #]. Lorsque vous collez un bloc de code tel que if.. elif.. else, l'Éditeur vous propose le retrait automatique, que vous pouvez modifier au besoin à mesure que vous écrivez votre script.

Le curseur est toujours en mode d'insertion. Les touches [2nde] et [alpha] permettent d'alterner entre les états du curseur : numérique, a et A. La touche [suppr] se comporte comme le retour arrière et supprime un caractère.

Emplacement du curseur sur la ligne de script.

Blocs de code avec retrait automatique. La mise en retrait des lignes est indiquée visuellement par des points gris.

```
ÉDITEUR : AIREDEF
LIGNE DU SCRIPT 0003
#Fonction - aire d'un rectangle
def aire(x,y):
    return x*y
```

Outils pratiques pour éditer et travailler dans le Shell. Une description complète est fournie ci-dessous.

```
ÉDITEUR : AIREDEF
Outils
0:Outils
1:Indent >
2:Indent <
3:Annuler Effacer
4:Insérer Ligne ^
5:Couper Ligne
6:Copier Ligne
7:Coller Ligne v
8:Aller à la Ligne du Script...
9:Réinitialiser le Shell ^
0:Retour au Shell
Échap
```

### Menus et touches de raccourci de l'Éditeur Python

Menus	Touche d'accès	Description
[Fns...]	[f(x)]	Sélectionnez [Fns...] pour accéder aux menus des fonctions, mots-clés et opérations courantes. Il vous permet également d'accéder à une sélection de contenus dans les modules math et random. <b>Remarque :</b> [2nde] [catalog] est également

## Menus et touches de raccourci de l'Éditeur Python

Menus	Touche d'accès	Description																		
		pratique pour le collage rapide.																		
[a A #]	fenêtre	Sélectionnez [a A #] afin d'accéder à une palette de caractères servant de méthode alternative pour saisir de nombreux caractères.																		
[Outils]	zoom	<p>Sélectionnez [Outils] pour accéder à des fonctions d'aide à l'édition ou aux interactions avec le Shell.</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>1: Indent ▶</td> <td>Met en retrait la ligne de script vers la droite et positionne le curseur sur le premier caractère de la ligne.</td> </tr> <tr> <td>2: Indent ◀</td> <td>Réduit la mise en retrait de la ligne de script vers la gauche. Le curseur se positionne sur le premier caractère de la ligne.</td> </tr> <tr> <td>3: Annuler Effacer</td> <td>Colle la dernière ligne effacée sur une nouvelle ligne placée sous la ligne de script sur laquelle se trouve le curseur. Le curseur s'affiche à la fin de la ligne collée.</td> </tr> <tr> <td>4: Insérer Ligne (flèche vers le haut)</td> <td>Insère une ligne au-dessus de la ligne de script sur laquelle se trouve le curseur. La ligne est mise en retrait et affiche au besoin des points de mise en retrait.</td> </tr> <tr> <td>5: Couper Ligne</td> <td>La ligne de script active sur laquelle se trouve le curseur est coupée. Le curseur s'affiche sur la ligne de script située en dessous de la ligne coupée.</td> </tr> <tr> <td>6: Copier Ligne</td> <td>Copie la ligne de script active sur laquelle se trouve le curseur. Il est possible de coller une ligne de script copiée sur l'invite du Shell. Voir la section Shell ci-dessous.</td> </tr> <tr> <td>7: Coller Ligne (flèche vers le bas)</td> <td>Colle la dernière ligne de script conservée sur la ligne située en dessous de la position du curseur.</td> </tr> <tr> <td>8: Aller à la Ligne du Script...</td> <td>Affiche le curseur au début de la ligne de script spécifiée.</td> </tr> <tr> <td>9: Réinitialiser le Shell</td> <td>Affiche la console Shell réinitialisée.</td> </tr> </tbody> </table>	1: Indent ▶	Met en retrait la ligne de script vers la droite et positionne le curseur sur le premier caractère de la ligne.	2: Indent ◀	Réduit la mise en retrait de la ligne de script vers la gauche. Le curseur se positionne sur le premier caractère de la ligne.	3: Annuler Effacer	Colle la dernière ligne effacée sur une nouvelle ligne placée sous la ligne de script sur laquelle se trouve le curseur. Le curseur s'affiche à la fin de la ligne collée.	4: Insérer Ligne (flèche vers le haut)	Insère une ligne au-dessus de la ligne de script sur laquelle se trouve le curseur. La ligne est mise en retrait et affiche au besoin des points de mise en retrait.	5: Couper Ligne	La ligne de script active sur laquelle se trouve le curseur est coupée. Le curseur s'affiche sur la ligne de script située en dessous de la ligne coupée.	6: Copier Ligne	Copie la ligne de script active sur laquelle se trouve le curseur. Il est possible de coller une ligne de script copiée sur l'invite du Shell. Voir la section Shell ci-dessous.	7: Coller Ligne (flèche vers le bas)	Colle la dernière ligne de script conservée sur la ligne située en dessous de la position du curseur.	8: Aller à la Ligne du Script...	Affiche le curseur au début de la ligne de script spécifiée.	9: Réinitialiser le Shell	Affiche la console Shell réinitialisée.
1: Indent ▶	Met en retrait la ligne de script vers la droite et positionne le curseur sur le premier caractère de la ligne.																			
2: Indent ◀	Réduit la mise en retrait de la ligne de script vers la gauche. Le curseur se positionne sur le premier caractère de la ligne.																			
3: Annuler Effacer	Colle la dernière ligne effacée sur une nouvelle ligne placée sous la ligne de script sur laquelle se trouve le curseur. Le curseur s'affiche à la fin de la ligne collée.																			
4: Insérer Ligne (flèche vers le haut)	Insère une ligne au-dessus de la ligne de script sur laquelle se trouve le curseur. La ligne est mise en retrait et affiche au besoin des points de mise en retrait.																			
5: Couper Ligne	La ligne de script active sur laquelle se trouve le curseur est coupée. Le curseur s'affiche sur la ligne de script située en dessous de la ligne coupée.																			
6: Copier Ligne	Copie la ligne de script active sur laquelle se trouve le curseur. Il est possible de coller une ligne de script copiée sur l'invite du Shell. Voir la section Shell ci-dessous.																			
7: Coller Ligne (flèche vers le bas)	Colle la dernière ligne de script conservée sur la ligne située en dessous de la position du curseur.																			
8: Aller à la Ligne du Script...	Affiche le curseur au début de la ligne de script spécifiée.																			
9: Réinitialiser le Shell	Affiche la console Shell réinitialisée.																			

## Menus et touches de raccourci de l'Éditeur Python

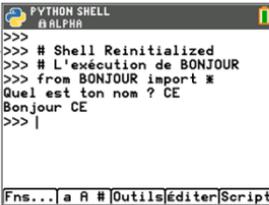
Menus	Touche d'accès	Description
		0: Retour au Shell Affiche le Shell dans son état actuel.
[Exéc]	<code>trace</code>	Sélectionnez [Exéc] pour exécuter votre script.
[Script]	<code>graphe</code>	Sélectionnez [Script] pour afficher le Gestionnaire de scripts.

## La console Python (Shell)

La console Python (Shell) vous permet d'interagir avec l'interpréteur Python ou d'exécuter des scripts Python. Le collage rapide de fonctions et mots-clés Python courants est disponible, aussi bien par la saisie directe au clavier que par l'entrée de caractères [\[a A #\]](#). L'invite du Shell peut vous servir à tester une ligne de code collée à partie de l'Éditeur. Il est également possible de saisir plusieurs lignes de code et de les exécuter depuis l'invite du Shell >>>.

Indicateur d'état du curseur Shell.

Le Shell est réinitialisé lors de l'exécution d'un nouveau script.



```
PYTHON SHELL
ALPHA
>>>
>>> # Shell Reinitialized
>>> # L'exécution de BONJOUR
>>> from BONJOUR import #
>>> Quel est ton nom ? CE
Bonjour CE
>>> |
```

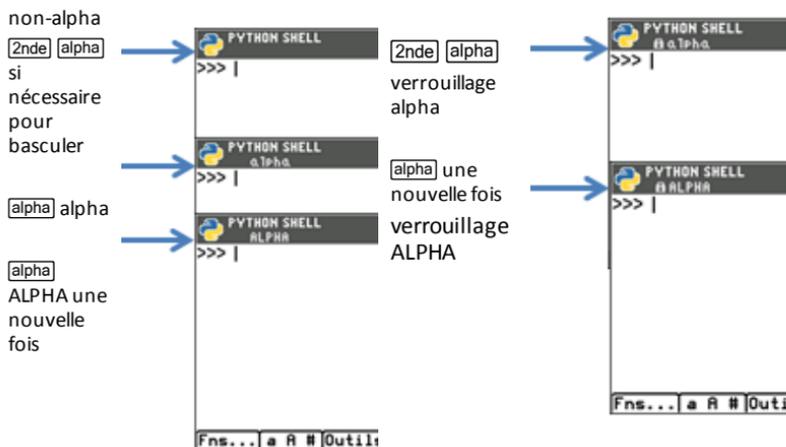
Fns... a A # Outils Éditer Script

Outils pratiques pour travailler dans le Shell. Voir les détails ci-dessous.



```
PYTHON SHELL
OUTILS
Outils
1:Relancer le dernier script
2:Exéc...
3:Coller à partir de l'éditeur
4:Vars... [var]
5:Effacer l'écran
6:Nouveau Shell
7:Aller à la Ligne du Script...
8:Dernière Entrée >>> [-][*]
9:Voir l'historique [2nde][-][*]
04Tab Complete [2nde][entrer]
Échap
```

## États du curseur Shell



### Menus et touches de raccourci du Shell

Menus	Touche d'accès	Description						
[Fns...]	f(x)	Sélectionnez [Fns...] pour accéder aux menus des fonctions, mots-clés et opérations courantes. Il vous permet également d'accéder à une sélection de contenus dans les modules math et random. <b>Remarque :</b> [2nde] [catalog] est également pratique pour le collage rapide.						
[a A #]	fenêtre	Sélectionnez [a A #] afin d'accéder à une palette de caractères servant de méthode alternative pour saisir de nombreux caractères.						
[Outils]	zoom	Sélectionnez [Outils] pour afficher les éléments de menu suivants. <table border="1" data-bbox="452 1121 937 1356"> <tbody> <tr> <td>1: Relancer le dernier script</td> <td>Relance le dernier script exécuté dans le Shell.</td> </tr> <tr> <td>2: Exéc...</td> <td>Affiche la liste des scripts Python qu'il est possible d'exécuter dans le Shell.</td> </tr> <tr> <td>3: Coller à partir de l'éditeur</td> <td>Colle la dernière ligne de script copiée à partir de l'Éditeur dans l'invite du Shell.</td> </tr> </tbody> </table>	1: Relancer le dernier script	Relance le dernier script exécuté dans le Shell.	2: Exéc...	Affiche la liste des scripts Python qu'il est possible d'exécuter dans le Shell.	3: Coller à partir de l'éditeur	Colle la dernière ligne de script copiée à partir de l'Éditeur dans l'invite du Shell.
1: Relancer le dernier script	Relance le dernier script exécuté dans le Shell.							
2: Exéc...	Affiche la liste des scripts Python qu'il est possible d'exécuter dans le Shell.							
3: Coller à partir de l'éditeur	Colle la dernière ligne de script copiée à partir de l'Éditeur dans l'invite du Shell.							

## Menus et touches de raccourci du Shell

Menus	Touche d'accès	Description
		<p>4: Vars... Affiche les variables du dernier script exécuté. N'affiche pas les variables définies dans un script importé.</p>
		<p>5: Effacer l'écran Efface l'écran du Shell. Ne réinitialise pas le Shell.</p>
		<p>6: Nouveau Shell Réinitialise le Shell.</p>
		<p>7: Aller à la Ligne du Script... Affiche l'Éditeur à partir du Shell en plaçant le curseur sur la ligne de script spécifiée.</p>
		<p>8: Dernière Entrée &gt;&gt;&gt; [2nde] [↑] [↓] Affiche jusqu'aux 8 dernières entrées à l'invite de la console au cours d'une session Shell.</p>
		<p>9: Voir l'historique [2nde] [↑] [2nde] [↓] Permet de faire défiler l'écran du Shell pour afficher les 60 dernières lignes générées dans la console au cours d'une session Shell.</p>
		<p>0: Tab Complete [2nde] [entrer] Affiche les noms des variables et des fonctions accessibles pendant la session Shell en cours.  Lorsque vous entrez la première lettre d'une variable ou d'une fonction disponible, appuyez sur [2nde] [entrer] pour compléter automatiquement le nom si une correspondance est disponible dans la session Shell en cours.</p>
		<p>A: from SCRIPT import *... Lors de sa première exécution dans une session Shell, le SCRIPT est exécuté et les variables sont uniquement visibles via la commande Tab Complete.  Lorsque vous relancez le script au cours de la même session Shell, l'exécution apparaît comme non effectuée.  Cette commande peut également être collée à partir de [2nde] [catalog].</p>
[Éditer]	[trace]	<p>Sélectionnez [Éditer] pour afficher l'Éditeur avec le dernier script édité. Si la fenêtre de l'Éditeur est vide, vous pouvez afficher le Gestionnaire de scripts.</p>

## Menus et touches de raccourci du Shell

Menus	Touche d'accès	Description
[Script]		Sélectionnez [Script] pour afficher le Gestionnaire de scripts.

# Entrées – Clavier, catalogue, jeu de caractères et menus

Conseils de saisie rapide

- [Clavier](#)
- [Catalogue](#)
- [Jeu de caractères \[a A #\]](#)
- [Menus \[Fns...\]](#)

## Utilisation du clavier, du catalogue, du jeu de caractères [a A #] et des menus Fns...

Pour saisir du code dans l'Éditeur ou dans le Shell, utilisez les méthodes suivantes afin de coller rapidement une entrée dans la ligne d'édition.

### Clavier

Lorsque l'application Python est en cours d'exécution, le clavier est prévu pour coller les opérations Python appropriées ou pour ouvrir des menus destinés à faciliter la saisie des fonctions, mots-clés, méthodes, opérateurs, etc. Les touches [2nde] et [alpha] vous permettent d'accéder aux deuxième et troisième fonctions d'une touche comme dans le système d'exploitation.

### Navigation et édition dans l'application Python Adapter, et caractères spéciaux par rangées de touches

The image shows a TI-83 Premium CE calculator screen displaying Python code in the editor. Below the screen is a detailed keypad with various function keys and their corresponding symbols. Annotations with arrows point to specific keys and explain their functions:

- App navigation:** [Fns...] [a] [A] [OutLine] [Exéc] [Script]
- [2nde] key access:** [2nde] [quitter] Quit App. [suppr] Backspace in edit line. [suppr] Delete from File Manager.
- [alpha] toggles cursor state:** non-alpha, alpha and ALPHA. [2nde] [alpha] locks an alpha state. Select letters from keypad.
- [2nde] [rappel] pastes \ [sto >] pastes =**
- [2nde] [off] turns off CE. App closes.** Python session will reinitialize as a new session when App is launched.
- [on] turns CE on; turns off auto-dim; turns on CE from APD\*.** Python session retained from auto-dim and APD.
- [on] will break a program when running in the Shell.**
- Arrow keys:** Editor line navigation. Shell prompt and history navigation. Screen brightness.
- [annul] clears an edit line or the About screen.** [annul] does not clear menus. ([Esc] in the App.)
- Brackets and Punctuation:** [{}], [2nde] [[] or {}], [2nde] [[] or []], [.]
- [alpha] [theta] pastes @**  
[alpha] ["] pastes double quote  
[2nde] ["] pastes single quote
- [alpha] [space] pastes a space**  
[.] pastes period or decimal point  
[alpha] [?] pastes ?  
[2nde] [précéd] Tab Complete (Shell>Tools)

## Activation de touches spécifiques dans l'application Python Adapter pour accéder aux menus et fonctions par rangées de touches

The image shows a TI-83 Premium CE calculator screen with the following Python code:

```

EDITEUR / REDEF
RETOUR / ESCAPE / END
if fonction == aire d'un rectangle
def aire(L,1):
--return L*lg
    
```

Below the screen is the calculator keypad. Callouts point to specific keys and sequences:

- [X,T,theta,n]X or x** and **[2nde] [listes] List Menu (Builtin)** point to the **2nde** key.
- [math] import math & random modules**, **[2nde] [tests] Operators menu**, and **[x^-1] Paste \*\*-1** point to the **math** key.
- [2nde] [π]** and **[trig] displays Trig menu; import math module** point to the **trig** key.
- [var] displays available variables in Shell after a program is executed.** points to the **var** key.
- [2nde] [catalog] displays Python specific catalog.** points to the **catalog** key.

## Activation de touches spécifiques dans l'application Python Adapter pour accéder aux menus et fonctions par rangées de touches (suite)

The image shows the TI-83 Premium CE calculator interface. At the top, the screen displays the text "TEXAS INSTRUMENTS TI-83 Premium CE" and "ÉDITEUR: #REDEF". Below this, a Python script is visible: "#Fonction - aire d'un rectangle", "def aire(L,1):", and "return L\*a". The keypad below the screen has several callout boxes with arrows pointing to specific keys, explaining their functions in the Python environment.

[x^2] pastes **2	[2nde] [sqrt] pastes sqrt()	[2nde] [EE] pastes E
[log] pastes log(,10)	[2nde] [10^x] pastes 10**	
[ln] pastes log(,e)	[2nde] [e^x] pastes exp()	
[sto >] pastes =		

[var] displays available variables in Shell after a program is executed.  
 [ ^ ] pastes \*\*  
 [division] pastes /  
 [2nde] [ e ] pastes e  
 [ \* ] pastes \*  
 [ - ] pastes -  
 [ + ] pastes +  
 [ entrer ] executes a program selected in File Manager.

## Catalogue

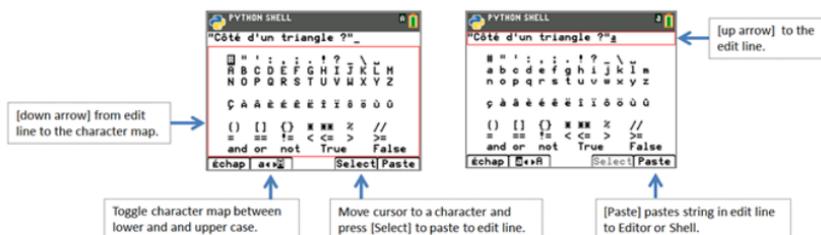
Lorsque l'application Python Adapter est en cours d'exécution, [2nde] [catalog] affiche une liste de séparateurs, mots-clés, fonctions et opérateurs fréquemment utilisés pour que vous puissiez facilement les coller dans une ligne d'édition. [2nde] [catalog] est uniquement disponible dans l'Éditeur et le Shell. Pour une description détaillée de chaque élément du catalogue, consultez le [Guide de référence](#). En haut du menu Catalogue, appuyez sur  pour parcourir le catalogue d'un bout à l'autre.

Dans l'écran du catalogue, sélectionnez [alpha] et une touche représentant une lettre pour afficher la liste à partir de cette lettre.



## Jeu de caractères [a A #]

L'onglet de raccourci [a A #], qui permet d'accéder à une palette de caractères, est une fonction pratique pour saisir des chaînes de caractères dans l'Éditeur ou dans le Shell.



**Remarque :** Lorsque le curseur se trouve dans la ligne d'édition [a A #], certaines touches du [clavier](#) ne sont pas disponibles. Lorsque le curseur se trouve dans le jeu de caractères, les fonctions du clavier sont limitées.

## Menus [Fns...]

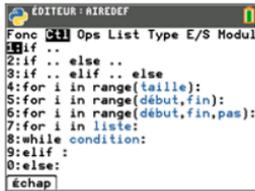
L'onglet de raccourci [Fns...] affiche les menus contenant les fonctions, mots-clés et opérateurs Python fréquemment utilisés. Les menus permettent également d'accéder aux fonctions et constantes sélectionnées dans les modules math et random. Même si vous pouvez saisir du code caractère par caractère à partir du clavier, ces menus vous offrent un moyen rapide de coller des données dans l'Éditeur ou le Shell. Appuyez sur [Fns...] dans l'Éditeur ou le Shell. Reportez-vous également aux sections [Catalogue](#) et [Clavier](#) pour d'autres méthodes de saisie.

### Sous-menus des fonctions et modules

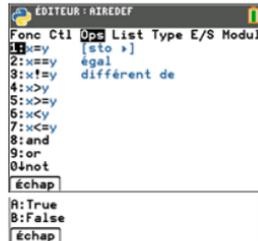
Éléments intégrés (Built-ins), opérateurs et mots-clés



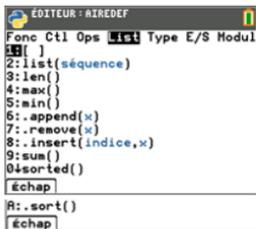
```
ÉDITEUR : AIREDEF
Fonc Ctl Ops List Type E/S Modul
1: def fonction():
2: return
Échapp
```



```
ÉDITEUR : AIREDEF
Fonc Ctl Ops List Type E/S Modul
1: if .. else ..
2: if .. else ..
3: if .. elif .. else
4: for i in range(taille):
5: for i in range(début,fin):
6: for i in range(début,fin,pas):
7: for i in liste:
8: while condition:
9: elif :
0: else:
Échapp
```



```
ÉDITEUR : AIREDEF
Fonc Ctl Ops List Type E/S Modul
1: x=y [sto +]
2: x==y égal
3: x!=y différent de
4: x>y
5: x<y
6: x<=y
7: x<=y
8: and
9: or
0: not
Échapp
A: True
B: False
Échapp
```



```
ÉDITEUR : AIREDEF
Fonc Ctl Ops List Type E/S Modul
1: []
2: list(séquence)
3: len()
4: max()
5: min()
6: .append(x)
7: .remove(x)
8: .insert(indice,x)
9: sum()
0: sorted()
Échapp
A: .sort()
Échapp
```



```
ÉDITEUR : AIREDEF
Fonc Ctl Ops List Type E/S Modul
1: int()
2: float()
3: str()
Échapp
```



```
ÉDITEUR : AIREDEF
Fonc Ctl Ops List Type E/S Modul
1: print()
2: input()
3: eval()
Échapp
```

## Sous-menus des modules

Lorsque vous utilisez une fonction ou une constante Python à partir d'un module, utilisez toujours une instruction d'importation pour indiquer l'emplacement du module de la fonction ou de la constante. Reportez-vous à la section [Modules inclus dans l'expérience Python pour la TI-83 Premium CE](#)



# Messages de l'application Python

Différents messages sont susceptibles de s'afficher au cours d'une session Python. Le tableau suivant présente une sélection de ces messages. Suivez les instructions affichées à l'écran et naviguez dans l'application à l'aide des commandes [quitter], [Échap] ou [Ok], selon les besoins.

## Gestion de la mémoire

Les fichiers Python sont synchronisés avec l'adaptateur. Si la mémoire de l'adaptateur\* n'est pas suffisante pour gérer le nombre d'AppVars Python stockées dans la mémoire RAM de votre CE, lorsque l'application Python Adapter se synchronise avec l'adaptateur TI-Python, vous êtes invité à déplacer certains scripts de la mémoire RAM vers la mémoire d'archive.

\*La mémoire de l'adaptateur TI-Python peut héberger jusqu'à 40 K ou 80 scripts Python, selon la première de ces deux éventualités.

## Utilisez [2nde] [Quitter] pour quitter l'application

Un message vous invite à confirmer la fermeture de l'application. Si vous quittez l'application, votre session Python est interrompue. Lorsque vous rouvrez l'application Python Adapter, vos scripts AppVar Python sont synchronisés avec l'adaptateur. Le Shell est réinitialisé.

Lorsque vous lancez l'application Python Adapter, assurez-vous que la version du système d'exploitation de la TI-83 Premium CE est la v5.3.5 (ou version plus récente). Pour obtenir les dernières versions des fichiers de calculatrice pour votre CE, rendez-vous sur le site [education.ti.com/83ceupdates](http://education.ti.com/83ceupdates).

Dans le Gestionnaire de scripts, appuyez sur la touche **[suppr]** dans un script Python sélectionné ou choisissez Gestionnaire de scripts > Gérer, puis 2:Supprimer le script...

Une boîte de dialogue vous invite alors à confirmer la suppression ou à annuler et à revenir au Gestionnaire de scripts.



### L'adaptateur TI-Python n'est pas connecté.

Le Gestionnaire de scripts et l'Éditeur sont disponibles lorsque l'adaptateur TI-Python n'est pas connecté. Si vous tentez d'exécuter un script ou d'accéder au Shell, un message vous rappelle que l'adaptateur n'est pas disponible pour le moment. Connectez l'adaptateur TI-Python, patientez pendant l'établissement de la connexion, puis continuez votre travail.



Vous tentez de créer un nouveau script ou de dupliquer un script Python existant déjà sur votre CE, soit dans la mémoire d'archive, soit désactivé pour le mode Examen. Saisissez un autre nom.



Vous tentez de passer du Shell à l'Éditeur, mais ce dernier est vide. Sélectionnez une option appropriée à votre tâche.



Lorsque vous exécutez un script Python, les variables définies à partir du dernier script exécuté sont répertoriées dans le menu Shell > Outils > 4:Vars... afin que vous puissiez les réutiliser dans le Shell. Si aucune variable ne s'affiche, vous devrez peut-être réexécuter le script.



## Erreurs

Lors de l'exécution du code, l'adaptateur TI-Python affiche les messages d'erreur Python dans le Shell. Si un message d'erreur s'affiche lorsqu'un script est en cours d'exécution, un numéro de ligne de script est indiqué. Choisissez Shell > Outils 7: Aller à la Ligne du Script... Entrez le numéro de ligne, puis appuyez sur [OK]. Le curseur s'affiche au niveau du premier caractère de la ligne de script appropriée dans l'Éditeur. Le numéro de la ligne de script s'affiche sur la deuxième ligne de la barre d'état dans l'Éditeur.

Consultez la section [Sélection de contenus de module dans les Built-ins](#) pour obtenir la liste des erreurs (exceptions) Python prises en charge dans cette version.

## Utilisation de l'application Python Adapter avec TI-SmartView™ CE pour TI-83 Premium CE

- Téléchargez la mise à jour gratuite du système d'exploitation de l'émulateur TI-83 Premium CE (fichier doté de l'extension \*.o83) à partir du site [education.ti.com/83ceupdate](http://education.ti.com/83ceupdate).
- Lancez TI-SmartView™ CE v5.3.0.
- Pour mettre à jour l'émulateur TI-83 Premium CE
  - Sélectionnez Actions > Emulator OS Update... (Actions > Mettre à jour l'OS de l'émulateur...).
  - Chargez le fichier \*.o83 que vous venez de télécharger.
  - L'émulateur 83CE est mis à jour avec la version du système d'exploitation 83CE v5.3.5 et l'application PyAdaptr v5.3.5.
- L'application PyAdaptr propose uniquement le Gestionnaire de scripts et l'Éditeur pour les démonstrations en classe de la création et de la modification de scripts lors de son exécution sur la calculatrice TI-SmartView™ CE.
- Aucune connexion à un ordinateur n'est nécessaire avec l'adaptateur TI-Python lorsque vous l'utilisez avec TI-SmartView™ CE.
- L'application SmartPad active le clavier à distance lorsque l'application PyAdaptr est en cours d'exécution.
- Les fichiers dotés de l'extension \*.py



ne sont pas convertis dans la version actuelle de TI-SmartView™ CE. Veuillez utiliser TI Connect™ CE v5.3.5 pour effectuer la conversion.

- Si nécessaire, envoyez des AppVars PY à l'Explorateur de l'émulateur.
  - Quittez l'application PyAdaptr avant de basculer dans l'Explorateur de l'émulateur pour envoyer/recevoir des AppVars PY.

### ***Conversion de scripts Python à l'aide de TI Connect™ CE***

Pour des informations détaillées sur la conversion d'un script \*.py en AppVar PY comme format de fichier de calculatrice CE, consultez la section ayant trait à TI Connect™ CE v5.3.5 dans le [Guide électronique de la TI-83 Premium CE](#).

# Présentation de l'expérience de programmation Python

Python sur la calculatrice TI-83 Premium CE utilisant l'application Python repose sur CircuitPython, une variante de Python conçue pour tenir dans les petits microcontrôleurs. L'implémentation CircuitPython d'origine a été spécialement adaptée par TI.

Le stockage interne des nombres pour les calculs à effectuer dans cette variante du langage CircuitPython est réalisé en virgule flottante d'une précision limitée et ne peut donc pas représenter avec exactitude toutes les valeurs décimales possibles. Les différences par rapport aux représentations décimales réelles qui surviennent lors de l'enregistrement de ces valeurs peut produire des résultats inattendus dans les calculs ultérieurs.

- **Pour les nombres à virgule flottante** : affiche jusqu'à 16 chiffres significatifs de précision. En interne, les valeurs sont enregistrées à l'aide de 53 bits de précision, ce qui équivaut approximativement à 15-16 décimales.
- **Pour les nombres entiers** : la taille des nombres entiers est uniquement limitée par la mémoire disponible au moment de l'exécution des calculs.

## *Modules inclus dans l'expérience Python pour la TI-83 Premium CE*

- Built-ins
- math\*
- random\*

**\*Remarque** : Si vous possédez des scripts Python créés dans un autre environnement de développement Python, modifiez-les de manière à n'accéder qu'aux éléments disponibles dans la solution TI-Python Adapter.

Comme dans n'importe quelle version de Python, vous devrez inclure « from math import \* » et/ou « from random import \* » pour utiliser les fonctions, les méthodes ou les constantes présentes dans le module math ou le module random. À titre d'exemple, pour exécuter la fonction cos(), spécifiez import afin d'importer le module math pour l'utiliser.

Voir le [Liste du CATALOGUE](#).

### **Exemple :**

```
>>>from math import *
>>>cos(0)
1.0
```

### **Autre méthode :**

```
>>>import math
>>>math.cos(0)
1.0
```

Pour afficher dans le Shell les modules disponibles, utilisez la commande suivante :

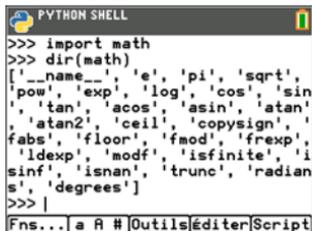
```
>>> help("modules")
__main__ sys gc
```

random time array  
math builtins collections

Vous pouvez afficher le contenu des modules dans le Shell comme illustré en utilisant « import module » et « dir(module) ».

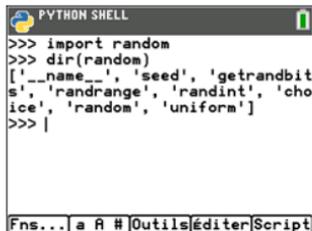
Ces écrans affichent le contenu des modules math et random.

Le contenu complet du module n'apparaît pas dans les menus de collage rapide tels que [Fns...] ou [2nde] [catalog].



```
PYTHON SHELL
>>> import math
>>> dir(math)
['__name__', 'e', 'pi', 'sqrt',
'pow', 'exp', 'log', 'cos', 'sin',
'tan', 'acos', 'asin', 'atan',
'atan2', 'ceil', 'copysign', 'f',
fabs', 'floor', 'fmod', 'frexp', 'i',
ldexp', 'modf', 'isfinite', 'i',
sinf', 'isnan', 'trunc', 'radian',
s', 'degrees']
>>> |
Fns... a A # |Outils|éditer|Script
```

module math



```
PYTHON SHELL
>>> import random
>>> dir(random)
['__name__', 'seed', 'getrandbit',
s', 'randrange', 'randint', 'cho',
ice', 'random', 'uniform']
>>> |
Fns... a A # |Outils|éditer|Script
```

module random

## ***Contenu d'une sélection de modules et mots-clés***

Pour obtenir la liste des modules inclus dans cette version, consultez la section:

[Sélection de contenus de module pour l'application Python Adapter version 5.3.5](#)

# Guide de référence pour l'expérience TI-Python

L'application Python Adapter contient des menus de fonctions, de classes, de commandes, d'opérateurs et de mots-clés destinés à faciliter le collage d'entrées dans l'Éditeur ou le Shell. Le tableau de référence suivant contient la liste des fonctionnalités accessibles via [\[2nde\]](#) [catalog] lorsque l'application est en cours d'exécution. Pour obtenir la liste complète des fonctions, classes, opérateurs et mots-clés Python disponibles dans cette version, consultez la section « [Contenu d'une sélection de modules et mots-clés](#) ».

Ce tableau n'est pas destiné à fournir une liste exhaustive des fonctions Python disponibles dans cette offre. D'autres fonctions prises en charge dans cette offre Python sont accessibles à partir des touches alphabétiques du clavier.

La plupart des exemples présentés dans ce tableau s'exécutent sur l'invite du Shell (>>>).

## Liste du CATALOGUE

### Liste alphabétique

- A
- B
- C
- D
- E
- F
- G
- I
- L
- M
- N
- O
- P
- R
- S
- T
- U
- W
- Y

## A

### #

#### Séparateur

[2nde](#) [catalog]

**Syntaxe :** #Votre commentaire concernant le script.

**Description :** En langage Python, un commentaire débute par le caractère hashtag (#) et s'étend jusqu'à la fin de la ligne.

[a A #]

#### Exemple :

```
#Une courte explication du code.
```

### %

#### Opérateur

[2nde](#) [catalog]

**Syntaxe :** x%y ou x % y

**Description :** Renvoie le reste de la division euclidienne de x par y. (modulo) Utilisation conseillée lorsque x et y sont des nombres entiers.

[a A #]

#### Exemple :

```
>>>57%2  
1
```

**Voir aussi** `fmod(x,y)`.

### //

#### Opérateur

[2nde](#) [catalog]

**Syntaxe :** x//y ou x // y

**Description :** Renvoie le quotient de la division euclidienne de x par y.

[a A #]

#### Exemple :

```
>>>26//7  
3  
>>>65.4//3  
21.0
```

## [a A #]

**Description :** Lancez le jeu de caractères [a A #].

Comprend ç à â è é ê ë ì î ï ò ö ù û

[a A #]  
le raccourci  
apparaît à l'écran  
via `[fenêtre]` dans  
l'Éditeur ou dans  
le Shell

## abs()

**Module :** Built-in

`[2nde]` `[catalog]`

**Syntaxe :** `abs(x)`

**Description :** Renvoie la valeur absolue d'un nombre.  
Dans cette version, l'argument peut être un nombre  
entier ou un nombre à virgule flottante.

**Remarque :**  
`fabs()`  
est une  
fonction du  
module `math`.

**Exemple :**

```
>>>abs(-35.4)
35.4
```

## acos()

**Module :** `math`

`[trig]` `7:acos()`

**Syntaxe :** `acos(x)`

**Description :** Renvoie l'arc cosinus de `x` en radians.

`[2nde]` `[catalog]`

**Exemple :**

```
>>>from math import *
>>>acos(1)
0.0
```

`[Fns...]` `Modul`  
`1:math... > Trig`  
`7:acos()`

**Autre exemple :** `[Outils] > 6:Nouveau Shell`

```
>>>import math
>>>math.acos(1)
0.0
```

les commandes  
`import` sont  
disponibles via  
`[2nde]` `[catalog]`

## and

**Mot-clé**

[?] [tests]

**Syntaxe :** x and y

Ops 8:and

**Description :** Peut retourner Vrai ou faux. Renvoie « x » si « x » est égal à False et « y » dans le cas contraire. Un espace est collé avant et après and. Modifiez selon vos besoins.

[Fns...] > Ops  
8:and

**Exemple :**

[2nde](#) [catalog]

```
>>>2<5 and 5<10
True
>>>2<5 and 15<10
False
>>>{1} and 3
3
>>>0 and 5 < 10
0
```

[a A #]

## .append(x)

**Module :** Built-in

[2nde](#) [listes]

**Syntaxe :** listname.append(item)

List  
6: .append(x)

**Description :** La méthode append() ajoute un élément à la liste.

[2nde](#) [catalog]

**Exemple :**

```
>>>listA = [2,4,6,8]
>>>listA.append(10)
>>>print (listA)
[2,4,6,8,10]
```

[Fns...] > List  
6:.append(x)

## as

**Mot-clé**

[2nde](#) [catalog]

**Description :** Utilisez as pour créer un alias lorsque vous importez un module. Pour plus de détails, consultez la documentation de Python.

## asin()

**Module :** math

[trig] 6:asin()

**Syntaxe :** asin()

**Description :** Renvoie l'arc sinus de x en radians.

[2nde] [catalog]

**Exemple :**

```
>>>from math import *
>>>asin(1)
1.570796326794897
```

[Fns...] > Modul  
1:math... > Trig  
6:asin()

**Autre exemple :**

```
>>>import math
>>>math.asin(1)
1.570796326794897
```

les commandes  
import sont  
disponibles via  
[2nde] [catalog]

## assert

**Mot-clé**

[2nde] [catalog]

**Description :** Utilisez assert pour tester une condition dans votre code. Renvoie None (Aucun), sinon, l'exécution du script génère une erreur « AssertionError ».

## atan()

**Module :** math

[trig] 8:atan()

**Syntaxe :** atan(x)

**Description :** Renvoie l'arc tangente de x en radians.

[Fns...] > Modul  
1:math... > Trig  
8 :atan()

**Exemple :**

```
>>>from math import *
>>>atan(1)*4
3.141592653589793
```

[2nde] [catalog]

**Autre exemple :**

```
>>>import math
>>>math.atan(1)*4
3.141592653589793
```

les commandes  
import sont  
disponibles via  
[2nde] [catalog]

## atan2(y,x)

**Module :** math

[trig] 9:atan2  
( )

**Syntaxe :** atan2(y,x)

**Description :** Renvoie l'arc tangente de y/x en radians. Le résultat est dans [-pi, pi].

[Fns...] >  
Modul  
1:math... >  
Trig  
9:atan2()

**Exemple :**

```
>>>from math import *  
>>>atan2(pi,2)  
1.003884821853887
```

**Autre exemple :**

```
>>>import math  
>>>math.atan2(math.pi,2)  
1.003884821853887
```

[2nde]  
[catalog]

les  
commandes  
import sont  
disponibles  
via  
[2nde]  
[catalog]

## B

### break

**Mot-clé**

[2nde] [catalog]

**Description :** Utilisez break pour sortir d'une boucle for ou while.

## C

### ceil()

**Module :** math

[math](#) Modul  
1:math... Math  
8:ceil()

**Syntaxe :** ceil(x)

**Description :** Renvoie le plus petit entier supérieur ou égal à x.

[2nde](#) [catalog]

**Exemple :**

```
>>>from math import *
>>>ceil(34.46)
35
>>>ceil(678)
678
```

[Fns...] Modul  
1:math...Math  
8:ceil()

les commandes  
import sont  
disponibles via  
[2nde](#) [catalog]

### choice(séquence)

**Module :** random

[math](#) Modul  
2:random...  
Random  
5:choice(séquence)

**Syntaxe :** choice(séquence)

**Description :** Renvoie un élément aléatoire provenant d'une liste non vide.

**Exemple :**

[2nde](#) [catalog]

```
>>>from random import *
>>>listA=[2,4,6,8]
>>>choice(listA) #Votre résultat peut être différent.
4
```

[Fns...] Modul  
2:random...  
Random  
5:choice(séquence)

les commandes  
import sont  
disponibles via  
[2nde](#) [catalog]

## class

### Mot-clé

[2nde](#) [\[catalog\]](#)

**Description :** Utilisez class pour créer une classe. Pour plus de détails, consultez la documentation de Python.

## continue

### Mot-clé

[2nde](#) [\[catalog\]](#)

**Description :** Utilisez continue dans une boucle for ou while pour mettre fin à l'itération actuelle. Pour plus de détails, consultez la documentation de Python.

## cos()

**Module :** math

[\[trig\]](#) Trig

**Syntaxe :** cos(x)

4: cos()

**Description :** Renvoie le cosinus de x. L'argument Angle est exprimé en radians.

[2nde](#) [\[catalog\]](#)

### Exemple :

```
>>>from math import *
>>>cos(0)
1.0
>>>cos(pi/2)
6.123233995736767e-17
```

[\[Fns...\]](#) Modul  
1:math... > Trig  
4:cos()

### Autre exemple :

```
>>>import math
>>>math.cos(0)
1.0
```

**Remarque :** Python affiche en notation scientifique à l'aide de e ou E. Certains résultats du module math en langage Python seront différents de ceux du système d'exploitation CE.

## .count()

**Module :** Built-in

[2nde](#) [\[catalog\]](#)

**Syntaxe :** listname.count(item)

**Description :** count() est une méthode qui renvoie le nombre d'occurrences d'un élément dans un objet list, tuple, bytes, str, bytearray ou array.array.

**Exemple :**

```
>>>listA = [2,4,2,6,2,8,2,10]
>>>listA.count(2)
4
```

## D

### def fonction ():

**Mot-clé**

[2nde](#) [\[catalog\]](#)

**Syntaxe :** def fonction(var, var,...)

**Description :** Définit une fonction dépendant de variables spécifiées. Elle est généralement utilisée avec le mot-clé return.

[Fns...] > Fonc  
1: def fonction  
():

**Exemple :**

[Fns...] > Fonc  
2: return

```
>>> def f(a,b):
...return a*b
...
...
...
>>> f(2,3)
6
```

## degrees()

**Module :** math

[trig] Trig  
2:degrees()

**Syntaxe :** degrees(x)

**Description :** Convertit l'angle x défini en radians en degrés.

**Exemple :**

[2nde]  
[catalog]

```
>>>from math import *
>>>degrees(pi)
180.0
>>>degrees(pi/2)
90.0
```

[Fns...] >  
Modul  
1:math... >  
Trig  
2:degrees()

## del

**Mot-clé**

[2nde] [catalog]

**Description :** Utilisez del pour supprimer des objets tels que des variables, listes, etc.

Pour plus de détails, consultez la documentation de Python.

## E

### e

**Module :** math

[\[2nde\]](#) [e] (au-dessus de )

**Syntaxe :** math.e ou e si le module math a été importé

**Description :** La constante e s'affiche comme illustré ci-dessous.

**Exemple :**

```
>>>from math import *
>>>e
2.718281828459045
```

[Fns...] >  
Modul  
1:math...  
> Const 1:e

**Autre exemple :**

```
>>>import math
>>>math.e
2.718281828459045
```

### elif :

**Mot-clé**

[\[2nde\]](#) [catalog]

Voir if..elif..else.. pour plus de détails.

[Fns...] > Ctl  
1:if..  
2:if..else..  
3:if..elif..else  
9:elif :  
0:else:

## else:

**Mot-clé**

[2nde](#) [catalog]

Voir if..elif..else.. pour plus de détails.

[Fns...] > Ctl

1:if..

2:if..else..

3:if..elif..else

9:elif :

0:else:

## eval()

**Module** : Built-in

[2nde](#) [catalog]

**Syntaxe** : eval(x)

**Description** : Renvoie l'évaluation de l'expression x.

[Fns...] E/S

3:eval()

**Exemple** :

```
>>>a=7
>>>eval("a+9")
16
>>>eval('a+10')
17
```

## except **exception**:

**Mot-clé**

[2nde](#) [catalog]

**Description** : Utilisez except dans un bloc de code try..except. Pour plus de détails, consultez la documentation de Python.

## exp()

**Module :** math

[2nde] [e<sup>x</sup>] (au-dessus de [ln])

**Syntaxe :** exp(x)

**Description :** Renvoie e\*\*x.

**Exemple :**

[2nde] [catalog]

```
>>>from math import *
>>>exp(1)
2.718281828459046
```

[Fns...] > Modul  
1:math...  
4:exp()

**Autre exemple :** [Outils] > 6:Nouveau Shell

```
>>>import math
>>>math.exp(1)
2.718281828459046
```

les commandes  
import sont  
disponibles via  
[2nde] [catalog].

## .extend()

**Module :** Built-in

[2nde] [catalog]

**Syntaxe :** listname.extend(newlist)

**Description :** La méthode extend() permet d'ajouter newlist à la fin de la liste.

**Exemple :**

```
>>>listA = [2,4,6,8]
>>>listA.extend([10,12])
>>>print(listA)
[2,4,6,8,10,12]
```

## F

### fabs()

**Module :** math

[2nde](#) [catalog]

**Syntaxe :** fabs(x)

**Description :** Renvoie la valeur absolue de x.

[Fns...] > Modul

1:math...

2:fabs()

**Exemple :**

```
>>>from math import *
>>>fabs(35-65.8)
30.8
```

les commandes  
import sont  
disponibles via  
[2nde](#) [catalog].

Voir aussi la  
fonction Built-in  
abs().

### False

**Mot-clé**

[?] [tests] (au-  
dessus de  
[math](#))

**Description :** Renvoie False lorsque l'instruction exécutée est Fausse. « False » représente la valeur fausse d'objets de type booléen.

**Exemple :**

[2nde](#) [catalog]

```
>>>64<=32
False
```

[Fns...] > Ops  
B:False

[a A #]

## finally

**Mot-clé**

[2nde] [catalog]

**Description :** Utilisez `finally` dans un bloc de code `try..except..finally`. Pour plus de détails, consultez la documentation de Python.

## float()

**Module :** Built-in

[2nde] [catalog]

**Syntaxe :** `float(x)`

**Description :** Renvoie `x` sous forme de nombre flottant.

[Fns...] > Type  
2:float()

**Exemple :**

```
>>>float(35)
35.0
>>>float("1234")
1234.0
```

## floor()

**Module :** `math`

[math] Modul

**Syntaxe :** `floor(x)`

1:math  
9:floor()

**Description :** Renvoie le plus grand entier inférieur ou égal à `x` (partie entière de `x`).

[2nde] [catalog]

**Exemple :**

```
>>>from math import *
>>>floor(36.87)
36
>>>floor(-36.87)
-37
>>>floor(254)
254
```

[Fns...] >  
Modul 1:math  
9:floor()

les  
commandes  
import sont  
disponibles via  
[2nde] [catalog]

## fmod(x,y)

**Module :** math

[math](#) Modul  
1:math  
7:fmod()

**Syntaxe :** fmod(x,y)

**Description :** Peut retourner Vrai ou faux. Utilisation conseillée lorsque x et y sont des nombres flottants.

[2nde](#) [catalog]

Peut ne pas renvoyer le même résultat que `x%y`.

**Exemple :**

```
>>>from math import *
>>>fmod(50.0,8.0)
2.0
>>>fmod(-50.0,8.0)
-2.0
>>>-50.0 - (-6.0)*8.0 #validation à partir de la description
-2.0
```

[Fns...] >  
Modul  
1:math...  
7:fmod()

**Voir aussi :** `x%y`.

les  
commandes  
import sont  
disponibles  
via  
[2nde](#) [catalog]

## for i in liste:

**Mot-clé**

[Fns...] Ctl  
7:for i in liste:

**Syntaxe :** for i in liste:

**Description :** Permet d'itérer sur les éléments d'une liste.

[2nde](#) [catalog]

**Exemple :**

```
>>> for i in [2,4,6]:
...     print(i)
...
...
...
2
4
6
```

## for i in range(**taille**):

**Mot-clé**

[Fns...] Ctl

**Syntaxe** : for i in range(taille)

4:for i in  
range  
(taille):

**Description** : Permet d'itérer sur une plage.

**Exemple** :

```
>>> for i in range(3):  
... print(i)  
...  
...  
...  
0  
1  
2
```

[2nde](#) [catalog]

## for i in range(**début,fin**):

**Mot-clé**

[Fns...] Ctl

**Syntaxe** : for i in range(début,fin)

5:for i in  
range  
(début,fin):

**Description** : Permet d'itérer sur une plage.

**Exemple** :

```
>>> for i in range(1,4):  
... print(i)  
...  
...  
...  
1  
2  
3
```

[2nde](#) [catalog]

## for i in range(début,fin,pas):

**Mot-clé**

[Fns...] Ctl

**Syntaxe** : for i in range(début,fin,pas)

6:for i in  
range

**Description** : Permet d'itérer sur une plage.

(  
début,fin,pas  
):

**Exemple** :

```
>>> for i in range(1,8,2):  
... print(i)  
...  
...  
...  
1  
3  
5  
7
```

[2nde](#) [catalog]

## frexp()

**Module** : math

[math](#) Modul

**Syntaxe** : frexp(x)

1:math  
A:frexp()

**Description** : Renvoie une paire (y,n) telle que  $x == y * 2^{*n}$  où y est un nombre flottant, avec  $0.5 < \text{abs}(y) < 1$  et n un entier.

[2nde](#) [catalog]

**Exemple** :

```
>>>from math import *  
>>>frexp(2000.0)  
(0.9765625, 11)  
>>>0.9765625 * 2**11 #valide la description  
2000.0
```

[Fns...] >  
Modul  
1:math  
A:frexp()

les  
commandes  
import sont  
disponibles  
via  
[2nde](#) [catalog]

## from SCRIPT import \*

**Mot-clé**

Shell [Outils]  
A:from SCRIPT  
import \*

**Syntaxe** : from SCRIPT import \*

**Description** : Permet d'importer un script. Importe les attributs publics d'un module Python dans l'espace de nom actuel.

[2nde](#) [catalog]

## from math import \*

**Mot-clé**

**Syntaxe** : from math import \*

[math](#) Modul  
1:math...  
1:from math  
import \*

**Description** : Permet d'importer toutes les fonctions et constantes à partir du module math.

[Fns..] > Modul  
1:math...  
1:from math  
import \*

[2nde](#) [catalog]

## from random import \*

### Mot-clé

**Syntaxe** : from random import \*

**Description** : Permet d'importer toutes les fonctions à partir du module random.

[\[math\]](#) Modul  
2:random...  
1:from random  
import \*

[Fns..] > Modul  
2:random...  
1:from random  
import \*

[\[2nde\]](#) [catalog]

## G

## global

### Mot-clé

[\[2nde\]](#) [catalog]

**Description** : Utilisez global pour créer des variables globales au sein d'une fonction.

Pour plus de détails, consultez la documentation de CircuitPython.

**if :**

Voir if..elif..else.. pour plus de détails.

[\[2nde\]](#) [catalog]

[Fns...] > Ctl

1:if..

2:if..else..

3:if..elif..else

9:elif :

0:else:

## if..elif..else..

### Mot-clé

[2nde](#) [\[catalog\]](#)

**Syntaxe** : Identifiants de mise en retrait gris •• générés automatiquement dans l'application Python pour simplifier l'utilisation.

[Fns...] > Ctl

if :

1:if..

••

2:if..else..

elif :

3:if..elif..else

••

9:elif :

else:

0:else:

**Description** : if..elif..else est une instruction conditionnelle. L'Éditeur offre la mise en retrait automatique sous forme de points gris pour vous aider à utiliser la mise en retrait de programmation appropriée.

**Exemple** : Créez et exécutez ce script, que nous appellerons S01, à partir de l'Éditeur :

```
def f(a):
  ••if a>0:
  ••••print(a)
  ••elif a==0:
  ••••print("zéro")
  ••else:
  ••••a=-a
  ••••print(a)
```

### Interactions avec le Shell

```
>>> # Shell Reinitialized
>>> # Exécution de S01
>>>from S01 import *#colle automatiquement
>>>f(5)
5
>>>f(0)
zéro
>>>f(-5)
5
```

## if..else..

### Mot-clé

[2nde](#) [catalog]

Voir if..elif..else.. pour plus de détails.

[Fns...] > Ctl

1:if..

2:if..else..

3:if..elif..else

9:elif :

0:else:

## import math

### Mot-clé

**Syntaxe :** import math

[2nde](#) [catalog]

**Description :** Le module math est accessible à l'aide de cette commande. Cette instruction importe les attributs publics du module « math » dans son propre espace nom.

## import random

### Mot-clé

**Syntaxe :** import random

[2nde](#) [catalog]

**Description :** Le module random est accessible à l'aide de cette commande. Cette instruction importe les attributs publics du module « random » dans son propre espace nom.

## in

### Mot-clé

[2nde](#) [catalog]

**Description :** Utilisez « in » pour vérifier si une valeur se trouve dans une séquence ou pour itérer une séquence dans une boucle « for ».

## input()

**Module :** Built-in

[2nde](#) [\[catalog\]](#)

**Syntaxe :** input()

**Description :** Invite à saisir des données

[Fns...] E/S  
2:input()

### Exemple :

```
>>>input("Name? ")
Name? Moi
'Moi'
```

### Autre exemple :

```
CréezScript A
len=float(input("len: "))
print(len)
```

```
ExécutezScript A
>>> # Shell Reinitialized
>>> # Exécution de A
>>>from A import *
len: 15 (saisissez15)
15.0 (sortiefloat 15.0)
```

## .insert(indice,x)

**Module :** Built-in

[2nde](#) [\[listes\]](#) List

**Syntaxe :** listname.insert(indice,x)

8:insert  
(indice,x)

**Description :** La méthode insert() insère un élément x après indice dans une séquence.

[2nde](#) [\[catalog\]](#)

### Exemple :

```
>>>listA = [2,4,6,8]
>>>listA.insert(3,15)
>>>print(listA)
[2,4,6,15,8]
```

[Fns...] > List  
8:insert  
(indice,x)

## int()

**Module :** Built-in

[2nde](#) [catalog]

**Syntaxe :** int(x)

**Description :** Retourne un objet integer x.

[Fns...] > Type  
1:int()

**Exemple :**

```
>>>int(34.67)
34
>>>int(1234.56)
1234
```

## is

**Mot-clé**

[2nde](#) [catalog]

**Description :** Utilisez « is » pour vérifier si deux objets sont identiques.

## L

### lambda

**Mot-clé**[\[2nde\]](#) [\[catalog\]](#)

**Syntaxe** : arguments lambda : expression

**Description** : Utilisez lambda pour définir une fonction anonyme. Pour plus de détails, consultez la documentation de Python.

### len()

**Module** : Built-in

[\[2nde\]](#) [\[listes\]](#) (au-dessus de [\[stats\]](#))

**Syntaxe** : len(séquence)

List  
3:len()

**Description** : Renvoie le nombre d'éléments présents dans l'argument. L'argument peut correspondre à une séquence ou à une collection. Pour plus de détails, consultez la documentation de Python.

[\[2nde\]](#) [\[catalog\]](#)**Exemple :**

```
>>>mylist=[2,4,6,8,10]
>>>len(mylist)
5
```

[\[Fns...\]](#) > List  
3:len()

## list(séquence)

**Module :** Built-in

[2nde](#) [listes] (au-dessus de [stats](#)) List  
2:list(séquence)

**Syntaxe :** list(séquence)

**Description :** Séquence (mutable) d'éléments du type de sauvegarde.

list()" convertit son argument en type « list ». À l'instar de nombreuses autres séquences, les éléments d'une liste ne doivent pas nécessairement être du même type.

[2nde](#) [catalog]

**Exemple :**

[Fns...] > List  
2:list(séquence)

```
>>>mylist=[2,4,6,8]
>>>print(mylist)
[2,4,6,8]
```

**Exemple :**

```
>>>mylist=[2,4,6,8]
>>>print(mylist)
[2,4,6,8]
>>> list({1,2,"c", 7})
[7, 1, 2, 'c']
>>> list("foobar")
['f', 'o', 'o', 'b', 'a', 'r']
```

## log(x,base)

**Module :** math

[2nde](#) [log](#) for  
log(x,10)

**Syntaxe :** log(x,base)

**Description :** log(x) sans base renvoie le logarithme népérien x.

[2nde](#) [ln](#) for  
log(x)  
(logarithme  
népérien)

**Exemple :**

```
>>>from math import *
>>>log(e)
1.0
>>>log(100,10)
2.0
>>>log(32,2)
5.0
```

[math](#) Modul  
1:math...  
6:log(x,base)

[2nde](#) [\[catalog\]](#)

[Fns...] >  
Modul  
1:math...  
6:log(x,base)

les  
commandes  
import sont  
disponibles  
via  
[2nde](#) [\[catalog\]](#)

## M

### math.fonction

**Module :** math

[2nde](#) [\[catalog\]](#)

**Syntaxe :** math.fonction

**Description :** Utilisez après la commande « import math » pour insérer une fonction dans le module math.

**Exemple :**

```
>>>import math
>>>math.cos(0)
1.0
```

## max()

**Module :** Built-in

[2nde](#) [\[listes\]](#) (au-dessus de [\[stats\]](#)) List  
4: max()

**Syntaxe :** max(séquence)

**Description :** Renvoie la valeur maximale dans la séquence. Pour plus d'informations sur max(), consultez la documentation de Python.

[2nde](#) [\[catalog\]](#)

**Exemple :**

```
>>> listA = [15, 2, 30, 12, 8]
>>> max(listA)
30
```

[\[Fns...\]](#) > List  
4: max()

## min()

**Module :** Built-in

[2nde](#) [\[listes\]](#) (au-dessus de [\[stats\]](#)) List  
5: min()

**Syntaxe :** min(séquence)

**Description :** Renvoie la valeur minimale dans la séquence. Pour plus d'informations sur min(), consultez la documentation de Python.

[2nde](#) [\[catalog\]](#)

**Exemple :**

```
>>> listA = [15, 2, 30, 12, 8]
>>> min(listA)
2
```

[\[Fns...\]](#) > List  
5: min()

## N

### None

**Mot-clé**

[2nde](#) [\[catalog\]](#)

**Description :** None représente l'absence d'une valeur.

**Exemple :**

[\[a A #\]](#)

```
>>> def f(x):
...     x
...
...
...
>>> print(f(2))
None
```

## nonlocal

**Mot-clé**

[\[2nde\]](#) [\[catalog\]](#)

**Syntaxe :** nonlocal

**Description :** Utilisez nonlocal pour déclarer une variable qui n'est pas locale. Pour plus de détails, consultez la documentation de Python.

## not

**Mot-clé**

[\[?\]](#) [\[tests\]](#) [Ops](#)

**Syntaxe :** not x

0:not

**Description :** Donne True si x est Faux et False dans le cas contraire. Un espace est collé avant et après le mot-clé not. Éditez selon les besoins.

[\[Fns...\]](#) [>](#) [Ops](#)

0:not

**Exemple :**

```
>>> not 2<5 #supprimez l'espace avant not
False
>>>3<8 and not 2<5
False
```

[\[2nde\]](#) [\[catalog\]](#)

[\[a A #\]](#)

# O

## or

### Mot-clé

[?] [tests] Ops 9:or

### Syntaxe : x or y

[Fns...] > Ops 9:or

**Description :** Peut retourner Vrai ou faux. Renvoie x si x s'évalue à True et y dans le cas contraire. Un espace est collé avant et après or. Éditez selon les besoins.

[2nde](#) [catalog]

### Exemple :

```
>>>2<5 or 5<10
True
>>>2<5 or 15<10
True
>>>12<5 or 15<10
False
>>> 3 or {}
3
>>> [] or {2}
{2}
```

[a A #]

**pass****Mot-clé**[2nde](#) [\[catalog\]](#)

**Description :** Utilisez `pass` dans une fonction ou une définition de classe vide comme une zone réservée dans laquelle vous ajouterez du code par la suite, à mesure que vous développerez votre script. Les définitions vides ne génèrent pas d'erreur lors de l'exécution du script.

**pi****Module :** `math`[2nde](#) [\[ \$\pi\$ \]](#) (au-dessus de [\[trig\]](#))**Syntaxe :** `math.pi` ou `pi` si le module `math` a été importé.**Description :** La constante `pi` s'affiche comme illustré ci-dessous.**Exemple :**

```
>>>from math import *
>>>pi
3.141592653589793
```

```
[Fns...] >
Modul
1:math... >
Const 2:pi
```

**Autre exemple :**

```
>>>import math
>>>math.pi
3.141592653589793
```

## **pow(x,y)**

**Module :** math

[\[math\]](#) Modul

**Syntaxe :** pow(x,y)

1:math  
5:pow(x,y)

**Description :** Renvoie x élevé à la puissance y. Convertit x et y en nombres flottants. Pour plus d'informations, consultez la documentation de Python.

[\[2nde\]](#) [catalog]

Utilisez la fonction built-in pow(x,y) ou \*\* pour calculer des puissances entières exactes.

[Fns...] >  
Modul 1:math  
5:pow(x,y)

**Exemple :**

```
>>>from math import *  
>>>pow(2,3)  
>>>8.0
```

**Exemple avec :** Built-in:

[Outils] > 6:Nouveau Shell

```
>>>pow(2,3)  
8  
>>>2**3  
8
```

les  
commandes  
import sont  
disponibles via  
[\[2nde\]](#) [catalog]

## **print()**

**Module :** Built-in

[\[2nde\]](#) [catalog]

**Syntaxe :** print(argument)

**Description :** Affiche l'argument sous forme de chaîne de caractères.

[Fns...] > E/S  
1:print()

**Exemple :**

```
>>>x=57.4  
>>>print("mon nombre est =", x)  
Mon nombre est = 57.4
```

## R

### radians()

**Module :** math

[\[trig\]](#) Trig  
1:radians()

**Syntaxe :** radians(x)

**Description :** Convertit l'angle x exprimé en degrés en radians.

[\[2nde\]](#) [\[catalog\]](#)

**Exemple :**

```
>>>from math import *
>>>radians(180.0)
3.141592653589793
>>>radians(90.0)
1.570796326794897
```

```
[Fns...] >
Modul
1:math... >
Trig
1:radians()
```

### raise

**Mot-clé**

[\[2nde\]](#) [\[catalog\]](#)

**Syntaxe :** raise exception

**Description :** Utilisez raise pour lever une exception spécifique et arrêter le script.

## randint(min,max)

**Module :** random

[math](#) Modul

**Syntaxe :** randint(min,max)

2:random

4:randint

(min,max)

**Description :** Renvoie un entier aléatoire compris entre des valeurs min et max.

**Exemple :**

[Fns...] >

Modul

2:random...

4:randint

(min,max)

```
>>>from random import *
>>>randint(10,20)
>>>15
```

**Autre exemple :**

```
>>>import random
>>>random.randint(200,450)
306
```

[2nde](#) [catalog]

Les résultats varient avec une sortie aléatoire.

les  
commandes  
import sont  
disponibles  
via

[2nde](#) [catalog]

## random()

**Module :** random

[\[math\]](#) Modul  
2:random...  
Random  
2:random()

**Syntaxe :** random()

**Description :** Renvoie un nombre à virgule flottante compris entre 0 et 1.0. Cette fonction n'accepte aucun argument.

**Exemple :**

```
>>>from random import *  
>>>random()  
0.5381466990230621
```

[Fns...] >  
Modul  
2:random...  
Random  
2:random()

**Autre exemple :**

```
>>>import random  
>>>random.random()  
0.2695098437037318
```

[\[2nde\]](#) [catalog]

Les résultats varient avec une sortie aléatoire.

les  
commandes  
import sont  
disponibles via  
[\[2nde\]](#) [catalog]

## random.fonction

**Module :** random

[\[2nde\]](#) [catalog]

**Syntaxe :** random.fonction

**Description :** Utilisez après la commande « import random » pour accéder à une fonction du module random.

**Exemple :**

```
>>>import random  
>>>random.randint(1,15)  
2
```

Les résultats varient avec une sortie aléatoire.

## randrange(début,fin,pas)

**Module :** random

[math](#) Modul

**Syntaxe :** randrange(début,fin,pas)

2:random...

Random

**Description :** Renvoie un nombre aléatoire entre début et fin selon le pas.

6:randrange

(début,fin,pas)

**Exemple :**

```
>>>from random import *
>>>randrange(10,50,2)
12
```

[math](#) Modul

2:random...

Random

6:randrange

(début,fin,pas)

**Autre exemple :**

```
>>>import random
>>>random.randrange(10,50,2)
48
```

[2nde](#) [catalog]

Les résultats varient avec une sortie aléatoire.

les commandes

import sont

disponibles via

[2nde](#)[catalog]

## range(début,fin,pas)

**Module :** Built-in

[2nde](#) [catalog]

**Syntaxe :** range(début,fin,pas)

**Description :** Utilisez la fonction range pour renvoyer une séquence de nombres. Tous les arguments sont facultatifs. La valeur de début par défaut est 0, le pas par défaut est égal à 1 et la séquence se termine à la valeur de fin.

**Exemple :**

```
>>> x = range(2,10,3)
>>> for i in x
... print(i)
...
2
5
8
```

## **.remove(x)**

**Module :** Built-in

[2nde](#) [\[listes\]](#)

**Syntaxe :** listname.remove(élément)

List  
7::remove(x)

**Description :** La méthode remove() supprime la première instance d'un élément dans une séquence.

[2nde](#) [\[catalog\]](#)

**Exemple :**

```
>>>listA = [2,4,6,8,6]
>>>listA.remove(6)
>>>print(listA)
[2, 4, 8, 6]
```

[Fns...] > List  
7::remove(x)

## **return**

**Module :** Built-in

[2nde](#) [\[catalog\]](#)

**Syntaxe :** return expression

**Description :** Une instruction « return » définit la valeur générée par une fonction. Par défaut, les fonctions Python renvoient None. Voir aussi : def fonction ():

[Fns...] > Fonc  
1:def fonction():

**Exemple :**

```
>>> def f(a,b):
...return a*b
...
...
...
>>> f(2,3)
6
```

[Fns...] > Fonc  
2:return

## **.reverse()**

**Module :** Built-in

[2nde](#) [\[catalog\]](#)

**Syntaxe :** listname.reverse()

**Description :** Inverse l'ordre des éléments dans une séquence.

**Exemple :**

```
>>>list1=[15,-32,4]
>>>list1.reverse()
>>>print(list1)
[4,-32,15]
```

## round()

**Module :** Built-in

[2nde](#) [\[catalog\]](#)

**Syntaxe :** round(nombre, chiffres)

**Description :** Utilisez la fonction « round » pour renvoyer un nombre à virgule flottante arrondi aux chiffres spécifiés. Le chiffre par défaut est 0 ; la fonction renvoie l'entier le plus proche.

**Exemple :**

```
>>>round(23.12456)
23
>>>round(23.12456, 3)
23.125
```

## S

### seed()

**Module :** random

[math](#) Modul

**Syntaxe :** seed() ou seed(x) où x est un entier

2:random...

Random

7:seed()

**Description :** Initialise un générateur de nombres aléatoires.

[Fns...] > Modul

2:random...

Random

7:seed()

**Exemple :**

```
>>>from random import *
>>>seed(12)
>>>random()
0.9079708720366826
>>>seed(10)
>>>random()
0.9063990882481896
>>>seed(12)
>>>random()
0.9079708720366826
```

[2nde](#) [\[catalog\]](#)

Les résultats varient avec une sortie aléatoire.

les commandes  
import sont  
disponibles via

[2nde](#) [\[catalog\]](#)

## sin()

**Module :** math

[\[trig\]](#) 3:sin()

**Syntaxe :** sin()

**Description :** Renvoie le sinus de x. L'angle passé en argument est exprimé en radians.

[\[2nde\]](#) [\[catalog\]](#)

**Exemple :**

```
>>>from math import *
>>>sin(pi/2)
1.0
```

```
[Fns...] >
Modul
1:math... > Trig
3:sin()
```

les  
commandes  
import sont  
disponibles via  
[\[2nde\]](#) [\[catalog\]](#)

## .sort()

**Module :** Built-in

[\[2nde\]](#) [\[listes\]](#)

**Syntaxe :** listname.sort()

(au-dessus de  
[\[stats\]](#))

**Description :** La méthode trie une liste en place. Pour plus de détails, consultez la documentation de Python.

List A:.sort()

[\[2nde\]](#) [\[catalog\]](#)

**Exemple :**

```
>>>listA=[4,3,6,2,7,4,8,9,3,5,4,6]
>>>listA.sort()
>>>print(listA) #listA mise à jour en liste triée
[2,3,3,4,4,4,5,6,6,7,8,9]
```

```
[Fns...] >
List
A:sort()
```

## sorted()

**Module :** Built-in

[2nde] [listes]  
(au-dessus de  
[stats]) List  
0:sorted()

**Syntaxe :** sorted(séquence)

**Description :** Renvoie une liste triée à partir de la séquence.

**Exemple :**

[2nde] [catalog]

```
>>>listA=[4,3,6,2,7,4,8,9,3,5,4,6]
>>>sorted(listA)
[2,3,3,4,4,4,5,6,6,7,8,9]
>>>print(listA) #listA n'a pas été modifiée
[4,3,6,2,7,4,8,9,3,5,4,6]
```

[Fns...] > List  
0:sorted()

## sqrt()

**Module :** math

[math] Modul  
1:math 3:sqrt()

**Syntaxe :** sqrt(x)

**Description :** Renvoie la racine carrée de x.

**Exemple :**

[2nde] [catalog]

```
>>>from math import *
>>>sqrt(25)
5.0
```

[Fns...] > Modul  
1:math 3:sqrt()

les commandes  
import sont  
disponibles via  
[2nde] [catalog].

## str()

**Module :** Built-in

[2nde](#) [\[catalog\]](#)

**Syntaxe :** str(argument)

**Description :** Convertit l'argument en une chaîne de caractères.

[Fns...]  
> Type  
3 :str()

**Exemple :**

```
>>>x=2+3
>>>str(x)
'5'
```

## sum()

**Module :** Built-in

[2nde](#) [\[listes\]](#)

**Syntaxe :** sum(séquence)

(au-dessus de  
[stats](#)) List  
9:sum()

**Description :** Renvoie la somme des éléments inclus dans une séquence.

**Exemple :**

[2nde](#) [\[catalog\]](#)

```
>>>listA=[2,4,6,8,10]
>>>sum(listA)
30
```

[Fns...] > List  
9:sum()

## T

### tan()

**Module :** math

[trig] 5:tan()

**Syntaxe :** tan(x)

**Description :** Renvoie la tangente de x. L'argument Angle est exprimé en radians.

[Fns...] >  
Modul  
1:math... >  
Trig  
5:tan()

**Exemple :**

```
>>>from math import *  
>>>tan(pi/4)  
1.0
```

[2nde] [catalog]

les  
commandes  
import sont  
disponibles via  
[2nde] [catalog]

### True

**Mot-clé**

[?] [tests]  
(au-dessus de  
[math])

**Description :** Renvoie True lorsque l'instruction exécutée est Vraie. « True » représente la valeur vraie pour les objets de type booléen.

**Exemple :**

[2nde] [catalog]

```
>>>64>=32  
True
```

[Fns...] > Ops  
A:True

[a A #]

## trunc()

**Module :** math

[\[math\]](#) Modul  
1:math...  
0:trunc()

**Syntaxe :** trunc(x)

**Description :** Renvoie la valeur réelle x tronquée sous forme d'un entier.

[\[2nde\]](#) [catalog]

**Exemple :**

```
>>>from math import *  
>>>trunc(435.867)  
435
```

[Fns...] >  
Modul  
1:math...  
0:trunc()

les  
commandes  
import sont  
disponibles  
via  
[\[2nde\]](#) [catalog]

## try:

**Mot-clé**

[\[2nde\]](#) [catalog]

**Description :** Utilisez le bloc de code « try » pour vérifier l'absence d'erreurs dans un bloc de code. Il s'utilise également avec « except » et « finally ». Pour plus de détails, consultez la documentation de Python.

## U

### **uniform(min,max)**

**Module :** random

[\[math\]](#) Modul

**Syntaxe :** uniform(min,max)

2:random...

Random

3:uniform

(min,max)

**Description :** Renvoie un nombre aléatoire x (flottant) tel que  $\min \leq x \leq \max$ .

**Exemple :**

```
>>>from random import *
>>>uniform(0,1)
0.476118
>>>uniform(10,20)
16.2787
```

[\[2nde\]](#) [catalog]

Les résultats varient avec une sortie aléatoire.

[Fns...] > Modul

2:random...

Random

3:uniform

(min,max)

les commandes

import sont

disponibles via

[\[2nde\]](#) [catalog]

## W

### **while condition:**

**Mot-clé**

[Fns...] Ctl

**Syntaxe :** while condition:

8:while

condition:

**Description :** Exécute les instructions figurant dans le bloc de code suivant jusqu'à ce que la « condition » soit égale à False.

[\[2nde\]](#) [catalog]

**Exemple :**

```
>>> x=5
>>> while x<8:
... x=x+1
... print(x)
...
...
6
7
8
```

## @

### Opérateur

[alpha](#) [ $\theta$ ]  
(au-dessus de  
[3](#))

**Description** : Décorateur – Pour plus de détails, consultez la documentation de Python.

[2nde](#) [catalog]

## <<

### Opérateur

[2nde](#) [catalog]

**Syntaxe** : `x<<n`

**Description** : Décalage vers la gauche bit à bit de n bits.

## >>

### Opérateur

[2nde](#) [catalog]

**Syntaxe** : `x>>n`

**Description** : Décalage vers la droite bit à bit de n bits.

## |

### Opérateur

[2nde](#) [catalog]

**Syntaxe** : `x|y`

**Description** : Opérateur or (ou) bit à bit.

## &

### Opérateur

[2nde](#) [catalog]

**Syntaxe** : `x&y`

**Description** : Opérateur and (et) bit à bit.

^

**Opérateur**

[2nde] [catalog]

**Syntaxe** :  $x^y$

**Description** : Opérateur exclusive or (ou exclusif) bit à bit.

~

**Opérateur**

[2nde] [catalog]

**Syntaxe** :  $\sim x$

**Description** : Opérateur not bit à bit ; les bits de x sont inversés.

**$x \leq y$**

**Opérateur**

[math]

**Syntaxe** :  $x \leq y$

1:math > Ops  
7:x<=y

**Description** : Comparaison ; x inférieur ou égal à y.

**Exemple** :

[2nde] [catalog]

```
>>>2<=5  
True  
>>>3<=0  
False
```

[Fns...] > Ops  
7:x<=y

[a A #]

## `x<y`

### Opérateur

[math](#)

### Syntaxe : `x<y`

1:math > Ops

6:x<y

**Description** : Comparaison; x strictement inférieur à y.

### Exemple :

[2nde](#) [catalog]

```
>>>6<10
```

```
True
```

```
>>>12<-15
```

```
False
```

[Fns...] > Ops

6:x<y

[a A #]

## **x>=y**

### **Opérateur**

[math](#)

**Syntaxe :** `x>=y`

1:math > Ops  
5:x>=y

**Description :** Comparaison ; x supérieur ou égal à y.

### **Exemple :**

[2nde](#) [catalog]

```
>>>35>=25  
True  
>>>14>=65  
False
```

[Fns...] > Ops  
5:x>=y

[a A #]

## **x>y**

### **Opérateur**

[math](#)

**Syntaxe :** `x>y`

1:math > Ops  
4:x>y

**Description :** Comparaison; x strictement supérieur à y.

### **Exemple :**

[2nde](#) [catalog]

```
>>>35>25  
True  
>>>14>65  
False
```

[Fns...] > Ops  
4:x>y

[a A #]

## x!=y

### Opérateur

[math](#)

Syntaxe : `x!=y`

1:math > Ops  
3:x!=y

Description : Comparaison ; x différent de y.

### Exemple :

[2nde](#) [catalog]

```
>>>35!=25
True
>>>14!=10+4
False
```

[Fns...] > Ops  
3:x!=y

[a A #]

## x==y

### Opérateur

[math](#)

Syntaxe : `x==y`

1:math > Ops  
2:x==y

Description : Comparaison ; x égal à y.

### Exemple :

[2nde](#) [catalog]

```
>>>75==25+50
True
>>>1/3==0.333333
False
>>>1/3==0.3333333 #égal à une valeur Python enregistrée
True
```

[Fns...] > Ops  
2:x==y

[a A #]

**x=y**

**Opérateur**

[sto→](#)

**Syntaxe :** `x=y`

**Description :** y est enregistré dans la variable x

[math](#)

1:math > Ops

1:x=y

**Exemple :**

```
>>>A=5.0
>>>print (A)
5.0
>>>B=2**3 #Utilisez [ ^ ] sur le clavier pour **
>>>print (B)
8
```

[2nde](#) [\[catalog\]](#)

[\[Fns...\]](#) > Ops

1:x=y

[\[a A #\]](#)

**\**

**Séparateur**

[2nde](#) [\[catalog\]](#)

**Description :** Barre oblique inverse.

[\[a A #\]](#)

**\t**

**Séparateur**

[2nde](#) [\[catalog\]](#)

**Description :** Espace de tabulation entre des chaînes ou des caractères.

**\n**

**Séparateur**

[2nde](#) [\[catalog\]](#)

**Description :** Retour à la ligne permettant d'afficher la chaîne de caractères de manière claire à l'écran.

' '

**Séparateur**

[2nde](#) [mém]  
(au-dessus de  
[+](#))

**Description :** Deux guillemets simples sont ajoutés.

**Exemple :**

```
>>>eval('a+10')  
17
```

[2nde](#) [catalog]

[a A #]

" "

**Séparateur**

[alpha](#) ["]  
(au-dessus de  
[+](#))

**Description :** Deux guillemets doubles sont ajoutés.

**Exemple :**

```
>>>print("Ok")
```

[2nde](#) [catalog]

[a A #]

**with**

**Mot-clé**

[2nde](#) [catalog]

**Description :** Pour plus de détails, consultez la documentation de Python.

**Y**

**yield**

**Mot-clé**

[2nde](#) [catalog]

**Description :** Utilisez yield pour mettre fin à une fonction. Renvoie un générateur. Pour plus de détails, consultez la documentation de Python.

## Annexe

[Sélection de contenus de module pour l'application Python Adapter version 5.3.5](#)

## Sélection de contenus de module pour l'application Python Adapter version 5.3.5

Built-ins	math	random	Mots-clés
<code>__name__</code>	<code>__name__</code>	<code>__name__</code>	False
<code>__build_class__</code> -- <function>	<code>e</code> -- 2.71828	<code>seed</code> -- <function>	None
<code>__import__</code> -- <function>	<code>pi</code> -- 3.14159	<code>getrandbits</code> -- <function>	True
<code>__repl_print__</code> -- <function>	<code>sqrt</code> -- <function>	<code>randrange</code> -- <function>	and
<code>bool</code> -- <class 'bool'>	<code>pow</code> -- <function>	<code>randint</code> -- <function>	as
<code>bytes</code> -- <class 'bytes'>	<code>exp</code> -- <function>	<code>choice</code> -- <function>	assert
<code>bytearray</code> -- <class 'bytearray'>	<code>log</code> -- <function>	<code>random</code> -- <function>	break
<code>dict</code> -- <class 'dict'>	<code>cos</code> -- <function>	<code>uniform</code> -- <function>	class
<code>enumerate</code> -- <class 'enumerate'>	<code>sin</code> -- <function>		continue
<code>filter</code> -- <class 'filter'>	<code>tan</code> -- <function>		def
<code>float</code> -- <class 'float'>	<code>acos</code> -- <function>		del
<code>int</code> -- <class 'int'>	<code>asin</code> -- <function>		elif
<code>list</code> -- <class 'list'>	<code>atan</code> -- <function>		else
<code>map</code> -- <class 'map'>	<code>atan2</code> -- <function>		except
<code>memoryview</code> -- <class 'memoryview'>	<code>ceil</code> -- <function>		finally
<code>object</code> -- <class 'object'>	<code>copysign</code> -- <function>		for
<code>property</code> -- <class 'property'>	<code>fabs</code> -- <function>		from
<code>range</code> -- <class 'range'>	<code>floor</code> -- <function>		global
<code>set</code> -- <class 'set'>	<code>fmod</code> -- <function>		if
<code>slice</code> -- <class 'slice'>	<code>frexp</code> -- <function>		import

Built-ins	math	random	Mots-clés
str -- <class 'str'>	ldexp -- <function>		in
super -- <class 'super'>	modf -- <function>		is
tuple -- <class 'tuple'>	isfinite -- <function>		lambda
type -- <class 'type'>	isinf -- <function>		nonlocal
zip -- <class 'zip'>	isnan -- <function>		not
classmethod -- <class 'classmethod'>	trunc -- <function>		or
staticmethod -- <class 'staticmethod'>	radians -- <function>		pass
Ellipsis -- Ellipsis	degrees -- <function>		raise
abs -- <function>			return
all -- <function>			try
any -- <function>			while
bin -- <function>			with
callable -- <function>			yield
chr -- <function>			
dir -- <function>			
divmod -- <function>			
eval -- <function>			
exec -- <function>			
getattr -- <function>			
setattr -- <function>			
globals -- <function>			
hasattr -- <function>			
hash -- <function>			

help -- <function>  
hex -- <function>  
id -- <function>  
input -- <function>  
isinstance -- <function>  
issubclass -- <function>  
iter -- <function>  
len -- <function>  
locals -- <function>  
max -- <function>  
min -- <function>  
next -- <function>  
oct -- <function>  
ord -- <function>  
pow -- <function>  
print -- <function>  
repr -- <function>  
round -- <function>  
sorted -- <function>  
sum -- <function>  
BaseException -- <class 'BaseException'>  
ArithmeticError -- <class 'ArithmeticError'>  
AssertionError -- <class 'AssertionError'>

AttributeError -- <class 'AttributeError'>  
EOFError -- <class 'EOFError'>  
Exception -- <class 'Exception'>  
GeneratorExit -- <class 'GeneratorExit'>  
ImportError -- <class 'ImportError'>  
IndentationError -- <class 'IndentationError'>  
IndexError -- <class 'IndexError'>  
KeyboardInterrupt -- <class 'KeyboardInterrupt'>  
ReloadException -- <class 'ReloadException'>  
KeyError -- <class 'KeyError'>  
LookupError -- <class 'LookupError'>  
MemoryError -- <class 'MemoryError'>  
NameError -- <class 'NameError'>  
NotImplementedError -- <class  
'NotImplementedError'>  
OSError -- <class 'OSError'>  
OverflowError -- <class 'OverflowError'>  
RuntimeError -- <class 'RuntimeError'>  
StopIteration -- <class 'StopIteration'>  
SyntaxError -- <class 'SyntaxError'>  
SystemExit -- <class 'SystemExit'>  
TypeError -- <class 'TypeError'>  
UnicodeError -- <class 'UnicodeError'>

ValueError -- <class 'ValueError'>

ZeroDivisionError -- <class 'ZeroDivisionError'>

help -- <function>

input -- <function>

open -- <function>

.

# Informations générales

## ***Aide en ligne***

[education.ti.com/eguide](http://education.ti.com/eguide)

Sélectionnez votre pays pour obtenir d'autres informations relatives aux produits.

## ***Contactez l'assistance technique TI***

[education.ti.com/ti-cares](http://education.ti.com/ti-cares)

Sélectionnez votre pays pour obtenir une assistance technique ou d'autres types de support.

## ***Informations sur le service et la garantie***

[education.ti.com/warranty](http://education.ti.com/warranty)

Sélectionnez votre pays pour obtenir des informations sur la durée et les conditions de la garantie ou sur le service après-vente.

Garantie limitée. Cette garantie n'affecte pas vos droits statutaires.



# **Guide de l'adaptateur TI-Python pour calculatrice graphique TI-83 Premium CE**

Pour en savoir plus sur la technologie TI, consultez l'aide en ligne à l'adresse [education.ti.com/eguide](https://education.ti.com/eguide).

## ***Informations importantes***

Sauf disposition contraire stipulée dans la licence qui accompagne un programme, Texas Instruments n'émet aucune garantie expresse ou implicite, y compris sans s'y limiter, toute garantie implicite de valeur marchande et d'adéquation à un usage particulier, concernant les programmes ou la documentation, ceux-ci étant fournis "tels quels" sans autre recours. En aucun cas, Texas Instruments ne peut être tenue responsable vis à vis de quiconque pour quelque dommage de nature spéciale, collatérale, fortuite ou indirecte occasionné à un tiers, en rapport avec ou découlant de l'achat ou de l'utilisation desdits matériels, la seule et exclusive responsabilité de Texas Instruments, pour quelque forme d'action que ce soit, ne pouvant excéder le montant indiqué dans la licence du programme. Par ailleurs, la responsabilité de Texas Instruments ne saurait être engagée pour quelque réclamation que ce soit en rapport avec l'utilisation desdits matériels par toute autre tierce partie.

Python est une marque commerciale de Python Software Foundation, laquelle est chargée de lutter contre toutes utilisations préjudiciables ou ambiguës de la marque commerciale.

© 2019 Texas Instruments Incorporated

## Sommaire

Informations importantes .....	ii
<b>Adaptateur TI-Python .....</b>	<b>1</b>
Qu'est-ce que l'adaptateur TI-Python ? .....	1
Adaptateur TI-Python – Conception industrielle et marquages .....	1
<b>Connexion de l'adaptateur TI-Python .....</b>	<b>2</b>
Connexion de l'adaptateur TI-Python à la calculatrice graphique TI-83 Premium CE ..	2
<b>Dépannage .....</b>	<b>4</b>
Dépannage de l'adaptateur TI-Python .....	4
<b>Informations générales .....</b>	<b>5</b>
Aide en ligne .....	5
Contacter l'assistance technique TI .....	5
Informations sur le service et la garantie .....	5

# Adaptateur TI-Python

## Qu'est-ce que l'adaptateur TI-Python ?

L'adaptateur TI-Python est un accessoire pour calculatrice graphique TI-83 Premium CE. Ce matériel se connecte à la TI-83 Premium CE pour permettre la programmation Python.

### Adaptateur TI-Python – Conception industrielle et marquages

---

Vue de dessus de l'adaptateur TI-Python.



Vue de face - Port pour raccorder l'une des extrémités du câble fourni au port de l'adaptateur TI-Python marqué B.



Vue arrière



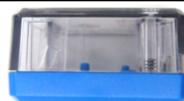
Vue de dessous - étiquette d'identification.



Vue du côté droit -



Vue du côté gauche -



# Connexion de l'adaptateur TI-Python

Suivez cette série d'instructions pour raccorder et utiliser l'adaptateur TI-Python.

## Connexion de l'adaptateur TI-Python à la calculatrice graphique TI-83 Premium CE

Adaptateur TI-Python



Câble USB de raccordement entre Unités (Mini-A vers Mini-B) (Non fourni)

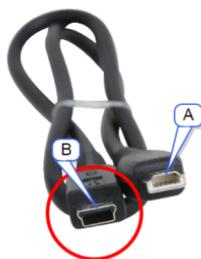


Calculatrice graphique TI-83 Premium



### INSTRUCTIONS

1. Identifiez le connecteur « B » sur le câble de raccordement USB (Mini-A vers Mini-B). Chaque extrémité de ce câble est marquée d'une lettre en relief.
2. Insérez le connecteur « B » dans le port de l'adaptateur TI-Python marqué « B ».



3. Insérez l'extrémité libre du câble (le connecteur « A ») dans le port USB de la calculatrice graphique TI-83 Premium CE.
4. Le voyant DEL s'**allume** en cas de connexion, puis s'**éteint** en cas de déconnexion.

Le voyant DEL de l'adaptateur s'**allume** lorsque l'application est en cours

d'utilisation. 🌟

Le voyant DEL de l'adaptateur clignote en orange 🌟 lorsque la calculatrice est en mode examen.



# Dépannage

Cette section décrit certains des problèmes que vous êtes susceptible de rencontrer et propose certaines solutions pour les résoudre.

Pour toute aide complémentaire, contactez TI-Cares.

---

## **Dépannage de l'adaptateur TI-Python**

### ***Mon adaptateur ne fonctionne pas du tout. Que s'est-il passé ?***

Au pire, l'adaptateur ne parvient pas à exécuter correctement le logiciel de distribution. Lorsque cela se produit, le voyant DEL « vert » d'alimentation peut ne pas s'allumer, même si l'adaptateur est lui-même alimenté. Si tel est le cas, vous devez suivre les étapes ci-après :

1. Raccordez votre adaptateur TI-Python à votre calculatrice.
2. Lancez l'application PyAdaptr.
3. Dans les 5 secondes qui suivent le lancement de l'application (et si le voyant DEL vert n'est pas allumé), appuyez deux fois sur le bouton de réinitialisation situé à l'arrière de l'adaptateur TI-Python.
4. Si le voyant DEL vert s'allume et gagne doucement en intensité, cela signifie que l'utilitaire du chargeur de démarrage de l'adaptateur TI-Python s'exécute. L'application PyAdaptr doit être en train d'installer une image du microprogramme de distribution.
5. Laissez l'installation s'exécuter jusqu'au bout. L'adaptateur TI-Python doit redémarrer en mode normal, synchroniser vos fichiers et être en mesure de fonctionner normalement.

# Informations générales

## ***Aide en ligne***

[education.ti.com/eguide](http://education.ti.com/eguide)

Sélectionnez votre pays pour obtenir d'autres informations relatives aux produits.

## ***Contactez l'assistance technique TI***

[education.ti.com/ti-cares](http://education.ti.com/ti-cares)

Sélectionnez votre pays pour obtenir une assistance technique ou d'autres types de support.

## ***Informations sur le service et la garantie***

[education.ti.com/warranty](http://education.ti.com/warranty)

Sélectionnez votre pays pour obtenir des informations sur la durée et les conditions de la garantie ou sur le service après-vente.

Garantie limitée. Cette garantie n'affecte pas vos droits statutaires.



# **Guide des applications de calculatrice graphique pour la TI-83 Premium CE**

Pour obtenir la version la plus récente de cette documentation, consultez [education.ti.com/go/download](http://education.ti.com/go/download).

## Informations importantes

Texas Instruments n'accorde aucune garantie, expresse ou implicite, incluant sans toutefois se limiter à, toute garantie implicite de commerciabilité et d'aptitude à un usage particulier, concernant le matériel (programmes ou documents) et rend ce matériel disponible "en l'état" seulement

En aucun cas, Texas Instruments ne peut être tenue responsable vis à vis de quiconque pour quelque dommage de nature spéciale, collatérale, fortuite ou indirecte occasionné à un tiers, en rapport avec ou découlant de l'achat ou de l'utilisation desdits matériels, la seule et exclusive responsabilité de Texas Instruments, pour quelque forme d'action que ce soit, ne pouvant excéder le prix d'achat de ce produit. Par ailleurs, la responsabilité de Texas Instruments ne saurait être engagée pour quelque réclamation que ce soit en rapport avec l'utilisation desdits matériels par toute autre tierce partie.

Cette application graphique (APP) fait l'objet d'une licence Voir les termes de l'accord de licence.

## Informations complémentaires

Pour plus d'informations, consultez le Guide d'utilisation des applications pour la TI-83 Plus/TI-84 Plus à l'adresse Pour obtenir la version la plus récente de cette documentation, consultez [education.ti.com/go/download](http://education.ti.com/go/download). Choisissez **Applications** comme technologie, puis le guide d'utilisation approprié.

Les guides d'utilisation des applications pour la TI-83 Plus/TI-84 Plus contiennent les éléments suivants :

- Premières activités
- Informations complètes sur les fonctions
- Détails d'utilisation pas à pas

**Remarque** : certaines fonctionnalités peuvent être différentes sur les calculatrices graphiques CE.

## Sommaire

Informations importantes .....	ii
Informations complémentaires .....	ii
<b>Utilisation de l'application de géométrie Cabri™ Jr. ....</b>	<b>1</b>
Exemple d'activité : Dessiner et mesurer un triangle .....	1
Menus et fonctions .....	3
Messages d'erreur .....	6
<b>Utilisation de l'application CellSheet™ .....</b>	<b>8</b>
Exemple d'activité : Taux d'intérêt simple .....	8
Menus et fonctions .....	12
Messages d'erreur .....	16
<b>Utilisation de l'application Conic Graphing (Étude graphique des coniques) 18</b>	<b>18</b>
Exemple d'activité : Étude graphique des coniques .....	18
Application Coning Graphing (Étude graphique des coniques) - Principes de base ..	18
Cercle sous la forme (X,Y) .....	19
Cercle sous forme polaire .....	19
Parabole sous forme polaire .....	20
Menus et fonctions .....	21
Messages d'erreur .....	25
Toutes les équations .....	25
Cercles .....	26
Ellipses .....	26
Hyperboles .....	26
Paraboles .....	27
<b>Utilisation de Vernier EasyData™ CE App .....</b>	<b>28</b>
Exemple d'activité : Vernier EasyData™ .....	28
Menus et fonctions .....	29
Messages d'erreur .....	30
<b>Utilisation de l'application Inequality Graphing .....</b>	<b>32</b>
Exemple d'activité : Représentation graphique des inéquations .....	32
Menus et fonctions .....	34
Messages d'erreur .....	35
<b>Utilisation de l'application Tableau périodique .....</b>	<b>37</b>
Exemple d'activité : Tableau périodique .....	37
Menus et fonctions .....	38

<b>Utilisation de l'application Racines d'un polynôme &amp; Solveur syst d'équations</b> .....	<b>41</b>
Exemple d'activité : Polynomial Root Finder (Racines d'un polynôme) .....	42
Exemple d'activité : Simultaneous Equation Solver (Solveur syst d'équations) ...	44
Menus et Fonctions .....	46
<b>Utilisation de l'application Probability Simulation</b> .....	<b>50</b>
Exemple d'activité : Simulation de lancer de pièces .....	50
Menus et fonctions .....	52
Messages d'erreur .....	57
<b>Utilisation de Science Tools App</b> .....	<b>58</b>
Exemple d'activité : Science Tools (Outils scientifiques) .....	58
Étude du calcul de chiffres significatifs .....	58
Étude du calcul de vecteurs .....	59
Étude du calcul de vecteurs .....	60
Menus et fonctions .....	60
Messages d'erreur .....	62
<b>Utilisation de l'application Transformation Graphing (Étude graphique des transformations de courbes)</b> .....	<b>63</b>
Exemple d'activité .....	63
Étude de la fonction $Y=AX^2+BX+C$ .....	63
Menus et fonctions .....	65
Règles de Transformation Graphing (Étude graphique des transformations de courbes) .....	67
<b>Support et service</b> .....	<b>69</b>
Support et service de Texas Instruments .....	69
Informations Garantie et Assistance .....	69

# Utilisation de l'application de géométrie Cabri™ Jr.

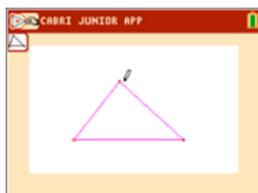
Utilisez l'application Cabri™ Jr. pour construire, analyser et transformer des modèles mathématiques et des figures géométriques sur votre calculatrice graphique TI. Vous pouvez effectuer les opérations suivantes :

- Exécuter des fonctions de géométrie analytique, de transformation et euclidienne
- Construire des figures géométriques de façon interactive à partir de points, d'ensembles de points tels que des lieux, droites, polygones, cercles et autres objets géométriques de base
- Modifier des objets géométriques à la volée pour visualiser les modèles, établir des conjectures et formuler des conclusions

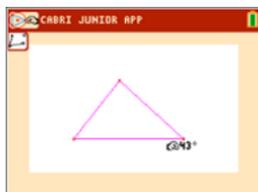
## Exemple d'activité : Dessiner et mesurer un triangle

Utilisez cette activité pour vous familiariser avec les principes de base de l'application Cabri™ Jr.

1. Appuyez sur la touche [apps], puis sélectionnez Cabri™ Jr.
2. Appuyez sur une touche.
3. Construisez un triangle.
  - a) Appuyez sur [fenêtre] pour ouvrir le menu F2.
  - b) Sélectionnez **Triangle**.
  - c) Déplacez le pointeur crayon à l'aide des touches [←] [→] [↑] [↓] jusqu'à l'emplacement choisi pour le premier sommet. Appuyez sur [entrer].
  - d) Déplacez le crayon à l'aide des touches [←] [→] [↑] [↓] jusqu'à l'emplacement choisi pour le 2e sommet. Appuyez sur [entrer].
  - e) Définissez l'emplacement du 3e sommet. Appuyez sur [entrer].
4. Appuyez sur [graphe] pour ouvrir le menu F5.
5. Mettez **Mesure** en surbrillance, appuyez sur le curseur droit, puis sélectionnez **Angle**.

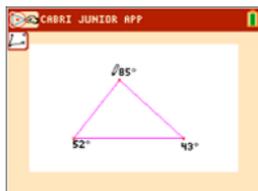


6. Mesurez l'un des angles internes du triangle.
  - a) Déplacez le crayon sur l'un des sommets. Appuyez sur **[entrer]**.
  - b) Déplacez le crayon sur le sommet de l'angle à mesurer. Le sommet se met à clignoter. Appuyez sur **[entrer]**.
  - c) Déplacez le crayon sur le troisième sommet. Appuyez sur **[entrer]**.

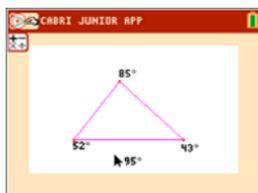


**Remarque :** l'application calcule et affiche ensuite la mesure d'angle à côté de l'angle en cours de mesure. Pour faire glisser la mesure numérique à l'emplacement souhaité, utilisez les touches **[←]** **[→]** **[↑]** **[↓]**. Appuyez sur **[entrer]** lorsque la mesure d'angle se trouve à l'emplacement souhaité.

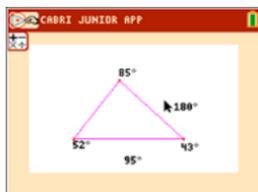
7. Répétez l'étape 6 pour trouver les mesures des deux autres angles internes du triangle.



8. Calculez la somme des trois angles internes.
  - a) Appuyez sur **[graphe]** pour ouvrir la fenêtre F5.
  - b) Sélectionnez **Calculer**.
  - c) Déplacez la flèche sur l'une des mesures d'angle numériques. Lorsque l'angle est sélectionné, le nombre se met à clignoter. Appuyez sur **[entrer]**.
  - d) Appuyez sur la touche **[+]** du clavier.
  - e) Déplacez la flèche sur une autre mesure d'angle jusqu'à ce qu'elle se mette à clignoter. Appuyez sur **[entrer]**.
  - f) La somme des deux angles sélectionnés est calculée. Vous pouvez faire glisser le résultat à l'aide des touches **[←]** **[→]** **[↑]** **[↓]**. Déplacez le nouveau calcul à l'emplacement souhaité, puis appuyez sur **[entrer]**.
  - g) Pointez sur le nouveau calcul jusqu'à ce qu'il se mette à clignoter (somme des 2 angles), puis appuyez sur **[entrer]** pour le sélectionner.
  - h) Appuyez sur la touche **[+]**.
  - i) Déplacez la flèche sur la mesure du 3e angle non sélectionné. Appuyez sur **[entrer]**.



- j) Le résultat du calcul représente la somme des trois angles internes. Déplacez le nouveau calcul à l'emplacement souhaité, puis appuyez sur **[entrer]**.

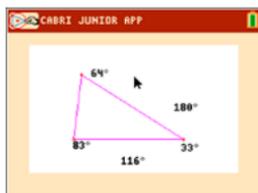


9. Appuyez sur **[annul]** pour arrêter l'outil de mesure et déplacer la flèche sur l'un des trois sommets du triangle. La flèche devient « creuse » pour indiquer que le sommet est sélectionné.

10. Appuyez une fois sur la touche **[alpha]**, puis utilisez une des touches **[←]**, **[→]**, **[↑]**, **[↓]** pour déplacer le sommet.

**Remarque :** lorsque la flèche se trouve à proximité d'un objet géométrique, appuyez sur **[alpha]** pour transformer la flèche en icône de main afin de pouvoir déplacer l'objet.

Notez que les mesures d'angle varient à mesure que le triangle change de forme, mais que leur somme reste la même.



## Menus et fonctions

Les menus portent les libellés F1 à F5 et correspondent aux touches graphiques situées directement sous l'écran. Vous pouvez appuyer sur les touches graphiques (**[f(x)]**, **[fenêtre]**, **[zoom]**, **[trace]**, **[graphe]**) associées à des touches de fonction, ou sur **[alpha]** et sur une des touches de fonction (**[f1]** - **[f5]**) pour ouvrir le menu.

**Astuce :** lorsque le pointeur flèche se trouve à proximité d'un objet, appuyez sur **[alpha]** pour transformer la flèche en icône de main afin de pouvoir déplacer l'objet.

Menus	Fonctions
<b>F1 – Menu Fichier</b>	
Animer	Définit un ou plusieurs points en mouvement le long d'un objet, ainsi que tous les objets dépendant logiquement de lui.
Annuler	
Annuler	Annule la dernière action. Cette fonctionnalité est disponible tant que la figure active ne comporte pas plus de 128 objets.
Étudier	Étudie une figure en lançant la lecture (en avant ou en arrière) par étape de la construction de la figure. Cette fonction vous permet également d'annuler des étapes que vous avez effectuées pendant la construction de la figure.

Menus	Fonctions
Aide	
À propos	Affiche les informations relatives au numéro de version de l'application.
F1 : Fichier	Aide intégrée relative à l'utilisation du menu F1.
F2 : Création	Aide intégrée relative à l'utilisation du menu F2.
F3 : Construction	Aide intégrée relative à l'utilisation du menu F3.
F4 : Transform.	Aide intégrée relative à l'utilisation du menu F4.
F5 : Affichage	Aide intégrée relative à l'utilisation du menu F5.
Nouveau	Crée un nouveau fichier.
Ouvrir	Ouvre un fichier.
Enregistrer	Enregistre un fichier.
Enregistrer sous...	Enregistre un fichier sous un autre nom.
Quitter	Quitte l'application.
<b>F2 – Menu Création</b>	
Point	
Point	Trace un point à n'importe quel emplacement.
Point sur	Trace un point sur un objet.
Intersection	Trace un point d'intersection.
Droite	Trace une droite à partir de nouveaux emplacements ou de points existants.
Segment	Trace un segment à partir de nouveaux emplacements ou de points existants.
Cercle	Trace un cercle à partir de nouveaux emplacements ou de points existants.
Triangle	Trace un triangle à partir de nouveaux emplacements ou de points existants.
Quad.	Trace un quadrilatère à partir de nouveaux emplacements ou de points existants.
<b>F3 – Menu Construction</b>	
Perp.	Trace une droite perpendiculaire 1) à un autre objet ou 2) à un autre objet passant par un point donné.
Parallèle	Trace une droite parallèle 1) à un autre objet ou 2) passant

Menus	Fonctions
	par un point donné par rapport à un autre objet.
Médiatrice	Trace la médiatrice d'un segment de droite que vous sélectionnez ou trace une droite qui est la médiatrice entre deux points, lorsque le segment de droite entre ces deux points n'a pas été tracé.
Bissectrice	Sélectionnez trois sommets d'un triangle pour tracer une bissectrice.
Milieu	Trace le milieu de deux points ou d'un segment de droite.
Compas	Trace un cercle à l'aide de l'outil Compas.
Lieu	Construit le lieu d'un objet dépendant d'un point situé sur un segment, une droite ou un cercle.
<b>F4 – Menu Transform.</b>	
Symétrie	Sélectionnez le centre de symétrie, puis l'objet. Le nouvel objet est tracé.
Réflexion	Sélectionnez la droite ou le segment définissant l'axe de réflexion de l'objet. Sélectionnez l'objet à transformer. L'image de l'objet est tracée.
Translation	Sélectionnez un segment de droite ou deux points, puis l'objet. Un nouvel objet obtenu par translation est créé.
Rotation	Sélectionnez le point qui servira de centre de rotation, puis l'objet auquel on applique la rotation. Sélectionnez les trois points définissant l'angle de rotation. Un nouvel objet obtenu par rotation est créé.
Homothétie	Sélectionnez l'objet, le point, puis le rapport d'homothétie. Un nouvel objet obtenu par homothétie est créé.
<b>F5 – Menu Affichage</b>	
Cacher/Montrer	
Objet	Masque ou affiche un objet.
Axes	Masque ou affiche les axes.
Alph-Num	Permet de nommer les points, de saisir des commentaires et d'entrer des valeurs numériques.
Affichage	Permet de contrôler l'affichage des objets en basculant entre les contours continus ou en pointillé. Alterne entre les deux formes de l'équation d'un cercle.
Mesure	
Dist. & Long	Détermine la distance entre deux points ; la longueur d'un

Menus	Fonctions
	segment de droite ; le périmètre d'un triangle ou d'un quadrilatère ; ou la circonférence d'un cercle.
Aire	Calcule l'aire d'un triangle, d'un quadrilatère ou d'un cercle.
Angle	Mesure les angles (en degrés) définis par trois points, le deuxième étant le sommet de l'angle. L'angle mesuré correspond à l'angle interne.
Pente	Détermine la pente d'un segment de droite ou d'une droite. Si la valeur de la pente est trop grande pour être affichée sous forme numérique, elle est remplacée par ###.
Coord.&Eq.	Affiche les coordonnées de points et les équations de droites et de cercles, dans le système d'axes sous-jacent.
Calculer	Effectue des calculs à l'aide des valeurs affichées sur l'écran graphique. Vous pouvez ajouter, soustraire, multiplier et diviser des nombres, de même que calculer la racine carrée d'un nombre.
Effacer	
Objet	Efface un objet.
Tout	Efface le contenu intégral de l'écran.
Préférences	Définit la couleur des points, droites, segments, cercles, triangles, quadrilatères, axes et lieux.

## Messages d'erreur

Message d'erreur	Description
Mémoire insuffisante. Ajoutez-en. Mémoire RAM requise.	Pour fonctionner, Cabri™ Jr. requiert au moins 4 802 octets libres (environ 5 000). La boîte de dialogue indique la quantité de mémoire libre qu'il vous manque pour pouvoir exécuter Cabri™ Jr. Il est possible de libérer de la mémoire RAM ou Flash pour Cabri™ Jr. en supprimant des fichiers stockés dans l'une ou l'autre mémoire. Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel fourni avec la calculatrice.
Continuer sans les annulations ?	Lorsque plus de 128 objets ont été dessinés, il est nécessaire de désactiver la fonction Annuler pour continuer. Suite à l'affichage de ce message d'erreur, une boîte de dialogue vous demande si vous souhaitez poursuivre. Si vous acceptez, la fonction Annuler est désactivée.  La fonction Annuler sera automatiquement réactivée lorsque le nombre d'objets sera à nouveau inférieur à 128.
Nombre max. d'objets atteint.	Les figures de Cabri™ Jr. peuvent comporter 256 objets au maximum.
Mémoire	Lorsque ce message s'affiche, la figure active n'est pas perdue.

Message d'erreur	Description
insuffisante pour enregistrer le fichier.	<p>Pour l'enregistrer, procédez comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quittez Cabri™ Jr. et supprimez des fichiers afin de libérer de la mémoire RAM (5 000 octets devraient suffire). Veillez à ne pas supprimer AppVar CurrCaJ2, car il contient la figure active.</li> <li>• Enregistrez CurrCaJ2 sur votre ordinateur ou sur un autre dispositif, puis réutilisez-le par la suite, une fois que votre calculatrice dispose de suffisamment de mémoire RAM.</li> </ul>
Aucune figure à ouvrir.	Vous avez sélectionné l'option <b>Ouvrir</b> du menu F1, mais votre calculatrice ne comporte aucune figure enregistrée à ouvrir.
Ce nom existe déjà. Continuer tout de même ?	<p>Vous avez saisi un nom de fichier qui existe déjà pour votre figure.</p> <p>Sélectionnez <b>OK</b> pour remplacer le fichier existant ou <b>Non</b> pour revenir à la boîte de dialogue Enregistrer afin de spécifier un autre nom de fichier.</p>
CURRCAJU est réservé.	Il n'est pas possible d'utiliser CURRCAJU ou CURRCAJ2 comme nom de fichier. Ce sont des noms AppVar réservés.
Figure abc non réarchivée.	Ce message est généré dans des conditions de mémoire RAM Flash limitées, après avoir travaillé sur une figure archivée et augmenté sa taille de façon importante. Dans ce cas, vous ne disposez peut-être pas de suffisamment de mémoire pour enregistrer la figure dans la mémoire RAM Flash. L'application l'enregistre alors comme AppVar standard dans la mémoire RAM.
Piles trop faibles pour accéder aux fichiers archivés.	Les piles de la calculatrice sont trop faibles pour que l'application puisse enregistrer le fichier dans la mémoire RAM Flash. Vous pouvez enregistrer le fichier sans l'archiver, puis changer les piles et archiver le fichier par la suite.

# Utilisation de l'application CellSheet™

L'application CellSheet™ combine les fonctions d'un tableau à la puissance d'une calculatrice graphique. Avec l'application CellSheet™, vous pouvez :

- Créer des feuilles de calcul contenant
  - Des (Nombres) entiers
  - Des nombres réels
  - Des formules
  - Des variables
  - Des chaînes de caractères
  - Des fonctions
- Créer des formules de cellule
- Utiliser les fonctions intégrées
- Créer des feuilles de calcul contenant 999 lignes et 26 colonnes
- Saisir des données, avec pour seule limitation la mémoire disponible (RAM)

## Exemple d'activité : Taux d'intérêt simple

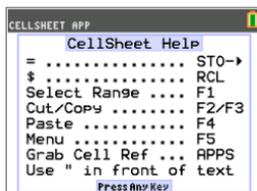
Utilisez cette activité pour vous familiariser avec les principes de base de l'application.

1. Appuyez sur [apps].
2. Choisissez **CellSheet** dans le menu **APPLICATIONS**.  
L'écran d'accueil s'affiche.
3. Appuyez sur une touche quelconque autre que [2nde] [quitter] pour quitter l'écran d'accueil.

L'écran d'aide s'affiche.

Les touches de fonction activent les fonctionnalités de la feuille de calcul (**sélectionnez Plage, Couper, Copier, Coller et Menu**).

Les touches [sto→] et [rappel] sont remplacées afin de fournir un accès rapide aux caractères courants des feuilles de calcul (= pour commencer une formule, \$ pour ajouter une référence absolue).



Aide CellSheet	
ACTION	APPUYEZ SUR CETTE TOUCHE
=	[sto→]
\$	RCL [2nde] [rappel]
Sélect Plage	[f1]
Couper	[f2]
Copier	[f3]

Aide CellSheet	
Coller	[f4]
Menu	[f5]
Capturer Réf. Cell	[apps]

**Appuyez sur n'importe quelle touche.**

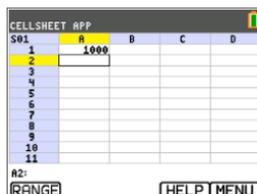
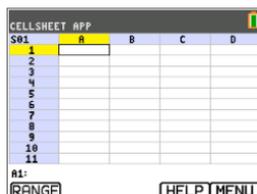
1. Appuyez sur n'importe quelle touche pour afficher la feuille de calcul.

La ligne de saisie avec la référence de cellule s'affiche sur le côté gauche.

**La touche de fonction Menu s'affiche au-dessus de la touche [F5], comme indiqué dans l'écran d'aide CellSheet.**

#### Remarque :

- appuyez sur les flèches pour afficher les déplacements du curseur de cellule en cellule. La référence de cellule sur le côté gauche de la ligne de saisie change lorsque le curseur se déplace.
  - Utilisez [alpha] avec les touches fléchées pour déplacer le curseur vers le haut/le bas/la gauche/la droite, un écran à la fois.
  - Utilisez les touches fléchées pour accéder à un entête de ligne/colonne afin de sélectionner la ligne/colonne ou au coin supérieur gauche pour afficher le nom du fichier sur la ligne de saisie.
2. Faites défiler l'écran jusqu'à la cellule A1. Appuyez sur [entrer].  
Le curseur est activé sur la ligne de saisie et la touche de fonction disparaît afin que vous puissiez utiliser la ligne de saisie complète.
  3. Entrez le montant du capital, par exemple : 1000.
  4. Appuyez sur [entrer].
  5. Le curseur s'est déplacé vers le bas, dans la cellule A2. À présent, entrez un taux d'intérêt annuel, par exemple : 0,06. Appuyez sur [entrer].



6. Pour créer une colonne pour le temps :

- a) Faites défiler l'écran jusqu'à la cellule B1 et entrez "AN (à l'aide de la touche [alpha] ou du verrouillage numérique [2nde] [verr A], selon le cas).

**Remarque** : vous devez faire précéder le mot YEAR d'un guillemet ("). Le guillemet indique à CellSheet que le terme doit être traité comme du texte et pas comme une variable.

- b) Appuyez sur [entrer].

7. Pour spécifier des périodes de temps en utilisant une formule :

- a) Dans la cellule B2, appuyez sur [1] pour désigner l'année 1.

- b) Appuyez sur [entrer] pour déplacer le curseur dans la cellule B3.

- c) Appuyez sur [entrer] pour positionner le curseur sur la ligne de saisie.

- d) Entrez la première formule =B2+1. (Consultez les touches de raccourci à l'écran pour le signe = [f4].)

- e) Appuyez sur [entrer]. La valeur affichée dans la cellule est 2 pour l'année 2.

- f) Appuyez sur la flèche haut pour vérifier que la formule se trouve toujours sur la ligne de saisie pour cette cellule.

**Remarque** : Vous pouvez recopier la formule vers le bas de la colonne. Consultez l'aide CellSheet pour connaître les touches de raccourci des commandes Copier [f3] Sélection Plage [f1] et Coller [f4].

8. Créez une suite en utilisant l'option **Séquence** du menu **Options** :

- a) Appuyez sur [v] pour déplacer le curseur dans la cellule B4.

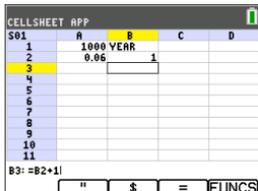
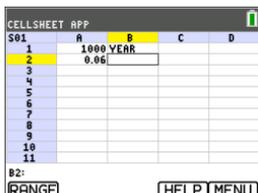
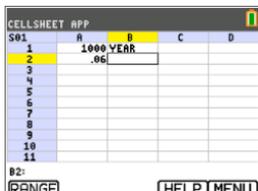
- b) Appuyez sur [f5] pour ouvrir le MENU.

- c) Sélectionnez **3:Options...**, puis **3:Séquence...**. L'écran de saisie s'affiche.

- d) Renseignez les champs comme indiqué à l'écran.

- e) Faites défiler l'écran de façon à afficher la zone **Entrer**.

- f) Appuyez sur [entrer].

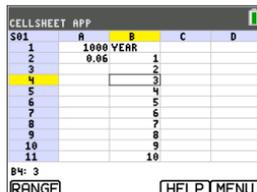


Une suite de 3 à 10 est créée et insérée vers le bas à partir de la cellule B4.



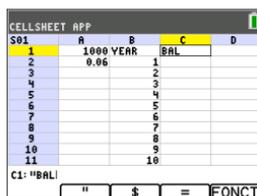
9. Créez une colonne pour le solde.

- Appuyez sur les touches  $\leftarrow$  et  $\rightarrow$  pour afficher la cellule C1 et entrez "BAL (en utilisant la touche  $\alpha$ ) ou le verrouillage alphanumérique  $\left[ \text{2nde} \right] \left[ \text{verr A} \right]$  selon le cas).
- Appuyez sur  $\left[ \text{entrer} \right]$ .



10. Pour le solde à la fin de l'année 1 :

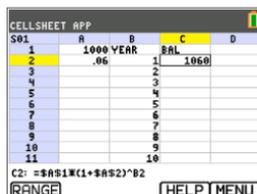
- Dans la cellule C2, appuyez sur  $\left[ \text{entrer} \right]$  pour positionner le curseur sur la ligne de saisie.
- Entrez la formule  $=\$A\$1*(1+\$A\$2)^B2$ .  
**Remarque :** Vous devez utiliser le symbole \$ car, pour copier la formule vers le bas de la colonne, vous devez créer une référence absolue aux cellules A1 et A2 pour être sûr que le capital d'origine et le taux d'intérêt restent les mêmes dans chaque formule copiée. (Consultez les touches de raccourci à l'écran pour le signe = [f4] et \$ [f3] lors de l'édition d'une cellule.)
- Appuyez sur  $\left[ \text{entrer} \right]$ .



Pour observer l'augmentation du solde au fil du temps, copiez la cellule C2 et collez-la dans la plage de cellules C3:C11 en procédant comme suit :

11. Pour copier la cellule C2 :

- Le curseur étant positionné dans la cellule C2, appuyez sur PLAGER [f1].
- Appuyez sur COPIER [f3].



12. Pour sélectionner la plage de cellules :

- Appuyez sur la touche  $\square$  de façon à afficher la cellule C3.
- Appuyez sur PLAGE [f1] pour choisir la plage de cellules dans laquelle effectuer la copie (non illustré).
- Appuyez sur la touche  $\square$  pour sélectionner les cellules dans la plage C3:C11.
- Appuyez sur COLLER [f4] pour coller l'élément copié dans cette plage.

S01	A	B	C	D
1	1000	VEAR	BAL	
2	.06		1	1060
3			2	
4			3	
5			4	
6			5	
7			6	
8			7	
9			8	
10			9	
11			10	

C3: RANGE (HELP MENU)

13. Après avoir observé l'augmentation du solde, modifiez le taux d'intérêt dans la cellule A2 et étudiez les changements. Il vous suffit d'accéder à la cellule A2, de changer le nombre de d'étudier l'actualisation de toutes les valeurs du solde. Vous pouvez également modifier la valeur du capital pour observer les changements.

S01	A	B	C	D
1	1000	VEAR	BAL	
2	.06		1	1060
3			2	1123.6
4			3	1191
5			4	1262.5
6			5	1338.2
7			6	1418.5
8			7	1503.6
9			8	1593.8
10			9	1689.5
11			10	1790.8

C3:C11 PASTE MENU

S01	A	B	C	D
1	1000	VEAR	BAL	
2	.06		1	1060
3			2	1123.6
4			3	1191
5			4	1262.5
6			5	1338.2
7			6	1418.5
8			7	1503.6
9			8	1593.8
10			9	1689.5
11			10	1790.8

C11: =SAS1\*(1+SAS2)^S11 RANGE (HELP MENU)

## Menus et fonctions

- Pour afficher le MENU CELLSHEET, sélectionnez **Menu** (appuyez sur [f5]).
- Pour afficher un écran d'aide concernant l'exécution des tâches habituelles, sélectionnez **Aide** à partir du MENU CELLSHEET.
- Pour quitter l'application, sélectionnez **Quit CellSheet** à partir du MENU CELLSHEET.
- Appuyez sur  $\square$  ou  $\square$  [quitter] pour :
  - revenir dans le menu principal à partir d'un sous-menu,
  - revenir dans la feuille de calcul à partir du menu principal.

Menu	Fonctions
<b>Menu Fichier</b>	
1 : Ouvrir	Ouvre un fichier de feuille de calcul existant.
2 : Enreg sous...	Enregistre la feuille de calcul courante sous le même nom ou sous un nom différent.
3 : Nouveau...	Crée une nouvelle feuille de calcul et vous permet d'utiliser un nouveau nom ou un nom existant.

Menus	Fonctions
4 : Supprimer...	Supprime une feuille de calcul. Vous ne pouvez pas supprimer la feuille de calcul actuellement ouverte.
5 : Format...	Configure les options de formatage. (Les valeurs par défaut sont mises en surbrillance.) AutoCalc: <input type="radio"/> N Mvmt Curseur: <input type="button" value="▼"/> <input type="button" value="▶"/> Aide Init: <input type="radio"/> N Afficher : <b>FMLA</b> VALEUR
6 : Recalc	Recalcule la feuille de calcul (nécessaire uniquement lorsque la fonction de calcul automatique du menu FORMAT est désactivée).

### Menu Édition

1 : Aller cellule...	Déplace le curseur dans une cellule spécifique.
2 : Ann suppr Cell	Restitue le contenu de la cellule que vous venez juste de supprimer ou d'effacer.
3 : Efface Feuille	Supprime toutes les données de la feuille de calcul courante.
4 : Sélect Plage...	Sélectionne une plage de cellules.
5 : Couper	Supprime (coupe) le contenu et les formules de la cellule ou de la plage de cellules sélectionnée et les place dans le presse-papiers. Touche de raccourci : [f2]
6 : Copier	Copie le contenu et les formules de la cellule ou de la plage de cellules sélectionnée et les place dans le presse-papiers. Touche de raccourci : [f3]
7 : Coller	Colle dans la cellule courante le contenu et les formules qui viennent d'être coupés ou copiés dans le presse-papiers. Touche de raccourci : [f4]

### Menu Options

1 : Statistiques...	Calcule l'ajustement linéaire pour la plage de cellules sélectionnée. 1: Stats 1-Var... 2: Stats 2-Var... 3 : Régression Linéaire - LinReg(ax+b)
2 : Remplir Plage	Remplit une plage de cellules avec une formule, un nombre ou du texte.
3 : Sequence...	Remplit une plage de cellules avec une suite de nombres.

Menus	Fonctions
	1ère Cell: seq( <b>Bas</b> Droite
4 : Import/Export ...	Importe et exporte les fichiers de calculatrice sous forme de listes, matrices ou variables.
5 : Tri...	Trie une plage de cellules dans un ordre croissant ou décroissant.
6 : Col Décimal...	Définit l'affichage d'une colonne en mode décimal. L'affichage en mode décimal de la calculatrice (auquel on accède en appuyant sur <b>mode</b> ) n'affecte pas l'application CellSheet™.
<b>Menu Charts (Graphiques)</b>	
1 : Nuages de pts...	<p>Représente graphiquement les données d'une plage de cellules sous la forme d'un nuage de points.</p> <p>Page X: PageY1: PageY2: PageY3: Titre :</p> <p><b>AxeAct</b> AxeInact <b>DessinAj</b> Dessin</p> <p><b>Remarques :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vous pouvez modifier la couleur du graphique en utilisant le sélecteur de couleur dans la colonne de gauche. Après avoir saisi une plage, déplacez le curseur dans le sélecteur de couleur et appuyez sur <b>entrer</b>. Ensuite, utilisez <b>↑</b> <b>↓</b> pour sélectionner une nouvelle couleur. Appuyez sur <b>↓</b> pour définir la nouvelle couleur.</li> <li>• DessinAj met automatiquement à l'échelle la représentation du graphique. Dessin utilise les réglages de la fenêtre du graphique dans le menu Graphiques de CellSheet (et pas les réglages de fenêtre du système d'exploitations) pour représenter le graphique.</li> </ul>
2 : 2: Gen Nuages	Affiche les paramètres de la fenêtre d'affichage des nuages de points pour vous permettre d'en modifier les valeurs. Xmin= Xmax= Xgrad= Ymin= Ymax=

Menus	Fonctions
	Ygrad= <b>Dessin</b> Enreg
3 : Ligne...	Représente graphiquement les données d'une plage de cellules sous la forme d'une ligne polygonale. Plage X: PlageY1: PlageY2: PlageY3: Titre : <b>AxeAct</b> Axelnact <b>DessinAj</b> Dessin <b>Remarques :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vous pouvez modifier la couleur du graphique en utilisant le sélecteur de couleur dans la colonne de gauche. Après avoir saisi une plage, déplacez le curseur dans le sélecteur de couleur et appuyez sur <b>[Entrer]</b>. Ensuite, utilisez <b>[←]</b> <b>[→]</b> pour sélectionner une nouvelle couleur. Appuyez sur <b>[↵]</b> pour définir la nouvelle couleur.</li> <li>• DessinAj met automatiquement à l'échelle la représentation du graphique. Dessin utilise les réglages de la fenêtre du graphique dans le menu Graphiques de CellSheet (et pas les réglages de fenêtre du système d'exploitations) pour représenter le graphique.</li> </ul>
4 : Gen Ligne...	Affiche les paramètres de la fenêtre d'affichage des lignes polygonales pour vous permettre d'en modifier les valeurs. Xmin= Xmax= Xgrad= Ymin= Ymax= Ygrad= <b>Dessin</b> Enreg
5 : Barres...	Représente graphiquement les données d'une plage de cellules sous la forme d'un diagramme en barres. Catégories: Série1: NomSér1: Série2: NomSér2: Série3:

Menus	Fonctions
	<p>NomSér3: Titre : Vertical Horiz DessinAj Dessin</p> <p><b>Remarques :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vous pouvez modifier la couleur du graphique en utilisant le sélecteur de couleur dans la colonne de gauche. Après avoir saisi une plage, déplacez le curseur dans le sélecteur de couleur et appuyez sur <b>[enter]</b>. Ensuite, utilisez <b>[←]</b> <b>[→]</b> pour sélectionner une nouvelle couleur. Appuyez sur <b>[↓]</b> pour définir la nouvelle couleur.</li> <li>• Vertical Horiz affiche les barres dans la direction spécifiée.</li> <li>• DessinAj met automatiquement à l'échelle la représentation du graphique. Dessin utilise les réglages de la fenêtre du graphique dans le menu Graphiques de CellSheet (et pas les réglages de fenêtre du système d'exploitations) pour représenter le graphique.</li> </ul>
6 : Fenêtre Barres	<p>Affiche les paramètres de la fenêtre d'affichage des diagrammes en barres pour vous permettre d'en modifier les valeurs.</p> <p>Barmin= Barmax= <b>Dessin</b> Enreg</p>
7 : Secteurs...	<p>Représente graphiquement les données d'une plage de cellules sous la forme d'un diagramme circulaire.</p> <p>Catégories: Série: <b>Nombre</b> Pourcent Titre : Dessin:</p>

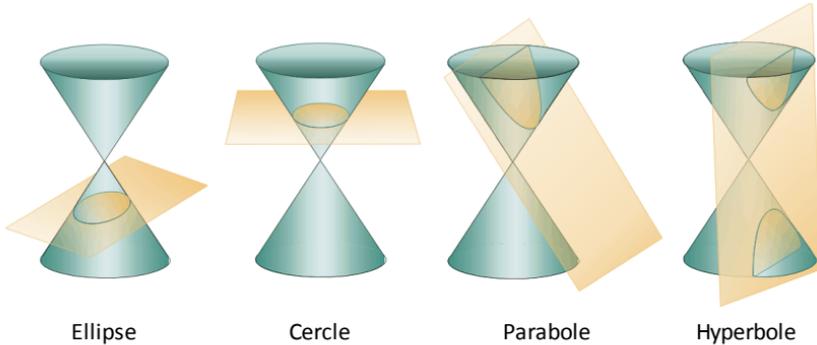
## Messages d'erreur

Message d'erreur	Description
INVALID CELL, INVALID RANGE.	Ce message s'affiche lorsque vous effectuez une saisie dans une cellule invalide ou une plage telle que A0, BZ12 ou A1:A1000. Les cellules valides vont de A1 à Z999.
CIRCLE REF	Ce message s'affiche lorsque la logique des formules de cellule engendre une boucle, par exemple lorsque A1 est défini par =A1.

Message d'erreur	Description
CANNOT SORT	L'application CellSheet™ ne trie pas les plages contenant des formules.
INVALID NAME	Le nom que vous avez entré est trop long ou contient des caractères invalides.
INVALID LIST, INVALID MATRIX, INVALID VAR	Le nom de la liste, de la matrice ou de la variable n'existe pas.
SYNTAX	Ce message s'affiche lorsque vous entrez une référence de cellule incorrecte (par ex., A0) ou si vous supprimez une cellule à laquelle une autre fait référence.

# Utilisation de l'application Conic Graphing (Étude graphique des coniques)

Cette application présente les équations en mode fonction, paramétrique ou polaire et offre une solution simple pour représenter graphiquement les quatre formes coniques :



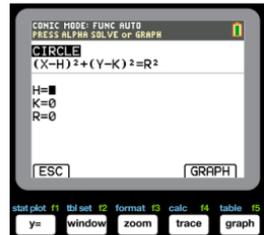
Entrez les paramètres requis pour représenter graphiquement, parcourir la conique ou trouver ses caractéristiques

## Exemple d'activité : Étude graphique des coniques

**Astuce :** les options sont affichées au bas de l'écran et vous aident à naviguer et à effectuer des tâches spécifiques.

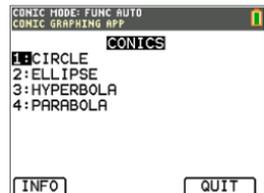
Pour choisir une de ces options, appuyez sur la touche graphique située directement sous l'option.

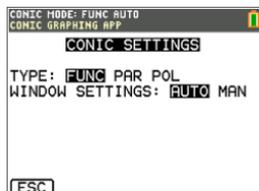
Par exemple, pour sélectionner [ECHAP], appuyez sur  $f(x)$ .



## Application Coning Graphing (Étude graphique des coniques) - Principes de base

1. Sélectionnez l'application en appuyant sur la touche [apps] et en choisissant **SECT. CONIQUES**.
2. Appuyez sur une touche pour effacer l'écran d'accueil.
3. Appuyez sur [mode], puis vérifiez que le paramètre de fenêtre est défini sur **AUTO**.
4. Appuyez sur [ECHAP] pour revenir au menu principal.
5. Appuyez sur [enter] ou  $\boxed{1}$  pour sélectionner cercle.



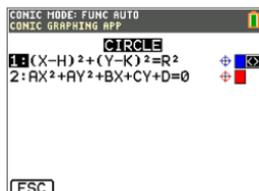


## Cercle sous la forme (X,Y)

Voici les deux équations d'un cercle sous la forme X,Y.

1. Sélectionnez l'équation 1 en appuyant sur  $\boxed{1}$ .

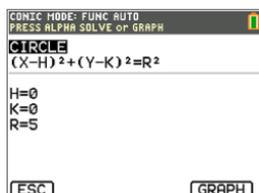
**Remarque** : vous pouvez changer la couleur du cercle en appuyant sur les touches  $\boxed{\leftarrow}$   $\boxed{\rightarrow}$ .



2. Entrez H=0, K=0 et R=5.

3. Appuyez sur [GRAPH].

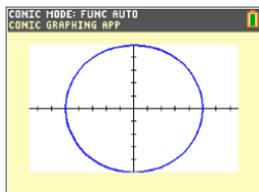
Le cercle s'affiche.



4. Appuyez sur la touche  $\boxed{\text{annul}}$  pour revenir à l'écran de l'entrée de paramètre CERCLE.

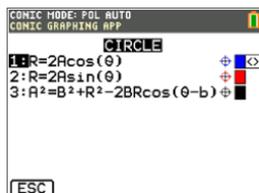
5. Appuyez sur  $\boxed{\text{trace}}$  pour afficher les points le long de la courbe.

**Remarque** : utilisez les touches  $\boxed{\leftarrow}$   $\boxed{\rightarrow}$  pour vous déplacer le long de la courbe.



## Cercle sous forme polaire

1. En reprenant l'exemple précédent, appuyez sur  $\boxed{\text{mode}}$  pour revenir au menu PARAMETRES CONIQUES (non illustré).
2. Appuyez sur la touche  $\boxed{\rightarrow}$  pour définir le paramètre **TYPE PARAMETRES CONIQUES** sur **POL**.
3. Appuyez sur [ECHAP] pour afficher l'écran de l'équation.



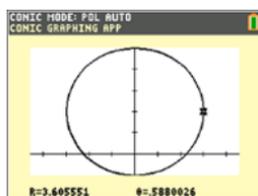
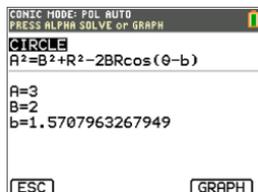
- Sélectionnez l'équation 3.
- Entrez  $A=3$ ,  $B=2$  et  $b = \pi/2$ .

**Remarques :**

- $\pi/2$  prend la valeur 1.5707963267949.
- B et b correspondent à la forme polaire des décalages.
- Les modèles Fractions et MathPrint™ ne sont pas pris en charge par l'application Conic Graphing (Étude graphique des coniques).

- Appuyez sur **[graphe]**.
- Appuyez sur **[trace]** pour afficher les points le long de la courbe et observez le système de coordonnées différent qui a été utilisé.

**Remarque :** utilisez les touches **[←]** **[→]** pour vous déplacer le long de la courbe.

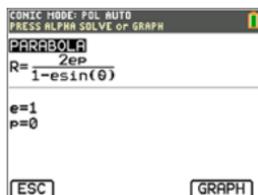


**Parabole sous forme polaire**

- À partir du cercle, appuyez sur **[ECHAP]** jusqu'à ce que vous reveniez au menu principal.

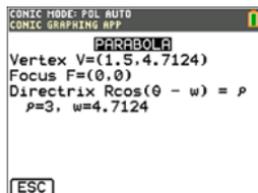
Remarque : la touche **[ECHAP]** n'est pas visible sur l'écran graphique, mais vous obtiendrez le même résultat en appuyant sur **[f(x)]**.

- Appuyez sur **[4]** dans l'écran SECT. CONIQUES principal pour afficher les options de parabole. Les équations de paraboles sous forme polaire sont répertoriées.
- Sélectionnez l'équation 3.
- Entrez **1** pour l'excentricité e de la parabole.
- Définissez la valeur de p à **1.5**.



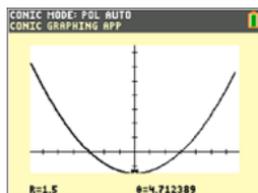
- Appuyez sur la touche **[alpha]** **[résol]**. La ligne d'aide contextuelle de la barre d'état affiche PRESS ALPHA SOLVE OR GRAPH (APP SUR ALPHA RÉSOUD OU GRAPH).

**Remarque :** Ici, les solutions aux termes propres à la parabole sont affichées sous forme polaire. Les solutions sont calculées en mode radian, car le paramètre de la calculatrice est en mode radian.



- Pour recalculer en mode degré :

- a) Quittez l'application. Pour ce faire, appuyez sur **[2nde]** [quitter].
  - b) Appuyez sur **[mode]**.
  - c) Utilisez la touche **[v]** jusqu'à ce que **RADIAN** se mette à clignoter.
  - d) Appuyez sur la touche **[D]** pour définir le paramètre de mode sur **DEGRE**.
  - e) Appuyez sur **[entrer]**.
8. Rouvrez l'application.
  9. Répétez les étapes 2 et 3 ci-dessus.
  10. Appuyez sur **[résol]** pour afficher la différence.
  11. Appuyez sur la touche **[trace]**, puis utilisez les touches **[←]** **[→]** pour vous déplacer le long de la courbe.

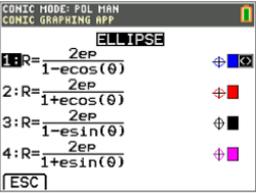
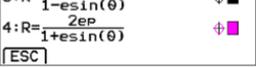


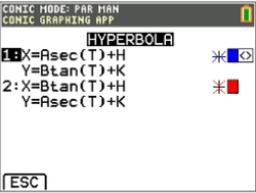
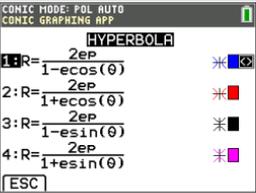
## Menus et fonctions

- Pour quitter l'application, sélectionnez [QUITTER] dans le menu principal CONIQUES. À partir de n'importe quel écran CONIQUES, appuyez plusieurs fois sur **[2nd]** [quit] pour quitter l'application et revenir à l'écran d'accueil.
- Les valeurs que vous spécifiez dans Conic Graphing sont enregistrées dans une variable d'application (AppVar) lorsque vous quittez l'application. La prochaine fois que vous exécuterez l'application, les dernières valeurs saisies s'afficheront.

Menus/Éléments de menu	Description
<b>PARAMETRES CONIQUES (appuyez sur <b>[mode]</b>)</b>	
Type	<p>Sélectionnez le mode de la calculatrice.</p> <p>FONC. : ce mode trace les fonctions où Y est une fonction de X.</p> <p>PARAM. : ce mode trace les relations où X et Y sont des fonctions de T.</p> <p>POL. : ce mode trace les fonctions où R est une fonction de <math>\theta</math>.</p>
PARAM. FEN. :	<p>Sélectionnez AUTO afin d'automatiser le changement de fenêtre.</p> <p>Sélectionnez MAN. afin de pouvoir modifier manuellement les paramètres de la fenêtre.</p>

Menus/Éléments de menu	Description
ECHAP	Permet de revenir à l'écran précédent.
<b>Menu principal</b>	
Cercle	Un cercle est un ensemble de points dans un plan dont la distance à un point fixe donné de ce plan est constante. Le point fixe correspond au centre du cercle et la distance constante au rayon.
Ellipse	Une ellipse est un ensemble de points dans un plan dont la somme des distances à deux points fixes de ce plan est constante. Les deux points fixes sont les foyers de l'ellipse. La droite passant par les foyers de l'ellipse est l'axe focal de l'ellipse. Le point de l'axe situé au milieu des deux foyers est le centre de l'ellipse. Les points d'intersection de l'axe focal et de l'ellipse sont les sommets de cette dernière.
Hyperbole	Une hyperbole est un ensemble de points dans un plan dont la différence des distances à deux points fixes de ce plan est constante en valeur absolue. Les deux points fixes sont les foyers de l'hyperbole. La droite passant par les foyers de l'hyperbole correspond à l'axe focal de celle-ci. Le point de l'axe situé au milieu des deux foyers est le centre de l'hyperbole. Les points d'intersection de l'axe focal et de l'hyperbole sont les sommets de cette dernière.
Parabole	Une parabole est l'ensemble des points d'un plan, équidistants d'un point et d'une droite fixes donnés dans ce plan. Le point fixe est le foyer de la parabole. La droite fixe est la directrice. Le point d'intersection de l'axe focal et de la parabole est le sommet.
INFOS	Affiche l'écran d'informations, qui indique le numéro de version de l'application.
Quitter	Permet de quitter Conic Graphing.
ECHAP	Sélectionnez ECHAP pour revenir à l'écran précédent.
<b>Menu Cercle</b>	
$(X-H)^2 + (Y-K)^2 = R^2$	En mode FONC., sélectionnez cette équation et spécifiez H, K et R.
$AX^2 + AY^2 + BX + CY + D = 0$	En mode FONC., sélectionnez cette équation et spécifiez A, B, C et D.
$X=R\cos(T)+H$ $Y=R\sin(T)+K$	En mode PARAM., sélectionnez cette équation paramétrique et spécifiez H, K et R.

Menus/Éléments de menu	Description
<b>1</b> :R+2Acos(0)	En mode POL., sélectionnez cette équation polaire et spécifiez A.
2:R=2Asin(0)	En mode POL., sélectionnez cette équation polaire et spécifiez A.
3:A <sup>2</sup> =B <sup>2</sup> +R <sup>2</sup> -2BRcos(0-b)	Sélectionnez cette équation polaire et spécifiez A, B et b.
[GRAPH]	Permet de représenter graphiquement l'équation.
[résol]	Affiche le centre et le rayon.
[trace]	Trace le cercle.
<b>Menu Ellipse</b>	
1 : $\frac{(X-H)^2}{A^2} + \frac{(Y-K)^2}{B^2} = 1$	En mode FONC., sélectionnez cette équation et spécifiez A, B, H et K.
2 : $\frac{(X-H)^2}{B^2} + \frac{(Y-K)^2}{A^2} = 1$	En mode FONC., sélectionnez cette équation et spécifiez A, B, H et K.
	En mode PARAM., sélectionnez cette équation paramétrique et spécifiez A, B, H et K.
	En mode PARAM., sélectionnez cette équation paramétrique et spécifiez A, B, H et K.
	En mode POL., sélectionnez cette équation polaire et spécifiez e et p.
	En mode POL., sélectionnez cette équation polaire et spécifiez e et p.
	En mode POL., sélectionnez cette équation polaire et spécifiez e et p.
[GRAPH]	Permet de représenter graphiquement l'équation.
[résol]	Affiche le centre et les foyers.
[trace] 	Trace l'orbite.
<b>Menu Hyperbole</b>	

Menus/Éléments de menu	Description
1 : $\frac{(X-H)^2}{A^2} - \frac{(Y-K)^2}{B^2} = 1$	En mode FONC., sélectionnez cette équation de fonction et spécifiez A, B, H et K.
2 : $\frac{(Y-K)^2}{A^2} - \frac{(X-H)^2}{B^2} = 1$	En mode FONC., sélectionnez cette équation de fonction et spécifiez A, B, H et K.
	En mode PARAM., sélectionnez cette équation paramétrique et spécifiez A, B, H et K.
	En mode PARAM., sélectionnez cette équation paramétrique et spécifiez A, B, H et K.
	En mode POL., sélectionnez cette équation polaire et spécifiez e et p.
	En mode POL., sélectionnez cette équation polaire et spécifiez e et p.
	En mode POL., sélectionnez cette équation polaire et spécifiez e et p.
	En mode POL., sélectionnez cette équation polaire et spécifiez e et p.
[GRAPH]	Permet de représenter graphiquement l'équation.
[résol]	Affiche le centre, les sommets, les foyers et la pente des asymptotes.
[trace] 	Trace l'hyperbole.
<b>Menu Parabole</b>	
1 : $(Y-K)^2 = 4P(X-H)$	En mode FONC., sélectionnez cette équation de fonction et spécifiez A, B, H et K.
2 : $(X-H)^2 = 4P(Y-K)$	En mode FONC., sélectionnez cette équation de fonction et spécifiez A, B, H et K.
	En mode PARAM., sélectionnez cette équation paramétrique et spécifiez A, H et K.
	En mode PARAM., sélectionnez cette équation paramétrique et spécifiez A, H et K.

Menus/Éléments de menu	Description
	En mode POL., sélectionnez cette équation polaire et spécifiez e et p.
	En mode POL., sélectionnez cette équation polaire et spécifiez e et p.
	En mode POL., sélectionnez cette équation polaire et spécifiez e et p.
	En mode POL., sélectionnez cette équation polaire et spécifiez e et p.
[GRAPH]	Permet de représenter graphiquement l'équation.
[résol]	Affiche le sommet, le foyer et la directrice.
[trace] <input type="checkbox"/>	Trace la trajectoire.

## Messages d'erreur

### Toutes les équations

Message d'erreur	Description
La courbe ne s'affiche pas correctement ou n'est que partiellement affichée.	Les paramètres spécifiés sont peut-être hors des limites de la plage de valeurs autorisée pour la calculatrice. Si vous avez changé de mode dans les paramètres de fenêtre <b>PARAMETRES CONIQUES</b> pour choisir <b>MAN.</b> , appuyez sur <b>[zoom]</b> et sélectionnez <b>Zoom Conic</b> afin de redéfinir les paramètres de la fenêtre.
Erreur de plage de fenêtre ou erreur de zoom.	Modifiez les paramètres de la fenêtre ( <b>Xmin</b> , <b>Xmax</b> , <b>Ymin</b> , <b>Ymax</b> ) de façon à agrandir ou à réduire la fenêtre, suivant le graphique.
Entrée non valide	Remplacez la valeur spécifiée par une valeur correcte.
Le zoom requis entraîne des résultats non valides.	Modifiez les paramètres de la fenêtre ( <b>Xmin</b> , <b>Xmax</b> , <b>Ymin</b> , <b>Ymax</b> ) ou les facteurs de zoom <b>Xfact</b> et <b>Yfact</b> . Pour modifier les facteurs de zoom <b>Xfact</b> et <b>Yfact</b> , vous devez quitter l'application Conic Graphing.
Variable AppVar CONICSD non valide. Supprimez-la.	La variable d'application (AppVar) appelée CONICSD est altérée ou une autre variable d'application porte le même nom. Supprimez la variable AppVar ou utilisez le logiciel TI Connect™ CE pour la supprimer et l'enregistrer sur votre ordinateur.
Erreur lors de l'enregistrement des paramètres coniques.	La variable CONICSD ne peut pas être modifiée. Supprimez la variable AppVar ou utilisez le logiciel TI Connect™ CE pour la supprimer et l'enregistrer sur votre ordinateur.

## Cercles

Message d'erreur	Description
Valeurs de paramètre autorisées : $R \geq 0$ .	Modifiez le paramètre de sorte que $R \geq 0$ .
Valeurs de paramètre autorisées : $A \geq 0$ .	Modifiez le paramètre de sorte que $A \geq 0$ .
Valeurs hors plage pour le calcul. Revérifiez les paramètres de la fenêtre.	Modifiez le paramètre de sorte que $b < 1E12$ (uniquement en mode polaire dans l'équation 3).
Les paramètres créent un résultat non réel.	Modifiez les paramètres de sorte que pour l'équation $AX^2+AY^2+BX+CY+D=0$ , la condition suivante soit satisfaite : $\sqrt{(-D/A) + (B/2A)^2 + (C/2A)^2} \geq 0$

## Ellipses

Message d'erreur	Description
Valeurs de paramètre autorisées : $0 < A < B$ .	Modifiez le paramètre de sorte que $A > B$ et $B > 0$ .
Valeurs hors plage pour le calcul. Revérifiez les paramètres de la fenêtre.	Modifiez le paramètre de sorte que $0 < A < 1E50$ .
Valeurs de paramètre autorisées : $0 < e < 1$ .	Modifiez le paramètre de sorte que $e > 0$ et $e < 1$ .
Valeurs de paramètre autorisées : $p \neq 0$ .	Modifiez le paramètre de sorte que $p < 0$ ou $p > 0$ .

## Hyperboles

Message d'erreur	Description
Valeurs hors plage pour le calcul. Revérifiez les paramètres de la fenêtre.	Si la calculatrice est en mode <b>FONC.</b> ou <b>PARAM.</b> , modifiez les paramètres de sorte que

Message d'erreur	Description
	<p>that <math>\frac{A}{B}</math> or <math>\frac{B}{A} &lt; 1E100</math> or</p> <p><math>\frac{A}{B}</math> or <math>\frac{B}{A} &gt; 1E-100</math>.</p> <p>Si la calculatrice est en mode <b>POL.</b>, modifiez le paramètre e ou p de sorte que <math>e^2</math> ou <math>ep &lt; 1E100</math>.</p>
Valeurs de paramètre autorisées : $A > 0$ .	Modifiez le paramètre de sorte que $A > 0$ .
Valeurs de paramètre autorisées : $B > 0$ .	Modifiez le paramètre de sorte que $B > 0$ .
Valeurs de paramètre autorisées : $e > 1$ .	Modifiez le paramètre de sorte que $e > 1$ .
Valeurs de paramètre autorisées : $p \neq 0$ .	Modifiez le paramètre de sorte que $p < 0$ ou $p > 0$ .
Erreur de plage de fenêtre ou erreur de zoom.	Modifiez les caractéristiques de la fenêtre ou modifiez P de sorte que les valeurs utilisées dans le calcul ne dépassent pas les limites de la calculatrice

### Paraboles

Message d'erreur	Description
Valeurs de paramètre autorisées : $A \neq 0$ .	Modifiez le paramètre de sorte que $A < 0$ ou $A > 0$ .
Valeurs de paramètre autorisées : $p \neq 0$ .	Modifiez le paramètre de sorte que $p < 0$ ou $p > 0$ .
Erreur de plage de fenêtre ou erreur de zoom.	Modifiez les paramètres de la fenêtre ( <b>Xmin, Xmax, Ymin, Ymax</b> ) et/ou la valeur p.
Valeurs hors plage pour le calcul. Revérifiez les paramètres de la fenêtre.	Modifiez les paramètres de la fenêtre ( <b>Xmin, Xmax, Ymin, Ymax</b> ) et/ou la valeur p.

# Utilisation de Vernier EasyData™ CE App

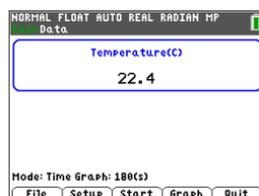
L'application EasyData™ CE de Vernier Software & Technology permet de procéder à la collecte de données à partir d'un capteur unique. L'application lance automatiquement la collecte de données lorsque vous branchez des capteurs Vernier compatibles sur le port mini-USB de la calculatrice graphique. Des analyses et expériences intégrées pour les capteurs Vernier compatibles sont disponibles. Vernier EasyData™ prend en charge la collecte de données avec le dispositif CBR 2™ Motion Detector, le capteur Vernier EasyTemp™ et d'autres capteurs Vernier équipés de l'adaptateur Vernier EasyLink™.

Pour plus d'informations sur les capteurs Vernier compatibles, consultez la page Internet présentant l'assistant de capteur intitulée [Vernier Adapter Wizard](#).

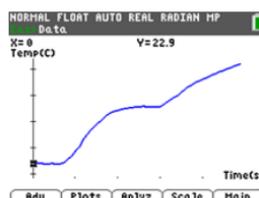
## Exemple d'activité : Vernier EasyData™

Utilisez cette activité pour vous familiariser avec les principes de base de l'application.

1. Connectez le capteur Vernier EasyTemp™ à la calculatrice. Après quelques secondes, l'écran principal de l'application Vernier EasyData™ s'affiche. Cet écran présente le mode Vernier EasyData™ actif et le mode de lecture actuel du capteur dans le format mesure.
2. Sélectionnez **Start** pour commencer la collecte des données, puis patientez cinq secondes.
3. Conservez l'extrémité du capteur Vernier EasyTemp™ dans votre main pendant une trentaine de secondes. Le graphique affiche les variations de température.
4. Sélectionnez **Stop** pour arrêter la collecte des données. Vernier EasyData™ affiche un graphique gradué des variations de température.



5. Appuyez plusieurs fois sur  pour déplacer le curseur vers la droite et notez les températures pour chaque point de donnée.
6. Lorsque vous avez terminé l'étude du graphique, sélectionnez Main pour revenir à l'écran principal de l'application Vernier EasyData™.



**Astuce** : sur l'écran graphique, sélectionnez [Anlyz] () pour afficher toutes les fonctions en vue d'analyser les données.

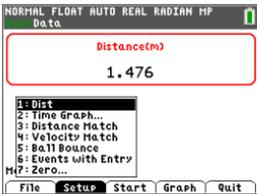
**Astuce** : sur l'écran principal comportant le relevé du capteur au format mesure, appuyez sur [Setup] () afin de choisir des activités conçues pour le

capteur connecté.

7. Sélectionnez **Quit**. Un message vous informe que l'application Vernier EasyData™ a stocké les données collectées dans des listes de calculatrice.

## Menus et fonctions

Pour quitter l'application, appuyez sur [Quit] ()

Menus	Fonctions
<b>Main Menu (Menu principal)</b>	
File (Fichier)	Enregistrez les données provenant d'une expérience ou sélectionnez <b>New</b> (Nouveau). Le Vernier EasyData™ App redémarre alors en mode de collecte de données par défaut et les paramètres par défaut sont restaurés.
Setup (Configuration)	Permet de configurer l'expérience. Le menu varie en fonction du capteur. Par exemple, si le détecteur de mouvement CBR 2™ est branché, le menu de configuration suivant s'affiche : 
Params Graph Temps	Ouvre l'assistant <b>Params Graph Temps</b> .
Intervalle de mesure	Permet de définir l'intervalle en secondes. Sélectionnez <b>Next</b> pour accéder au paramètre suivant.
Nombre d'échantillons	Permet de définir le nombre total d'échantillons à collecter.
Durée expérience	Permet de définir la durée de l'expérience en secondes.
Edit (Éditer)	Permet d'éditer les paramètres de graphique de temps.
Cancl (Annuler)	Annule vos modifications et rétablit les paramètres précédents.
OK	Revient au menu principal.
Évén. entr	Permet de capturer manuellement des échantillons pour un ensemble d'événements que vous définissez. Chaque valeur échantillonnée devient une ordonnée (y) ; vous entrez l'abscisse (x).

Menus	Fonctions
Keep (Conserver)	Permet de capturer la valeur (y) échantillonnée active.
Enter value (Saisir une valeur)	Permet d'attribuer une valeur x de façon à définir le point de donnée. Sélectionnez ensuite <b>OK</b> .
Stop (Arrêter)	Permet d'arrêter l'expérience. Les points de données s'affichent alors sous la forme d'un graphique (nuage de points).
Main (Principal)	Revient au menu principal.
Zero (Zéro)	Utilise le relevé de données actuel comme référence zéro.
Start (Commencer)	Commence la collecte de données.
Stop (Arrêter)	Arrête la collecte de données. Un graphique gradué des données collectées s'affiche.
Main (Principal)	Revient au menu principal.
Graph (Représentation graphique)	Représente graphiquement l'équation obtenue.
Adv (Avancé)	Sélectionnez des listes indépendantes et dépendantes afin de tracer diverses vues des données.
Plots (Tracés)	Affiche des options de tracé telles que distance/temps, vitesse/temps et accélération/temps (selon le capteur branché).
Anlyz (Analyser)	Calcule les statistiques relatives aux données collectées et recherche un modèle de régression adapté aux données (selon le capteur branché).
Scale (Échelle)	Affiche des options permettant d'adapter automatiquement ou de modifier manuellement la mise à l'échelle de la représentation graphique.
Quit (Quitter)	Quitte l'application. Les données collectées ont été transférées dans les listes de la calculatrice.

## Messages d'erreur

Message d'erreur	Description
Aucune interface connectée	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Branchez fermement les câbles.</li> <li>• Vérifiez l'alimentation.</li> <li>• Choisissez Scan (Analyser) pour réessayer.</li> <li>• Choisissez None (Aucune) pour continuer sans interface.</li> <li>• Choisissez Quit (Quitter) pour fermer l'application.</li> </ul>

Message d'erreur	Description
	<p>La calculatrice n'a pas détecté de connexion valide au dispositif d'acquisition de données. Assurez-vous d'avoir connecté un capteur à la calculatrice. Vérifiez toutes les connexions physiques, l'alimentation et le niveau de charge des piles du dispositif. Restaurez les paramètres par défaut :</p> <p>Dans l'écran principal de Vernier EasyData™ App, sélectionnez <b>File</b> (Fichier), puis choisissez <b>New</b> (Nouveau).</p>
<p><b>Pas de données</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impossible de tracer un graphique, car les listes de données sont vides.</li> </ul> <p>Vous avez demandé le tracé d'un graphique sans avoir préalablement collecté des données. L'affichage d'un graphique n'est possible qu'après avoir effectué une expérience suite à laquelle des données sont stockées dans la mémoire de la calculatrice.</p>
<p><b>Erreur de communication</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Branchez fermement les câbles.</li> <li>• Vérifiez l'alimentation.</li> <li>• Choisissez <b>Field</b> (Champ) pour rechercher une interface et des capteurs.</li> <li>• Choisissez <b>Quit</b> (Quitter) pour fermer l'application.</li> </ul> <p>Vérifiez toutes les connexions physiques, l'alimentation et le niveau de charge des piles du dispositif.</p>
<p><b>Erreur de mémoire</b> La mémoire RAM est insuffisante pour exécuter le Vernier EasyData™ App.</p>	<p>Vous devez supprimer des éléments de la mémoire de la calculatrice.</p>
<p><b>Niveau des piles</b> Calculatrice : Faible, à remplacer Dispositif d'acquisition de données : Bon Niveau des piles Calculatrice : Bon Dispositif d'acquisition de données : Faible, à remplacer.</p>	<p>Rechargez les piles de la calculatrice ou remplacez celles du dispositif d'acquisition de données.</p>

# Utilisation de l'application Inequality Graphing

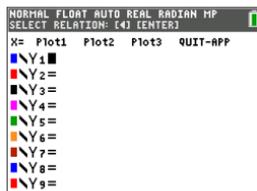
L'application Inequality Graphing fournit de nouvelles capacités pour représenter graphiquement des équations et des inéquations et évaluer les relations entre-elles. Avec l'application Inequality Graphing, vous pouvez :

- Entrer les inéquations à l'aide de symboles relationnels
- Représenter les inéquations sous forme d'unions et d'intersections
- Entrer les inéquations (droites verticales uniquement) dans un éditeur X=
- Tracer les points de rencontre (intersections) entre fonctions
- Stocker des paires de coordonnées (x,y) dans des listes pour l'affichage et l'optimisation de fonctions pour la programmation linéaire.

## Exemple d'activité : Représentation graphique des inéquations

Utilisez cette activité pour vous familiariser avec les principes de base de l'application.

1. Pour commencer :
  - a) Appuyez sur [apps].
  - b) Choisissez Inequalz.
  - c) Appuyez sur une touche quelconque pour afficher l'écran d'accueil.  
Le curseur clignote sur le signe = dans l'éditeur amélioré d'inéquations Y=.



**Remarque** : La ligne d'aide contextuelle de la barre d'état fournit des indications, telles que :

**CHOISIR RELATION** : [←] [entrer]. (Voir l'écran.)

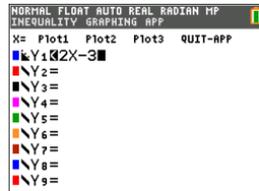
2. Appuyez sur [←] [entrer] pour ouvrir la boîte de dialogue du style graphique pour sélectionner la relation.
3. Appuyez sur [↓] pour placer le curseur sur Y.
4. Appuyez sur [←] ou [→] pour changer les sélections en "inférieur à".
5. Appuyez sur [↓] pour mettre en surbrillance OK.
6. Appuyez sur [entrer].



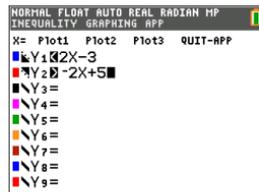
**Remarque** : La version TI-84 Plus CE de l'application Inequality Graphing utilise la même boîte de dialogue de réglage du style graphique que le système d'exploitation. La ligne d'aide contextuelle de la barre d'état indique **APP SUR [←] OU [→] POUR SÉLECT OPTION**.

La version TI-84 Plus C de la sélection de relation utilise les raccourcis F1-F5 pour changer le type de relation.

7. Appuyez sur  $\rightarrow$  pour déplacer le curseur et entrez  $Y1 < 2x - 3$ .

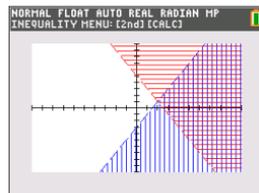


8. Répétez la procédure ci-dessus pour changer la relation de Y2 en "supérieur à" et entrez  $Y2 > -2X + 5$ .



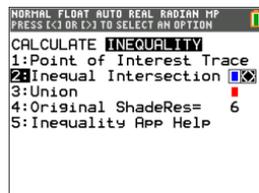
9. Appuyez sur  $\square$  pour afficher les inéquations ombrées.

**Remarque :** La ligne d'aide contextuelle de la barre d'état affiche **MENU INEQUALITY:**  $\square$  [calculs]. Ce menu contient les outils pour une intersection d'inéquations et d'autres fonctions. La version TI-84 Plus C affiche ces outils sous forme de raccourci [F1]-[F5] sur l'écran graphique.



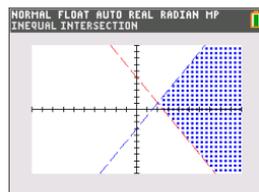
10. Pour trouver l'intersection de deux inéquations :

- Appuyez sur  $\square$  [calculs].
- Appuyez sur  $\rightarrow$  pour sélectionner le menu **INEQUALITY**.
- Sélectionnez **2:Intersection**.



#### Remarques :

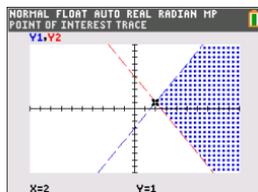
- Vous pouvez changer la couleur de l'intersection en appuyant sur [ $<$ ] ou [ $>$ ] lorsque le sélecteur de couleur à droite de l'écran clignote.
- Utilisez les fonctions du menu INEQUALITY pour trouver Trace Point d'Intérêt, qui donne le(s) point (s) d'intersection des limites des zones ombrées.
- Utilisez la fonction Union du menu INEQUALITY pour afficher l'union des zones. Utilisez la fonction RésOmbre initial pour afficher l'ombre initiale des zones.



**Remarque :** les fonctions du menu Inequality sont accessibles à l'aide des touches de raccourci [F1]-[F5] dans l'écran graphique de la version TI-84 Plus C.

11. Pour examiner l'intersection des limites de deux zones :

- Appuyez sur  $\boxed{2\text{nde}}$  [calculs].
- Appuyez sur  $\boxed{\blacktriangleright}$  pour sélectionner le menu INEQUALITY.
- Sélectionnez **1: Trace Point d'Intérêt**.



### Remarques :

- Dans la mesure où  $Y_1$  Et  $Y_2$  Sont des inéquations strictes, la notation utilisée dans la zone de l'expression est  $Y_1, Y_2$ , ce qui est appelé un « point d'intérêt ». Si le point d'intérêt est l'intersection d'une limite incluse dans la zone, la notation affichera le symbole d'intersection.
- S'il y a plusieurs points d'intérêt dans la zone graphique, utilisez les touches fléchées pour aller d'un point à un autre. Certains points d'intérêt peuvent ne pas être localisés si les limites ne sont pas linéaires.

### Menus et fonctions

- Pour quitter l'application, sélectionnez l'option QUIT-APP dans le coin supérieur droit de l'écran  $Y=$ . Au message d'invite, sélectionnez **2:Quitt. Inequal**.
- Les applications Inequality Graphing et Transformation Graphing ne peuvent pas être exécutées en même temps car elles étendent le mode Fonction de l'éditeur  $f(x)$ . En cas de conflit des applications, suivez les invites pour quitter l'application en conflit, ce qui permettra à l'autre application de pouvoir être exécutée en tant qu'extension de l'éditeur  $f(x)$ .

Menus	Fonctions
<b>Graph/Plot Setup Keys</b>	
$Y=$	Affiche l'éditeur $Y=$ , à partir duquel vous pouvez saisir une ou plusieurs inéquations à représenter et modifier la couleur et le style du trait de la représentation graphique.
$X=$	Affiche la représentation graphique d'une inéquation verticale.
Fenêtre	Définit la fenêtre de visualisation de façon à obtenir l'affichage optimal pour le graphique.
Zoom	Règle rapidement la fenêtre selon un réglage prédéfini.
Trace	Déplace le curseur sur la fonction représentée en utilisant les touches $\boxed{\blacktriangleleft}$ et $\boxed{\blacktriangleright}$ .
Graph	Affiche le graphique que vous avez défini.

Menus	Fonctions
<b>Menu Inequality</b>	
INEQUALITY	
1 : Trace Point d'intérêt	Trace les points d'intérêts (comme par exemple les points d'intersection) entre les fonctions.
2 : Intersection	Affiche l'intersection des inéquations et sélectionne la couleur de l'ombre.
3 : Union	Affiche la zone combinée des inéquations et sélectionne la couleur de l'ombre.
4 : RésOmbre initial =	Rétablit la représentation graphique correspondant à l'inéquation d'origine.
5 : Aide Inequality App	Aide de l'application Inequality Graphing.
<b>Menu Quitter</b>	
1 : Continuer	Permet de continuer en utilisant l'application Inequality Graphing.
2 : Quit	Quitte l'application.
3 : À propos	Affiche l'écran d'accueil avec les informations sur le numéro de version.

## **Messages d'erreur**

Message d'erreur	Description
ERR: MEMORY 600 Bytes Free RAM Needed 1 : Quit Inequal	La mémoire RAM disponible sur la calculatrice est insuffisante pour créer la variable AppVar INEQVAR. Supprimez des éléments pour libérer au moins 600 octets de RAM.
Conflicting APPS 1 : Quit Inequal 2 : Quit Apps listed below	Une ou plusieurs applications actuellement en cours d'exécution utilise(nt) les mêmes ressources que l'application Inequality Graphing. Pour exécuter l'application Inequality Graphing, vous devez quitter les applications conflictuelles.
ERR: INEQVAR 1:Overwrite 2:Quit Inequal	Une variable AppVar nommée INEQVAR existe déjà, mais elle n'est pas associée à cette application. Sélectionnez l'une des options suivantes : 1. Overwrite pour écraser les variables AppVar courantes. 2. Quit Inequal pour quitter l'application. L'application Inequality Graphing ne peut pas être exécutée sans la version correcte de INEQVAR. Vous devez renommer la variable AppVar existante ou laisser l'application Inequality Graphing l'écraser.
ERR: Data Type 1 : Quit	Une variable X (dans l'éditeur X=) s'évalue à un nombre non réel. Sélectionnez l'une des options suivantes :

Message d'erreur	Description
2 : Goto	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Quit pour rétablir la valeur précédente de cette variable X.</li> <li>2. Goto pour modifier la variable X pour qu'elle donne un nombre réel.</li> </ol>
ERR: Divide by 0 1:Quit 2:Goto	Vous avez entré une expression divisée par zéro dans l'éditeur Y= ou X=. Sélectionnez l'une des options suivantes : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Quit pour rétablir la valeur précédente de cette variable X.</li> <li>2. Goto pour modifier l'expression pour qu'elle donne un nombre réel.</li> </ol>

# Utilisation de l'application Tableau périodique

Cette application fournit une représentation graphique des éléments du tableau périodique.

**Remarque :** ce guide utilise le « CRC Handbook of Chemistry and Physics », 94<sup>ème</sup> édition.

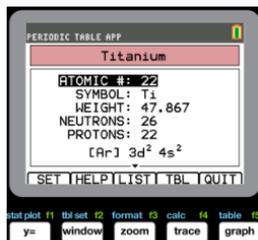
Cette application vous permet d'effectuer les opérations suivantes :

- Observer et étudier le tableau périodique des éléments
- Trouver les propriétés et des informations utiles sur tous les éléments connus
- Trier les éléments en fonction de leur numéro atomique, de leur nom ou de leur symbole
- Identifier les groupes d'éléments par famille (gaz nobles, halogènes, etc.) et bloc (p, d, s et f)
- Exporter les propriétés vers des listes aux fins d'analyse supplémentaire
- Représenter graphiquement les principales propriétés (rayons atomiques, électronégativité, etc.) en fonction du numéro atomique pour illustrer la nature périodique des éléments

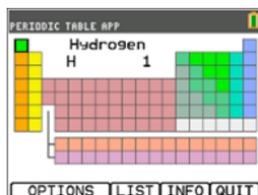
## Exemple d'activité : Tableau périodique

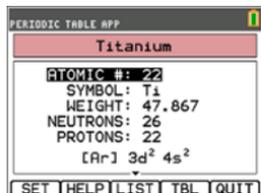
Utilisez cette activité pour vous familiariser avec les principes de base de l'application.

**Tip:** Les options sont affichées au bas de l'écran et vous aident à naviguer et à effectuer des tâches spécifiques. Pour choisir une de ces options, appuyez sur la touche graphique située directement sous l'option. Par exemple, pour sélectionner [TBL], appuyez sur [trace].



1. Pour commencer :
  - a) Appuyez sur [apps].
  - b) Choisissez **Périodique** à l'aide des touches  $\square$   $\downarrow$ .
  - c) Appuyez sur une touche quelconque pour afficher l'écran d'accueil.
2. Pour rechercher un élément spécifique :
  - a) Utilisez  $\square$   $\rightarrow$   $\uparrow$   $\downarrow$  pour trouver l'élément.
  - b) Appuyez sur [entrer].
  - c) Utilisez les touches  $\square$   $\downarrow$  pour examiner et étudier 15 propriétés de l'élément spécifié.

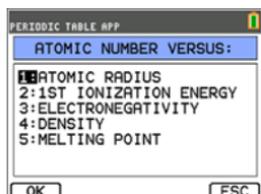




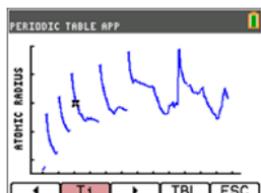
3. Appuyez sur **[TBL]** (trace) pour revenir dans l'écran Tableau périodique principal.
4. Appuyez sur **[OPTIONS]** (fenêtre).
5. Choisissez **PROPRIÉTÉS GRAPHE**.



6. Choisissez **RAYON ATOMIQUE**.



7. Utilisez les touches **[←]** **[→]** pour étudier comment le rayon atomique est lié à chaque élément (notez que le symbole de l'élément change et est remplacé par l'une des touches de fonction). Ce graphique est construit de façon à présenter des zones distinctes ; dans ce cas, il montre quels éléments occupent les points inférieurs de chaque zone.
8. Appuyez sur **[TBL]** (trace) pour revenir dans l'écran Tableau périodique principal.
9. Appuyez sur **[QUIT]** (graphe) pour quitter l'application.



## Menus et fonctions

- L'exécution de l'application se poursuit jusqu'à sa fermeture. Appuyez sur [apps] et sélectionnez **Periodic**. Sélectionnez **2: Quit Periodic**.

Menus	Fonctions
Tableau périodique	

Menus	Fonctions
Options	Permet de sélectionner le menu des options.
Liste	Permet d'afficher la liste des éléments.
Info	Permet d'afficher l'écran d'accueil et le numéro de version.
Quit	Permet de quitter l'application Tableau périodique.
<b>Menu Options</b>	
1 : Sélectionnez zones...	Sélectionnez une zone du tableau périodique à mettre en surbrillance.  Les zones disponibles sont les suivantes : TOUTES, METAUX ALCALINS, BASES ALCALINO-TERRE, ELEMENTS DE TRANSITION, TRANSITION INTERIEURE, HALOGENES, GAZ RARES, METALLOÏDES, ELEM.NON METALLIQUES, FAMILLE DES ACTINIDES, LANTHANIDES, et METAUX
2 : Exporter propriétés...	Crée deux listes, contenant chacune 118 éléments. ÜNUM, contient les numéros atomiques de chaque élément.
1:Rayon atomique	Sélectionnez cette option pour créer une deuxième liste ÜRAD.
2 : Energie 1ere Ionis.	Sélectionnez cette option pour créer une deuxième liste ÜION.
3 : Electronégativité	Sélectionnez cette option pour créer une deuxième liste ÜENEG.
4 : Densité	Sélectionnez cette option pour créer une deuxième liste ÜDEN.
5 : Point de fusion	Sélectionnez cette option pour créer une deuxième liste ÜMP.
3 : Propriétés graphe...	Permet de sélectionner les valeurs de propriété comprises dans une liste Y. La calculatrice représente graphiquement la liste Y par rapport à la liste de constantes X nommée N° ATOMIQUE.
1:Rayon atomique	Permet de mettre en surbrillance une des options comme la liste Y et de sélectionner <b>OK</b> pour afficher la représentation graphique. Sélectionnez  ou  pour tracer la représentation graphique.
2 : Energie 1ere Ionis.	
3 : Electronégativité	

Menus	Fonctions
4 : Densité	
5 : Point de fusion	
4 : Class. détaillé	
S	Met en surbrillance le bloc S des éléments.
D	Met en surbrillance le bloc D des éléments <input type="checkbox"/> .
P	Met en surbrillance le bloc P des éléments <input type="checkbox"/> .
F	Met en surbrillance le bloc F des éléments <input type="checkbox"/> .
OK	Permet de sélectionner le bloc.
ESC	Permet de revenir au Tableau périodique.
<b>Écran Element Detail</b>	
Déf	Après avoir mis en surbrillance n'importe quelle valeur numérique de ce menu, sélectionnez DEF pour envoyer la valeur sur l'écran de calcul de votre calculatrice.
Aide	Affiche les unités de mesure et les définitions.
Liste	Affiche une <b>LIST</b> des éléments du Tableau périodique.
Tbl	Permet de revenir au Tableau périodique.
Quitter	Permet de quitter l'application Tableau périodique.
<b>Menu List</b>	
Réinitialise	Réinitialise la liste pour la trier en utilisant le paramètre par défaut : Numéro atomique.
Sort	Trie les éléments en fonction de leur numéro atomique, de leur nom ou de leur symbole.
Tbl	Permet de revenir au Tableau périodique.
Quit	Permet de quitter l'application Tableau périodique.

# Utilisation de l'application Racines d'un polynôme & Solveur syst d'équations

L'application Racines d'un polynôme & Solveur syst d'équations :

- **Calcule les racines numériques (zéros) de polynômes de degrés 1 à 10 à l'aide d'une interface conviviale, simple d'utilisation.**

Vous pouvez saisir les coefficients d'un polynôme pour résoudre, stocker les racines dans des listes, charger des listes dans l'application comme coefficients de polynômes et stocker les polynômes dans des variables Y-Var afin de pouvoir les représenter graphiquement après avoir quitté l'application.

- **Recherche les solutions des systèmes d'équations linéaires.**

Vous pouvez saisir un système d'équations pour résoudre, charger des matrices contenant les coefficients de systèmes linéaires et déterminer si un système donné a une solution unique, une infinité de solutions ou aucune solution.

## Exemple d'activité : Polynomial Root Finder (Racines d'un polynôme)

Utilisez cette activité pour vous familiariser avec les principes de base de l'application.



Un golfeur frappe une balle à partir d'un tee situé en bas d'une colline.

Vous pouvez décrire la colline avec  $y(x) = 0.8x$ .

La balle suit la trajectoire  $y(x) = -x^2 + 12x$ .

Si le golfeur se trouve au tee (0, 0) et frappe la balle, à quel endroit la balle touchera-t-elle le sol sur la colline ?

Commencez par évaluer les deux expressions :

$$x^2 + 12x = 0.8x$$

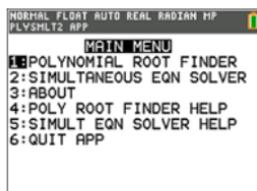
$$-x^2 + 11.2x = 0$$

Les racines du polynôme qui en résulte fourniront les points d'intersection de la trajectoire de la balle et de la colline.

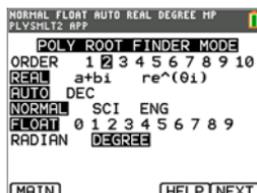
1. Appuyez sur [apps] pour afficher la liste des applications installées sur votre calculatrice.
2. Sélectionnez **PlySmlt2**.
3. Appuyez sur une touche quelconque pour continuer.

L'écran **ABOUT (À PROPOS)** s'affiche.

Le **MAIN MENU** (MENU PRINCIPAL) s'affiche.



4. Sélectionnez **POLYNOMIAL ROOT FINDER (RACINES D'UN POLYNÔME)**.
5. Sélectionnez le degré du polynôme **ORDER 2 (DEGRÉ 2)**.

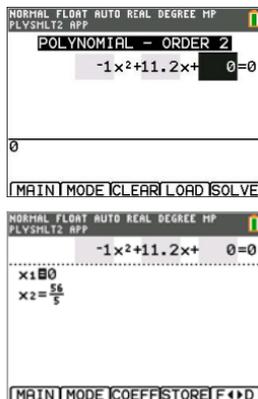


6. Appuyez sur **NEXT** (SUIVANT) (). Entrez les coefficients de  $-x^2+11.2x=0$ .

**Remarque** : vous pouvez également modifier l'opération dans le polynôme, selon les besoins.

7. Sélectionnez **SOLVE** (RÉSOL) (appuyez sur ) pour calculer et afficher les racines. Deux réponses s'affichent sous forme de fraction comme indiqué. Appuyez sur **[F<D]** () pour passer aux résultats décimaux :  
 $x_1 = 0$  et  $x_2 = 56/5$ .

**Remarque** : si vous quittez l'application, représentez graphiquement les deux fonctions et trouvez leur intersection (appuyez sur  [calculs], puis sélectionnez Intersect (Intersection)), vous constaterez que la balle part de (0, 0) et qu'elle touche la colline en (11.2, 8.96).



## Exemple d'activité : Simultaneous Equation Solver (Solveur syst d'équations)

Utilisez cette activité pour vous familiariser avec les principes de base de l'application.

Une petite entreprise a contracté un emprunt de 500 000 dollars pour développer sa gamme de produits. Une partie de la somme a été empruntée à 9 % d'intérêt, une autre partie à 10 % et une autre encore à 12 %. Quelle somme a été empruntée à chaque taux, sachant que l'intérêt annuel a représenté 52 000 dollars et que le montant emprunté à 10 % était 2,5 fois supérieur à celui emprunté à 9 % ?

Soit  $x$  = le montant emprunté à 9 %

$y$  = le montant emprunté à 10 %

$z$  = le montant emprunté à 12 %

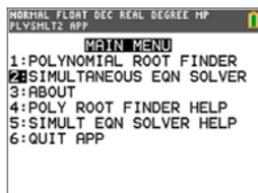
1. Écrivez l'équation correspondant à chaque donnée :

$$x + y + z = 500\,000$$

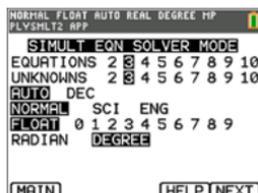
$$0.09x + 0.1y + 0.12z = 52\,000$$

$$2.5x - y = 0$$

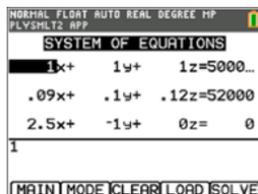
2. Appuyez sur [apps] pour afficher la liste des applications installées sur votre calculatrice.
3. Sélectionnez **PlySmlt2**. Un écran d'information s'affiche.
4. Appuyez sur une touche quelconque pour continuer. Le **MAIN MENU** (MENU PRINCIPAL) s'affiche.



5. Sélectionnez **Simultaneous Eqn Solver** (Solveur syst d'équations).
6. Sélectionnez 3 équations et 3 inconnues dans l'écran Simultaneous Equation Solver Mode (Mode Solveur syst d'équations). Appuyez sur **NEXT** (SUIVANT) pour continuer.



7. Entrez les coefficients des variables et les constantes dans l'équation : Appuyez sur **enter** après chaque coefficient pour déplacer le curseur sur la position suivante.



8. Choisissez **SOLVE** (RÉSOL) (**graphe**) pour résoudre le système d'équations. Vous constatez que l'entreprise a emprunté 100 000 dollars à 9 %, 250 000 dollars à 10 % et 150 000 dollars à 12 %.



## Menus et Fonctions

- Pour afficher le MAIN MENU (MENU PRINCIPAL), sélectionnez **Menu** ()
- Pour quitter l'application, sélectionnez **Quit App** (Quitter l'application) à partir du **MAIN MENU** (MENU PRINCIPAL).

Menus	Fonctions
<b>Main Menu (Menu principal)</b>	
1 : Polynomial Root Finder (Racines d'un polynôme)	Ouvre l'application Polynomial Root Finder (Racines d'un polynôme).
2 : Simultaneous Eqn Solver (Solveur syst d'équations)	Ouvre l'application Simultaneous Equation Solver (Solveur système d'équations).
3 : About (À propos)	Affiche l'écran de calcul et le numéro de version.
4 : Poly Root Finder Help (Aide racines d'un poly)	Fichier d'aide de l'application Polynomial Root Finder (Racines d'un polynôme). Appuyez sur  [quitter] pour revenir au menu principal.
5 : Simult Eqn Solver Help (Aide solveur syst d'éq)	Fichier d'aide de l'application Simultaneous Equation Solver (Solveur système d'équations). Appuyez sur  [quitter] pour revenir au menu principal.
6 : Quit App (Quitter l'application)	Ferme l'application et revient à l'écran de calcul de la calculatrice.
<b>Modes de l'application Polynomial Root Finder (Racines d'un polynôme)</b>	
Degré	Réglez de 1 à 10.
Real (Réel) / a+bi / re <sup>θi</sup>	Le mode Real (Réel) n'affiche pas les résultats complexes. Si vous sélectionnez ce paramètre de mode alors que la réponse est complexe, le résultat qui s'affiche est NONREAL (NONRÉEL). Le mode a+bi (complexe rectangulaire) affiche des nombres complexes sous la forme a+bi. Il peut être nécessaire d'appuyer sur  pour afficher la totalité du nombre complexe. Le mode re <sup>θi</sup> (complexe polaire) affiche les nombres complexes sous la forme re <sup>θi</sup> . Il peut être nécessaire d'appuyer sur  pour afficher la totalité du nombre complexe.
Auto / Dec (Auto /	AUTO (AUTO) affiche les résultats dans le même format que

Menus	Fonctions
Déc)	l'entrée. DEC (DÉC.) affiche les résultats sous la forme de nombres entiers ou décimaux.
Normal / Sci / Eng (Normal / Sci / Ing)	Règle le mode de notation sur Normal (Normal), Scientific (Scientifique) ou Engineering (Ingénierie).
Float (Flott)	Mode décimal flottant qui affiche jusqu'à 10 chiffres, plus le signe et le séparateur décimal.
Radian / Degree (Radian / Degré)	Interprète les valeurs d'angle et affiche le résultat en radians ou en degrés.
Main (Principal)	Affiche le menu principal.
Help (Aide)	Affiche l'écran d'aide.
Next (Suivant)	Passé à l'écran suivant – Polynomial coefficient entry (Entrée de coefficient de polynôme).
Main (Principal)	MAIN (PRINCIPAL) affiche le menu principal.
Mode (Mode)	Permet de revenir à l'écran mode.
Clear (Effacer)	Efface toutes les valeurs de coefficients saisies.
Load (Charger)	Entrez le nom de la liste contenant les valeurs des coefficients à utiliser. Vous devez définir la liste dans l'éditeur de liste avant de pouvoir l'utiliser dans l'application Polynomial Root Finder (Racines d'un polynôme). Vous ne pouvez pas accéder à l'éditeur de liste lorsque l'application est en cours d'exécution.
Solve (Résoudre)	
Main (Principal)	MAIN (PRINCIPAL) affiche le menu principal.
Mode (Mode)	Permet de revenir à l'écran mode.
Coeff (Coeff.)	Change le coefficient.
Store (Enreg.)	Stocke les coefficients dans une liste, les polynômes dans l'éditeur Y= ou les racines dans une liste.
F $\leftrightarrow$ D	Convertit les valeurs fractionnaires en valeurs décimales.
<b>Simultaneous Eqn Solver (Solveur syst d'équations)</b>	
Equations (Équations)	Définissez le nombre d'équations.

Menus	Fonctions
Unknowns (Inconnues)	Définit le nombre d'inconnues.
Auto / Dec (Auto / Déc)	AUTO (AUTO) affiche les résultats dans le même format que l'entrée. DEC (DÉC.) affiche les résultats sous la forme de nombres entiers ou décimaux.
Normal / Sci / Eng (Normal / Sci / Ing)	Règle le mode de notation sur Normal (Normal), Scientific (Scientifique) ou Engineering (Ingénierie).
Float (Flott)	Mode décimal flottant qui affiche jusqu'à 10 chiffres, plus le signe et le séparateur décimal.
Radian / Degree (Radian / Degré)	Interprète les valeurs d'angle et affiche le résultat en radians ou en degrés.
Main (Principal)	Affiche le menu principal.
Help (Aide)	Affiche l'écran d'aide.
Next (Suivant)	Passé à l'écran suivant – System of Equations (Système d'équations).
Main (Principal)	MAIN (PRINCIPAL) affiche le menu principal.
Mode (Mode)	Permet de revenir à l'écran mode.
Clear (Effacer)	Efface toutes les valeurs de matrice saisies.
Load (Charger)	Entrez un nom de matrice contenant les valeurs à utiliser. Vous devez définir la matrice dans l'éditeur de matrice avant de pouvoir l'utiliser dans l'application. Vous ne pouvez pas accéder à l'éditeur de matrice lorsque l'application est en cours d'exécution.
Solve (Résoudre)	Résout le système d'équations. Il est possible que l'écran ne puisse pas contenir la solution complète. Si une flèche est affichée sur la gauche de l'écran, appuyez sur $\nabla$ et sur $\blacktriangle$ , si nécessaire, pour visualiser la solution complète. Il est possible que l'écran ne puisse pas contenir chacune des lignes de la matrice. Appuyez sur $\blacktriangleright$ pour faire défiler l'écran vers la droite et visualiser la partie de la ligne située hors de l'écran.
Main (Principal)	MAIN (PRINCIPAL) affiche le menu principal.
Mode (Mode)	Permet de revenir à l'écran mode.
Sysm (Syst.)	Affichez l'écran du système d'équations dans lequel vous pouvez consulter ou modifier les valeurs.

Menus	Fonctions
Store (Enreg.)	Stocke la matrice du système ou la matrice des solutions.
rref (rref)	Affiche la forme échelonnée réduite d'une matrice qui n'a pas de solution ou une infinité de solutions.
Main (Principal)	Affiche le menu principal.
Back (Retour)	Revient à l'ensemble des solutions.
Sysm (Syst.)	Affiche l'écran de saisie de la matrice dans lequel vous pouvez consulter ou modifier les valeurs.
Store rref (Stocke rref)	Stocke la forme échelonnée réduite de la matrice dans la variable de matrice de votre choix.

# Utilisation de l'application Probability Simulation

Étudiez la théorie des probabilités avec une animation qui offre une simulation des activités suivantes :

- Lancer des pièces
- Faire rouler des dés
- Piocher des billes
- Lancer la roulette
- Tirer des cartes
- Générateur de nombres aléatoires

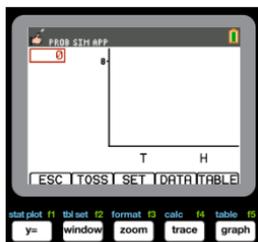
Les options disponibles sont les suivantes :

- Affichage des données :
  - Graphique à barres
  - Tableau de données d'essai
- Paramètres
  - Personnalisation de la simulation
  - Nombre d'essais
  - Pondération

Vous pouvez enregistrer les données de simulation dans des listes en vue d'une étude ultérieure.

## Exemple d'activité : Simulation de lancer de pièces

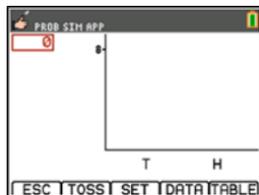
**Tip:** Les options sont affichées au bas de l'écran et vous aident à naviguer et à effectuer des tâches spécifiques. Pour choisir une de ces options, appuyez sur la touche graphique située directement sous l'option. Par exemple, pour sélectionner **[TBL]**, appuyez sur **[graphe]**.



1. Appuyez sur [apps].
2. Choisissez **Prob Sim**.
3. Choisissez **1: Lancer des pièces**.

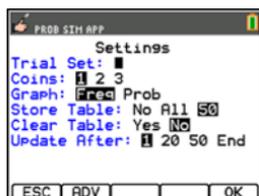


4. Utilisez les touches suivantes pour cette application :
  - **ÉCHAP** pour revenir à l'écran précédent
  - **LANCE** pour lancer une pièce et obtenir d'autres lancers de pièce
  - **PARAM** pour afficher l'écran Paramètres (voir ci-dessous)
  - **DONN** pour stocker les données collectées dans une liste
  - **TABLE** pour afficher un tableau des essais
  - **GRAPH** pour représenter graphiquement les essais



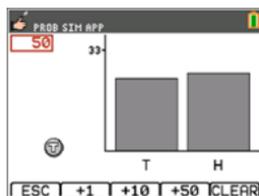
**Remarque :** vous pouvez basculer entre le tableau et le graphique.

5. Modifiez ces paramètres en fonction des valeurs requises pour la simulation. Appuyez sur **ADV** à partir de l'écran **Paramètres** afin de changer le poids des pièces.
6. Dans ce cas, les pièces sont équilibrées. Appuyez sur **OK** lorsque les paramètres et le poids sont appropriés pour la simulation. Ensuite, appuyez sur **LANCE**.

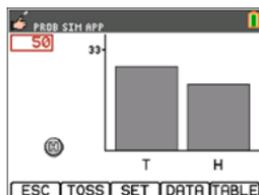


Side	Weight	Probability
Tails	1	.5
Heads	1	.5

7. Une pièce est lancée. À présent, appuyez sur **+1**, **+10** ou **+50**, en fonction des données que vous souhaitez collecter. Le graphe des fréquences est actualisé à chaque lancer de pièce. Appuyez sur **<ÉCHAP>** à la fin des lancers de pièces pour cette simulation.



8. Appuyez sur **ÉCHAP** et consultez le tableau (**TABLE**) ou utilisez **DONN** pour stocker les données dans des listes.



9. Appuyez sur **TABLE** pour afficher la valeur de chaque lancer et les nombres cumulés de Pile et de Face.

Toss	C1	CUMH
39	T	15
40	T	15
41	H	16
42	T	16
43	T	16
44	H	17
45	T	17
46	H	18
47	H	19
48	H	20
49	H	21
50	H	22

10. Appuyez sur **DONN** pour stocker les données dans des listes, accessibles par la suite dans le List Editor. Les valeurs 0 correspondant à Pile et 1 à Face sont stockées dans la liste LC1.

Save Data To Lists

Toss Number:      LTOSS  
 Coin 1 Data:      LC1  
 Cumulative Heads:    LCUMH

YES    |    |    |    NO

11. Ensuite, quittez l'application en appuyant sur **OK**, **<ÉCHAP**, **OUI**, **QUIT**, **OUI**. Assurez-vous d'enregistrer les données dans des listes (comme indiqué ci-dessus) afin de mémoriser la simulation lors de l'arrêt de la calculatrice.

## Menus et fonctions

Chaque simulation est associée à des fonctions spécifiques au type de simulation. Le tableau ci-dessous fournit un guide rapide des fonctions et options correspondants à chaque simulation.

- Le menu principal s'affiche lors de l'ouverture de l'application.
- Appuyez sur **ÉCHAP** (appuyez sur  $\boxed{f(x)}$ ) et **OUI** (appuyez sur  $\boxed{f(x)}$ ) pour revenir au menu principal à partir d'une simulation.
- Pour quitter l'application, sélectionnez **QUIT** (appuyez sur  $\boxed{\text{graphe}}$ ) à partir du menu principal.

Menus	Fonctions
<b>Menu principal</b>	
Lancer des pièces	Simule un lancer de pièces à deux faces, avec la possibilité d'affecter un poids aux côtés de la pièce. Vous pouvez lancer simultanément jusqu'à 3 pièces, et le nombre de Pile et de Face est comptabilisé.
Faire rouler des dés	Simule le lancer de un à trois dés. Les dés peuvent avoir 6, 8, 10, 12 et 20 faces. La somme de toutes les faces est comptabilisée.
Piocher des billes	Simule le tirage d'une boule parmi de 2 à 5 types de boules différentes dans un sac. La simulation peut être effectuée avec ou sans remise. A chaque tirage on comptabilise le type de la boule tirée.

Menus	Fonctions
Lancer la roulette	Simule le lancer d'une roulette constituée de 2 à 8 secteurs. Un poids peut être affecté à chaque secteur. Les résultats obtenus sont comptabilisés.
Tirer des cartes	Simule le tirage d'une carte dans un jeu de 52 ou 32 cartes. À chaque tirage, la valeur et la couleur de la carte sont comptabilisés. Le tirage d'une carte du jeu peut être configuré avec ou sans remise à chaque tirage. Vous ne pouvez utiliser qu'un seul jeu de cartes à la fois.
Nombres aléatoires	Génère (tire) un ensemble d'au maximum 6 nombres aléatoires. La plage des nombres peut être configurée de 0 à 99. La répétition ou la non-répétition des nombres de la plage peut être définie en option. Chaque tirage de l'ensemble de nombres aléatoires est comptabilisé à l'écran.
OK	Ouvre la simulation sélectionnée
GERME	Définit la valeur du germe aléatoire.
ÀPROP	Affiche les informations relatives au numéro de version de l'application.
QUIT	Pour quitter l'application
<b>Lancer des pièces</b>	
ÉCHAP	Affiche l'écran précédent.
LANCE	Lance une pièce et permet d'obtenir d'autres lancers de pièces,
PARAM (Paramètres)	Permet de changer les paramètres de la simulation.
Nbre Lancé	Effectue les lancers de pièce(s) en utilisant les paramètres des essais et offre une option de raccourci pour obtenir +1, +10, ou +50 lancers supplémentaires à ajouter à la simulation. Entrez une valeur d'essai comprise entre 1 et 999 lancers.
Pièces	Règle le nombre de lancers de pièces par essai sur 1, 2 ou 3.
Graph	Définit l'affichage de la représentation graphique sur Frequency ou Simulated probability. Utilisez les flèches gauche et droite sur la vue du graphique à barres pour afficher ces valeurs.
StoTbl (Stocker tabl.)	Régalez sur No, All ou 50 pour contrôler l'affichage des essais dans la vue Table.
ClearTbl (Supprimer tabl.)	Régalez sur Yes pour effacer les données d'une simulation existante.

Menus	Fonctions
Updates (MàJ après :)	Nombre d'essais avant l'actualisation du graphique et des données.
DONN	Stocke les données collectées dans une liste.
TABLE	Affiche un tableau des essais.
GRAPH	Affiche la représentation graphique des essais.
<b>Faire rouler des dés</b>	
ÉCHAP	Affiche l'écran précédent.
ROULE	Effectue les lancers de dé(s) en utilisant les paramètres des essais et offre une option de raccourci pour obtenir +1, +10, ou +50 lancers supplémentaires à ajouter à la simulation.
PARAM (Paramètres)	Permet de changer les paramètres de la simulation.
Nbre Lancé	Entrez le nombre d'essais compris entre 1 et 999.
Dé	Règle le nombre de dé(s) lancé(s) sur 1, 2 ou 3.
Faces	Règle le nombre de faces 6, 8, 10, 12 ou 20.
Graph	Définit l'affichage de la représentation graphique sur Frequency ou Simulated probability. Utilisez les flèches gauche et droite sur la vue du graphique à barres pour afficher ces valeurs.
StoTbl (Stocker tabl.)	Régalez sur No, All ou 50 pour contrôler l'affichage des essais dans la vue Table.
ClearTbl (Supprimer tabl.)	Régalez sur Yes pour effacer les données d'une simulation existante.
Updates (MàJ après :)	Nombre d'essais avant l'actualisation du graphique et des données.
DONN	Stocke les données collectées dans une liste.
TABLE	Affiche un tableau des essais.
GRAPH	Affiche la représentation graphique des essais.
<b>Piocher des billes</b>	
ÉCHAP	Affiche l'écran précédent.
PIOCH	Tire le nombre de boules spécifié en fonction des paramètres d'essai.
PARAM (Paramètres)	Permet de changer les paramètres de la simulation.

Menus	Fonctions
Nbre Lancé	Entrez le nombre d'essais compris entre 1 et 999.
Types	Règle le nombre de types différents de boules pour la simulation de 1 à 3.
Graph	Définit l'affichage de la représentation graphique sur Frequency ou Simulated probability. Utilisez les flèches gauche et droite sur la vue du graphique à barres pour afficher ces valeurs.
StoTbl (Stocker tabl.)	Réglez sur No, All ou 50 pour contrôler l'affichage des essais dans la vue Table.
ClearTbl (Supprimer tabl.)	Réglez sur Oui pour effacer les données d'une simulation existante.
Replace	Oui : remise des boules après le tirage. Non : la boule n'est pas remise après le tirage.
Updates (MàJ après :)	Nombre d'essais avant l'actualisation du graphique et des données.
DONN	Stocke les données collectées dans une liste sur la calculatrice.
TABLE	Affiche un tableau des essais.
GRAPH	Affiche la représentation graphique des essais.
<b>Spin Spinner</b>	
ÉCHAP	Permet de revenir à l'écran précédent.
TOURN	Fait tourner la roulette en utilisant les paramètres des essais et offre une option de raccourci pour obtenir +1, 10, ou +50 lancers supplémentaires à ajouter à la simulation.
PARAM (Paramètres)	Permet de changer les paramètres de la simulation.
Nbre Lancé	Entrez le nombre d'essais compris entre 1 et 999.
Sections	Règle le nombre de secteurs de la roulette de 2 à 8.
Graph	Définit l'affichage de la représentation graphique sur Frequency ou Simulated probability. Utilisez les flèches gauche et droite sur la vue du graphique à barres pour afficher ces valeurs.
StoTbl (Stocker tabl.)	Réglez sur Non, Tout ou 50 pour contrôler l'affichage des essais dans la vue Table.
ClearTbl (Supprimer)	Réglez sur Oui pour effacer les données.

Menus	Fonctions
tabl.)	
Updates (MàJ après :)	Nombre d'essais avant l'actualisation du graphique et des données.
DONN	Stocke les données collectées dans une liste.
TABLE	Affiche un tableau des essais.
GRAPH	Affiche la représentation graphique des essais.
<b>Tirer des cartes</b>	
ÉCHAP	Affiche l'écran précédent.
TIRER	Tire une carte.
PARAM (Paramètres)	Permet de changer les paramètres de la simulation.
Jeux	Réglez sur 1, 2 ou 3 jeux.
Remise	Oui : replace la carte dans le jeu après le tirage. Non : la carte n'est pas remise dans le jeu après le tirage.
Nombre de cartes	Réglez la taille du jeu sur 52 ou 32 cartes.
DONN	Stocke les données collectées dans une liste.
SUPPR	Efface tous les essais de la mémoire.
<b>Random Number Sets</b>	
ÉCHAP	Permet de revenir à l'écran précédent.
Tirer	Lance un dé.
PARAM (Paramètres)	Permet de changer les paramètres de la simulation.
Nombres	Réglez de 1 à 6 le nombre d'entiers aléatoires par tirage.
Plage	Spécifiez la plage des nombres aléatoires de 0 à 99.
Répéter	Oui : réutilisez les nombres après leur utilisation. Non : chaque essai est unique.
DONN	Stocke les données collectées dans une liste.
SUPPR	Efface tous les essais de la mémoire.
<b>Menu Options avancées</b>	
AVANC (Avancées)	Définissez le poids ou les probabilités de résultats des activités Lancer des pièces, Faire rouler des dés ou Lancer la roulette. Définissez la quantité de boules pour chaque type

Menus	Fonctions
	dans la simulation de l'activité Piocher des billes.

### ***Messages d'erreur***

Message d'erreur	Description
There is no data to export. Memory Error	Aucune simulation n'a été mémorisée.
There is not enough memory to export data. Maximum Trials Reached	Quittez l'application et supprimez les données mémorisées pour libérer de l'espace afin de pouvoir stocker des simulations.
Not enough memory to store more individual trials.	Quittez l'application et supprimez les données mémorisées pour libérer de l'espace afin de pouvoir stocker des simulations.

# Utilisation de Science Tools App

Science Tools App permet d'effectuer des conversions d'unité sur la calculatrice. Les éléments de l'application disponibles sont les suivants :

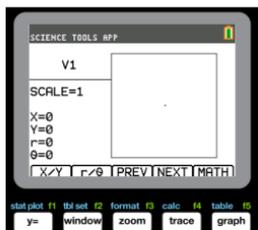
- Calcul de chiffres significatifs
- Constantes et conversions
- Data and Graphs Wizard (Assistant Données/Graph.)
- Calcul de vecteurs

## Exemple d'activité : Science Tools (Outils scientifiques)

**Astuce :** les options sont affichées au bas de l'écran et vous aident à naviguer et à effectuer des tâches spécifiques.

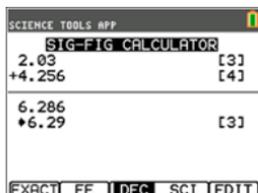
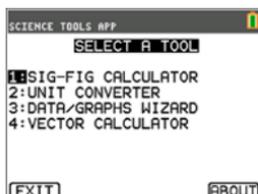
Pour choisir une de ces options, appuyez sur la touche graphique située directement sous l'option.

Par exemple, pour sélectionner **[X,Y]**, appuyez sur **[f(x)]**.

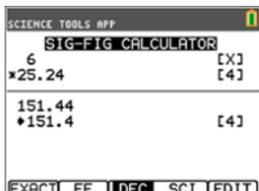


## Étude du calcul de chiffres significatifs

1. Pour commencer :
  - a) Appuyez sur **[apps]**.
  - b) Utilisez les touches **[left]**, **[right]**, **[up]**, **[down]** pour mettre en surbrillance et choisir SciTools (Outils scientifiques).
  - c) Appuyez sur **[enter]**.
  - d) Appuyez sur une touche pour accéder à Science Tools App.
2. Choisissez **1: CALCUL CHIFFRE-SIGN**.
3. Entrez **2.03 + 4.256**, puis appuyez sur **[enter]**.  
Observez la façon dont l'environnement tient compte du nombre de chiffres significatifs lors de l'exécution des calculs.

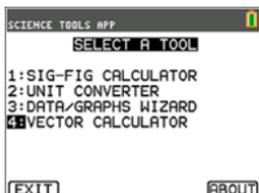


4. Appuyez sur **[entrer]** pour effacer l'écran.
5. Entrez 6.0, puis appuyez sur **[EXACT]** (**[f(x)]**).  
**Remarque** : 6.0 est indiqué comme valeur exacte et cela n'a pas d'incidence sur le nombre de chiffres significatifs dans le résultat final.
6. Appuyez sur **[x]**, puis entrez **25.24**.
7. Appuyez sur **[entrer]**.



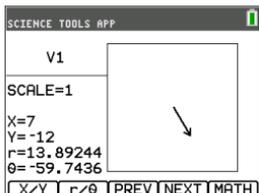
## Étude du calcul de vecteurs

1. Pour commencer :
  - a) Appuyez sur [**apps**].
  - b) Utilisez les touches **[<]** **[>]** **[↑]** **[↓]** pour mettre en surbrillance et choisir SciTools (Outils scientifiques).
  - c) Appuyez sur **[entrer]**.
  - d) Appuyez sur une touche pour accéder à l'application Science Tools (Outils scientifiques).
2. Choisissez **4: CALCUL DE VECTEURS**.

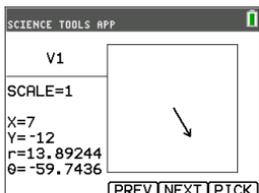


### Pour tracer un vecteur de manière graphique :

- a) Appuyez sur **[X/Y]** (**[f(x)]**) pour entrer les coordonnées d'un vecteur.
- b) Appuyez sur **7** pour la valeur de X.
- c) Appuyez sur **-12** pour la valeur de Y.
- d) Appuyez sur **[graphe]**.  
 Remarque : l'application calcule les valeurs de  $r$  et  $\theta$ .

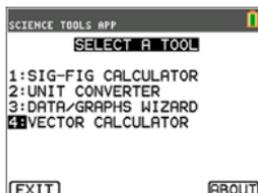


3. Appuyez sur **[MATH]** (**[graphe]**).
4. Choisissez **V1** (le premier vecteur) en appuyant sur le bouton de choix **[PICK]** (**[graphe]**).
5. Choisissez **[+]** (**[f(x)]**), puis appuyez sur **[NEXT]** (**[trace]**) pour trouver le deuxième vecteur. Une fois qu'il est identifié, appuyez sur **[PICK]**. Notez la façon dont le vecteur résultant est calculé et tracé.

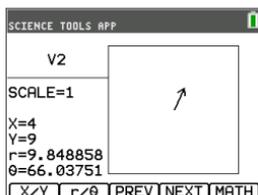


## Étude du calcul de vecteurs

1. En reprenant l'exemple précédent, appuyez sur **2nde** [quitter] pour revenir à l'écran SELECTIONNER UN OUTIL.
2. Choisissez **4: CALCUL DE VECTEURS**.
3. Tracez **2 vecteurs** :

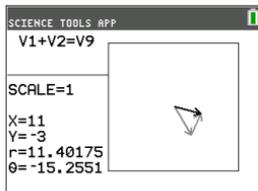


- a) Appuyez sur **[X/Y]** pour entrer les coordonnées du vecteur V1.
- b) Entrez **7** pour la valeur de X, puis appuyez sur **enter**.
- c) Entrez **-12** pour la valeur de Y, puis appuyez sur **enter**.
- d) Appuyez sur **[VIEW]** (Afficher).  
**Remarque** : l'application calcule les valeurs  $r$  et  $\theta$ .
- e) Appuyez sur **[NEXT]** pour entrer les coordonnées du vecteur V2.
- f) Appuyez sur **[X/Y]**.
- g) Entrez **4** pour la valeur de X, puis appuyez sur **enter**.
- h) Entrez **9** pour la valeur de Y, puis appuyez sur **enter**.



### 4. Calculs de vecteurs :

- a) Appuyez sur **[MATH]**.  
**Remarque** : il s'agit de la touche de raccourci **[MATH]** située au bas de l'écran et non de la touche **[math]** de la calculatrice graphique. Dans ce cas, appuyez sur la touche **[graphe]** pour accéder à **[MATH]**.
- b) Choisissez **V1** (le premier vecteur) en sélectionnant **[PICK]**.
- c) Choisissez **[+]**, puis appuyez sur **NEXT** pour trouver le deuxième vecteur.
- d) Une fois qu'il est identifié, appuyez sur **[PICK]**. Notez la façon dont le vecteur résultant est calculé et tracé.



## Menus et fonctions

- Utilisez **2nde** [quitter] pour revenir au menu principal à partir des outils scientifiques.

Menus	Fonctions
<b>Menu principal</b>	
1 : Calcul chiffre-sign	Affiche l'outil de calcul des chiffres significatifs.
2 : Convertisseur d'unités	Affiche l'outil Convertisseur d'unités.
3 : Assist données/graph	Affiche l'assistant de données/graphique.
4 : Calcul de vecteurs	Affiche l'outil de calcul de vecteurs.
Quitter	Permet de quitter l'application.
Info	Affiche les informations relatives au numéro de version de l'application.
<b>Menu Calcul chiffre-sign</b>	
Exact	Définit une valeur comme étant "exacte" de sorte qu'elle ne soit pas arrondie.
EE	Entrez une valeur en notation scientifique.
Dec/Sci	Indique si les résultats sont affichés en notation décimale (DEC) ou en notation scientifique (SCI).
Edit (Modifier)	Permet de modifier le calcul précédent.
<b>Menu Convertisseur d'unités</b>	
Constantes	Affiche le menu <b>CONSTANTES</b> .
Convert	Revient au menu <b>CONVERTISSEUR D'UNITES</b> .
Expt	Colle (exporte) la constante dans l'écran de calcul. Vous devez quitter l'application pour afficher l'écran de calcul.
Edit (Éditer)	Copie la constante dans un écran de conversion. Si la constante correspond à une catégorie de conversion, la catégorie est automatiquement sélectionnée. Dans le cas contraire, le menu <b>CONVERTISSEUR D'UNITES</b> s'affiche. Dès qu'une catégorie de conversion est sélectionnée, la constante est collée dans l'écran de conversion.
Copy (Copier)	Affiche le menu <b>CONVERTISSEUR D'UNITES</b> . Dès qu'une catégorie de conversion est sélectionnée, la valeur convertie est collée dans les écrans de conversion.
Edit (Modifier)	Permet de modifier la valeur convertie.
<b>Menu Assist données/graph</b>	

Menus	Fonctions
Data (Données)	Permet d'entrer ou de modifier des données dans les listes.
Plot (Tracé) 	Trace les données.
Stat (Statistiques)	Analyse les données.
<b>Menu Calcul de vecteurs</b>	
X/Y	Permet d'entrer les coordonnées x et y de l'extrémité du vecteur.
r/θ	Permet d'entrer les coordonnées r et θ de l'extrémité du vecteur.
Prev (Préc.)	Affiche l'écran précédent.
Next (Suivant)	Affiche l'écran suivant.
Math	Affiche au bas de l'écran les opérateurs mathématiques des vecteurs (+, -, •, x).
View (Afficher)	Affiche toutes les valeurs possibles du vecteur (x, y, r et θ).
Pick (Choisir)	Permet de sélectionner le vecteur actif pour une opération mathématique de vecteur.

## Messages d'erreur

Message d'erreur	Description
Erreur arithmétique	Il s'agit d'une erreur générale causée par une erreur de limitation (telle qu'une erreur de dépassement de capacité lorsqu'un résultat est $\geq 1E100$ ) ou bien une erreur mathématique (telle qu'une division par zéro).
Err : Mémoire	Cette erreur survient lorsque la calculatrice graphique ne dispose pas de suffisamment de mémoire RAM de libre pour effectuer l'opération. De même, si l'unité comprend moins de XXXX octets, l'application ne démarrera pas.
Erreur d'ajustement	Cette erreur survient lorsqu'il est impossible de procéder à l'ajustement d'une régression sur un tracé de type nuage de points ou ligne polygonale, car les données dans les listes ne sont pas compatibles avec ce type de régression. Cette erreur se produit également lorsque vous appuyez sur <b>on</b> pour arrêter un calcul d'ajustement de régression en cours d'exécution.
Erreur d'entrée	Cette erreur survient lorsqu'une entrée non valide est effectuée dans un champ d'édition. Par exemple, une erreur se produit si vous entrez 1..2 au lieu de 1.2.
Erreur de statistique	Cette erreur survient si vous sélectionnez STAT pour effectuer un calcul de statistique à une variable avec une liste contenant des données incompatibles avec une analyse à une variable.

# Utilisation de l'application Transformation Graphing (Étude graphique des transformations de courbes)

L'application Transformation Graphing (Étude graphique des transformations de courbes) optimise le mode de fonction ( $\overline{f(x)}$ ) et vous permet d'observer les effets de la modification des valeurs des coefficients sans quitter l'écran graphique. La fonction de transformation est uniquement disponible en mode fonction ( $\overline{(mode)}$ ).

Elle vous permet de manipuler jusqu'à quatre coefficients du graphe : A, B, C et D. Tous les autres coefficients agissent en tant que constantes, en utilisant la valeur mémorisée. Vous suivez la transformation d'une fonction étape par étape ou créez une animation de la transformation en utilisant des styles de lecture, les commandes lecture/pause, lecture et lecture rapide. Vous pouvez entrer directement des fonctions ou les coller à partir de la boîte de dialogue du sélecteur de couleur/style de trait. Par exemple :

$$AX + B$$

$$AX^2 + B$$

$$A(X-B)^2 + C$$

$$A(X-B)(X-C)$$

$$AX^2 + BX + C$$

$$A(X-B)^3 + C$$

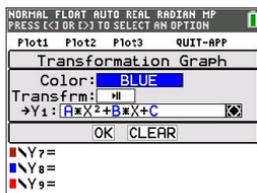
$$AX^3 + BX^2 + CX + D$$

$$A \text{ abs}(B(X-C)) + D$$

$$A \sin(B(X-C)) + D$$

$$A \cos(B(X-C)) + D$$

$$A \tan(B(X-C)) + D$$



## Exemple d'activité

### Étude de la fonction $Y=AX^2+BX+C$

Utilisez cette activité pour vous familiariser avec les principes de base de l'application Transformation Graphing (Étude graphique des transformations de courbes).

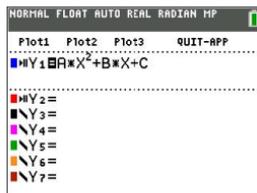
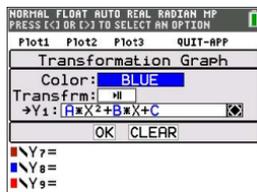
**Remarque :** rétablissez les valeurs par défaut de la calculatrice ( $\overline{[2nde]}$   $\overline{[mém]}$  **7:Reset...** (Réinitialiser), **2:Defaults...** (Valeurs par défaut), **2:Reset** (Réinitialiser)) avant d'effectuer cette activité.

1. Appuyez sur  $\overline{[apps]}$ .
2. Choisissez **Transfrm** (Tranformer).
3. Lisez le message affiché sur l'écran d'accueil.
4. Appuyez sur une touche pour faire disparaître l'écran d'accueil.



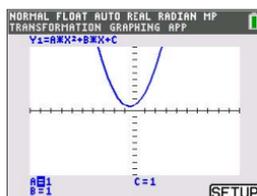
- En mode Func (Fonc.), appuyez sur  $\boxed{f(x)}$  pour afficher l'éditeur  $Y=$ .
- Appuyez sur  $\boxed{\text{annul}}$  pour effacer  $Y1$ .
- Pour coller rapidement la fonction  $Y1=AX^2+BX+C$ , appuyez sur  $\boxed{\leftarrow} \boxed{\leftarrow} \boxed{\text{entree}}$  afin de lancer le sélecteur de style de trait.
- Appuyez sur  $\boxed{\downarrow} \boxed{\downarrow}$ , puis sur  $\boxed{\rightarrow}$  jusqu'à la fonction souhaitée.
- Sélectionnez OK, puis appuyez sur  $\boxed{\text{entree}}$ .

**Remarque :** la boîte de dialogue du sélecteur de couleur/style de trait vous permet également de choisir l'animation de la transformation de la représentation graphique. Play-Pause (Lecture-Pause)  $\gg$  vous permet de contrôler l'animation de la représentation graphique à l'aide des touches fléchées de l'écran graphique.



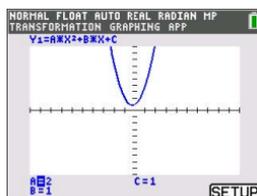
**Astuce :** si vous entrez une fonction sur le clavier, seules les lettres A-D sont autorisées dans les transformations d'équations  $Y1$  et/ou  $Y2$ . Ces lettres sont accessibles à l'aide de la touche  $\boxed{\text{alpha}}$ . Par exemple, pour entrer le coefficient **A**, appuyez sur  $\boxed{\text{alpha}} \boxed{A}$  (au-dessus de la touche  $\boxed{\text{math}}$ ).

- Appuyez sur  $\boxed{\text{zoom}} \boxed{6}$  pour sélectionner **6:ZStandard** (6:ZStandard). L'écran graphique s'affiche automatiquement. La fonction  $Y=$  sélectionnée et les valeurs actives des coefficients **A**, **B** et **C** s'affichent à l'écran. Il se peut que les valeurs **A**, **B** et **C** soient différentes sur votre calculatrice.

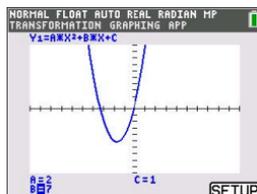


- Appuyez sur  $\boxed{\rightarrow}$  pour incrémenter la valeur de **A** selon la valeur de Step (Pas) (1) de 1 à 2. Le graphe est automatiquement redessiné, montrant l'effet de l'augmentation du coefficient de  $X$  de 1 défini dans le menu SETTINGS ([SETUP]) [Paramètres (Configuration)].

Si le coefficient **A** n'est pas sélectionné, appuyez sur  $\boxed{\downarrow}$  jusqu'à ce que le signe = pour **A** soit mis en surbrillance.



- Appuyez sur  $\boxed{\downarrow}$  pour mettre en surbrillance le signe = pour **B**. Appuyez plusieurs fois sur  $\boxed{\rightarrow}$  (en marquant une légère pause à chaque nouveau tracé du graphe) afin d'observer l'effet de l'augmentation de la valeur de **B**.



**Astuce :** sur l'écran graphique, appuyez sur [SETUP] (Configuration) ([f5]) afin d'afficher le menu SETTINGS (Paramètres).

Sélectionnez TrailOn (PistAct) pour laisser un graphique en pointillé chaque fois que vous modifiez ou animez un coefficient. La valeur par défaut est TrailOff (PisteDés). TrailOff (PisteDés) et TrailOn (PisteAct) sont également disponibles dans [2nde] [format].



Les paramètres de lecture > et de lecture rapide >> vous permettent de créer un diaporama animé de la représentation graphique qui change en fonction du coefficient sélectionné. Vous pouvez entrer les valeurs des paramètres A-D sous SETTINGS (Paramètres) du moment qu'elles sont utilisées dans Y1 et/ou Y2.

La valeur de pas détermine l'incrément de la valeur du paramètre. La valeur Max correspond à la limite supérieure du paramètre qui est attendue dans l'animation.

Exemple :  $Y1=AX$

Sous SETTINGS (Paramètres), laissez  $A=1$ , Step (Pas) = 2 et Max = 10. Cinq écrans seront créés pour animer la représentation graphique de  $A = 1, 3, 5, 7, 9$ . Notez que  $9 < 10 = \text{Max}$ .

L'animation peut compter jusqu'à 13 écrans. Une erreur de mémoire sera générée si les paramètres Step (Pas) et Max requièrent plus de 13 écrans pour créer l'animation. Pour continuer, appuyez sur [fenêtre], puis sur [↩] jusqu'à SETTINGS (Paramètres). Modifiez la valeur de Step (Pas) ou Max pour respecter la limite des 13 écrans.

**Remarque :** Entrez une fonction quadratique sous forme canonique à représenter graphiquement dans Y3. Essayez de faire correspondre Y1 à la représentation graphique de Y3.

## Menus et fonctions

- Pour quitter l'application, sélectionnez l'option QUIT-APP dans le coin supérieur droit de l'écran Y=. Au message d'invite, sélectionnez **2:Quit Transfrm** (2 : Quitter Transformer).
- Les applications Inequality Graphing (Étude graphique des inéquations) et Transformation Graphing (Étude graphique des transformations de courbes) ne peuvent pas être exécutées en même temps, car elles étendent le mode Fonction (Fonction) de l'éditeur [f(x)]. En cas de conflit entre applications, suivez les messages vous invitant à quitter l'application source du conflit, ce qui permettra à l'autre application de s'exécuter en tant qu'éditeur [f(x)] étendu.

- L'application Transformation Graphing (Étude graphique des transformations de courbes) convient parfaitement pour les examens d'animations de représentations graphiques. La variable de fenêtre Xres est définie sur 3 au lancement de l'application. Un pixel sur trois est représenté graphiquement, offrant un résultat optimal lors de l'utilisation d'animations pour Y1 et/ou Y2. Même s'il est possible de définir la variable Xres sur 1 dans [fenêtre], votre expérience en matière de représentations graphiques générales sans animations sera optimale en mode standard où Xres est défini par défaut sur 1.

Menus	Description
<b>Touches Graph/Plot Setup (Configuration graphique/tracé)</b>	
[f(x)]	<p>Affiche l'éditeur [f(x)], qui vous permet d'effectuer les tâches suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entrer une ou plusieurs fonctions</li> <li>• animer des fonctions dans Y1 et/ou Y2</li> <li>• représenter graphiquement des fonctions à l'aide de Y3-Y0</li> <li>• représenter graphiquement jusqu'à trois tracés</li> <li>• modifier la couleur de la représentation graphique</li> <li>• changer le type de lecture de la transformation</li> <li>• sélectionner un format de fonction à coller pour Y1 et/ou Y2</li> <li>• modifier la couleur et le style de trait de Y3-Y0</li> </ul> <p>Appuyez sur [↩] jusqu'à ce que le curseur se trouve sur la colonne de style située à gauche de la fonction Yn. Appuyez sur [↵]. Accédez aux options à l'aide de [▼]. Appuyez sur [↩] ou sur [▶] dans un menu de sélecteur afin d'effectuer une sélection. Sélectionnez <b>OK</b> ou <b>CLEAR (EFFACER)</b> pour accepter ou ignorer les modifications.</p>
Play-Pause (Lecture-Pause) (>  )	Permet de contrôler le coefficient à modifier, ainsi que le moment du tracé du graphe.
Play (Lecture) (>)	<p>Enregistre une série de modifications sous forme d'images affichées dans un diaporama. Les images sont lues en boucle continue jusqu'à ce que vous arrêtiez le défilement. Pour arrêter une animation, utilisez [↵], puis [on].</p> <p>*Voir la remarque à la suite du tableau.</p>
Play Fast (Lecture rapide) (>>)	<p>Enregistre une série de modifications sous forme d'images affichées dans un diaporama. Les images sont lues en boucle continue jusqu'à ce que vous arrêtiez le défilement. Cette commande affiche les images à une cadence plus rapide que l'option de lecture simple. Pour arrêter une animation, utilisez [↵], puis [on].</p>

Menus	Description
	*Voir la remarque à la suite du tableau.
[fenêtre]	Définit la fenêtre de visualisation de façon à optimiser l'affichage de la représentation graphique.
[zoom]	Ajuste rapidement la fenêtre selon un paramètre prédéfini.
[trace]	Déplace le curseur sur la fonction représentée à l'aide des touches [←] et [→].
[graphe]	Affiche la représentation graphique que vous avez définie.
[SETUP] (CONFIGURATION)	Sur l'écran graphique, appuyez sur [SETUP] (CONFIGURATION) ([graphe]) afin d'afficher le menu SETTINGS (PARAMÈTRES) qui permet de sélectionner un type de lecture d'animation, le paramètre TrailOff/TrailOn (PisteDés/PisteAct), et de définir les valeurs des paramètres A, B, C ou D (dans Y1 et/ou Y2 uniquement). Appuyez sur [graphe] sur l'écran SETTINGS (PARAMÈTRES) pour afficher la représentation graphique.
TrailOff (PisteDés) TrailOn (PisteAct)	Dans [2nde] [format], le paramètre TrailOn (PisteAct) laisse un graphique en pointillé chaque fois que vous modifiez ou animez un coefficient. La valeur par défaut est TrailOff (PisteDés).

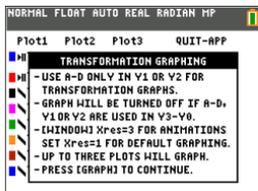
**\*Remarque :** une erreur de mémoire est générée si la création de l'animation nécessite plus de 13 écrans. Appuyez sur [fenêtre] et [↕] jusqu'à SETTINGS (PARAMÈTRES). Modifiez la valeur de départ du paramètre, le pas et/ou la valeur Max afin de ne pas dépasser la génération de 13 écrans.

## ***Règles de Transformation Graphing (Étude graphique des transformations de courbes)***

Les règles suivantes s'appliquent lors de l'utilisation de l'application Transformation Graphing (Étude graphique des transformations de courbes) :

- Les transformations de Y1 et/ou Y2 sont autorisées à l'aide des paramètres A, B, C ou D dans les fonctions. La représentation graphique à l'aide de Y3-Y0 est autorisée. Cependant, A-D, Y1 et Y2 ne sont pas autorisés dans Y3-Y0.
- Le paramètre [fenêtre] Xres=3 est défini pour les animations. Si nécessaire, définissez Xres=1 dans [window] (fenêtre) pour une représentation graphique par défaut en cas de représentation graphique limitée à Y3-Y0.
- Il est possible d'effectuer trois représentations Stat au maximum.
- Il est recommandé d'utiliser QUIT-APP (QUITTER-APPLICATION) dans [Y=] si vous ne transformez pas de représentations graphiques.

En cas de non-respect de l'une de ces règles, le message suivant est généré, les variables Y-Var sources du conflit sont désactivées et les représentations graphiques restantes s'affichent.



# Support et service

## ***Support et service de Texas Instruments***

### **Informations générales : Amérique du Nord et du Sud**

Page d'accueil :	<a href="https://education.ti.com/fr/france/home">https://education.ti.com/fr/france/home</a>
Base de connaissances et questions par e-mail :	<a href="https://education.ti.com/fr/france/support/contact/support/overview">https://education.ti.com/fr/france/support/contact/support/overview</a>
Téléphone :	+1 (800) TI-CARES/+1 (800) 842 2737 Pour les territoires d'Amérique du Nord, du Sud et des États-Unis
Coordonnées internationales :	<a href="https://education.ti.com/support/worldwide">https://education.ti.com/support/worldwide</a>

### **Pour l'assistance produit (matériel)**

Base de connaissances et assistance technique par e-mail :	<a href="https://education.ti.com/fr/france/support/contact/support/overview">https://education.ti.com/fr/france/support/contact/support/overview</a> ou <a href="mailto:ti-cares@ti.com">ti-cares@ti.com</a>
Téléphone (numéro payant) :	+1 (972) 917 8324

### **Pour le service produit (matériel)**

**Clients des États-Unis, du Canada, du Mexique et des territoires des États-Unis :** contactez toujours le centre de support clientèle de Texas Instruments avant de renvoyer un produit en réparation.

### **Pour tous les autres pays :**

#### **Informations générales**

Pour plus d'informations concernant les produits et services TI, contactez TI par e-mail ou visitez le site Web de TI.

Questions par e-mail : [ti-cares@ti.com](mailto:ti-cares@ti.com)

Page d'accueil : <https://education.ti.com/fr/france/home>

## ***Informations Garantie et Assistance***

Pour plus de renseignements concernant la durée et les conditions de la garantie ou de l'assistance, consultez le contrat de garantie fourni avec l'appareil ou contactez votre revendeur/distributeur Texas Instruments.