



# **TI-84 Plus CE *Python* Calculatrice graphique Manuel d'utilisation**

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.

EasyData est une marque de Vernier® Science Education.

**Remarque** : les écrans réels peuvent varier légèrement par rapport aux images fournies.

© 2024 Texas Instruments Incorporated

## Sommaire

<b>Nouveautés</b> .....	<b>1</b>
Nouveautés de la TI-84 Plus CE Python .....	1
<b>Utilisation de la calculatrice graphique TI-84 Plus CE Python</b> .....	<b>4</b>
Caractéristiques principales .....	4
<b>Utilisation du clavier</b> .....	<b>5</b>
Mise en marche et arrêt de la TI-84 Plus CE Python .....	5
Utilisation du clavier de la TI-84 Plus CE Python .....	6
Réglage de la luminosité .....	8
Utilisation de l'écran de calcul .....	9
Utilisation des menus .....	16
<b>Réglage des modes de la calculatrice</b> .....	<b>21</b>
Réglage des modes .....	21
Changement des réglages de mode .....	21
MATHPRINT™ CLASSIC .....	22
NORMAL SCI ING .....	23
FLOAT (FLOTTANT) 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 .....	24
RADIAN DEGRÉ .....	24
FONCTION PARAMÉTRIQUE POLAIRE SUITE .....	24
THICK DOT-THICK THIN DOT-THIN (ÉPAIS POINT-ÉPAIS FIN POINT-FIN) .....	25
SÉQUENTIEL SIMUL .....	25
RÉEL $a+bi$ $re^{i\theta}$ .....	26
FULL HORIZONTAL GRAPH-TABLE (PLEINÉCR HORIZONTAL GRAPHE-TABLE) .....	26
TYPE FRACTION : n/d $U_n/d$ .....	27
RÉSULTATS : AUTO DÉC .....	27
STAT DIAGNOSTICS : NAFF AFF .....	27
STAT ASSISTANTS : AFF NAFF .....	27
RÉGLER HORLOGE .....	28
LANGUE .....	28
<b>Évaluation des expressions</b> .....	<b>30</b>
Ordre des opérations .....	30
Entrée d'expressions et d'instructions .....	32
<b>Utilisation des graphiques</b> .....	<b>36</b>
Utilisation de la couleur sur la TI-84 Plus CE Python .....	36
Utilisation du tracé rapide et de l'ajustement d'équation .....	38
Utilisation des images .....	38

Utilisation de la représentation graphique d'une fonction piecewise (définie par morceaux) .....	39
Utilisation des tables de valeurs .....	41
<b>Utilisation des matrices .....</b>	<b>42</b>
Utilisation de l'éditeur de matrices .....	42
Exécution d'un calcul avec une matrice .....	42
<b>Utilisation des probabilités et des statistiques .....</b>	<b>44</b>
Utilisation des probabilités .....	44
Utilisation des statistiques .....	45
<b>Utilisation des variables .....</b>	<b>48</b>
Utilisation des noms de variables .....	48
Stockage des valeurs de variables .....	51
Rappel des valeurs de variable .....	52
<b>Résolution d'équations .....</b>	<b>53</b>
Numeric Solver (Solveur numérique) .....	53
<b>Gestion des fichiers de la calculatrice .....</b>	<b>55</b>
Mise à jour du bundle CE à l'aide de TI Connect™ CE .....	55
Transfert de fichiers entre calculatrices connectées .....	55
Compatibilité avec les calculatrices graphiques .....	56
<b>Utilisation du mode Verrouillage examen .....</b>	<b>58</b>
Configuration du mode examen .....	58
Désactivation du mode Examen sur une calculatrice .....	60
<b>Utilisation des applications (Apps) .....</b>	<b>61</b>
Application Cabri™ Jr. ....	61
Application CellSheet™ .....	61
Application Coning Graphing .....	62
Application Inequality Graphing .....	62
Application Periodic Table .....	62
Application Polynomial Root Finder et Simultaneous Equation Solver .....	63
Application Probability Simulation (Simulation d'expériences aléatoires) .....	63
Application Python pour la TI-84 Plus CE Python .....	63
Application Science Tools .....	64
Application SmartPad™ CE .....	64
Application TI-Innovator™ Hub .....	65
Application Transformation Graphing .....	65

Application Vernier EasyData® .....	66
<b>Utilisation des accessoires .....</b>	<b>67</b>
Utilisation du logiciel pour ordinateur TI .....	67
Utilisation de la station de charge TI Charging Station CE .....	68
Utilisation, remplacement et charge de la batterie .....	70
<b>Diagnostic et correction des états d'erreur .....</b>	<b>74</b>
Diagnostic d'une erreur .....	74
Correction d'une erreur .....	74
<b>Informations générales .....</b>	<b>75</b>
Aide en ligne .....	75
Contacter l'assistance technique TI .....	75
Informations sur le service et la garantie .....	75
Précautions pour batteries rechargeables .....	75

# Nouveautés

## Nouveautés de la TI-84 Plus CE Python

### TI-84 Plus CE Python

---

#### Mises à jour des fichiers de la calculatrice CE

- Système d'exploitation CE OS v5.7.0
  - Application Python
  - Application TI-Innovator™ Hub
  - Application CellSheet™
  - Applications de localisation des langues
- 

#### Multiplication implicite MathPrint avec emploi du signe moins [(-)]

- Afin de mieux prendre en charge la multiplication implicite, le signe de multiplication s'affichera dans une expression pour éviter toute confusion.
    - Entrez  $3 [ (- ) ] 2$
    - L'écran affichera  $3 \cdot 2$ , avec  $\cdot$  comme résultat.
- 

#### Programmation en Python

- Lorsque l'application Python est chargée, vous y accédez via [prgm]. L'application Python figure également dans [2nd] [apps].
    - Tenez-vous informé des dernières nouveautés en consultant le site [education.ti.com/84ceupdate](http://education.ti.com/84ceupdate).
    - Pour en savoir plus sur l'application Python, consultez le guide de programmation en Python, disponible sur le site [education.ti.com/eguide](http://education.ti.com/eguide).
  - Collage rapide d'instructions d'importation pour les modules complémentaires. Les modules complémentaires sont disponibles dans les activités Python publiées sur le site [education.ti.com](http://education.ti.com).
  - Les nouveaux modules complémentaires ti\_draw et ti\_image sont chargés à l'aide du bundle CE.
    - Dessinez et utilisez des images dans vos scripts Python.
  - Le menu du module ti\_system comprend désormais la méthode wait\_key() pour simplifier l'utilisation.
  - Les modules ti\_hub et ti\_rover prennent en charge la dernière version du logiciel TI-Innovator™ Hub Sketch v1.5.
    - Collecte de données : collectez plusieurs échantillons de données à l'aide d'une seule commande
    - Instructions composées permettant de synchroniser plusieurs résultats
-

- TI-RGB Array : permet de commander des diodes DEL
  - Son : lecture de bips répétés à l'aide d'une seule commande
  - Capteur Ranger : renvoie « le temps de vol »
- 

### **Application TI-Innovator™ Hub**

- Le menu HUB de l'éditeur de scripts TI-Basic contient des chaînes de prise en charge pour la dernière version de TI-Innovator™ Hub Sketch v1.5.
    - Collecte de données : collectez plusieurs échantillons de données à l'aide d'une seule commande
    - Instructions composées permettant de synchroniser plusieurs résultats
    - TI-RGB Array : permet de commander des diodes DEL
    - Son : lecture de bips répétés à l'aide d'une seule commande
    - Capteur Ranger : renvoie « le temps de vol »
- 

### **TI-SmartView™ CE pour la famille TI-84**

- Espace de travail de l'émulateur
    - L'émulateur CE exécute l'application Python. Pour lancer l'application Python, sélectionnez [prgm] 2:Python App (Application Python).
  - Espace de travail de l'explorateur
    - Un script Python (AppVar PY) de la calculatrice CE est enregistré au format de fichier \*.py pour un ordinateur. Ouvrez le fichier \*.py dans un éditeur de texte pour l'afficher ou le modifier dans le cadre de l'expérience Python CE. Comme dans les versions précédentes, l'explorateur de TI-SmartView™ CE et de TI Connect CE envoie/convertit les fichiers .py dans le type de fichier AppVar PY de la calculatrice.
    - Lorsque vous envoyez une image d'un ordinateur vers la calculatrice CE, une option supplémentaire vous permet d'envoyer/de convertir le fichier en tant qu'image Python (AppVar). Faites appel à l'application Python et importez le module complémentaire ti\_image afin d'utiliser l'image convertie dans un script.
- 

### **TI Connect™ CE**

- Espace de travail de l'explorateur
    - Un script Python (AppVar PY) de la calculatrice CE est enregistré au format de fichier \*.py pour un ordinateur. Ouvrez le fichier \*.py dans un éditeur de texte pour l'afficher ou le modifier dans le cadre de l'expérience Python CE. Comme dans les versions précédentes, l'explorateur de TI-SmartView™ CE et de TI Connect CE envoie/convertit les fichiers .py dans le type de fichier AppVar PY de la calculatrice.
-

- Lorsque vous envoyez une image d'un ordinateur vers la calculatrice CE, une option supplémentaire vous permet d'envoyer/de convertir le fichier en tant qu'image Python (AppVar). Faites appel à l'application Python et importez le module complémentaire ti\_image afin d'utiliser l'image convertie dans un script.

---

Pour de plus amples informations sur les nouveautés et les fonctionnalités mises à jour, rendez-vous sur le site [education.ti.com/84ceupdate](https://education.ti.com/84ceupdate).



# Utilisation de la calculatrice graphique TI-84 Plus CE *Python*

La calculatrice graphique TI-84 Plus CE *Python* 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 de vous aider à effectuer différents types de calculs (algèbre élémentaire, 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 TI-84 Plus habituelles**
  - Structure de menus et navigation identiques à celles du reste de la famille de calculatrices TI-84 Plus avec des améliorations en plus
  - Fonctionnalité MathPrint™ intégrée pour saisir et afficher les symboles mathématiques, les formules et les fractions
- **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<br>(Simulation d'expériences aléatoires)             |
| • CellSheet™   | • Science Tools<br>(Outils pour les sciences)                                 |
| • Conic Graphing<br>(Étude graphique des coniques)   | • SmartPad pour TI-SmartView™ CE  |
| • Inequality Graphing<br>(Étude graphique des inéquations)   | • TI-Innovator™ Hub   |
| • Periodic Table<br>(Tableau périodique)   | • Transformation Graphing<br>(Étude graphique des transformations de courbes) |
| • Polynomial Root Finder et<br>Simultaneous Equation Solver<br>(Racines de polynômes et résolution | • Vernier EasyData®   |

de systèmes d'équations en anglais)

- Python App for the TI-84 Plus CE  
*Python*

**Remarque :** Si votre calculatrice CE ne contient pas d'applications, installez la version la plus récente en téléchargeant la mise à jour sur [education.ti.com/84ceupdate](http://education.ti.com/84ceupdate).

Utilisez ce guide pour en savoir plus sur ces fonctions et d'autres outils essentiels de votre calculatrice graphique TI-84 Plus CE *Python*.

## 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.

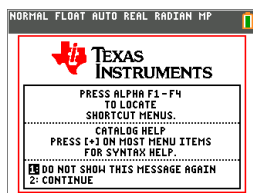
### Mise en marche et arrêt de la TI-84 Plus CE Python

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 **[2nd]** **[off]**.

- La fonction de mémoire permanente (Constant Memory™) conserve les réglages et valeurs et supprime les éventuels états d'erreur.
- Si la TI-84 Plus CE Python 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-84 Plus CE Python après environ trois à quatre minutes d'inactivité.
- Si la fonction APD™ éteint la calculatrice graphique, une fois rallumée, 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-84 Plus CE Python

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

### Clavier de la TI-84 Plus CE Python

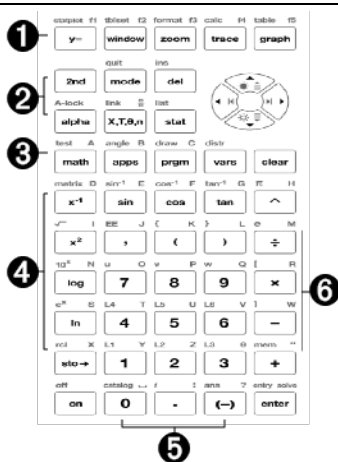
**1** Les **touches de configuration de graph/trace** permettent d'accéder aux fonctions graphiques interactives. Lorsque certaines fonctions de représentation graphique sont actives, un menu de raccourcis peut s'afficher au niveau de l'emplacement **[alpha]** **[f5]** pour les options de ces fonctions.

**2** Les **touches d'édition** sont utilisées pour saisir des expressions et des valeurs. Collez un modèle de fraction MathPrint dans l'expression.

**3** Les **touches math et stat** affichent des menus qui offrent un accès aux fonctions mathématiques et statistiques, ainsi qu'à d'autres fonctions de base.

**4** Les **touches scientifiques** permettent d'accéder aux fonctions d'une calculatrice scientifique standard, y compris les fonctions trigonométriques.

**5** Les **touches numériques** vous permettent de saisir des nombres.



- ⑥ Les **fonctions mathématiques courantes** vous permettent de diviser, de multiplier, de soustraire et d'additionner.

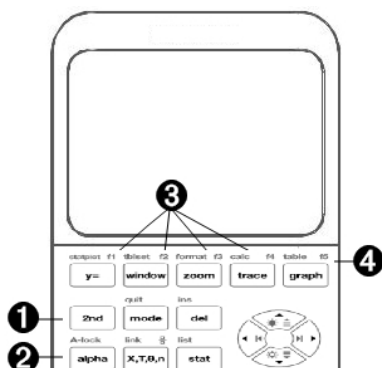
## Touches de fonction

- ① **2nd** Permet d'accéder à la seconde fonction indiquée à gauche au-dessus de chaque touche.

- ② **alpha** Permet d'accéder à la troisième fonction indiquée à droite au-dessus de chaque touche.

- ③ **alpha**  
[f1] - [f4] Permet d'accéder aux menus de raccourcis associés aux modèles de fraction, à n/d, à l'entrée rapide de matrice ainsi que de sélectionner les menus **MATH** et les fonctions du menu **VARS** (VAR).

- ④ **alpha**  
[f5] Menu contextuel de raccourcis associés à des 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.



## Utilisation des touches de fonction

Fonction primaire    Fonction indiquée sur la touche.  
**Ex.** : pour afficher le menu **MATH**, appuyez sur **[math]**.

Fonction secondaire    Sur le clavier, cette fonction est imprimée au-dessus de la touche correspondante dans la même couleur que celle de la touche **2nd**.  
Lorsque vous appuyez sur la touche **2nd**, le nom de la touche indiqué au-dessus de l'autre touche est activé pour la seconde touche.  
**Ex.** : pour afficher le menu **TEST**, appuyez sur **2nd**, puis sur **[test]**.  
Le curseur clignotant devient **I** lorsque vous appuyez sur **2nd**. **I** peut également s'afficher dans la barre d'état.



Troisième fonction (Touche)    Sur le clavier, cette fonction est imprimée au-dessus de la touche correspondante dans la même couleur que celle de la touche **alpha**.  
La troisième fonction permet de saisir des caractères alphabétiques ou

---

Alpha) des symboles spéciaux et d'accéder au SOLVEUR et aux menus de raccourcis.

Ex. : pour afficher la lettre A, appuyez sur **[alpha]**, puis sur **[A]**.

- Pour saisir plusieurs caractères consécutifs, appuyez sur **[2nd]** **[A-lock]**. La touche Alpha est verrouillée en position d'activation pour vous éviter d'avoir à appuyer de façon répétitive sur la touche **[alpha]**. Appuyez à nouveau sur **[alpha]** pour déverrouiller la touche.
- Le curseur clignotant devient **⏏** lorsque vous appuyez sur **[2nd]**. **⏏** peut également s'afficher dans la barre d'état.



---

## Réglage de la luminosité

Cette section explique comment régler la luminosité de l'écran et utiliser le variateur d'intensité lumineuse automatique.

### 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 **[2nd]** **⏏** pour assombrir l'écran en procédant par palier.
- ▶ Appuyez sur **[2nd]** **⏏** pour éclaircir l'écran en procédant par palier.

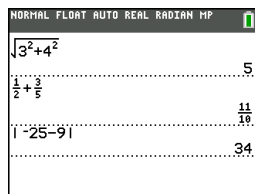
Lors de son extinction, la TI-84 Plus CE *Python* conserve en mémoire les réglages de luminosité.

### Variateur d'intensité lumineuse automatique

La luminosité de l'écran de la TI-84 Plus CE *Python* baisse automatiquement après 90 secondes d'inactivité.

- ▶ Appuyez sur **[on]** pour rétablir la luminosité pré-réglée.
- ▶ 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



Expressions	Résultats
$\sqrt{3^2+4^2}$	5
$\frac{1}{2} + \frac{3}{8}$	$\frac{11}{8}$
$  -25 - 9  $	34

1 Expressions

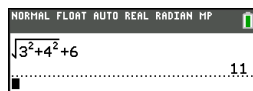
2 Résultats

1

2

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.

1. Saisissez un calcul.
2. Appuyez sur  $\boxed{2nd}$  [quit] depuis n'importe quel écran jusqu'à l'affichage de l'écran de calcul.
3. Appuyez sur  $\boxed{2nd}$  [ $\sqrt{\quad}$ ] 3  $\boxed{x^2}$   $\boxed{+}$  4  $\boxed{x^2}$   $\boxed{\rightarrow}$   $\boxed{+}$  6 [enter].



**Remarque** : quand vous êtes dans un modèle MathPrint™, le curseur se transforme en flèche droite  $\blacktriangleright$  pour vous indiquer que vous devez appuyer sur  $\boxed{\rightarrow}$  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-84 Plus CE Python interprète les expressions et affiche les résultats. Appuyez sur  $\boxed{mode}$  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 Y=). Appuyez sur  $\rightarrow$  pour afficher l'expression complète.

**Astuce :** appuyez sur le curseur sans appuyer sur  $\boxed{2nd}$  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  $\rightarrow$  et  $\leftarrow$  avant de saisir une autre expression pour afficher le résultat dans son intégralité.

Entrées Classic	MathPrint™
1/2	$\frac{1}{2}$
v(5)	$\sqrt{5}$
<i>nDerive</i> ( $x^2$ , x, 1)	$\frac{d}{dx}(x^2) \mid x=1$
Certaines zones de saisie en mode MathPrint™ prennent uniquement en charge les entrées Classic. Ex. : $\boxed{2nd}$ $\boxed{tableset}$	

## MathPrint™ (par défaut)

	<p>Entrée</p> <p>Résultat (Défilement)</p>
	<p>Entrée</p> <p>Résultat</p>

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

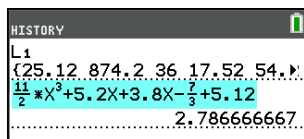
Lorsque toutes les lignes disponibles sont utilisées, le texte défile vers le haut de l'écran.

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 [enter]) 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  $\uparrow$  ou  $\downarrow$  pour placer le curseur sur l'entrée ou le résultat à copier et appuyez sur [enter].

La TI-84 Plus CE *Python* 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]  $\uparrow$  pour l'en sortir, puis placez-le sur l'entrée ou le résultat à copier à cet emplacement dans le modèle MathPrint™.

- ▶ Appuyez sur [clear] ou [del] 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 [2nd] [quit] 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,  $\square$  quand la calculatrice est en mode alpha et  $\square$  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.

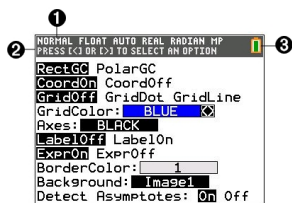
---

---

**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.

---

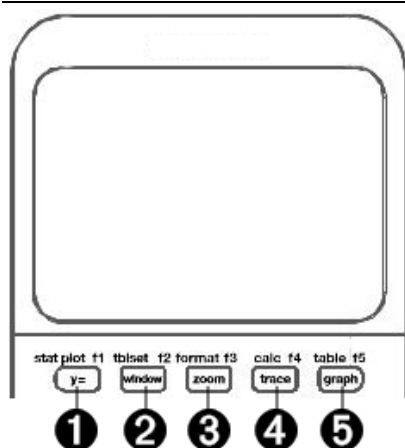
**3** Icône de la batterie

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 (FRACTION).
- 2  $\alpha$  [f2]  
Ouvre le menu FUNC (FONC).
- 3  $\alpha$  [f3]  
Ouvre le menu MTRX (MATRICE).
- 4  $\alpha$  [f4]  
Ouvre le menu YVAR (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 NUM (NBRE MATH) 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 VARS Y-VARS (VAR VAR Y).

Pour ouvrir un menu de raccourcis, appuyez sur  $\alpha$  et sur la touche de fonction correspondante : [f1] pour FRAC (FRAC), [f2] pour FUNC (FONC), [f3] pour MTRX (MATRICE), [f4] pour YVAR (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 de la calculatrice TI-Basic.

Pour sélectionner une option :  
au choix

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

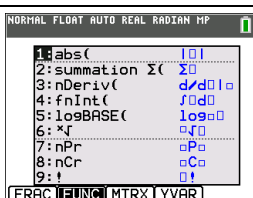
-ou-

- Utilisez les flèches pour positionner le curseur sur la ligne appropriée, et appuyez sur [enter].

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 FUNC (FONC)

[alpha] [f2]



[2nd] [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 MTRX (MATRICE) est uniquement disponible en mode MathPrint™ dans l'écran de calcul et dans l'éditeur Y=.





**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 [2nd] [ins] pour ce curseur. Entrez les caractères à l'emplacement du curseur.

Curseur	Affichage	Effet de la deuxième touche pressée
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 (RÉSOL)</b> 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.

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-84 Plus CE *Python* sont accessibles à partir de menus.

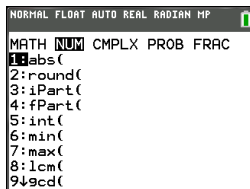
### Affichage d'un menu

- Lorsque vous appuyez sur une touche pour afficher un menu, ce dernier remplace temporairement l'écran dans lequel vous travaillez.
- Ex. : appuyez sur  $\overline{\text{math}}$  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.

### 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  $\overrightarrow{\square}$  et  $\overleftarrow{\square}$  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 NBRE MATH. 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  $\overrightarrow{\square}$ . Pour faire défiler les options de menu vers le haut, appuyez sur  $\overleftarrow{\square}$ .

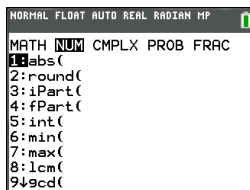
Pour descendre de 9 options de menu à la fois, appuyez sur  $\overline{\alpha}$   $\overrightarrow{\square}$ . Pour remonter de 9 options de menu à la fois, appuyez sur  $\overline{\alpha}$   $\overleftarrow{\square}$ .

Pour accéder directement à la dernière option de menu lorsque le curseur est sur la première option, appuyez sur  $\overleftarrow{\square}$ . Pour placer directement le curseur sur la première option lorsqu'il se trouve sur la dernière option, appuyez sur  $\overrightarrow{\square}$ .

### 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.

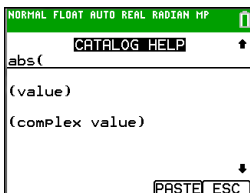


-ou-

- ▶ Appuyez sur  $\square$  ou  $\square$  pour placer le curseur sur l'option choisie, puis appuyez sur [enter].

-ou-

- ▶ Dans la liste des fonctions du Catalogue, placez le curseur sur l'élément choisi, puis appuyez sur  $\square$ . 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  $\alpha$  [f4] pour l'insérer. L'aide du Catalogue insère la commande complète.



Appuyez sur  $\alpha$  [f5] pour quitter sans insérer la commande.

#### Remarques :

- Après avoir sélectionné une option dans un menu, en général la TI-84 Plus CE Python affiche l'écran précédent.
- Si COLLER ne s'affiche pas dans l'écran de l'aide du Catalogue, appuyez sur  $\square$  [quit] 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  $\square$  [quit] pour revenir à l'écran de calcul.

-ou-

- Appuyez sur  $\square$  [clear] 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.
- Utilisez Catalog Help (Aide du Catalogue) pour obtenir de l'aide sur la syntaxe quand vous en avez besoin. Sélectionnez une option de menu et appuyez sur  $\boxed{+}$  pour accéder à un éditeur de syntaxe (si l'option en question est prise en charge).

### Utilisation des MATH Menus

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

**Remarque :** Utilisez Catalog Help (Aide du Catalogue) pour obtenir de l'aide sur la syntaxe quand vous en avez besoin. Sélectionnez une option de menu et appuyez sur  $\boxed{+}$  pour accéder à un éditeur de syntaxe (si l'option en question est prise en charge).

### 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 : $^3\sqrt{\phantom{x}}$	Calcule la racine cubique.
* 5 : $x\sqrt{\phantom{x}}$	Calcule la racine xième.
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)  $\boxed{\alpha}$  [f2]

### NUM (NBRE)

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

* 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 : $\blacktriangleright$ n/d $\blacktriangleleft$ Un/d	Convertit une fraction incorrecte en nombre mixte et inversement.
** B : $\blacktriangleright$ F $\blacktriangleleft$ 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). Également accessible en appuyant sur $\boxed{\alpha}$ $\boxed{X,T,\theta,n}$ .

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

\*\* Menu de raccourcis FRAC  $\boxed{\alpha}$  [f1]

### CMPLX (COMPLEXE)

Pour afficher le menu CMPLX (COMPLEXE), appuyez sur  $\boxed{\text{math}}$   $\boxed{\blacktriangleright}$   $\boxed{\blacktriangleright}$ .

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  $\boxed{\text{math}}$   $\boxed{\downarrow}$   $\boxed{\downarrow}$ .

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)  $\boxed{\alpha}$   $\boxed{f2}$

## FRAC (FRACTION)

Pour afficher le menu FRAC (FRACTION), appuyez sur  $\boxed{\text{math}}$   $\boxed{\downarrow}$ .

** 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). Également accessible en appuyant sur $\boxed{\alpha}$ $\boxed{X,T,\theta,n}$ .
** 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 : ▶F ◀D	Remplace une valeur décimale par une fraction et inversement.
** 4 : ▶n/d ◀Un/d	Convertit une fraction incorrecte en nombre mixte et inversement.

\*\* Menu de raccourcis FUNC (FONC)  $\boxed{\alpha}$   $\boxed{f1}$

# Réglage des modes de la calculatrice

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

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

## 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 **[↑]** 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 **[↓]** ou **[↑]** pour placer le curseur sur la ligne du paramètre à modifier.
2. Appuyez sur **[→]** ou **[←]** pour déplacer le curseur sur la ligne jusqu'au paramètre voulu.
3. Appuyez sur **[enter]** pour sélectionner un réglage.

**Exception :** **LANGUAGE (LANGUE)** Appuyez sur **[→]** ou sur **[←]** pour sélectionner une langue chargée. Appuyez sur **[↓]** ou **[↑]** 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

Mode (Mode)	Description
	d'écriture naturelle.
<b>NORMAL SCI ING</b> (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 DEGREE</b> (RADIAN DEGRÉ)	Unité de mesure angulaire.
<b>FUNCTION PARAMETRIC POLAR SEQ</b> (FONCTION PARAMÉTRIQUE POLAIRE SUITE)	Type de représentation graphique.
<b>THICK DOT-THICK THIN DOT-THIN</b> (ÉPAIS POINT-ÉPAIS FIN POINT-FIN)	Rétablit tous les styles de trait Y=.
<b>SEQUENTIAL SIMUL</b> (SÉQUENTIEL SIMUL)	Détermine si le tracé s'effectue de manière séquentielle ou simultanée.
<b>REAL</b> (RÉEL) $a+bi re^{i(\theta)}$	Réel, forme algébrique ou forme exponentielle.
<b>FULL HORIZONTAL GRAPH-TABLE</b> (PLEINÉCR HORIZONTAL GRAPHE-TABLE)	Plein écran, deux modes d'écrans partagés.
<b>FRACTION TYPE</b> (TYPE DE FRACTION) : <b>n/d</b> Un/d	Affiche les résultats sous forme de fraction simple ou mixte.
<b>RÉSULTATS : AUTO DEC</b> (AUTO DÉC)	Contrôle le format des résultats.
<b>STAT DIAGNOSTICS</b> (DIAGNOSTICS STAT): <b>OFF ON</b> (NAFF AFF)	Détermine les informations qui sont affichées dans un calcul de régression statistique.
<b>STAT WIZARDS</b> (ASSISTANT STATS) : <b>ON</b> <b>OFF</b> (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.
<b>SET CLOCK</b> (RÉGLER HORLOGE)	Règle la date et l'heure.
<b>LANGUAGE</b> (LANGUE) : <b>ENGLISH</b> (ANGLAIS)	Définit la langue d'affichage.

## MATHPRINT™ CLASSIC

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  $\int_1^2 x^2 dx$

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 x 10 <sup>4</sup> 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 x 10 <sup>3</sup> 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 **[2nd] [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 être affiché avec 10 chiffres (ou si la valeur absolue est inférieure à 0,001), la TI-84 Plus CE *Python* affiche la réponse en notation scientifique.

---

---

## **FLOAT (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 PARAMÉTRIQUE POLAIRE SUITE**

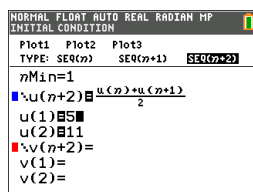
Les modes de représentation graphique définissent les paramètres graphiques.

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 des fonctions 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-84 Plus.
<b>DOT-THICK (POINT ÉPAIS)</b>	Tracé épais de points. (3 x 3 pixels). Équivalent au style POINT sur les calculatrices antérieures de la famille TI-84 Plus.
<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).

### Remarque :

- 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 fonction suivante.

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

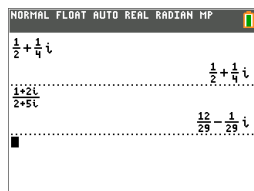
**Remarque** : quel que soit le mode de représentation graphique choisi, la calculatrice représente séquentiellement tous les tracés statistiques avant de représenter une fonction.

## 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.

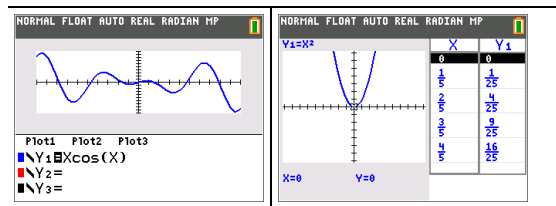
- $a+bi$  (mode complexe rectangulaire) affiche des nombres complexes sous la forme  $a+bi$ . La TI-84 Plus CE *Python* prend en charge le modèle de fraction n/d.
- $re^{(\theta i)}$  (mode exponentiel) affiche les nombres complexes sous la forme  $re^{(\theta i)}$ .



## 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.

**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 **►◄►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.

---

## 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

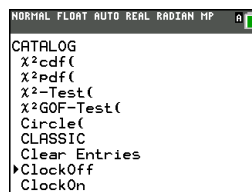
1. Appuyez sur **[mode]**.
2. Appuyez sur **[↑]** **[↑]** pour placer le curseur sur **RÉGLER HORLOGE**.
3. Appuyez sur **[enter]** pour modifier les réglages de l'horloge.



**Remarque** : vous pouvez être amené à réinitialiser l'horloge lorsque les piles sont entièrement déchargées. Consultez le site [education.ti.com](http://education.ti.com) pour les actualisations futures des informations relatives aux piles et aux fonctions de préservation des piles.

### Activation et désactivation de l'horloge

1. Appuyez sur **[2nd]** **[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 **[enter]** **[enter]**.



---

## LANGUE

Appuyez sur **[↓]** ou sur **[↑]** dans le menu de sélection **LANGUE** pour sélectionner une langue chargée. Appuyez sur **[↓]** ou **[↑]** 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 calculatrice.

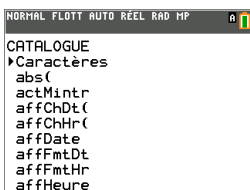
## Utilisation du jeu de caractères spéciaux

Après avoir sélectionné la langue voulue, un nouvel élément (**CARACTÈRE**) est ajouté au **CATALOGUE** de la

TI-84 Plus CE *Python*. 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  $\boxed{2\text{nd}}$  [catalog] pour afficher le **CATALOGUE**.

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



2. Appuyez sur [enter] 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  $\boxed{\leftarrow}$ ,  $\boxed{\rightarrow}$ ,  $\boxed{\downarrow}$  ou  $\boxed{\uparrow}$  pour déplacer la case sur le caractère spécial que vous souhaitez utiliser dans un message ou une chaîne de texte.
  - b) Appuyez sur [enter] pour insérer le caractère sur la ligne de saisie.
  - c) Appuyez sur  $\boxed{\leftarrow}$ ,  $\boxed{\rightarrow}$ ,  $\boxed{\downarrow}$  ou  $\boxed{\uparrow}$  pour déplacer la case sur **Terminé**.
  - d) Appuyez sur [enter] 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 ( $\boxed{[f1]}$ ,  $\boxed{[f2]}$ ,  $\boxed{[f3]}$ ,  $\boxed{[f4]}$  ou  $\boxed{[f5]}$ ) 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  $\boxed{\text{alpha}}$ .
  - b) Appuyez sur la touche associée au caractère alpha que vous souhaitez accentuer, par exemple,  $\boxed{[A]}$  (au-dessus de  $\boxed{\text{math}}$ ). Le caractère accentué est affiché sur la ligne de saisie.
  - c) Appuyez sur  $\boxed{\leftarrow}$ ,  $\boxed{\rightarrow}$ ,  $\boxed{\downarrow}$  ou  $\boxed{\uparrow}$  pour déplacer la case sur **Terminé**.
  - d) Appuyez sur [enter] pour insérer le contenu de la ligne de saisie dans l'écran précédent.

# Évaluation des 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-84 Plus CE *Python*, 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-84 Plus CE *Python* 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 :

Ordre	Fonction
1	Fonctions précédant l'argument, telles que $\sin()$ ou $\log()$
2	Fonctions introduites après l'argument, telles que $2^{-1}$ , $!$ , $^\circ$ , $r$ et conversions
3	Puissances et racines, telles que $2^5$ 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-84 Plus CE *Python* reconnaît la multiplication implicite. Il est donc inutile d'appuyer systématiquement sur  $\boxed{\times}$  pour exprimer une multiplication. Par exemple, la TI-84 Plus CE *Python* interprète  $2\pi$ ,  $4\sin(46)$ ,  $5(1+2)$  et  $(2*5)7$  comme une multiplication implicite.

En mode MathPrint, afin de mieux prendre en charge la multiplication implicite, le signe de multiplication s'affichera dans une expression pour éviter toute confusion.

- Entrez  $3 [ ( - ) ] 2$
- L'écran affichera  $3*2$ , avec  $-6$  comme résultat.

**Remarque :** les règles de multiplication implicite de la TI-84 Plus CE *Python* diffèrent de celles d'autres calculatrices graphiques. Par exemple :

Expression	La TI-84 Plus CE <i>Python</i> la calcule sous la forme	D'autres calculatrices peuvent la calculer sous la forme
$1/2X$	$(1/2)X$	$1/(2X)$

### Parenthèses

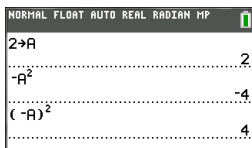
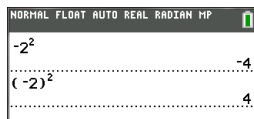
La TI-84 Plus CE *Python* effectue d'abord tous les calculs compris à l'intérieur d'une paire de parenthèses. Par exemple, dans l'expression  $4(1+2)$ , le système EOS™ commence par interpréter la partie de l'expression entre parenthèses, soit  $1+2$ , puis il multiplie le résultat, 3, par 4.

NORMAL FLOAT AUTO REAL RADIAN MP	
$4 \times 12$	48
$4(1+2)$	12

### Opposé

Pour saisir un nombre négatif, utilisez la touche « opposé ». Appuyez sur  $\boxed{(-)}$ , puis saisissez le nombre. Sur la TI-84 Plus CE *Python*, 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.

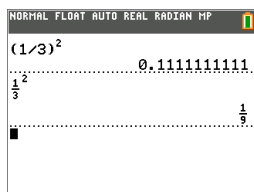
Exemple : Le résultat de  $-x^2$  est un nombre négatif (ou 0). Utilisez les parenthèses pour mettre un nombre négatif au carré.



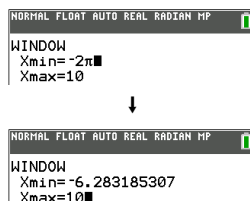
**Remarque :** utilisez la touche  $\square$  pour la soustraction et la touche  $\square$  pour l'opposé. Si vous appuyez sur  $\square$  pour saisir un nombre négatif, comme dans  $9 \times \square 7$ , ou si vous appuyez sur  $\square$  pour indiquer que l'opération est une soustraction, comme dans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

## Entrée 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.



Les expressions sont évaluées en affichage décimal (approximation)



## 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 [enter], 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-84 Plus CE Python 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-84 Plus CE Python 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  $2nd$  [matrix] pour coller le nom de la matrice [A] à l'emplacement du curseur.

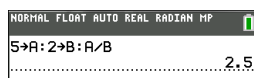
Calculez  $3.76 \div (-7.9 + \sqrt{5}) + 2 \log 45$ .

MathPrint™	Classic (Classique)
$3 \square 76 \div \left( (-) 7 \square 9 + \sqrt{5} \right) + 2 \log 45 \square$ [enter]	$3 \square 76 \div \left( (-) 7 \square 9 + \sqrt{5} \right) + 2 \log 45 \square$ [enter]
<b>Remarque :</b> la touche $\square$ présente une différence majeure par rapport à la version Classic (Classique).	

**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 ensemble dans la dernière entrée  $\square$  [entry].

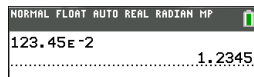


### Saisie d'un nombre en notation scientifique

1. Entrez la partie du nombre précédant l'exposant. Cette valeur peut être une expression.
2. Appuyez sur  $\square$  [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  $\square$ , puis saisissez la valeur de l'exposant.
- E signifie « x10 » et la calculatrice interprète le nombre entier comme (123.45 x 10<sup>-2</sup>), 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-84 Plus CE Python en notation scientifique ou ingénieur. Le format d'affichage est déterminé par les paramètres de mode et la taille du nombre.

### 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 **[2nd]** **[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-84 Plus CE *Python*, **Cercle** exige trois arguments et peut comporter deux arguments optionnels:

**Cercle**(*X,Y,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 **[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 **[clear]** 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-84 Plus CE *Python*

Touches	Résultat
<b>[▶]</b> ou <b>[◀]</b>	<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>
<b>[▶]</b> ou <b>[▼]</b>	<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>
<b>[2nd]</b> <b>[◀]</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déplace le curseur au début d'une expression.</li> </ul>
<b>[2nd]</b> <b>[▶]</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déplace le curseur à la fin d'une expression.</li> </ul>

Touches	Résultat
[alpha] ▲	<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 Y=.</li> </ul>
[alpha] ▼	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déplace le curseur d'une expression MathPrint™ à l'élément Var Y suivant dans l'éditeur Y=.</li> </ul>
[ENTRY][L2][ALPHA][L2][TRACE]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Évalue une expression ou exécute une instruction.</li> </ul>
[clear]	<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 ▲ 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 [clear]. *Effacer entrées (Effacer entrées) est disponible via [catalog].</li> <li>• Efface l'expression ou la valeur sur laquelle le curseur est placé dans un éditeur ; ne stocke pas un zéro.</li> </ul>
[del]	<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>
[2nd] [del]	<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 [2nd] [ins], sur [◀], [▲], [▶] ou sur [▼].</li> </ul>
[2nd]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transforme le curseur ou l'indicateur de barre d'état en <b>1</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 [2nd].</li> </ul>
[alpha]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transforme le curseur ou l'indicateur de barre d'état en <b>α</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 [alpha], appuyez sur [alpha], sur [◀], [▲], [▶] ou encore sur [▼].</li> </ul>
[2nd] [A-lock]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transforme le curseur en <b>α</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 [alpha]. Si</li> </ul>



Touches	Résultat un message vous invite à spécifier un nom de groupe ou de programme, le verrouillage alphabétique est automatiquement activé. <b>Remarque :</b> la TI-84 Plus CE <i>Python</i> ne se met pas automatiquement en verrouillage alpha pour les entrées qui nécessitent des noms de listes.
$X, T, \theta, n$	<ul style="list-style-type: none"> <li>Insère un X en mode <b>Fonction</b> (Fonction), un T en mode <b>Parametric</b> (Paramétrique), un <math>\theta</math> en mode <b>Polar</b> (Polaire) ou un <math>n</math> en mode <b>Seq</b> (Suite) après activation d'une seule touche.</li> </ul>
$\alpha$ [n/d] (ci-dessus $X, T, \theta, n$ )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Colle le modèle n/d à l'emplacement du curseur.</li> </ul>

## 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-84 Plus CE Python

La TI-84 Plus CE *Python* 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-84 Plus CE *Python*, la couleur est utilisée comme suit :

- Éditeur Y= 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 une sélection de couleur relative à une fonction, utilisez le caractère  $\leftarrow$  ou  $\rightarrow$  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  $\text{clear}$   $\text{clear}$  pour revenir à la couleur et au style de trait par défaut associés.

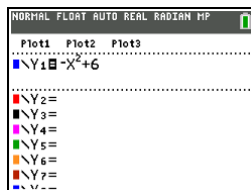
- Vous pouvez rétablir les paramètres par défaut de la calculatrice, y compris les réglages de couleur, en appuyant sur **[2nd] [mem] 7 2 2**.

## 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 FUNCTION (FONCTION) et les paramètres par défaut sont utilisés.

Entrez une équation dans l'éditeur Y=.

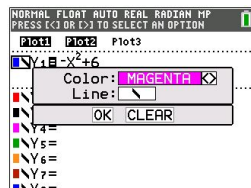
1. Appuyez sur **[Y=]**.
2. Appuyez sur **[(-)] [X,T,θ,n] [x<sup>2</sup>] [+]** 6.



Pour définir la couleur du trait dans l'éditeur Y = :

1. Appuyez sur **[↓]** pour mettre en surbrillance l'indicateur de couleur et de style de trait.
2. Appuyez sur **[enter]**.

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 **[→] [→] [→]** 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 **[enter]**.
4. Appuyez sur **[→] [→] [→]** pour sélectionner la couleur MAGENTA.
5. Appuyez sur **[↓]**.

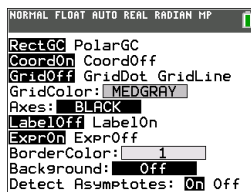
**Remarque** : le style ligne épaisse est la valeur par défaut. Pour utiliser un autre style, appuyez sur **[←]** ou sur **[→]**.

6. Appuyez sur **[↓]** pour mettre OK en surbrillance, puis appuyez sur **[enter]**.

Pour définir une image d'arrière-plan :

1. Appuyez sur **[2nd] [format]**.

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



2. Appuyez sur **[↑]** ou **[↓]** selon le cas pour mettre en surbrillance l'arrière-plan.

Le menu du sélecteur devient actif.

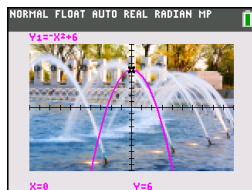
- Appuyez sur  $\leftarrow$  ou  $\rightarrow$  pour sélectionner l'image ou la couleur d'arrière-plan voulue.

**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-84 Plus CE Python.

- Appuyez sur  $\boxed{\text{trace}}$  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 ajustement - Équation est une option du menu  $\boxed{\text{stat}}$  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-84 Plus CE Python 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 pré-installées sur la TI-84 Plus CE *Python*. Vous pouvez également convertir des images en variables Image TI-84 Plus CE *Python* en utilisant le logiciel TI Connect™ CE, puis les charger sur la calculatrice. Vous ne pouvez pas créer d'images sur la calculatrice.

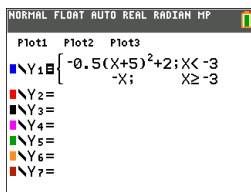
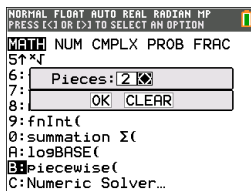
**Remarque :** le logiciel TI Connect™ CE est disponible gratuitement en téléchargement sur le site [education.ti.com/go/download](http://education.ti.com/go/download).

- 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. Les deux sont accessibles à partir du menu VAR.
- Le partage des variables Image et Pic n'est possible qu'avec une autre calculatrice graphique TI-84 Plus CE *Python* ou TI-84 C.
- Les variables Pic TI-84 Plus ne peuvent pas être partagées entre la TI-84 Plus et la TI-84 Plus CE *Python*.
- En cas de réinitialisation de la mémoire RAM de la TI-84 Plus CE *Python*, les variables Image et Pic sont conservées dans la mémoire archive pour une utilisation ultérieure.

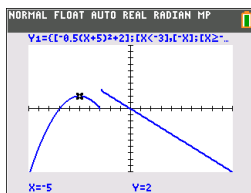
## Utilisation de la représentation graphique d'une fonction piecewise (définie par morceaux)

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

1. Appuyez sur  $\boxed{\text{math}}$ .
2. Appuyez sur  $\boxed{\uparrow}$  ou sur  $\boxed{\downarrow}$  pour faire défiler l'écran jusqu'à **B:piecewise(**.
3. Appuyez sur  $\boxed{\text{enter}}$ .
4. Appuyez sur  $\boxed{\leftarrow}$  ou sur  $\boxed{\rightarrow}$  pour sélectionner le nombre de morceaux (1-5) à associer à la fonction.
5. Appuyez sur  $\boxed{\downarrow}$   $\boxed{\text{enter}}$  pour sélectionner **OK**.
6. Entrez des fonctions dans l'éditeur  $\boxed{y=}$ .

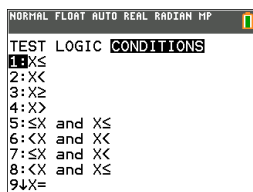


7. Appuyez sur **zoom** **6:ZStandard** (6:ZStandard) pour définir la fenêtre (zoom standard) et effectuer la représentation graphique.



### Conditions Menu **2nd** [test]

Le menu CONDITIONS (CONDITIONS), **2nd** [test] **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 **2nd** [test] (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,  $-2 < X \text{ and } X < 5$ . 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 :

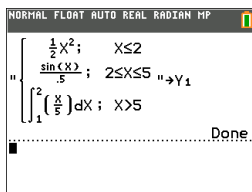
- Intervalles qui se chevauchent : la représentation graphique est tracée de gauche (Xmin) à droite (Xmax). Pour chaque valeur de X de gauche à droite, la calculatrice recherche la première expression valide afin de calculer la valeur Y. Les intervalles qui se chevauchent sont autorisés et sont représentés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

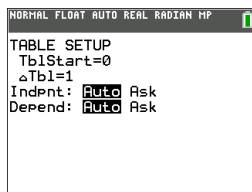
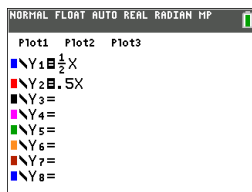
- La fonction piecewise (par morceaux) utilise un niveau MathPrint™ sur un nombre maximal de quatre. Il se peut que le curseur représentant un damier (▣) s'affiche lorsque vous entrez une fonction dans le modèle, mais cette fonction est autorisée si elle se trouve à l'extérieur d'un modèle piecewise. 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  $\boxed{y=}$  sur l'écran de calcul, si nécessaire, et l'enregistrer dans  $\boxed{y=}$ . Notez bien le format : "2X"→Y1.
  - Guillemet :  $\boxed{\alpha}$  ["]
  - Rappel de la variable YVar :  $\boxed{2nd}$  [rc]  $\boxed{\alpha}$  [f4] (sélection d'une variable YVar) et [enter]
  - Guillemet de fermeture et enregistrement :  $\boxed{\alpha}$  ["]  $\boxed{sto-}$
  - Sélectionnez la variable YVar :  $\boxed{\alpha}$  [f4] and [enter]

## Utilisation des tables de valeurs

Lors de la saisie d'une fonction dans l'éditeur Y=, vous pouvez afficher une table de valeurs en appuyant sur  $\boxed{2nd}$  [table].



X	Y1	Y2		
0	0	0		
1	0.5			
2	1			
3	1.5			
4	2			
5	2.5			
6	3			

$Y1 = \frac{1}{2}X$

**Remarque :** la configuration de la table de valeurs,  $\boxed{2nd}$  [tableset], détermine la façon dont les valeurs de la table sont affichées. Vérifiez les paramètres de configuration si les résultats de la table de valeurs ne s'affichent pas dans le format de fraction attendu. L'utilisation à la fois de décimales et de fractions ne permet pas de conserver les fractions.

## 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

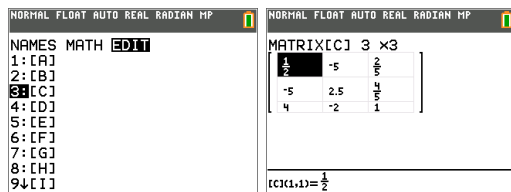
### Utilisation de l'éditeur de matrices

1. Appuyez sur  $\boxed{2nd}$  [matrix].
2. Appuyez sur  $\boxed{\rightarrow}$  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.



### Exécution d'un calcul avec une matrice

1. Appuyez sur  $\boxed{2nd}$  [quit] pour revenir à l'écran de calcul.
2. Appuyez sur  $\boxed{2nd}$  [matrix] 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  $\boxed{2\text{nd}}$  [matrix] NOMS. Il ne peut pas être saisi sur le clavier de la calculatrice.

**Exemple** :

Pour calculer le déterminant de [C] définie précédemment :

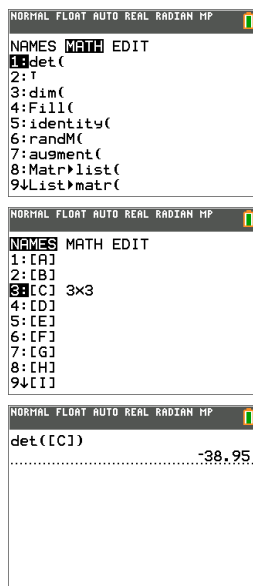
► Utilisez le menu  $\boxed{2\text{nd}}$  [matrix] MATHS pour coller :

- la commande 1: dét(

-et-

-  $\boxed{2\text{nd}}$  [matrix] NOMS 3: [C]

comme variables de matrice pour l'écran de calcul.



**Remarque** : n'oubliez pas qu'il est impossible de saisir un nom de matrice sur le clavier de la calculatrice. Utilisez le menu  $\boxed{2\text{nd}}$  [matrix] NOMS pour insérer un nom de matrice.



# Utilisation des probabilités et des statistiques

Cette section présente les commandes de probabilité et de statistiques.

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

## Utilisation des probabilités

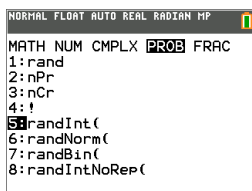
Les fonctions de probabilité sont disponibles dans le sous-menu **math** PROB (PROBABILITÉ).

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

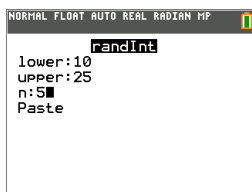
### Exemple :

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

1. Appuyez sur **math**, puis sur **▸** jusqu'à ce que **PROB** (PROBABILITÉ) soit mis en surbrillance.
2. Appuyez sur **▾** jusqu'à ce que vous mettiez en surbrillance **5: randInt(** (nbrAléatEnt), puis [enter].



3. Entrez le nombre entier inférieur, puis [enter].
4. Entrez le nombre entier supérieur, puis [enter].
5. Entrez le nombre d'entiers (n), puis [enter].



6. Appuyez sur [enter] pour insérer la valeur.
7. Appuyez à nouveau sur [enter] pour afficher l'ensemble d'entiers aléatoires.

```

NORMAL FLOAT AUTO REAL RADIAN MP
randInt(10,25,5)
-----
(21, 10, 15, 25, 13)

```

**Remarque :**

- à chaque exécution de rand (nbrAléat), la TI-84 Plus CE *Python* génère la même suite de nombres aléatoires pour une valeur de départ (germe) donnée. La valeur de départ définie en usine pour la commande rand (nbrAléat) de la calculatrice TI-84 Plus CE *Python* est 0. Pour générer une suite de nombre aléatoires différente, affectez une valeur de départ (germe) différente de zéro pour rand (nbrAléat). Pour restaurer la valeur de départ définie en usine, affectez 0 dans rand (nbrAléat) ou réinitialisez les valeurs par défaut via **2nd** [mem] **7:Reset...** (Réinitialiser...).  
**2:Defaults...** (Valeurs par défaut...).
- La valeur de départ a également une incidence sur les instructions **randInt**(nbrAléatEnt), **randNorm**(nbrAléatRéel) et **randBin**(nbrAléatBin).

**Utilisation des statistiques**

Les commandes de statistiques sont disponibles dans le menu **stat**. 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 :

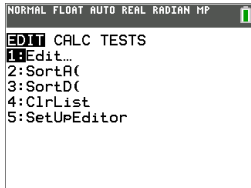
Description	Touches
Équations de régression	<b>stat</b> ► ▲ ▼
Définition et conservation de une à trois définitions de représentation graphique statistique	<b>2nd</b> [stat plot]
Distributions	<b>2nd</b> [distr]
Analyses statistiques basées sur des listes	<b>2nd</b> [list] ► ►
Analyses de régression sinusoïdale et logistique	<b>stat</b> ► ▲ ▼
Analyses à une ou deux variables	<b>stat</b> ► 1 et <b>stat</b> ► 2
Tests statistiques	<b>stat</b> ► ►

## 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 :**

1. Appuyez sur **[stat]**.
2. Sélectionnez **1: Edit** (Modifier) dans le sous-menu **EDIT** (ÉDITION), puis **[enter]**.



3. Saisissez vos données dans les colonnes de listes.

**Remarque :** dans l'éditeur de listes, saisissez les données dans les listes à l'aide des touches fléchées. L1 à L6 correspondent aux noms de liste intégrés. Vous pouvez créer des noms de liste personnalisés en faisant défiler l'écran jusqu'à un nom de liste vide et en appuyant sur **[enter]**.

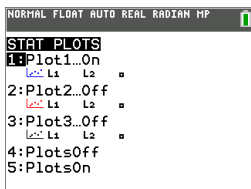
The screenshot shows the list editor with the following data entered in list L1:

L1	L2	L3	L4	L5	L6
$\frac{1}{2}$	1	---	---	---	---
$\frac{3}{4}$	1.5	---	---	---	---
$\frac{7}{8}$	1.75	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---

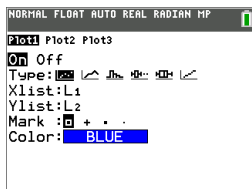
Below the table, the cursor is positioned at  $L1(1) = \frac{1}{2}$ .

**Pour tracer ces données :**

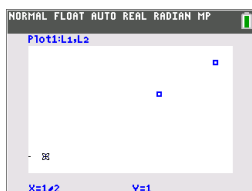
4. Appuyez sur **[2nd]** **[stat plot]**.
5. Appuyez sur **1: Plot1** (Tracé1) (pour configurer un nuage de points pour L1 et L2), puis sur **[enter]**.



6. Appuyez sur **[On]** pour mettre en surbrillance **On** (Aff).



7. Appuyez sur **zoom** pour configurer automatiquement une fenêtre de représentation graphique pour vos données.
8. Appuyez sur **9: ZoomStat** (Zoom Stat.) pour afficher le graphique.
9. Appuyez sur **trace** et les touches fléchées pour parcourir la représentation graphique.

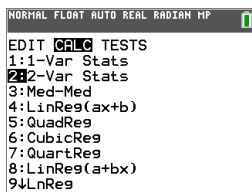


vous pouvez représenter vos données de statistiques avec les méthodes suivantes :

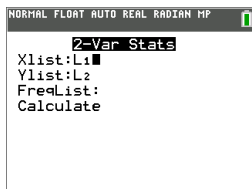
- Nuage de points
- Ligne polygonale
- Histogramme
- Boîte à moustaches normale ou modifiée
- Tracé de probabilité de la loi normale

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

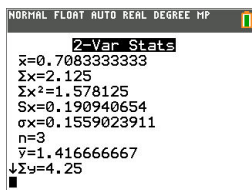
1. Appuyez sur **stat**.
2. Appuyez sur **▸** pour mettre **CALC** en surbrillance.
3. Appuyez sur **▾** jusqu'à ce que vous mettiez en surbrillance **2:2-Var Stats** (2:Stats 2 var), puis **[enter]**.



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



- L'écran affiche les statistiques des variables.



**Remarque** : La plupart des commandes de probabilité et de statistique courantes sont dotées d'un assistant affichant des messages vous invitant à spécifier la syntaxe (les valeurs). Vous pouvez par ailleurs accéder à l'aide de Catalog (Catalogue) intégrée en appuyant sur la touche  $\boxed{+}$  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.

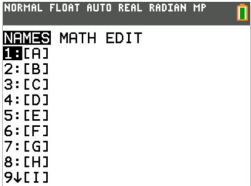
### Utilisation des noms de variables

#### 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-84 Plus CE *Python* utilise des noms assignés pour les variables et pour 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)	A, B, ... , Z, $\theta$

Type de variable	Noms
comprises)	
Nombres complexes	<b>A, B, ... , Z, <math>\theta</math></b>
Matrices	<p><b>[A], [B], [C], ... , [J]</b></p> <p>Pour saisir un nom de matrice : Appuyez sur <b>[2nd] [matrix]</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.</p> 
Listes*	<b>L1, L2, L3, L4, L5, L6</b> et noms définis par l'utilisateur
Fonctions	<b>Y1, Y2, ... , Y9, Y0</b>
Équations paramétriques	<b>X1T et Y1T, ... , X6T et Y6T</b>
Fonctions en polaire	<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 actuelles à partir des paramètres Y= et Fenêtre à des fins de réutilisation.
Images d'arrière-plan	<b>Image1, Image2, ... , Image9, Image0</b>
Images	<b>Pic1, Pic2, ... , Pic9, Pic0</b>

Type de variable	Noms
Chaînes	<b>Str1</b> (Chn1), <b>Str2</b> (Chn2), ... , <b>Str9</b> (Chn9), <b>Str0</b> (Chn0)
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</b> , <b>Xmax</b> , etc.

\* 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

- 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**, **TblStart** (DébTbl) et toutes les fonctions **Y=**.
- Dans un éditeur, vous pouvez stocker les données dans des matrices, des listes et dans les fonctions **Y=**.
- 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

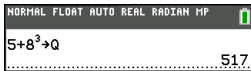
Les valeurs sont stockées en mémoire et rappelées à l'aide des noms des variables. Lorsque vous évaluez une expression contenant un nom de variable, la calculatrice graphique remplace la valeur mémorisée dans la variable.

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→]**.

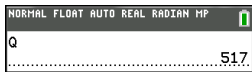
Le symbole **→** est copié à l'emplacement du curseur.

3. Appuyez sur **[alpha]**, puis sur la lettre de la variable dans laquelle vous désirez stocker la valeur.
4. Appuyez sur **[enter]**. La calculatrice graphique évalue l'expression et stocke la valeur dans la variable.



### Création de l'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 **[enter]**.



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

Vous pouvez également stocker les variables dans la mémoire archive des données utilisateur de la TI-84 Plus CE *Python*. 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 **[2nd] [mem] 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.

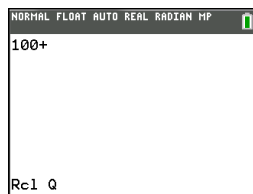
**Remarque** : les variables Image sont exécutées et stockées dans la mémoire archive, mais lorsqu'elles sont affichées dans **VARs 4:Picture & Background** (VAR 4:Pic et arr-plan), le menu BACKGROUND (ARR-PLAN) n'affiche pas l'astérisque \*.

## Rappel des valeurs de variable

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

1. Appuyez sur **[2nd] [rc1]**. **Rcl** 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 **[2nd] [list]**, puis sélectionnez le nom de la liste ou appuyez sur **[2nd] [L1]** ou sur **[L2]**, et ainsi de suite.
  - Appuyez sur **[2nd] [matrix]**, puis sélectionnez le nom de la matrice.
  - Appuyez sur **[vars]** pour afficher le menu **VAR** ou sur **[vars] [▶]** pour afficher le menu **VAR 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 **[enter]**. 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 **Rcl** dans l'éditeur Y= pour insérer une fonction dans une nouvelle variable Y afin d'éviter de ressaisir de longues expressions.

## Résolution d'équations

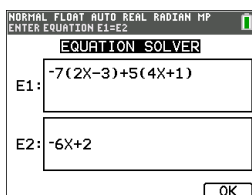
Appuyez sur  $\boxed{\text{math}}$   $\boxed{\Delta}$  pour accéder à **C:Numeric Solver...** (C:Solveur numérique...).

### *Numeric Solver (Solveur numérique)*

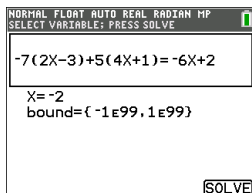
1. Entrez une équation de la forme **expression 1=expression 2 (E1=E2)**.

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

2. Appuyez sur OK.



3. Placez le curseur sur la variable représentant l'inconnue. Dans cet exemple, la variable est X.



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

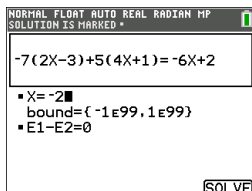
Vous devez entrer une valeur proche de votre estimation de la solution. Si nécessaire, vous pouvez regarder l'intersection du graphique des deux membres de votre équation ou utiliser le tableau de valeurs pour en savoir plus sur le problème. Ici, X=0 est un point de départ raisonnable pour le calcul.

### Bornes :

{-1E99, 1E99} représente  $[-1 \times 10^{99}, 1 \times 10^{99}]$  comme « la droite des nombres réels » de la calculatrice. Si vous ne voulez pas obtenir toutes les solutions de l'équation, vous pouvez modifier cet intervalle en limitant les valeurs à une fourchette plus

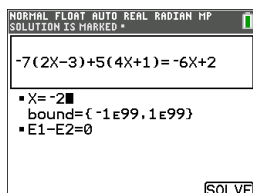
réduite. Utilisez le graphique des deux côtés de votre équation pour identifier un plus petit intervalle proche de la solution affichée.

- Appuyez sur la touche de raccourci [SOLVE] (RÉSOL) (**graph**). Ici, il n'y a qu'une solution,  $X=-2$ .
- Vérifiez votre solution. La calculatrice vérifie la solution qu'elle a générée. La différence entre la partie gauche et la partie droite de l'équation évaluée pour la solution calculée s'affiche sous la forme E1-E2.



### Interprétation de l'écran Numeric Solver (Solveur numérique)

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



## 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.



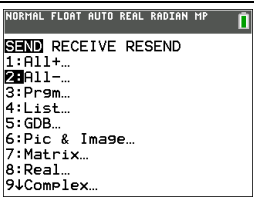
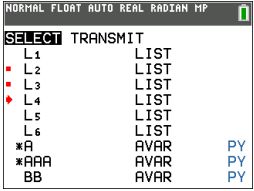
### Mise à jour du bundle CE à l'aide de TI Connect™ CE

**Pratique recommandée :** Afin de vous assurer d'utiliser le dernier système d'exploitation et tous les fichiers de la calculatrice dans la dernière version, mettez à jour les calculatrices CE à l'aide du bundle CE et du logiciel TI Connect™ CE. Rendez-vous sur le site [education.ti.com/84ceupdate](http://education.ti.com/84ceupdate) et suivez les instructions.

**Remarque :** Vous ne pouvez pas transférer le système d'exploitation ou des fichiers à l'aide de la station de charge TI Charging Station CE (voir la section Utilisation des accessoires). La station de charge TI Charging Station CE sert exclusivement à charger les calculatrices graphiques TI-84 Plus CE Python.

### Transfert de fichiers entre calculatrices connectées

Vous pouvez transférer des fichiers, tels que des listes ou des scripts, 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. Ne débranchez pas le câble de connexion USB pendant qu'un transfert de fichier est en cours. Attendez que le message d'opération terminée s'affiche sur les deux calculatrices (émettrice et réceptrice).

Calculatrice réceptrice: [2nd] [link] [↵] [enter]	
Lorsque vous appuyez sur [enter], la calculatrice graphique affiche le message <b>En attente...</b>	
Calculatrice émettrice: [2nd] [link] [v] [enter]	
Sélectionnez un ou plusieurs fichiers à envoyer, puis appuyez sur la touche [entrer] pour valider chaque fichier.	

Sélectionnez **TRANSMETTRE**, puis appuyez sur [entrer] pour lancer le transfert des fichiers. Regardez à la fois l'écran d'envoi et l'écran de réception pour répondre aux éventuelles invites.

Ne débranchez pas le câble de connexion USB pendant qu'un transfert de fichier est en cours. Attendez que le message d'opération terminée s'affiche sur les deux calculatrices (émettrice et réceptrice).



**Remarque :** Le menu RENVoyer, disponible via [\[2nd\]](#) [\[link\]](#), conserve le dernier ensemble de fichiers envoyés depuis la calculatrice émettrice.

## Compatibilité avec les calculatrices graphiques

**Remarque :** certains fichiers de la TI-84 Plus CE *Python* ne sont pas compatibles avec les fichiers d'autres calculatrices de la famille TI-84 Plus du fait de la haute résolution de l'écran couleur de ce modèle. En général, les fichiers numériques (qui ne se limitent pas aux listes, variables, matrices et fonctions) peuvent être partagés entre les calculatrices graphiques, ce qui n'est pas le cas des applications, même si elles portent le même nom. En cas d'incompatibilité, les extensions de fichier pour ordinateur de la TI-84 Plus CE *Python* diffèrent de celles d'une variable similaire provenant d'une calculatrice graphique TI-84 Plus/TI-84 Plus Silver Edition.

Type de fichier	Liaison de la TI-84 Plus.fr à la TI-84 Plus CE <i>Python</i>	Liaison de la TI-84 Plus CE <i>Python</i> à la TI-84 Plus	Ordinateur TI-84 Plus	Ordinateur TI-84 Plus CE <i>Python</i>
Système d'exploitation	Non	Non	8xu	8eu
Applications	Non	Non	8sk	8ek
AppVar <sup>1</sup>	Oui	Oui	8xp	8xp
Programmes - TI Basic <sup>1,2</sup>	Oui	Oui	8xp	8xp
Programmes en assembleur <sup>1</sup>	Oui	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

Type de fichier	Liaison de la TI-84 Plus.fr à la TI-84 Plus CE Python	Liaison de la TI-84 Plus CE Python à la TI-84	Ordinateur TI-84 Plus	Ordinateur TI-84 Plus CE Python
Fichier de fonction	Oui	Oui	8xy	8xy
GDB <sup>3</sup>	Oui	Oui	8xd	8xd
Liste	Oui	Oui	8xl	8xl
Matrice	Oui	Oui	8xm	8xm
Nombre	Oui	Oui	8xn	8xn
Complexe	Oui	Oui	8xc	8xc
Configuration fenêtre	Oui	Oui	8xw	8xw
Sauvegarde	Non	Non	8xb	—

<sup>1</sup> L'utilisation des variables d'application et des programmes doit être vérifiée après le transfert entre calculatrices graphiques de la famille TI-84 Plus. 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.

## Utilisation du mode Verrouillage examen

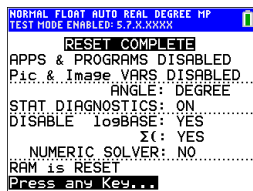
Utilisez le mode Verrouillage examen pour gérer les examens lorsque vous utilisez des calculatrices TI dans votre classe.

### Configuration du mode examen

1. Éteignez la calculatrice.
2. Maintenez enfoncées les touches  $\boxed{\downarrow}$ ,  $\boxed{\downarrow}$  et  $\boxed{\text{on}}$ , puis relâchez-les.
3. L'écran RESET OPTIONS (OPTIONS RÉINIT) s'affiche.
4. Pour modifier les réglages par défaut, placez le curseur sur le réglage voulu et appuyez sur [enter].

Par défaut :

- L'option ANGLE (ANGLE) est définie sur DEGREE (DEGRÉ).
  - L'option STAT DIAGNOSTICS (DIAGNOSTICS STAT) est définie sur ON (AFF.).
  - Les options DISABLE logBASE (DÉSACTIVER BASElog) et DISABLE (DÉSACTIVER)  $\Sigma(\int)$  sont définies sur YES (OUI).
  - Solveur numérique DISABLE (DÉSACTIVER) défini sur NO (NON).
5. Appuyez sur **OK** pour valider toutes les applications TI chargées, puis configurez le mode examen. Une fois que les étapes de validation et de configuration du mode examen sont terminées, l'écran de confirmation s'affiche.



6. Appuyez sur une touche pour mettre la calculatrice en mode examen.

**Remarque :**

- La barre d'état est bleue en TEST MODE (MODE EXAMEN) et avec TEST MODE ENABLED (MODE EXAMEN ACTIVÉ).
  - Pic & Image Vars (Variables Pic et Image) sont désactivées.
  - Toutes les variables stockées dans la mémoire RAM et dans la mémoire archive sont supprimées.
7. Sur la calculatrice d'examen, appuyez sur  $\boxed{\text{apps}}$  pour vérifier que les applications sont bien désactivées. L'écran suivant s'affiche :

```

NORMAL FLOAT AUTO REAL DEGREE MP
TEST MODE ENABLED
TEST MODE
APPS
DISABLED
LINK-RECEIVE L1
(OPTIONAL FILE)
TO RESTORE
Press any Key...

```

8. Sur la calculatrice d'examen, appuyez sur **[prgm]** pour vérifier que les programmes ont été désactivés. L'écran suivant s'affiche :

```

NORMAL FLOAT AUTO REAL DEGREE MP
TEST MODE ENABLED
TEST MODE
PROGRAMS
DISABLED
LINK-RECEIVE L1
(OPTIONAL FILE)
TO RESTORE
Press any Key...

```

9. Sur la calculatrice d'examen, Pic and Image Vars (Variables Fig et Image) sont affichées comme étant désactivées. L'écran suivant s'affiche :

```

NORMAL FLOAT AUTO REAL DEGREE MP
TEST MODE ENABLED
PICTURE BACKGROUND
1:Pic1
2:Pic2
3:Pic3
4:Pic4
5:Pic5
6:Pic6
7:Pic7
8:Pic8
9:Pic9
Pic & Image VARS
DISABLED
LINK-RECEIVE L1
(OPTIONAL FILE)
TO RESTORE

```

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

```

NORMAL FLOAT AUTO REAL DEGREE MP
TEST MODE ENABLED
RAM FREE      153776
ARC FREE      1941K
▶#PROG1       14
#PROG2       14
#Pic1        21956
#Pic2        21956
#Image1      22256
#Image2      22256
#Image3      22256
#Image4      22256

```



## Désactivation du mode Examen sur une calculatrice

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

- Connectez deux calculatrices graphiques TI -84 Plus CE *Python* au moyen d'un câble USB d'unité à unité, puis transférez un fichier à l'aide de l'option **2nd** **[link]**, **ENVOYER RECEVOIR**.
- Pour quitter le mode Examen sur n'importe quel modèle de calculatrice CE, utilisez le logiciel TI Connect™ CE, **Actions > Quitter le mode examen sur les calculatrices CE connectées**. Vous pouvez également envoyer un fichier de calculatrice à la calculatrice CE connectée afin de quitter le mode examen.
- Utilisez TI Connect™ CE pour envoyer un fichier de calculatrice vers la calculatrice.

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 **[▶]**, **[◀]** 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 « nettoyée ».

---

**Astuce** : Pour économiser la batterie, désactivez le mode Press-to-Test (Verrouillage examen) à la fin de l'épreuve d'examen.

---

## Utilisation des applications (Apps)

Ces applications sont préchargées sur votre TI-84Plus CE. Le guide d'utilisation des applications est disponible sur [education.ti.com/eguides](http://education.ti.com/eguides).

Mettez à jour votre CE en téléchargeant le dernier système d'exploitation (OS) et toutes les applications TI depuis le site [education.ti.com/84ceupdate](http://education.ti.com/84ceupdate).

Appuyez sur **[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***

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***

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***

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***

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.

## ***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 étudiants peuvent exporter les données en vue d'une exploration future.

## ***Application Python pour la TI-84 Plus CE Python***

Pour en savoir plus sur les technologies TI et la programmation en Python, consultez l'aide en ligne disponible à l'adresse [education.ti.com/eguide](http://education.ti.com/eguide).

TI-Python 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.

L'interpréteur de votre programme Python est exécuté dans cet environnement TI-Python, autonome et différent des calculs du système d'exploitation CE. 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 offre les éléments suivants pour prendre en charge la programmation en 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.

Utilisez la dernière offre groupée ce pour mettre à jour votre calculatrice à l'adresse [education.ti.com/84ceupdate](http://education.ti.com/84ceupdate)

- Accédez à l'application Python à partir de **[prgm]** lorsque l'application Python est chargée. L'application Python est également disponible dans **[apps]**.

## **Application Science Tools**

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.

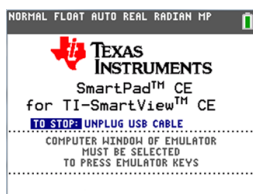
### **Pour utiliser la TI-84 Plus CE Python comme clavier à distance pour la TI-SmartView™ CE :**

1. L'application SmartPad™ CE pour TI-84 Plus CE Python est fournie préchargée sur la calculatrice. Si l'application SmartPad™ CE n'est pas installée sur la TI-84 Plus CE Python, elle est téléchargeable sur votre calculatrice depuis la page [education.ti.com/go/download](http://education.ti.com/go/download).
2. Connectez votre TI-84 Plus CE Python à votre ordinateur à l'aide d'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. Exécutez l'application SmartPad™ CE sur votre TI-84 Plus CE Python.
5. Appuyez sur **[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.

#### **Remarque :**

- La TI-84 Plus CE *Python* exécutant l'application SmartPad™ CE n'affichera pas les calculs ou les graphiques. La calculatrice devient un clavier USB à distance uniquement pour l'émulateur.
- La TI-84 Plus CE *Python* restera un clavier à distance tant que le clavier d'émulateur TI-SmartView™ CE est sélectionné. Cliquez sur l'émulateur TI-SmartView 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 dans le plus récent système d'exploitation ce lorsque l'application est chargée sur la calculatrice. L'éditeur de programme TI-Basic est amélioré avec un sous-menu HUB pour vous aider à l'orthographe et à la syntaxe des commandes pour la programmation du Hub TI-Innovator™. Gagnez du temps en utilisant le sous-menu pour coller les commandes TI-Innovator™ au lieu de taper des caractères alphabétiques sur le clavier pendant que vous écrivez vos programmes.

**Remarque :** Mise à jour du dernier ensemble ce et du Sketch TI-Innovator™ à [education.ti.com/84ceupdate](http://education.ti.com/84ceupdate).

### **Application Transformation Graphing**

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® Science Education 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
- TI Bluetooth® Adapter and a Dash Robot for CE
- La station de charge TI Charging Station CE
- La batterie rechargeable TI

### **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 du logiciel d'émulation TI-SmartView™ CE**

Le logiciel d'émulation TI-SmartView™ CE vous permet d'afficher une calculatrice graphique TI visible par tous les élèves de la classe. Le logiciel TI-SmartView™ CE vous permet d'effectuer les tâches suivantes :

- Affichez l'historique des touches.
- Capturez et enregistrez des captures d'écran pour les utiliser dans d'autres documents lors de l'étude d'un concept mathématique ou scientifique.
- Utilisez le volet View<sup>3</sup>™ pour afficher simultanément trois écrans supplémentaires.
- Utilisez l'application SmartPad CE, exécutée sur une calculatrice CE connectée, en tant que clavier à distance pour appuyer sur les touches de votre émulateur CE.
- Utilisez le dernier logiciel TI-SmartView™ CE avec l'émulateur TI-84 Plus CE *Python* pour des démonstrations de classe de la programmation Python à l'aide de l'application PythonDémontrez l'expérience Python complète des programmes File Manager, Editor et Run Python (en tant qu'AppVars Python). Convertissez les programmes \*.py de votre ordinateur en Python AppVars en les envoyant à l'émulateur ce à l'aide de Emulator Explorer. Pour plus d'informations, voir le guide ce de TI-SmartView à l'adresse [education.ti.com/eguide](http://education.ti.com/eguide).

**Remarque :** L'expérience Python correspond à l'émulation de l'expérience Python, comme sur la TI-84 Plus CE *Python* avec l'application Python.

Le logiciel émulateur 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 l'émulateur.

### **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 :

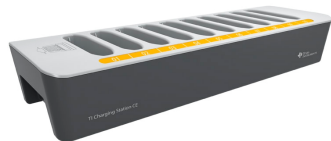
- **Calculator Explorer (Explorateur de calculatrice)** : permet de gérer le contenu de la calculatrice.
  - Convertissez les scripts \*.py stockés sur votre ordinateur en Python AppVars en les envoyant à la calculatrice CE à l'aide de l'explorateur de calculatrice. Pour de plus amples informations, consultez le manuel de TI-Connect CE sur le site [education.ti.copm/eguide](http://education.ti.copm/eguide)
- **Screen Capture (Capture d'écran)** : permet de gérer les captures d'écran.
- **Program Editor (Éditeur de script)** : permet de travailler avec les programmes en 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-84 Plus CE *Python*. Placez une calculatrice TI-84 Plus CE *Python* dans l'un de ces emplacements afin de charger la batterie rechargeable TI.

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

**Remarque** : Afin de garantir une charge correcte, assurez-vous qu'aucun câble, reliant deux unités ou une unité à un ordinateur, n'est connecté au port USB.



### 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-84 Plus CE *Python* dans la station d'accueil 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.

Si la calculatrice est dotée d'une diode DEL sur le côté, la calculatrice est correctement installée lorsque le voyant devient orange pour indiquer la charge.

### Charge de la batterie

La TI-84 Plus CE *Python* 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 des batteries

Concernant les calculatrices équipées d'une diode DEL : la diode de chaque calculatrice connectée et placée 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-84 Plus CE *Python* 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 %.

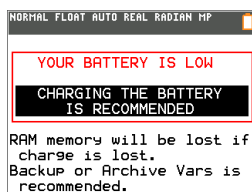
 La batterie est chargée entre 5 et 25 %.

 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-84 Plus CE *Python* est chargée avant son utilisation en classe et avant un examen.

Pour charger la batterie de la TI-84 Plus CE *Python*, 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 des batteries rechargeables, prenez les précautions suivantes :

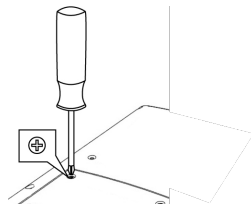
- Remplacez la batterie uniquement par une batterie approuvée par TI.
- Retirez les batteries du chargeur ou de l'adaptateur CA lorsque le chargeur n'est pas utilisé ou que les batteries sont déjà chargées.
- L'utilisation des batteries avec d'autres appareils peut occasionner des blessures physiques 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.

### Remplacement de la batterie

Utilisez uniquement une batterie rechargeable TI pour remplacer la batterie de la TI-84 Plus CE *Python*.

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

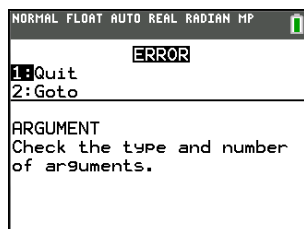
## Diagnostic et correction des états d'erreur

La TI-84 Plus CE *Python* 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
1. 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.
  2. Corrigez l'expression.

### Diagnostic d'une erreur

Lorsque la TI-84 Plus CE *Python* détecte une erreur, elle affiche un message accompagné d'une courte description.



<b>1:Quitter</b>	Affiche l'écran de calcul.
<b>2:Goto</b> (Aller à)	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:Goto** 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:Goto** (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***

- N'exposez pas les batteries à une température supérieure à 60°C (140°F).
- Ne démontez pas les batteries et ne les abîmez pas.
- Utilisez uniquement le chargeur recommandé pour le type de batterie utilisée, ou celui fourni avec l'équipement d'origine.
- TI recommande d'utiliser le câble USB fourni avec cette calculatrice. Si vous choisissez d'utiliser un adaptateur d'alimentation tiers avec le câble USB fourni par TI, vous devez utiliser un adaptateur qui réponde aux normes et aux certifications de sécurité et de fonctionnement appropriées, y compris les certifications UL et CE.