

# Canon

## F-605

Calculatrice scientifique

EXEMPLES  
DE CALCULS

FR

# TABLE DES MATIÈRES

<b>COMMENT OUVRIR / FERMER LE COUVERCLE.....</b>	<b>P.3</b>
<b>AFFICHAGE .....</b>	<b>P.4</b>
<b>GUIDE DE DÉMARRAGE .....</b>	<b>P.5</b>
1. Vérification du mode de calcul actuel .....	P.5
2. Symboles des touches . .....	P.5
3. Ordre des opérations. ....	P.18
4. Plage de calcul .....	P.19
5. Calculs statistiques.....	P.21
6. Erreurs.....	P.25
<b>EXEMPLES DE CALCULS .....</b>	<b>P.26</b>
1. Calcul des décimales .....	P.26
2. Calculs binaires/octaux/hexadécimaux .....	P.30
3. Calculs à l'aide des fonctions de base .....	P.32
4. Calculs appliqués .....	P.37
5. Plage et précision des opérations .....	P.39
<b>REPLACEMENT DE LA PILE .....</b>	<b>P.42</b>
<b>CONSEILS ET PRÉCAUTIONS .....</b>	<b>P.43</b>
<b>CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES .....</b>	<b>P.44</b>

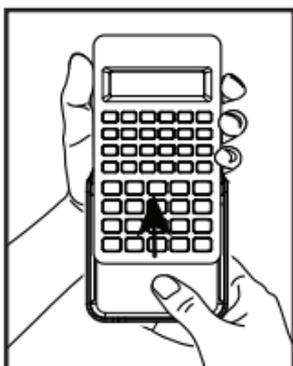
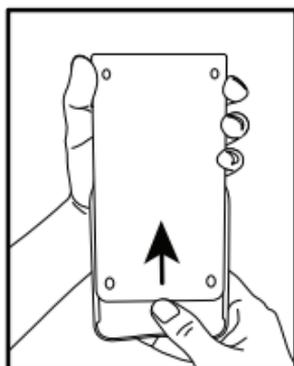


## **IMPORTANT : À LIRE AVANT D'UTILISER LA CALCULATRICE**

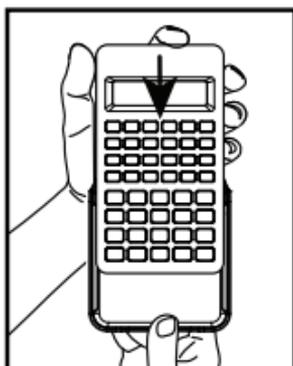
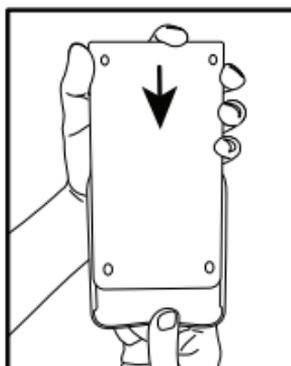
Veillez lire les directives et les consignes de sécurité ci-dessous avant d'utiliser la calculatrice scientifique. Conservez ce manuel à portée de la main à des fins de consultation ultérieure.

### **COMMENT OUVRIR / FERMER LE COUVERCLE**

Ouvrez ou fermez le couvercle en le faisant glisser comme l'indiquent les figures.



**OUVERT**



**FERMÉ**

# AFFICHAGE



- S** : Touche Majuscule
- STO** : Mémoire de stockage
- RCL** : Mémoire de rappel
- BIN** : Mode binaire
- OCT** : Mode octal
- HEX** : Mode hexadécimal
- HYP** : Hyperbolique
- CPLX** : Mode complexe
- STAT** : Mode statistique
- σ** : Écart-type de population
- G** : Mode gradient
- D** : Mode degré
- R** : Mode radian

**Remarque** : Pour connaître les erreurs possibles, consultez la page 25, « Erreurs ».

**Exemples** :

Fraction (p. ex.,  $1\frac{2}{5}$ ) :

1.25

Nombres hexadécimaux A ~ F :

ABCDEF

# GUIDE DE DÉMARRAGE

## 1. Vérification du mode de calcul actuel

Assurez-vous de vérifier les indicateurs d'état qui indiquent le mode de calcul actuel (DEG, BIN, STAT et CPLX) et affichent le réglage des formats (mode flottant).

**Remarque!** Si vous éprouvez des problèmes, appuyez simultanément sur les touches  $\overline{\text{SHIFT}}$  et  $\overline{\text{RESET}}$  pour réinitialiser la calculatrice.

## 2. Symboles des touches

**Exemple** ( $\overline{\text{sin}^{-1} \text{D}}$ )

$\overline{\text{sin}}$  Pour utiliser une fonction imprimée sur une touche, appuyez sur la touche.

$\overline{\text{sin}^{-1}}$  Pour utiliser une fonction imprimée au-dessus d'une touche, appuyez sur la touche  $\overline{\text{SHIFT}}$  en mode décimal.

$\overline{\text{D}}$  La touche « D » est grise. Pour utiliser une fonction imprimée au-dessus d'une touche grise, appuyez sur la touche  $\overline{\text{SHIFT}}$  en mode hexadécimal.

### Remarque

Les touches bleues sont actives seulement en mode statistique. En mode statistique (le voyant « STAT » s'allume), elles fonctionnent comme suit.

**Exemple** ( $\overline{n} \overline{\Sigma x}$ )

$\overline{n}$  Calcule le nombre d'échantillons de données lorsqu'elle est enfoncée.

$\overline{\Sigma x}$  **Clé de 2<sup>e</sup> fonction** : Calcule la sommation des données «  $\Sigma X$  » entrées lorsqu'on appuie dessus immédiatement après avoir appuyé sur la touche  $\overline{\text{SHIFT}}$ .

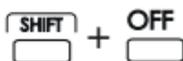
## Mise SOUS/HORS tension

### ■ Première utilisation

1. Retirez l'isolant de la pile; la pile sera chargée et la calculatrice pourra être mise sous tension.
2. Appuyez simultanément sur les touches  +  pour réinitialiser la calculatrice.



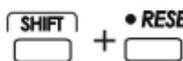
**Touche de mise SOUS tension / d'effacement :** Met la calculatrice sous tension. Une fois cela fait, tous les registres sauf ceux de la mémoire sont effacés.



**Touche de mise HORS tension :** Met la calculatrice hors tension.



**Touche d'effacement de la donnée saisie :** Efface le contenu qui vient d'être saisi.



**Touche Reset (réinitialisation) :** Réinitialise la calculatrice quand ces clés sont enfoncées simultanément. La mémoire est effacée et le mode de calcul est réinitialisé au mode de calcul décimal (mode flottant).

### Fonction de mise hors tension automatique

Quand la calculatrice n'est pas utilisée pendant environ sept minutes, elle se met automatiquement hors tension.

## Touches de saisie numérique et de sélection du mode

**0** ~ **9** **Touches numériques** : Saisissent les nombres.

**■** **Touche du point décimal** : Saisit un point décimal.

**EXP** **Touche exponentielle** : Sert à saisir des exposants.

**Exemple** :  $35 \times 10^{43} \rightarrow$  **3** **5** **EXP** **4** **3** ( $35.43$ )

**(-)** **Touche de changement de signe** : Pour changer le signe (+ ou -) de la mantisse ou des exposants affichés.

**Exemple** :  $123 \rightarrow$  **1** **2** **3** **(-)** ( $-123.$ )

**▶** **Touche de retour arrière** : Efface le dernier chiffre saisi et déplace tous les chiffres qui restent d'un espace, vers la droite.

### Exemple

Valeur	Opération	Affichage
12345	<b>1</b> <b>2</b> <b>4</b> saisie erronée	124.
	<b>▶</b>	12.
	<b>3</b> <b>4</b> <b>5</b>	12345.

**SHIFT** **Touche de majuscule** : Pour effectuer les fonctions secondaires indiquées au-dessus des touches.

**Exemple** :  $\sin^{-1} 0.5 \rightarrow$  **■** **5** **SHIFT** **sin<sup>-1</sup>** ( $30.$ )

## Choix du mode

Pour choisir le mode de calcul :

Opération	Mode	Indicateur affiché
► <b>DEC</b> 	Mode de calcul décimal (degré)	D
► <b>BIN</b> 	Mode de calcul binaire	BIN
► <b>OCT</b> 	Mode de calcul octal	OCT
► <b>HEX</b> 	Mode de calcul hexadécimal	HEX
<b>STAT</b> 	Mode de calcul statistique	STAT
<b>CPLX</b> 	Mode de calcul de nombres complexes	CPLX

## Touches de mode d'affichage

- Mode exponentiel d'ingénierie
- Retour au mode précédent à partir du mode exponentiel d'ingénierie
- Permutation entre le mode flottant et le mode exponentiel scientifique

## Exemple

Opération	Affichage	Explication
	0.	Mode flottant
	1230.	
	1.23 <sup>03</sup>	Mode exponentiel scientifique
	1.23 <sup>03</sup>	Mode exponentiel d'ingénierie
	1230. <sup>00</sup>	
	1230000. <sup>-03</sup>	
	1230. <sup>00</sup>	Inverser le mode exponentiel d'ingénierie

## Plage d'affichage

Mode flottant

$10^{10} \leq |x| < 10^{100}$  Pour affichage exponentiel

$10^{-99} \leq |x| < 10^{-9}$  Pour affichage exponentiel

$x = 0$  ou  $10^{-9} \leq |x| < 10^{10}$  Pour affichage de la mantisse

- Mode exponentiel scientifique

$x = 0$  et  $10^{-99} \leq |x| < 10^{100}$

- Mode exponentiel d'ingénierie

$x = 0$  et  $10^{-99} \leq |x| < 10^{100}$

Exposant : Multiple de 3

## Touche de sélection du point décimal

**FIX**  
 Précise le nombre de décimales dans la mantisse des résultats du calcul décimal.

Appuyez sur  0 ~  9 après avoir appuyé sur  **SHIFT**  **FIX** afin de préciser le nombre de décimales.

**Remarque!** Pour réinitialiser les décimales, appuyez sur  **SHIFT**  **FIX**, et .

## Exemple

Opération	Affichage	Explication
<input type="text"/> <b>SHIFT</b> <input type="text"/> <b>FIX</b> <input type="text"/> 3	0.000	3 décimales
<input type="text"/> 1 <input type="text"/> 2 <input type="text"/> 3		
<input type="text"/> 4 <input type="text"/> 5 <input type="text"/> 6		
<input type="text"/> 7 <input type="text"/> 8 <input type="text"/> 9		
<input type="text"/> ×	123456789.0	
<input type="text"/> . <input type="text"/> 0 <input type="text"/> 0		
<input type="text"/> 1 <input type="text"/> =	123456.789	
<input type="text"/> <b>SHIFT</b> <input type="text"/> <b>FIX</b> <input type="text"/> 0	123457. <sup>(*1)</sup>	0 décimale
<input type="text"/> <b>SHIFT</b> <input type="text"/> <b>FIX</b> <input type="text"/> 5	123456.7890 <sup>(*2)</sup>	5 décimales
<input type="text"/> <b>SHIFT</b> <input type="text"/> <b>FIX</b> <input type="text"/> .	123456.789	Réinitialiser les décimales

- \*1 La valeur affichée est arrondie selon la plage précisée, mais le résultat réel du calcul est retenu dans le registre.
- \*2 Le nombre affiché est justifié à gauche. Dans ce cas, cinq décimales sont précisées, mais seuls les 10 chiffres les plus significatifs sont affichés. La 5<sup>e</sup> décimale ne s'affiche pas.

### Touche du mode degré / radian / gradient

**DRG** Change les unités d'angle.

**SHIFT DRG** **Mode de conversion de l'unité d'angle :**  
 Pour convertir les valeurs d'angle en d'autres unités. (DEG → RAD → GRAD)

• Relation entre les unités :  $200^{\text{GRAD}} = 180^{\circ} = \pi^{\text{RAD}}$

**Exemple (en mode degré) :**

**1** **8** **0** **SHIFT** **DRG** ( 3.141592654<sup>R</sup> )

## Touches de calcul de base

**+** **-** **×** **÷** **=** **Touches arithmétiques** : Servent aux calculs arithmétiques de base.

**%** **Touche de pourcentage** : Sert aux calculs de pourcentages, de majorations et de remises.

**Exemple** : **1** **2** **3** **SHIFT** **%** (1.23)

**(** **)** **Touches de parenthèses ouvrantes et fermantes**

**Exemple**

Valeur	Opération	Affichage
$2 \times (3 + 4) = 14$	<b>2</b> <b>×</b> <b>(</b> <b>3</b> <b>+</b> <b>4</b> <b>)</b> <b>=</b>	14.
$1 + [(4 - 3.6 + 5) \times 0.8 - 6] \times 4.2 = -6.056$	<b>1</b> <b>+</b> <b>(</b> <b>(</b> <b>4</b> <b>-</b> <b>3</b> <b>.</b> <b>6</b> <b>+</b> <b>5</b> <b>)</b> <b>×</b> <b>.</b> <b>8</b> <b>-</b> <b>6</b> <b>)</b> <b>×</b> <b>4</b> <b>.</b> <b>2</b> <b>=</b>	-6.056

- On peut utiliser jusqu'à 15 parenthèses ouvrantes consécutives en même temps.

**Exemple** :  $5 \times (( ( \dots ( (4 + 2) \times 3) + 8 \dots$

Jusqu'à 15 signes de parenthèses

- Les touches **(** et **)** sont toujours utilisées ensemble. Si l'une d'elles est utilisée seule dans une opération, il est impossible d'obtenir le résultat attendu.
- La touche **(** est effective uniquement lorsqu'on l'utilise immédiatement après une directive de calcul.
- Lorsque la touche **(** est effective, le chiffre « 0 » s'affiche. Les indicateurs de parenthèses **(** s'affichent à l'écran.

## Touches de calcul de fraction

**$\boxed{a\frac{b}{c}}$**  **Touche de fraction** : Utilisez cette touche pour saisir des fractions mixtes et irrégulières.

$\frac{d}{c}$  : d (numérateur)  $\rightarrow$   $\boxed{a\frac{b}{c}}$   $\rightarrow$  c (dénominateur).

$a\frac{b}{c}$  : a (nombre entier)  $\rightarrow$   $\boxed{a\frac{b}{c}}$   $\rightarrow$   
 b (numérateur)  $\rightarrow$   $\boxed{a\frac{b}{c}}$   $\rightarrow$  c (dénominateur)

■ La fraction  $\frac{2}{3}$  s'affiche comme suit « 2  $\sqcup$  3 » et la fraction  $1\frac{2}{5}$ , comme suit « 1  $\sqcup$  2  $\sqcup$  5 ».

### Exemple

Valeur	Opération	Affichage
$\frac{2}{3}$	$\boxed{2}$	2.
	$\boxed{a\frac{b}{c}}$	2 $\sqcup$ .
	$\boxed{3}$	2 $\sqcup$ 3.
$1\frac{2}{5}$	$\boxed{1}$	1.
	$\boxed{a\frac{b}{c}}$	1 $\sqcup$ .
	$\boxed{2}$	1 $\sqcup$ 2.
	$\boxed{a\frac{b}{c}}$	1 $\sqcup$ 2 $\sqcup$ .
	$\boxed{5}$	1 $\sqcup$ 2 $\sqcup$ 5.

### Remarque!

- Les résultats du calcul de fractions s'affichent automatiquement en format décimal chaque fois que le nombre total de chiffres d'une valeur fractionnaire (nombre entier + numérateur + dénominateur + séparateurs) dépasse 10.
- La touche  $\boxed{a\frac{b}{c}}$  peut convertir les résultats des calculs fractionnaires en notation décimale et inversement.

**Exemple :** Calculez  $1\frac{2}{3} + 4\frac{5}{6}$  et convertissez le résultat en une fraction décimale.

Opération	Affichage
1 $\frac{a}{b}{c}$ 2 $\frac{a}{b}{c}$ 3 +	1 ▯ 2 ▯ 3.
4 $\frac{a}{b}{c}$ 5 $\frac{a}{b}{c}$ 6 =	6 ▯ 1 ▯ 2.
$\frac{a}{b}{c}$	6.5
$\frac{a}{b}{c}$	6 ▯ 1 ▯ 2.

**SHIFT**  $\frac{d}{c}$  **Touche de conversion des fractions mixtes/irrégulières :** Convertit les fractions mixtes en fractions irrégulières et inversement. Change en alternance chaque fois qu'on appuie sur la touche.

**Exemple :** Saisissez la fraction  $\frac{10}{3}$  et convertissez-la en fraction mixte.

Opération	Affichage
1 0 $\frac{a}{b}{c}$ 3	10 ▯ 3.
=	3 ▯ 1 ▯ 3.
<b>SHIFT</b> $\frac{d}{c}$	10 ▯ 3.

## Touches de mémoire

**Mémoire indépendante :** Les données stockées dans la mémoire indépendante sont retenues, même quand la calculatrice est mise hors tension.

**M+** **M-** **Touche plus et moins de la mémoire :**  
Ajoute des nombres dans la mémoire indépendante ou en soustrait.

**MR** **Touche de rappel de la mémoire :** Récupère la valeur stockée dans la mémoire indépendante.

**X→M** **Remplacement de la mémoire par la valeur affichée :** Remplace le nombre affiché par le contenu de la mémoire indépendante.

**Variables de la mémoire :** Vous pouvez attribuer une valeur précise ou le résultat d'un calcul à une variable. La calculatrice comporte six variables de mémoire (A, B, C, D, E et F) qui servent à stocker des données, des résultats ou des valeurs précises.

**STO** **Touche de stockage des valeurs :** Pour stocker des variables dans la mémoire.

**RCL** **Touche de rappel des valeurs :** Pour récupérer des variables stockées dans la mémoire.

### Exemple : Utilisation de la mémoire indépendante

Opération	Affichage	Contenu de la mémoire	Explication
<b>1</b> <b>2</b> <b>3</b>	123.	0	Saisit 123
<b>M+</b>	M 123.	123	Stocke 123
<b>4</b> <b>5</b> <b>6</b> <b>M+</b>	M 456.	579	Ajoute 456
<b>MR</b>	M 579.	579	Récupère de la mémoire
<b>7</b> <b>8</b> <b>9</b>	M 789.	579	Saisit 789
<b>X→M</b>	M 789.	789	Remplace la mémoire par la donnée affichée
<b>ON</b> <b>CA</b>	M 0.	789	Efface l'affichage
<b>X→M</b>	0.	0	Efface la mémoire

## Exemple : Utilisation des variables de la mémoire

Opération	Affichage	Contenu de la mémoire	Explication
1 2 × 3 =	36.	0	Saisit une valeur
SHIFT STO A	36.	36	Stocke la valeur dans la variable A
4 5 + 6 =	51.	0	Saisit une valeur
SHIFT STO C	51.	51	Stocke la valeur dans la variable C
ON CA	0.	A= 36 C= 51	Efface l'affichage
RCL A	36.	36	Récupère le contenu de la variable A
RCL C	51.	51	Récupère le contenu de la variable C

## Touches des nombres binaires/octaux/hexadécimaux

**SHIFT** + **DEC** / **BIN** / **OCT** / **HEX** : Servent à préciser le système de numération (décimal/binaire/octal/hexadécimal).

**Touches de saisie des nombres binaires** : **0** ~ **1**  
**2** ~ **9** sont ignorés en mode binaire.

**Touches de saisie des nombres octaux** : **0** ~ **7**  
**8** et **9** sont ignorés en mode octal.

**Touches de saisie des nombres hexadécimaux (0~9)** : **0** ~ **9**

**Touches de saisie des nombres hexadécimaux (10~15)** : **A** ~ **F**

### Exemple

Valeur	Opération	Affichage
AB7C	<b>SHIFT</b> <b>HEX</b> <b>A</b> <b>B</b> <b>7</b> <b>C</b>	(HEX.) Ab7C.

## Génération de nombres aléatoires

**Rand** **Touche de nombre aléatoire** : Pour générer un nombre aléatoire.

\* La valeur générée, qui diffère chaque fois, se situe entre 0.000 et 0.999.

**Exemple** : **SHIFT** **Rand** (0.132)\*

## Calcul de nombres complexes

**SHIFT** **CPLX** : Pour passer en mode complexe.

**a** **Touche de la partie réelle** : Pour stocker le nombre réel en mode complexe.

**b** **Touche de la partie imaginaire** : Pour stocker le nombre imaginaire en mode complexe.

### Exemple

Valeur	Opération	Affichage
$(12 - 3i) - (4 + 7i)$ $= 8 - 10i$	<b>SHIFT</b> <b>CPLX</b> <b>1</b> <b>2</b> <b>a</b> <b>3</b> <b>(-)</b> <b>b</b> <b>(-)</b> <b>4</b> <b>a</b> <b>7</b> <b>b</b> <b>=</b> <b>b</b>	(CPLX)  8. -10.
$(6 - 7i) \times (-8 + 9i)$ $= 15 + 110i$	<b>6</b> <b>a</b> <b>7</b> <b>(-)</b> <b>b</b> <b>×</b> <b>8</b> <b>(-)</b> <b>a</b> <b>9</b> <b>b</b> <b>=</b> <b>b</b>	15. 110.

### Conversion rectangulaire ↔ polaire

Consulter la page 36, « Calculs à l'aide des fonctions de base ».

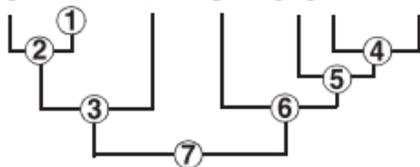
### 3. Ordre des opérations

La calculatrice détermine automatiquement la priorité des opérations de chaque commande, comme suit.

#### PRIORITÉ LA PLUS ÉLEVÉE

1. Calcul entre parenthèses ( )
2. Exposant (EXP)
3. Touches de fonctions :  
 $x^3$ ,  $x^2$ ,  $x^{-1}$ ,  $x!$ ,  $\circ'''$ ,  $\blacktriangleleft \circ'''$ , %  
 Conversions d'unités d'angle (DRG▶, DRG)  
 $\sqrt{\quad}$ ,  $\sqrt[3]{\quad}$ ,  $\log$ ,  $\ln$ ,  $e^x$ ,  $10^x$ ,  
 $\sin$ ,  $\cos$ ,  $\tan$ ,  $\sin^{-1}$ ,  $\cos^{-1}$ ,  $\tan^{-1}$ ,  $\sinh$ ,  $\cosh$ ,  $\tanh$ ,  
 $\sinh^{-1}$ ,  $\cosh^{-1}$ ,  $\tanh^{-1}$
4. Fractions (ab/c, d/c)
5. Valeur négative ((-))
6. Puissances et racines :  $x^y$ ,  $x\sqrt{\quad}$
7. Permutations (nPr) et combinaisons (nCr)
8.  $\times$ ,  $\div$
9.  $+$ ,  $-$

**Exemple :**  $5 \div 4^2 \times 7 + 3 \times 0.5^{\cos 60^\circ} = 4.308820344$



#### Niveaux de calcul (mémoire d'empilement)

Au cours d'un calcul réel, les calculs de priorité inférieure sont stockés dans la mémoire d'empilement, puis traités les uns après les autres. Cette mémoire d'empilement peut stocker jusqu'à cinq niveaux de calcul.

**Exemple :**  $1 + 2 \times (\sin 30^\circ + 6 \times (2 + 3 \times 2.2)) = 105.2$

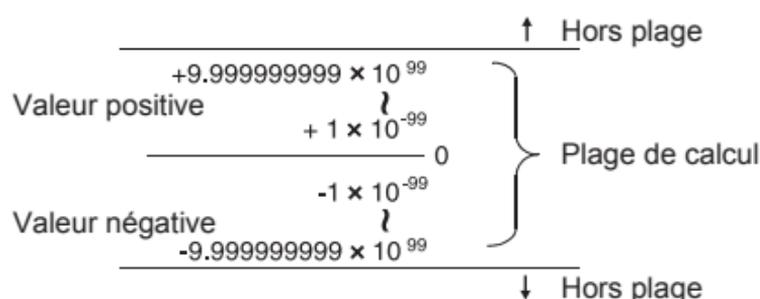
niveaux .....  $\square$   $\square$   $\square$   $\square$   $\square$   
                                   ① ②           ③           ④           ⑤

## 4. Plage de calcul

- Si le résultat d'un calcul se situe à l'extérieur de la plage indiquée ici, une erreur se produit.
- Pour connaître la plage de calcul durant le calcul d'une fonction, consultez la page 39, « Plage et précision des opérations ».

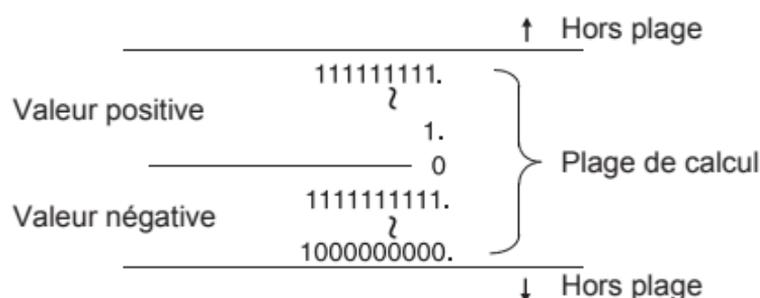
### Nombres décimaux

On peut saisir ou afficher un maximum de 10 chiffres dans la mantisse ou 10 chiffres dans la mantisse avec un exposant à deux chiffres. On indique une valeur négative en ajoutant le signe moins (-). La plage de calcul est définie comme suit :



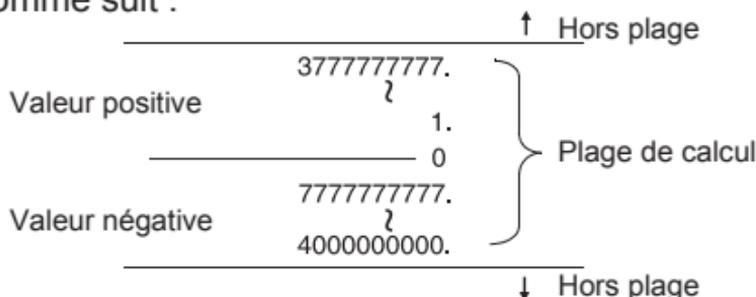
### Nombres binaires

Les nombres entiers binaires comptant jusqu'à 10 chiffres peuvent être saisis et affichés. Les valeurs binaires négatives sont exprimées par leur complément à 2. La plage de calcul est définie comme suit :



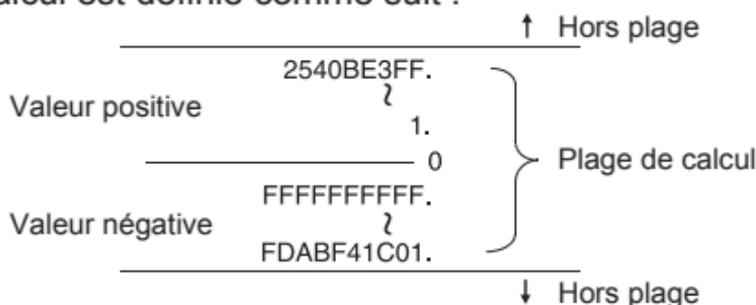
## Nombre octal

On peut saisir et afficher un maximum de 10 chiffres octaux. Les valeurs octales négatives sont exprimées par leur complément à 2. La plage de calcul est définie comme suit :



## Nombres hexadécimaux

On peut saisir et afficher un maximum de 10 chiffres hexadécimaux. Les valeurs hexadécimales négatives sont exprimées par leur complément à 2. La plage de calcul est définie comme suit :



## Calcul du complément à 2

Dans les calculs informatiques, le complément sert à exprimer les valeurs négatives sans l'utilisation des signes + et -. On effectue une soustraction en ajoutant le complément.

**Exemple :** Saisir 1 en binaire et soustraire 1 trois fois.

Opération	Affichage	Décimale
	(BIN)	0.
	1.	1
	0.	0
	1111111111.	-1
	1111111110.	-2

## 5. Calculs statistiques

### Procédure de base

- Appuyez sur , . Le voyant « STAT » s'allume.
- Saisissez la première donnée et appuyez sur .
- Une fois la donnée saisie, appuyez sur les touches de calcul statistique (p. ex.,  $\bar{x}$ ,  $s$ ,  $\bar{x}$  ...).
- Appuyez sur ,  pour sortir du mode de calcul statistique et effacer la mémoire de calcul statistique.

### Exemple

Opération	Affichage	Explication
  	(STAT) 0.	Mode statistique
 	10.	Saisit 10
	1.	Saisie de la donnée 1
 	20.	Saisit 20
	2.	Saisie de la donnée 2
 	30.	Saisit 30
	3.	Saisie de la donnée 3
 	40.	Saisit 40
	4.	Saisie de la donnée 4
  	50.	Saisit 50
	5.	Saisie de la donnée 5
	30.	Moyenne de x
	5.	Nombre total de données-échantillons
	15.8113883.	Écart-type empirique de x
 	150.	Sommation de x
 	5500.	Somme du carré de la valeur
 	14.14213562.	Écart-type de la population de x
 	10.	Donnée minimale
 	50.	Donnée maximale

## Ajout / suppression de données statistiques

- Utilisez  et  (SHIFT)  (ICD)

### Exemple : Ajouter l'écran ACL actuel

Opération	Affichage	Explication
<input type="text"/> (SHIFT) <input type="text"/> (STAT) <input type="text"/>	(STAT) 0.	Mode statistique
<input type="text"/> 1 <input type="text"/> 0	10.	Saisit 10
<input type="text"/> Data	1.	Saisie de la donnée 1
<input type="text"/> 2 <input type="text"/> 0	20.	Saisit 20
<input type="text"/> Data	2.	Saisie de la donnée 2
<input type="text"/> Data	3.	Saisie de la donnée 3

### Exemple : Effacer l'écran ACL

Opération	Affichage	Explication
<input type="text"/> (SHIFT) <input type="text"/> (STAT) <input type="text"/>	(STAT) 0.	Mode statistique
<input type="text"/> 1 <input type="text"/> 0	10.	Saisit 10
<input type="text"/> Data	1.	Saisie de la donnée 1
<input type="text"/> 2 <input type="text"/> 0	20.	Saisit 20
<input type="text"/> Data	2.	Saisie de la donnée 2
<input type="text"/> 3 <input type="text"/> 0	30.	Saisit 30
<input type="text"/> Data	3.	Saisie de la donnée 3
<input type="text"/> 4 <input type="text"/> 0	40.	Saisit 40
<input type="text"/> Data	4.	Saisie de la donnée 4
<input type="text"/> (SHIFT) <input type="text"/> <input type="text"/> (ICD)	3.	Suppression de la donnée
<input type="text"/> (SHIFT) <input type="text"/> (Σx)	96.	

## Résultats des calculs statistiques

Résultat	Opération	Équation
Nombre de données-échantillons	$n$ □	--
Moyenne de X	$\bar{x}$ □	$\bar{x} = \sum_{i=1}^n x_i / n$
Écart-type empirique de x	$s$ □	$s = \sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 / (n - 1)}$
Écart-type de la population de x	$\sigma$ □	$\sigma^n = \sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 / n}$
Variation de l'échantillon	$s^2$ □ $x^2$	$v^{n-1} = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 / (n - 1)$
Variation de la population	$\sigma^2$ □ $x^2$	$v^n = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 / n$
Sommation de x	$\Sigma x$ □	$\Sigma x$
Somme du carré	$\Sigma x^2$ □	$\Sigma x^2$

## Exemples de calculs statistiques

Vous avez acheté 20 pointes de pizza. Cependant, le diamètre de chaque pizza varie comme le montre le tableau suivant. Veuillez calculer la statistique fondée sur cette information.

Diamètre	Valeur médiane	Fréquence
27,6 ~ 28,5	28	2
28,6 ~ 29,5	29	4
29,6 ~ 30,5	30	5
30,6 ~ 31,5	31	6
31,6 ~ 32,5	32	3
		(20 au total)

Opération	Affichage	Explication
ON CA    SHIFT STAT <input type="text"/> <input type="text"/>	(STAT) 0.	Mode statistique
SHIFT FIX    4 <input type="text"/> <input type="text"/>	0.0000	Détermination du nombre de décimales
2 8 × 2 <input type="text"/> Data <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	2.0000	Donne la somme des fréquences
2 9 × 4 <input type="text"/> Data <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	6.0000	
3 0 × 5 <input type="text"/> Data <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	11.0000	
3 1 × 6 <input type="text"/> Data <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	17.0000	
3 2 × 3 <input type="text"/> Data <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	20.0000	
n <input type="text"/>	20.0000	
$\bar{x}$ <input type="text"/>	30.2000	Moyenne de x
SHIFT [Σx] <input type="text"/> <input type="text"/>	604.0000	Sommation de x
SHIFT [Σx <sup>2</sup> ] <input type="text"/> <input type="text"/>	18270.0000	Somme du carré de la valeur
S <input type="text"/>	1.2397	Écart-type empirique de x
SHIFT [σ] <input type="text"/> <input type="text"/>	1.2083	Écart-type de la population de x

## 6. Erreurs

Capacités de la calculatrice dépassées dans les situations suivantes (aucun autre calcul possible; la calculatrice est verrouillée électroniquement) :

- Quand le résultat du calcul se situe hors de la plage suivante :  
 $x = 0, 1 \times 10^{-99} \leq |x| < 1 \times 10^{100}$   
x : Résultat du calcul
- Quand le contenu de la mémoire se situe hors de la plage suivante :  
 $x = 0, 1 \times 10^{-99} \leq |x| < 1 \times 10^{100}$   
x : Contenu de la mémoire  
(Les données préalablement stockées sont conservées.)
- Quand les nombres entrés se situent à l'extérieur de la plage suivante et qu'on appuie sur une touche de fonction de base (+, -, x, ÷).  
 $x = 0, 1 \times 10^{-99} \leq |x| < 1 \times 10^{100}$
- Quand on effectue une division par 0 (÷ 0).
- Quand les données dépassent la plage de toute fonction ou de tout calcul statistique.
- Pendant les calculs statistiques :
  - 1) Si **S** est calculé à l'aide d'une seule saisie de donnée.
  - 2) Pour déterminer  $\bar{x}$ ,  $\sigma$  et **S** lorsque  $n = 0$ .
  - 3) Quand toute entrée se situe à l'extérieur de la plage de calcul autorisée :  
 $x = 0, 1 \times 10^{-99} \leq |x| < 1 \times 10^{100}$   
x : résultat du calcul
  - 4) Quand toute entrée se situe à l'extérieur de la plage de calcul autorisée :  
 $x = 0, 1 \times 10^{-99} \leq |x| < 1 \times 10^{100}$
- Quand le nombre d'opérateurs stockés dans la calculatrice pendant des calculs arithmétiques avec parenthèses dépasse cinq niveaux.
- Quand plus de 15 parenthèses ouvertes sont utilisées simultanément.

Message s'affichant en cas de dépassement des capacités : (E 0.)

Appuyez sur  pour effacer le message d'erreur.

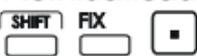
# EXEMPLES DE CALCULS

## 1. Calculs décimaux (mode degré)

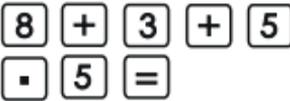
### Réglage du mode initial

Mode de calcul : Mode décimal (degré) (DEG)  

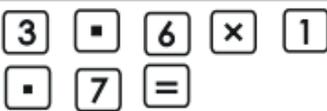
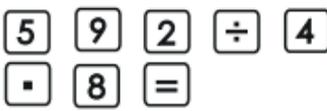

Mode d'affichage : Mode flottant

Point décimal : Réinitialisation (0.)  


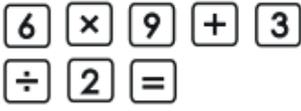
## Addition et soustraction

Exemple	Opération	Affichage
$8 + 3 + 5.5 = 16.5$		16.5
$4 - 7 - 3 = -6$		-6.

## Multiplication et division

Exemple	Opération	Affichage
$3.6 \times 1.7 = 6.12$		6.12
$592 \div 4.8 = 123.3333333$		123.3333333

## Calculs mixtes

Exemple	Opération	Affichage
$3 + 5 \times 7 = 38$		38.
$6 \times 9 + 3 \div 2 = 55.5$		55.5

## Calculs exponentiels

Exemple	Opération	Affichage
$(321 \times 10^{-14}) \times$ $(65 \times 10^{28}) =$ $2.0865 \times 10^{18}$	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> <span>[3]</span> <span>[2]</span> <span>[1]</span> <span>[EXP]</span> <span>[1]</span></div> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> <span>[4]</span> <span>[(-)]</span> <span>[x]</span> <span>[6]</span> <span>[5]</span></div> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> <span>[EXP]</span> <span>[2]</span> <span>[8]</span> <span>[=]</span></div>	2.0865 <sup>18</sup>

## Calculs de fractions

Exemple	Opération	Affichage
$\frac{2}{3} + 3\frac{4}{7} - \frac{5}{4} = 2\frac{83}{84}$	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> <span>[2]</span> <span>[a/b/c]</span> <span>[3]</span> <span>[+]</span> <span>[3]</span> <span>[a/b/c]</span></div> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> <span>[4]</span> <span>[a/b/c]</span> <span>[7]</span> <span>[-]</span> <span>[5]</span> <span>[a/b/c]</span></div> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> <span>[4]</span> <span>[=]</span></div>	2└83┘84.
$(\frac{3}{5} + 2\frac{3}{8}) \times \frac{2}{5} \div 2 - 1$ $= -\frac{81}{200}$	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> <span>[ ( ]</span> <span>[3]</span> <span>[a/b/c]</span> <span>[5]</span> <span>[+]</span> <span>[2]</span></div> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> <span>[a/b/c]</span> <span>[3]</span> <span>[a/b/c]</span> <span>[8]</span> <span>[ ) ]</span> <span>[x]</span></div> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> <span>[2]</span> <span>[a/b/c]</span> <span>[5]</span> <span>[÷]</span> <span>[2]</span> <span>[-]</span></div> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> <span>[1]</span> <span>[=]</span></div>	-81┘200.

## Calculs de constantes

Exemple	Opération	Affichage
$2 + 3 = 5$	<span>[2]</span> <span>[+]</span> <span>[3]</span> <span>[=]</span>	5.
$4 + 3 = 7$	<span>[4]</span> <span>[+]</span> <span>[3]</span> <span>[=]</span>	7.
$1 - 2 = -1$	<span>[1]</span> <span>[-]</span> <span>[2]</span> <span>[=]</span>	-1.
$2 - 2 = 0$	<span>[2]</span> <span>[-]</span> <span>[2]</span> <span>[=]</span>	0.
$3 \times 2 = 6$	<span>[3]</span> <span>[x]</span> <span>[2]</span> <span>[=]</span>	6.
$3 \times 4 = 12$	<span>[3]</span> <span>[x]</span> <span>[4]</span> <span>[=]</span>	12.
$6 \div 3 = 2$	<span>[6]</span> <span>[÷]</span> <span>[3]</span> <span>[=]</span>	2.
$9 \div 3 = 3$	<span>[9]</span> <span>[÷]</span> <span>[3]</span> <span>[=]</span>	3.

## Calculs utilisant les parenthèses

Exemple	Opération	Affichage
$3 + [(4 - 3.6 + 5) \times$ $0.8 - 6] \times 4.2 =$ $-4.056$	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> <span>[3]</span> <span>[+]</span> <span>[ ( ]</span> <span>[ ( ]</span> <span>[4]</span> <span>[-]</span></div> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> <span>[3]</span> <span>[.]</span> <span>[6]</span> <span>[+]</span> <span>[5]</span> <span>[ ) ]</span></div> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> <span>[x]</span> <span>[.]</span> <span>[8]</span> <span>[-]</span> <span>[6]</span> <span>[ ) ]</span></div> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> <span>[x]</span> <span>[4]</span> <span>[.]</span> <span>[2]</span> <span>[=]</span></div>	-4.056

## Calculs de pourcentages

Exemple	Opération	Affichage
$200 \times 17\% = 34$	$\boxed{2} \boxed{0} \boxed{0} \times \boxed{1} \boxed{7}$ $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\%} \boxed{=}$	34.
$\frac{456}{789} \times 100 =$ $57.79467681\%$	$\boxed{4} \boxed{5} \boxed{6} \div \boxed{7} \boxed{8}$ $\boxed{9} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\%} \boxed{=}$	57.79467681

## Facteurs constants de calculs de pourcentages

Exemple	Opération	Affichage
$12\% \times 1200 = 144$	$\boxed{1} \boxed{2} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\%} \times \boxed{1}$ $\boxed{2} \boxed{0} \boxed{0} \boxed{=}$	144.
$12\% \times 1500 = 180$	$\boxed{1} \boxed{5} \boxed{0} \boxed{0} \boxed{=}$	180.
$\frac{765}{987} \times 100\% =$ $77.50759878\%$	$\boxed{7} \boxed{6} \boxed{5} \div \boxed{9} \boxed{8}$ $\boxed{7} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\%} \boxed{=}$	77.50759878
$\frac{654}{987} \times 100\% =$ $66.26139818\%$	$\boxed{6} \boxed{5} \boxed{4} \boxed{=}$	66.26139818

## Calcul de majorations

Exemple	Opération	Affichage
$200 + (200 \times 20\%)$ $= 240$	$\boxed{2} \boxed{0} \boxed{0} + \boxed{2} \boxed{0}$ $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\%} \boxed{=}$	240.

## Calcul de remises

Exemple	Opération	Affichage
$200 - (200 \times 20\%)$ $= 160$	$\boxed{2} \boxed{0} \boxed{0} - \boxed{2} \boxed{0}$ $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\%} \boxed{=}$	160.

## Calcul à l'aide de la mémoire indépendante

Exemple	Opération	Affichage
	<b>ON</b> <b>CA</b> <b>X→M</b>	0.
$20 \times 30 = 600$	<b>2</b> <b>0</b> <b>×</b> <b>3</b> <b>0</b> <b>=</b>	
	<b>M+</b>	M 600.
$40 \times 50 = 2000$	<b>4</b> <b>0</b> <b>×</b> <b>5</b> <b>0</b> <b>=</b>	
	<b>M+</b>	M 2000.
$\text{+) } 15 \times 20 = 300$	<b>1</b> <b>5</b> <b>×</b> <b>2</b> <b>0</b> <b>=</b>	
	<b>M+</b>	M 300.
2900	<b>MR</b>	M 2900.
$\text{-) } 125 \times 40 = -5000$	<b>1</b> <b>2</b> <b>5</b> <b>×</b> <b>4</b> <b>0</b>	
	<b>=</b> <b>SHIFT</b> <b>M-</b>	M 5000.
-2100	<b>MR</b>	M -2100.
	<b>ON</b> <b>CA</b> <b>X→M</b>	0.

## Calcul à l'aide d'une variable en mémoire

Exemple	Opération	Affichage
$9 \times 6 + 3 = 57$	<b>9</b> <b>×</b> <b>6</b> <b>+</b> <b>3</b> <b>=</b>	
	<b>SHIFT</b> <b>STO</b> <b>A</b>	57.
$\text{x) } 5 \times 8 = 40$	<b>5</b> <b>×</b> <b>8</b> <b>=</b> <b>SHIFT</b>	
	<b>STO</b> <b>B</b>	40.
	<b>RCL</b> <b>A</b>	57.
	<b>×</b> <b>RCL</b> <b>B</b>	40.
2 280	<b>=</b>	2280.

## 2. Calculs binaires/octaux/hexadécimaux

### Calculs binaires

• **Addition et soustraction (BIN) :**  ON  CA  SHIFT  BIN

Exemple	Opération	Affichage																								
10101011 + 1100 + 1110 = 11000101	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>+</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>+</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>=</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	1	0	1	0	1	0	1	1	+	1	1	0	0	+	1	1	1	0	=						11000101.
1	0	1	0	1	0																					
1	1	+	1	1	0																					
0	+	1	1	1	0																					
=																										
11100011 - 10101100 = 110111	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>-</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>=</td></tr> </table>	1	1	1	0	0	0	1	1	-	1	0	1	0	1	1	0	0	=	110111.						
1	1	1	0	0	0																					
1	1	-	1	0	1																					
0	1	1	0	0	=																					

• **Multiplication et division (BIN)**

Exemple	Opération	Affichage																		
11 x 1001 = 11011	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>1</td><td>×</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>=</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	1	1	×	1	0	0	1	=					11011.						
1	1	×	1	0	0															
1	=																			
1101110 ÷ 1010 = 1011	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>0</td><td>÷</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>=</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	1	1	0	1	1	1	0	÷	1	0	1	0	=						1011.
1	1	0	1	1	1															
0	÷	1	0	1	0															
=																				

### Calculs octaux

• **Addition et soustraction (OCT) :**  ON  CA  SHIFT  OCT

Exemple	Opération	Affichage												
654 + 321 = 1175	<table border="1"> <tr><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>+</td><td>3</td><td>2</td></tr> <tr><td>1</td><td>=</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	6	5	4	+	3	2	1	=					1175.
6	5	4	+	3	2									
1	=													
741 - 357 = 362	<table border="1"> <tr><td>7</td><td>4</td><td>1</td><td>-</td><td>3</td><td>5</td></tr> <tr><td>7</td><td>=</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	7	4	1	-	3	5	7	=					362.
7	4	1	-	3	5									
7	=													

• **Multiplication et division (OCT)**

Exemple	Opération	Affichage
56 x 23 = 1552	5 6 × 2 3 =	1552.
621 ÷ 12 = 50	6 2 1 ÷ 1 2 =	50.

• **Calculs mixtes (OCT)**

Exemple	Opération	Affichage
52 + 63 x 14 = 1216	5 2 + 6 3 × 1 4 =	1216.

**Calculs hexadécimaux**

• **Addition et soustraction (HEX) :**  ON  CA  SHIFT  ►  HEX

Exemple	Opération	Affichage
AAA + BB + C = B71	<sup>A</sup> <sup>A</sup> <sup>A</sup> + <sup>B</sup> <sup>B</sup> + <sup>C</sup> =	b71.
DEF - EFE = FFFFFFFEF1	<sup>D</sup> <sup>E</sup> <sup>F</sup> - <sup>E</sup> <sup>F</sup> <sup>E</sup> =	FFFFFFFEF1.

• **Multiplication et division (HEX)**

Exemple	Opération	Affichage
FEDC x A9 = A83F3C	<sup>F</sup> <sup>E</sup> <sup>D</sup> <sup>C</sup> × <sup>A</sup> 9 =	A83F3C.
CA11 ÷ DF = E7	<sup>C</sup> <sup>A</sup> 1 1 ÷ <sup>D</sup> <sup>F</sup> =	E7.

• **Calculs mixtes (HEX)**

Exemple	Opération	Affichage
(AB + 9) x D ÷ F = 9C	( <sup>A</sup> <sup>B</sup> + 9 ) × <sup>D</sup> ÷ <sup>F</sup> =	9C.

### 3. Calculs à l'aide des fonctions de base

Fonction pi :  $\pi$

Exemple	Opération	Affichage
$\pi \times 10$	<input type="text"/> <input type="text"/> $\pi$ <input type="text"/> $\times$ <input type="text"/> 1 <input type="text"/> 0 <input type="text"/> $=$	31.41592654

Fonctions trigonométriques :   $\sin$    $\cos$    $\tan$

Exemple	Opération	Affichage
$\sin 53 = 0.79863551$	[mode DEG] <input type="text"/> 5 <input type="text"/> 3 <input type="text"/> $\sin$	0.79863551
$\cos \frac{\pi}{6} = 0.866025403$	[mode RAD] <input type="text"/> $\pi$ <input type="text"/> $\div$ <input type="text"/> 6 <input type="text"/> $=$ <input type="text"/> $\cos$	0.866025403
$\tan 65^{\text{GRAD}} = 1.631851687$	[mode GRAD] <input type="text"/> 6 <input type="text"/> 5 <input type="text"/> $\tan$	1.631851687

Fonctions trigonométriques inverses :   $\sin^{-1}$    $\cos^{-1}$    $\tan^{-1}$

Exemple	Opération	Affichage
$\sin^{-1} 0.3 = 17.45760312^{\circ}$	[mode DEG] <input type="text"/> $\sin^{-1}$ <input type="text"/> 3 <input type="text"/> $\sin^{-1}$	17.45760312
$\cos^{-1} 0.8 = 36.86989765^{\circ}$	[mode DEG] <input type="text"/> $\cos^{-1}$ <input type="text"/> 8 <input type="text"/> $\cos^{-1}$	36.86989765
$\tan^{-1} 1.5 = 56.30993247^{\circ}$	[mode DEG] <input type="text"/> $\tan^{-1}$ <input type="text"/> 1 <input type="text"/> $\cdot$ <input type="text"/> 5 <input type="text"/> $\tan^{-1}$	56.30993247

Fonctions logarithmiques :   $\log$    $\ln$

Exemple	Opération	Affichage
$\log 123 = 2.089905111$	<input type="text"/> 1 <input type="text"/> 2 <input type="text"/> 3 <input type="text"/> $\log$	2.089905111
$\ln 123 = 4.812184355$	<input type="text"/> 1 <input type="text"/> 2 <input type="text"/> 3 <input type="text"/> $\ln$	4.812184355

## Moyenne logarithmique : $\ln$

Exemple	Opération	Affichage
$L = \frac{4-8}{\ln 4 - \ln 8} =$ 5.770780164	( 4 - 8 ) ÷ ( 4 ln - 8 ln ) =	5.770780164

## Fonctions exponentielles : $10^x$ / $e^x$

Exemple	Opération	Affichage
$e^{22} = 3584912846$	2 2 $\text{SHIFT}$ $e^x$	3584912846
$10^{2.3} = 199.5262315$	2 . 3 $\text{SHIFT}$ $10^x$	199.5262315

## Calculs du carré : $x^2$

Exemple	Opération	Affichage
$1.25^2 = 1.5625$	1 . 2 5 $x^2$	1.5625

## Calculs du cube : $x^3$

Exemple	Opération	Affichage
$5.43^3 =$ 160.103007	5 . 4 3 $\text{SHIFT}$ $x^3$ =	160.103007

## Calculs de la puissance : $x^y$

Exemple	Opération	Affichage
$2.11^5 =$ 41.82272021	2 . 1 1 $x^y$ 5 =	41.82272021

## Calculs d'une puissance constante : $x^y$

Exemple	Opération	Affichage
$2^{2.34} =$ 5.063026376	2 $x^y$ 2 . 3 4 =	5.063026376
$3^{2.34} = 13.07566351$	3 =	13.07566351
$4^{2.34} = 25.63423608$	4 =	25.63423608

## Extraction de la racine carrée : $\sqrt{\quad}$

Exemple	Opération	Affichage
$\sqrt{(5+6) \times 7} =$ 8.774964387	( 5 + 6 ) 7 = $\sqrt{\quad}$	8.774964387

## Racine multiple : $x^{1/y}$

Exemple	Opération	Affichage
$5.3\sqrt{100} =$ 2.384286779	1 0 0 $\frac{x^y}{\square}$ 5 . $\square$ 3 =	2.384286779

## Calculs d'une racine multiple constante : $x^{1/y}$

Exemple	Opération	Affichage
$\sqrt[5]{1024} = 4$	1 0 2 4 $\frac{x^y}{\square}$ $\frac{x^y}{\square}$ 5 =	4.
$\sqrt[5]{3125} = 5$	3 1 2 5 =	5.
$\sqrt[5]{7776} = 6$	7 7 7 6 =	6.

## Moyenne géométrique : $x^{1/y}$

Exemple	Opération	Affichage
$\overline{G} = \sqrt[4]{1.23 \times 1.48 \times 1.96 \times 2.2}$ $= 1.673830182$	1 . 2 3 $\times$ 1 . 4 8 $\times$ 1 . 9 6 $\times$ 2 . 2 = $\frac{x^y}{\square}$ $\frac{x^y}{\square}$ 4 =	1.673830182

## Extraction de la racine cubique : $\sqrt[3]{\quad}$

Exemple	Opération	Affichage
$\sqrt[3]{123} =$ 4.973189833	1 2 3 $\frac{x^y}{\square}$ $\sqrt[3]{\quad}$	4.973189833

### Calculs de la réciproque : $x^{-1}$

Exemple	Opération	Affichage
$\frac{1}{2 \times 3 + 4} = 0.1$	$2 \times 3 + 4 =$ [SHIFT] $x^{-1}$	0.1

### Calculs trigonométriques : $x^{-1}$

Exemple	Opération	Affichage
cosec $x = 1/\sin x$ cosec $45^\circ =$ 1.414213562	[mode DEG] $4 \ 5 \ \sin$ [SHIFT] $x^{-1}$	1.414213562

### Calculs de factorielles : $x!$

Exemple	Opération	Affichage
$(4 \times 2 - 3) ! = 120$	$4 \times 2 - 3 =$ [SHIFT] $x!$	120.

### Fonctions hyperboliques : hyp

Exemple	Opération	Affichage
cosh34 = $2.917308713 \times 10^{14}$	$3 \ 4 \ \text{hyp} \ \cos$	$2.917308713^{14}$
tanh1.23 = 0.842579325	$1 \ . \ 2 \ 3 \ \text{hyp} \ \tan$	0.842579325

### Conversion degré $\rightarrow$ radian : DRG

Exemple	Opération	Affichage
$60^\circ =$ $1.047197551^{\text{RAD}}$	[mode DEG] $6 \ 0$ [SHIFT] DRG	1.047197551

### Conversion radian $\rightarrow$ gradient : DRG

Exemple	Opération	Affichage
$2^{\text{RAD}} =$ $127.3239545^{\text{GRAD}}$	[mode RAD] $2$ [SHIFT] DRG	127.3239545

**Conversion gradient → degré :**

Exemple	Opération	Affichage
$120^{\text{GRAD}} = 108$	[mode GRAD] [1] [2] [0] <input type="text" value="SHIFT"/> <input type="text" value="DRG➤"/>	108.

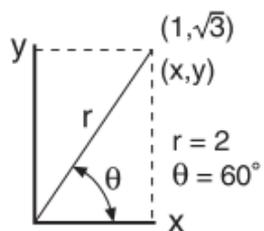
**Permutations (de n éléments pris r à la fois) :**

Exemple	Opération	Affichage
$nP_r = \frac{n!}{(n-r)!}$ $5P_3 = \frac{5!}{(5-3)!} = 60$	[5] <input type="text" value="SHIFT"/> <input type="text" value="nPr"/> [3] [=]	60.

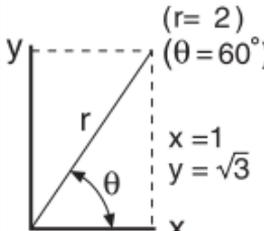
**Combinaisons (de n éléments pris r à la fois) :**

Exemple	Opération	Affichage
$nC_r = \frac{n!}{r!(n-r)!}$ $5C_3 = \frac{5!}{3!(5-3)!} = 10$	[5] <input type="text" value="SHIFT"/> <input type="text" value="nCr"/> [3] [=]	10.

**Conversion rectangulaire → polaire :**

Exemple	Opération	Affichage
	[mode DEG] [1] [a] [3] [✓] [b] <input type="text" value="SHIFT"/> <input type="text" value="R➔P"/> [b]	2. 60.

**Conversion polaire → rectangulaire :**

Exemple	Opération	Affichage
	[mode DEG] [2] [a] [6] [0] [b] <input type="text" value="SHIFT"/> <input type="text" value="R↔P"/> [b]	1. 1.732050808

Degrés-minutes-secondes (DMS) → Degrés décimaux :  $\boxed{\text{DMS}}$

Exemple	Opération	Affichage
123°45'06" → 123.7516667°	$\boxed{1} \boxed{2} \boxed{3} \boxed{\text{DMS}} \boxed{4} \boxed{5} \boxed{\text{DMS}}$ $\boxed{0} \boxed{6} \boxed{\text{DMS}} \boxed{=} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{DMS}}$	123.7516667

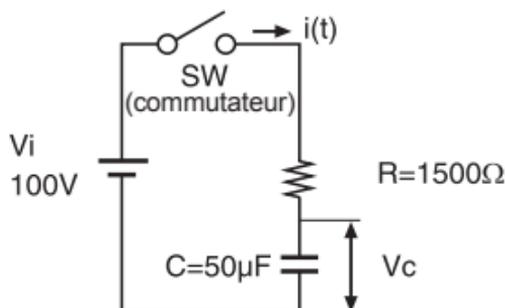
Degrés décimaux → Degrés-minutes-secondes :  $\boxed{\text{DMS}}$

Exemple	Opération	Affichage
2.3456 → 2°20'44.16"	$\boxed{2} \boxed{.} \boxed{3} \boxed{4} \boxed{5} \boxed{6}$ $\boxed{=} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{DMS}}$	2°20'44"16

#### 4. Calculs appliqués

##### Électricité – Problème de circuit intégrateur

Calcul de la tension ( $V_c$ ) traversant le condensateur à  $t=56\text{ms}$  après la mise sous tension.



Exemple	Opération	Affichage
$V_c = V_i (1 - e^{-\frac{t}{RC}})$ $= 100 \times (1 - e^{-\frac{56 \times 10^{-3}}{1500 \times 50 \times 10^{-6}}})$ $= 52.60562649$	$\boxed{1} \boxed{0} \boxed{0} \boxed{\times}$ $\boxed{(} \boxed{1} \boxed{-} \boxed{(}$ $\boxed{1} \boxed{5} \boxed{0} \boxed{0}$ $\boxed{\times} \boxed{5} \boxed{0} \boxed{\text{EXP}}$ $\boxed{6} \boxed{(-)} \boxed{\div} \boxed{5}$ $\boxed{6} \boxed{\text{EXP}} \boxed{3} \boxed{(-)}$ $\boxed{)} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{x^{-1}} \boxed{(-)}$ $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{e^x} \boxed{)} \boxed{=} \boxed{52.60562649}$	52.60562649

## Algèbre

Racine d'une équation quadratique (seulement pour les problèmes comportant une racine réelle)

Exemple	Opération	Affichage
$4x^2 + 9x + 2 = 0$	9 $x^2$ - 4 $\times$	M 49.
$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} =$	4 $\times$ 2 = $x \rightarrow M$	
$\frac{-9 \pm \sqrt{9^2 - 4 \times 4 \times 2}}{2 \times 4}$	( 9 (-) + MR √ ) ÷ 2 ÷ 4 =	
$x = \begin{cases} -0.25 \\ -2 \end{cases}$	( 9 (-) - MR √ ) ÷ 2 ÷ 4 =	M -0.25  M -2.

## Calcul du temps

**Exemple 1 :** Le vol part à 2 heures 9 minutes et 56 secondes (2°09'56") et arrive à 4 heures 18 minutes et 23 secondes (4°18'23").  
Quelle est la durée du déplacement?

Exemple	Opération	Affichage
4°18'23" -	4 $\circ$ 1 8 $'$ 2	2°8'27"
2°09'56" =	3 $\circ$ - 2 $'$ 0	
2°08'27"	9 $\circ$ 5 6 $'$ =	

## Exemple 2 :

Le nombre d'heures travaillées en trois jours est indiqué ci-dessous. Quel est le nombre d'heures total?

1<sup>re</sup> journée : 5 heures 46 minutes (5°46')

2<sup>e</sup> journée : 4 heures 39 minutes (4°39')

3<sup>e</sup> journée : 3 heures 55 minutes (3°55')

Exemple	Opération	Affichage
5°46' + 4°39' +	5 $\circ$ 4 6 $'$ +	14°20'0"
3°55' = 14°20'	4 $\circ$ 3 9 $'$ +	
	3 $\circ$ 5 5 $'$ =	

## 5. Plage et précision des opérations

Chiffres internes : 14

Précision\* :  $\pm 1$  aux  $10^e$  chiffres

Plages de résultats :  $1 \times 10^{-99}$  à  $\pm 9.999999999 \times 10^{99}$

Fonction		Entrée
sin x	DEG	$0 \leq  x  < 4.5 \times 10^{10}$
	RAD	$0 \leq  x  \leq 785398163.3$
	GRAD	$0 \leq  x  < 5 \times 10^{10}$
cos x	DEG	$0 \leq  x  < 4.5 \times 10^{10}$
	RAD	$0 \leq  x  \leq 785398163.3$
	GRAD	$0 \leq  x  < 5 \times 10^{10}$
tan x	DEG	Même que sin x sauf que $ x  = 90 (2n-1)$
	RAD	Même que sin x sauf que $ x  = \pi/2 (2n-1)$
	GRAD	Même que sin x sauf que $ x  = 100 (2n-1)$
$\sin^{-1}x$ $\cos^{-1}x$	$0 \leq  x  \leq 1$	
$\tan^{-1}x$ $\tanh x$	$0 \leq  x  < 1 \times 10^{100}$	
$\sinh x$ $\cosh x$	$0 \leq  x  \leq 230.2585092$	Quand $x = 0$ , sinh et tanh, dans une certaine situation, présenteront un plus grand risque d'erreur, ce qui influera sur la précision.
$\sinh^{-1}x$	$0 \leq  x  < 5 \times 10^{99}$	
$\cosh^{-1}x$	$1 \leq x < 5 \times 10^{99}$	
$\tanh^{-1}x$	$0 \leq  x  \leq 9.999999999 \times 10^{-1}$	
ln x	$0 < x < 1 \times 10^{100}$	
log x	$0 < x < 1 \times 10^{100}$	
$10^x$	$-1 \times 10^{100} < x \leq 99.99999999$	
$e^x$	$-1 \times 10^{100} < x \leq 230.2585092$	
$\sqrt{x}$	$0 \leq x < 1 \times 10^{100}$	
$x^2$	$0 \leq  x  < 1 \times 10^{100}$	
$x^{-1}$	$1 \times 10^{-99} <  x  < 1 \times 10^{100}, x \neq 0$	
$\sqrt[3]{x}$	$0 \leq  x  < 1 \times 10^{100}$	
x!	$0 \leq x \leq 69$ (Nombre entier)	
$x^3$	$0 \leq  x  \leq 2.154434689 \times 10^{33}$	

Fonction	Entrée
nPr	$0 \leq r \leq n \leq 9999999999$ (r et n sont des nombres entiers) résultat $< 1 \times 10^{100}$
nCr	$0 \leq r \leq n \leq 9999999999$ (r et n sont des nombres entiers) résultat $< 1 \times 10^{100}$
$x^y$	$-1 \times 10^{100} < y \cdot \ln x  \leq 230.2585092$ $x > 0 \dots$ La plage ci-dessus $x < 0 \dots$ y (nombre entier) ou $1/y$ (nombre impair, $y \neq 0$ )... La plage ci-dessus $x = 0 \dots$ $0 < y$
$x^{1/y}$	$-1 \times 10^{100} < 1/y \cdot \ln x  \leq 230.2585092$ $x > 0 \dots$ La plage ci-dessus $x < 0 \dots$ y (nombre impair) ou $1/y$ (nombre entier, $y \neq 0$ )... La plage ci-dessus $x = 0 \dots$ $0 < y$
$R \rightarrow P$	$ x ,  y  < 1 \times 10^{100}$ $(x^2 + y^2)^{1/2} < 1 \times 10^{100}$ $y/x$ même que $\tan^{-1}x$
$P \rightarrow R$	$0 \leq r < 1 \times 10^{100}$ $\theta$ : même que $\sin x, \cos x$
<b>o///</b>	$0 \leq  x  \leq 999999.9999$ Lorsque le nombre saisi $> 999999.9999$ , le résultat ne peut être converti en DMS par   .
<b>◀o///</b>	$0 \leq  x  \leq 999999^{\circ}59'$
DEG $\rightarrow$ RAD	$0 \leq  x  < 1 \times 10^{100}$
RAD $\rightarrow$ GRAD	$0 \leq  x  \leq 1.570796326 \times 10^{98}$
GRAD $\rightarrow$ DEG	$0 \leq  x  < 1 \times 10^{100}$

Fonction		Entrée
Calcul de nombres complexes	$(x_1+y_1 i) \pm (x_2+y_2 i)$	
	Addition	$ x_1+x_2  < 1 \times 10^{100}$
	Soustraction	$ y_1+y_2  < 1 \times 10^{100}$
	Multiplication	$(x_1x_2-y_1y_2) < 1 \times 10^{100}$ $(x_1y_2+y_1x_2) < 1 \times 10^{100}$ $(x_1x_2), (y_1y_2), (x_1y_2), (y_1x_2) < 1 \times 10^{100}$
Division	$\frac{x_1x_2+y_1y_2}{x_2^2+y_2^2}, \frac{y_1x_2-x_1y_2}{x_2^2+y_2^2} < 1 \times 10^{100}$ $x_2^2+y_2^2, x_2^2, y_2^2, x_1x_2+y_1y_2, y_1x_2-x_1y_2, x_1x_2, y_1y_2, y_1x_2, x_1y_2 < 1 \times 10^{100}$	
→ DEC	La plage d'opérations suivante après la conversion. $0 \leq  x  \leq 9999999999$	
→ BIN	La plage d'opérations suivante après la conversion. $1000000000 \leq x \leq 1111111111$ $0 \leq x \leq 1111111111$	
→ OCT	La plage d'opérations suivante après la conversion. $4000000000 \leq x \leq 7777777777$ $0 \leq x \leq 3777777777$	
→ HEX	La plage d'opérations suivante après la conversion. $FDABF41C01 \leq x \leq FFFFFFFF$ $0 \leq x \leq 2540BE3FF$	
Distributions normales – calcul statistique	ENTRÉE DE DONNÉES	$ x  < 1 \times 10^{100}$ $ \Sigma x  < 1 \times 10^{100}$ $\Sigma x^2 < 1 \times 10^{100}$ $n = \text{nombre entier}$ $ n  < 1 \times 10^{100}$
	$\bar{x}$	$n \neq 0$
	s	$n \neq 1, n \neq 0$ $0 \leq \frac{\Sigma x^2 - ((\Sigma x)^2/n)}{n-1} < 1 \times 10^{100}$
	$x\sigma^n$	$n \neq 0$ $0 \leq \frac{\Sigma x^2 - ((\Sigma x)^2/n)}{n} < 1 \times 10^{100}$

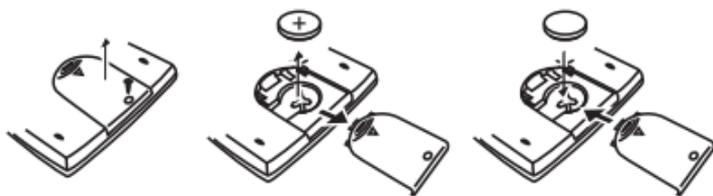
\* Dans les cas de calculs consécutifs, les erreurs sont cumulatives. C'est également le cas lorsque des calculs consécutifs internes sont effectués, par exemple,  $(x^y)$ ,  $x^{1/y}$ ,  $x!$ ,  $nPr$ ,  $nCr$ , etc. Dans ce cas, les données cumulatives pourraient devenir importantes.

## REPLACEMENT DE LA PILE

Lorsque les caractères pâlisent à l'écran, mettez la calculatrice hors tension et remplacez immédiatement la pile alcaline.

Veuillez remplacer la pile alcaline de la manière suivante :

1. Appuyez sur **OFF** pour mettre la calculatrice hors tension.
2. Retirez la vis qui tient le couvercle de la pile en place.
3. Faites glisser légèrement le couvercle et soulevez-le.
4. Retirez la vieille pile à l'aide d'un stylo à bille ou d'un objet pointu similaire.
5. Installez la nouvelle pile en plaçant la borne positive « + » vers le haut.
6. Remettez le couvercle de la pile en place, serrez la vis et appuyez sur **ON/CA**, **SHIFT** + **RESET** pour initialiser la calculatrice.



Remplacement de la pile



**ATTENTION** : Il y a un risque d'explosion si la pile est remplacée par une pile inadéquate. Mettez la vieille pile au rebut selon les directives ci-dessous.



Une interférence électromagnétique ou une décharge électrostatique peut entraîner le mauvais fonctionnement de l'affichage ou la perte ou la modification du contenu de la mémoire. Si cela se produit, appuyez sur **ON/CA** pour remettre la calculatrice en marche.

# CONSEILS ET PRÉCAUTIONS

- Cette calculatrice contient des composants de précision comme des puces intégrées à grande échelle et ne devrait pas être utilisée dans un endroit soumis à des variations brusques de température, à une humidité excessive, à de la saleté ou de la poussière, ni être exposée à la lumière directe du soleil.
- Le panneau d'affichage à cristaux liquides est fait de verre et ne devrait pas subir de pression excessive.
- Pour nettoyer l'appareil, n'utilisez pas de chiffon humide ni de liquide volatil comme du solvant à peinture. Utilisez plutôt un linge doux et sec.
- Ne démontez jamais l'appareil. Si vous croyez que la calculatrice ne fonctionne pas correctement, apportez-la ou postez-la avec une preuve d'achat à un représentant du service après-vente de Canon.
- Ne mettez jamais la calculatrice au rebut de manière inadéquate, notamment en la brûlant; cela peut entraîner des risques de blessures. Nous vous suggérons de mettre ce produit au rebut selon la loi en vigueur dans votre pays.
- Remplacez la pile tous les deux ans, même si vous n'utilisez pas souvent la calculatrice.

## Précautions relatives à la pile!

- Gardez la pile hors de la portée des enfants. Si la pile est avalée, communiquez immédiatement avec un médecin.
- La mauvaise utilisation de la pile peut entraîner une fuite, une explosion, des dommages ou des blessures.
- Ne rechargez pas la pile et ne la démontez pas. Cela pourrait provoquer un court-circuit.
- N'exposez jamais la pile à des températures élevées et à la chaleur directe et ne la jetez pas au feu.
- Ne laissez jamais une pile déchargée dans la calculatrice. Elle pourrait fuir et causer des dommages à la calculatrice.
- L'utilisation de la calculatrice lorsque la charge de la pile est faible peut causer des erreurs de calcul, la corruption des données stockées en mémoire ou la perte complète de celles-ci. Conservez des dossiers écrits des données importantes en tout temps et remplacez la pile le plus rapidement possible.

■ Quand vous n'êtes pas certain du mode de calcul et des réglages, nous vous recommandons d'initialiser la calculatrice pour revenir à la valeur par défaut en appuyant sur  + .

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Source d'alimentation : Pile alcaline (LR54 x 1)  
Consommation d'énergie : 1,5 V CC/0,038 mW  
Durée utile de la pile : Environ 2,5 ans  
(calculée en fonction de une  
heure d'utilisation par jour)

Mise hors tension

automatique : Environ 7 minutes

Température d'utilisation : 0 ~ 40 °C (32 ~ 104 °F)

Dimensions : 122 (L) x 73 (l) x 12 (H) mm

(avec le couvercle)

4 51/64 x 2 7/8 x 15/32 po

(avec le couvercle)

Poids : 70 g (2,4 oz) avec le couvercle

\* Les caractéristiques peuvent être modifiées sans  
préavis.

### **Pour le Canada et les États-Unis seulement**

La pile comprise avec l'appareil contient du perchlorate  
et sa manutention peut demander des précautions  
spéciales.

Voir le site

<http://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate/>  
pour obtenir des détails.