

# Manuel de KCalc

**Bernd Johannes Wuebben**

**Pamela Roberts**

**Anne-Marie Mahfouf**

**Traduction française : Éric Bischoff**

**Traduction française : Mathias Viallon**

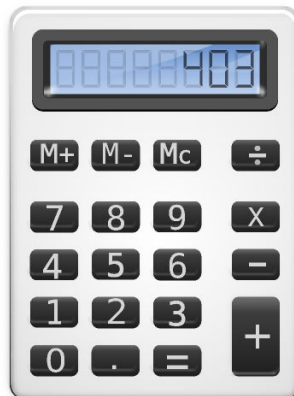
**Traduction française : Robert Jacolin**

**Traduction française : Joseph Richard**

**Relecture de la documentation française : Ludovic Grossard**

**Traduction française : Peter Potrowl**

**Traduction française : Xavier Besnard**



## Manuel de KCalc

# Table des matières

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Utilisation</b>	<b>6</b>
2.1	Utilisation générale . . . . .	6
2.2	Mode Simple . . . . .	7
2.3	Mode Scientifique . . . . .	7
2.4	Mode statistique . . . . .	8
2.5	Mode Système Numérique . . . . .	8
2.6	Opérations mémoire . . . . .	9
2.6.1	Opérations mémoire standard . . . . .	9
2.6.2	Constantes . . . . .	9
2.7	Raccourcis clavier en une touche . . . . .	10
<b>3</b>	<b>Remarques sur certaines fonctions</b>	<b>12</b>
3.1	Mod and DivEnt . . . . .	12
3.2	% . . . . .	12
3.3	Lsh et Rsh . . . . .	12
3.4	Cmp, And, Or et Xor . . . . .	13
<b>4</b>	<b>Questions et réponses</b>	<b>14</b>
<b>5</b>	<b>Table des commandes</b>	<b>15</b>
5.1	Éléments de menu . . . . .	15
<b>6</b>	<b>Remerciements et licence</b>	<b>16</b>

## **Résumé**

KCalc est une calculatrice pour votre bureau. En mode simple, elle peut être utilisée pour les opérations d'arithmétique basiques, mais elle possède également un mode avancé pour les calculs scientifiques, statistiques et des conversions de bases.

# Chapitre 1

## Introduction

KCalc offre bien plus de fonctions mathématiques que l'on ne soupçonne au premier abord. Veuillez vous reporter à la section de ce manuel sur les raccourcis clavier et les modes pour obtenir plus d'informations sur les nombreuses fonctions disponibles.

En plus des nombreuses fonctionnalités offertes par la plupart des calculatrices scientifiques, KCalc présente un certain nombre de caractéristiques qui valent sans doute la peine d'être mentionnées :

- KCalc fournit des fonctions trigonométriques, des opérations logiques et il est capable de faire des calculs statistiques.
- KCalc vous permet de copier / coller des nombres vers / depuis son affichage.
- KCalc gère une *pile de résultats* qui vous permet de rappeler commodément des résultats antérieurs.
- Vous pouvez configurer les couleurs et la police d'affichage de KCalc.
- Vous pouvez configurer la précision de KCalc, le nombre de chiffres affichés ainsi que le nombre de chiffres après la virgule dans la fenêtre de configuration.
- KCalc offre un grand nombre de [raccourcis clavier](#) pratiques qui rendent l'utilisation de KCalc sans périphérique de pointage facile.  
Astuce : en pressant (et maintenant) la touche **Ctrl**, apparaît sur chaque bouton, le raccourci clavier correspondant.

### NOTE

KCalc utilise la [notation Infix](#) qui force l'ordre correct des opérations enseigné à l'école, contrairement à l'[exécution immédiate](#) utilisée par beaucoup de calculettes.

Nous vous souhaitons de profiter agréablement de KCalc!

Bernd Johannes Wuebben

## Chapitre 2

# Utilisation

### 2.1 Utilisation générale

L'utilisation de base est très simple et semblable au mode de fonctionnement de la plupart des calculatrices scientifiques, mais il convient de remarquer les caractéristiques suivantes propres à KCalc :

#### Pile de résultats

Chaque fois que vous cliquez avec le bouton gauche de la souris sur la touche = ou que vous appuyez sur les touches **Entrée** ou = de votre clavier, le résultat affiché est stocké dans la pile de résultats de KCalc. Vous pouvez parcourir la pile de résultats grâce aux touches **Ctrl+Z** et **Ctrl+Maj+Z**.

#### Fonction de pourcentage

La fonction de pourcentage fonctionne relativement différemment de celle de la plupart des calculatrices. Toutefois, une fois son fonctionnement compris, ses fonctionnalités améliorées se révèlent plutôt utiles. Reportez-vous à la section [pourcentages](#) pour plus de détails.

#### Copier / coller

- Le fait d'appuyer sur **Ctrl+C** placera le nombre affiché dans le presse-papiers.
- Le fait d'appuyer sur **Ctrl+V** a pour effet de coller le contenu du presse-papiers dans l'affichage, si le contenu du presse-papiers est un nombre en virgule flottante valable.
- Il est toujours possible de faire des copier / coller en cliquant sur l'affichage de KCalc, mais cela devrait disparaître dans les versions futures.

#### Fonctions avancées

Lors du premier démarrage de KCalc, la calculatrice affiche uniquement les boutons pour les calculs arithmétiques de base.

Dans le menu **Configuration**, il est possible de sélectionner un mode pour KCalc : il est possible de choisir [Mode Simple](#) ou [Mode Scientifique](#) ou [Mode Statistique](#) ou [Mode Système numérique](#). Notez s'il vous plaît que ces modes seront légèrement modifiés au fur et à mesure que KCalc évolue.

#### Disposition des boutons

Pour garantir un accès aisé à toutes les fonctions de KCalc, de nombreuses touches ont une seconde fonction. Cliquez sur **Maj** en haut à droite, ou utilisez le raccourci **Ctrl+2** pour afficher ces boutons.

#### Historique

La zone d'historique affiche tous les calculs effectués dans KCalc dans la session active. Veuillez cliquer sur **AC** ou appuyer sur le raccourci **Del** pour effacer le contenu de l'historique. Pour l'activer ou le désactiver, veuillez utiliser l'élément **Afficher l'historique** dans le menu **Configuration** de la barre de menus ou appuyer sur **Ctrl+H**.

## 2.2 Mode Simple

Ce mode comporte seulement les boutons et fonctions nécessaires pour les calculs basiques.

Si vous désirez additionner toutes les entrées d'une facture, ce mode devrait vous convenir à merveille.

## 2.3 Mode Scientifique

Dans ce mode, la colonne de gauche de boutons est allouée aux fonctions trigonométriques :

Boutons	Fonction
Hyp	Fait passer dans le sous-mode hyperbolique. Par exemple, Hyp Sin est le sinus hyperbolique : $\sinh$
Sin	Calcule le sinus
MajSin ou Asin	Calcule l'arcsinus
Cos	Calcule le cosinus
MajCos ou Acos	Calcule l'arccosinus
Tan	Calcule la tangente
MajTan ou Atan	Calcule l'arctangente
Log	Calcule le logarithme décimal
MajLog ou $10^x$	Calcule $10$ puissance $x$
Ln	Calcule le logarithme naturel, celui de base $e$
MajLn ou $e^x$	Calcule $e$ (base du logarithme naturel) à la puissance $x$

La deuxième colonne possède des boutons pour les fonctions algébriques :

Boutons	Fonction
Mod	Calcule le reste dans la division euclidienne
MajMod ou IntDiv	Division entière (partie entière du quotient)
$1/x$	Calcule l'inverse d'un nombre
Maj $1/x$ ou nCm	Calcule la coefficient binomial (nombre de sous-ensembles de (second terme) éléments dans un ensemble de (premier terme) éléments).
$x !$	Calcul la factorielle (produit de tous les entiers positifs inférieurs ou égaux à l'entier courant)
$x^2$	Calcule le carré de $x$
Maj $x^2$ ou $\sqrt{x}$	Calcule la racine carrée de $x$
$x^y$	$x$ puissance $y$
Maj $x^y$ ou $x^{1/y}$	$x$ puissance $1/y$
$x^3$	Calcule le cube de $x$
Maj $x^3$ ou $\sqrt[3]{x}$	Calcule la racine cubique de $x$
$x \cdot 10^y$	Calcule le produit du premier terme et de l'exposant décimal du second terme

## 2.4 Mode statistique

Dans ce mode, la colonne de boutons de gauche est allouée aux fonctions statistiques :

La plupart des fonctionnalités de ce mode sont centrées sur le bouton **Dat**. Pour créer une liste de données numériques, saisissez un nombre dans la calculatrice et cliquez sur **Dat**. Un nombre séquentiellement croissant apparaît sur l'affichage indiquant quelle position le nombre occupe dans la "liste" de données. Une calculatrice traditionnelle stocke seulement trois valeurs pour les fonctions statistiques : le nombre d'objets discrets dans une liste, la somme des données saisies et la somme des carrés de toutes les données de la liste. KCalc est différent et vous permet de calculer la valeur médiane des données puisqu'il stocke chaque valeur discrète.

Boutons	Fonction
<b>N</b>	Rappelle le nombre de données entrées
<b>MajN</b> ou $\Sigma x$	Affiche la somme de toutes les données entrées
<b>Moy</b>	Affiche la moyenne des données en liste
<b>MajMea</b> ou $\Sigma x^2$	Affiche la somme des carrés des données en liste
$\sigma_N$	Affiche l'écart-type (n)
<b>Maj</b> $\sigma_N$ ou $\sigma_{N-1}$	Affiche l'écart-type de la population (n-1)
<b>Méd</b>	Affiche la médiane
<b>Dat</b>	Ajoute une donnée à la liste
<b>MajDat</b> ou <b>CDat</b>	Efface la dernière donnée entrée
<b>CSt</b>	Vide la zone de stockage de toutes les données entrées

Les deux colonnes suivantes contiennent des boutons avec les fonctions trigonométriques et algébriques décrites dans la section concernant le mode [Scientifique](#)

## 2.5 Mode Système Numérique

Ce mode comporte les boutons et les fonctions requises pour calculer en base binaire, hexadécimale, octale et décimale.

Vous sélectionnez la base désirée grâce aux boutons radio sur la droite. Pour insérer un nombre hexadécimal par exemple, procédez comme suit : sélectionnez **Hex** dans les boutons radio. Saisissez ensuite un nombre et notez que vous pouvez saisir les lettres de **A** à **F** pour les nombres supérieurs à 9. Si vous souhaitez afficher ce nombre en binaire, sélectionnez simplement **Bin** dans les boutons radio.

Les notations binaire, octale et hexadécimale peuvent être affichées par groupes de chiffres séparés par des espaces. Ceci peut améliorer leur lisibilité. Par exemple, le nombre hexadécimal *AF1C42* peut être affiché *AF 1C 42* avec des séparations tous les deux chiffres. Ces groupes peuvent être désactivés ou personnalisés. Utilisez **Configuration** → **Configurer KCalc...** pour afficher la fenêtre de configuration et choisir les paramètres que vous souhaitez sur la page **Général**.

Vous pourriez avoir besoin de sélectionner **Afficher la modification des bits** dans le menu **Configuration** afin de voir les bits sélectionnés.

Il y a des opérateurs logiques disponibles dans ce mode. Ces opérateurs sont :



Boutons	Fonction
ET	Conjonction logique de deux nombres.
OU	Disjonction logique de deux nombres
XOR	Disjonction exclusive de deux nombres
Lsh	Décale la valeur vers la gauche
Rsh	Décale la valeur vers la droite
Cmp	Effectue un complément à 1

La deuxième colonne contient des boutons portant les fonctions algébriques décrites dans la section concernant le mode [Scientifique](#)

La troisième colonne, avec les boutons A à F n'est activée qu'en mode **Hex**.

## 2.6 Opérations mémoire

KCalc gère les opérations mémoire données par les calculatrices standard plus six créneaux pour mémoriser des constantes.

### 2.6.1 Opérations mémoire standard

KCalc peut se souvenir des résultats des opérations pour vous, et les réutiliser pour d'autres calculs. Vous pouvez accéder à ces fonctions par différents boutons nommés : **MR**, **MS**, **M+** et **MC**.

#### MS

Le bouton **MS** stocke en mémoire le résultat actuellement affiché.

#### M+

Le bouton **M+** ajoute le résultat actuel à celui en mémoire. Par exemple, si vous aviez stocké 20, et le résultat actuel est 5, votre nombre en mémoire est 25. Si votre mémoire était vide, le bouton agit comme **MS** et stocke simplement le résultat.

#### MR

Le bouton **MR** prend la valeur en mémoire et l'affiche

#### MC

**MC** vide la mémoire

Si une valeur est stockée en mémoire, un **M** apparaît dans la barre d'état, près de l'indicateur du mode de calcul

### 2.6.2 Constantes

Les six boutons de constantes de **C1** à **C6** ne sont visibles que si vous avez activé **Boutons des Constantes** dans le menu **Configuration** de la barre de menus. Ils ne sont disponibles que dans le **Mode scientifique** et dans le **Mode statistique**.

Pour voir la valeur stockée dans chaque constante, survolez-en le bouton avec le curseur de la souris.

Pour stocker le nombre affiché par KCalc dans une des six constantes, cliquez sur d'abord sur **Maj** puis sur le bouton désiré de **C1** à **C6**.

Pour utiliser la valeur stockée dans une des constantes pour un calcul, il vous suffit de cliquer le bouton désiré (**C1** à **C6**) et le nombre correspondant sera affiché.

Il est possible de changer le nom des boutons de constantes afin de pouvoir se souvenir plus facilement de quel bouton est associé à quelle constante. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur un des boutons **C1** à **C6**. Un menu apparaît, cliquez sur **Définir le nom**.

Il y a beaucoup de constantes prédéfinies (souvent en physique) qui peuvent être mises en mémoire dans un des boutons **C1** à **C6**. Pour cela, sélectionnez, dans le menu qui apparaît au clic droit, **Choisir dans la liste**. Les constantes prédéfinies sont également accessibles par le menu **Constantes** dans la barre de menus. Stocker une constante peut être très pratique si le nombre est utilisé fréquemment.

## 2.7 Raccourcis clavier en une touche

Pour simplifier la saisie de calculs depuis le clavier, KCalc met à disposition des raccourcis clavier en une seule touche pour la plupart des fonctions. Par exemple, en saisissant **7R** ou **7r**, l'inverse de 7 sera calculé (1/7).

Pendant un calcul, vous pouvez toujours appuyer sur **Ctrl** pour faire apparaître le raccourci clavier de chaque bouton.

Touche	Fonction	Remarques
<b>H</b>	<b>Hyp</b>	Fonctions hyperboliques comme Hyp Sin, c'est-à-dire Sinh.
<b>S</b>	<b>Sin</b>	
<b>C</b>	<b>Cos</b>	
<b>T</b>	<b>Tan</b>	
<b>N</b>	<b>Ln</b>	logarithme de base e
<b>L</b>	<b>Log</b>	logarithme de base 10
<b>Ctrl-2</b>	<b>Maj</b>	Fonctions inverses, par exemple si vous voulez arcsin(x), tapez <b>Ctrl-2 s</b> .
<b>\</b>	<b>+/-</b>	Opposé (changement de signe)
<b>[</b>	<b>x^2</b>	
<b>^</b>	<b>x^y</b>	
<b>!</b>	<b>x !</b>	Factorielle
<b>E</b>	<b>x10<sup>y</sup></b>	Exposant
<b>&lt;</b>	<b>Lsh</b>	Maj gauche
<b>&gt;</b>	<b>Rsh</b>	Maj droit.
<b>&amp;</b>	<b>ET</b>	ET logique
<b>x ou *</b>	<b>X</b>	Multiplication
<b>/</b>	<b>/</b>	Division
<b>D</b>	<b>Dat</b>	Entrée de données en mode statistique
<b> </b>	<b>OU</b>	OU logique. Remarque : <b>MajOU</b> fait le OU exclusif XOR.
<b>R</b>	<b>1/x</b>	Inverse
<b>Entrée</b>	<b>=</b>	
<b>Retour chariot</b>	<b>=</b>	
<b>Correction</b>	<b>&lt;=</b>	Supprime le dernier chiffre
<b>PgUp</b>	<b>C</b>	Effacement
<b>Échap</b>	<b>C</b>	Effacement

## Manuel de KCalc

<b>PgDown</b>	<b>AC</b>	Effacement total
<b>Suppr</b>	<b>AC</b>	Effacement total
<b>:</b>	<b>Mod</b>	reste de la division.
<b>Alt+1 à Alt+6</b>	<b>C1</b>	utilise la valeur stockée dans C1 à C6.

## Chapitre 3

# Remarques sur certaines fonctions

### 3.1 Mod and DivEnt

**Mod** donne le reste (modulo) de la division du nombre affiché par le prochain nombre saisi.

22 **Mod** 8 = donnera comme résultat 6  
22.345 **Mod** 8 = donnera comme résultat 6.345

**Maj DivEnt** donne le quotient de la division euclidienne (entière) du nombre affiché par le prochain nombre saisi.

22 **Maj DivEnt** 8 = donnera comme résultat 2  
22.345 **Maj DivEnt** 8 = donnera également comme résultat 2

### 3.2 %

Lorsqu'elle est utilisée à la place de la touche =, % interprète la dernière opération du calcul en cours comme suit :

- Si le dernier opérateur est + ou -, le deuxième argument est interprété comme un pourcentage du premier opérande.
- Si le dernier opérateur est \*, divise le résultat de la multiplication par 100.
- Si le dernier opérateur est /, donne l'opérande de gauche comme un pourcentage de l'opérande de droite.
- Dans tous les autres cas, la touche % donne des résultats identiques à ceux de la touche =.

**Exemples :**

150 + 50 % donne 225 (150 plus 50 pour cent de ce montant)  
42 \* 3 % donne 1.26 (42 \* 3 / 100)  
45 / 55 % donne 81.81... (45 est 81.81.. pour cent de 55)

### 3.3 Lsh et Rsh

**Lsh** décale vers la gauche la partie entière de la valeur affichée (la multiplie par 2) n fois, où n est la prochaine valeur entrée, et donne un résultat entier (avec la base réglée sur « binaire »).

10 **Lsh** 3 = donne 80 (10 multiplié par 2 trois fois).  
10.345 **Lsh** 3 = donne également 80.

**Rsh** décale vers la droite la valeur (effectue une division entière par 2) n fois.

16 **Rsh** 2 = donne 4 (16 divise par 2 deux fois).  
16.999 **Rsh** 2 = donne également 4.

### 3.4 Cmp, And, Or et Xor

Les fonctions **Cmp**, **ET** et **OU** effectuent des opérations logiques binaires et par conséquence ont un sens plus évident si la **Base** est réglée sur **Hex**, **Oct** ou **Bin** plutôt que **Dec**. Dans les exemples suivants, la **Base** est réglée sur **Bin**.

**Cmp effectue un complément à 1 (inverse les bits).**

**101 Cmp** donne *111...111010*

**ET effectue un ET logique.**

**101 ET 110** = donne *100*

**OU effectue un OU logique.**

**101 OU 110** = donne *111*

**XOR effectue l'opération logique XOR (OU exclusif).**

**101 XOR 110** = donne *11*

## Chapitre 4

# Questions et réponses

1. *Comment puis-je obtenir  $e$ , le nombre d'Euler ?*  
Appuyez sur **1 Maj ex** dans la fenêtre de KCalc, appuyez sur **1 Ctr12 N** sur le clavier ou utilisez le menu **Constantes** → **Mathématiques**.
2. *Comment puis-je obtenir deux chiffres après la virgule ?*  
Sélectionnez dans la barre de menu **Configuration** → **Configurer KCalc...**, ceci affichera la boîte de dialogue de configuration. Cochez **Définir la précision décimale** et réglez le compteur de manière à ce qu'il affiche 2.
3. *Qu'en est-il de la précision ?*  
Le facteur principal déterminant la précision de KCalc est le fait que les bibliothèques `libc` et `libmath` gèrent le type de données C long double. Si c'est le cas, KCalc le détectera au moment de la compilation et l'utilisera comme type de base pour représenter les nombres. Ajustez la **précision** dans la boîte de dialogue de **Configuration** de KCalc de manière à ce que les calculs mentionnés ci-dessus s'effectuent correctement. Je recommande une précision de 14 si le type de données de base de KCalc est long double, ou de 8 ou de 10 sinon. Une précision plus élevée ne mène pas forcément à de meilleurs résultats. Jouez avec la précision et vous verrez à quoi je fais allusion.

## Chapitre 5

# Table des commandes

### 5.1 Éléments de menu

Un aperçu succinct de certains éléments spéciaux de menus dans KCalc :

**Constantes** → **Mathématiques**

Affiche Pi, le Nombre d'Euler ou le Nombre d'or.

**Constantes** → **électromagnétisme**

Affiche la vitesse de la lumière, la charge élémentaire, l'impédance du vide, la perméabilité du vide et la permittivité du vide.

**Constantes** → **Atome et noyau**

Affiche la constante de Planck, la charge élémentaire, ou la constante de structure fine.

**Constantes** → **Thermodynamique**

Affiche la constante de Boltzmann, l'unité de masse atomique, la constante des gaz Parfaits, la constante de Stefan-Boltzmann ou le nombre d'Avogadro.

**Constantes** → **Gravitation**

Affiche le constante de gravitation et l'accélération terrestre.

**Configuration** → **Mode Simple**

Affiche les boutons de maths standards

**Configuration** → **Mode Scientifique**

Affiche les boutons de trigonométrie et scientifiques.

**Configuration** → **Mode statistique**

Affiche [les boutons liés à la statistique](#).

**Configuration** → **Mode système numérique**

Affiche [les boutons des opérateurs logiques](#) et permet de changer de mode numérique.

**Configuration** → **Afficher l'historique**

Afficher l'historique.

**Configuration** → **Boutons des constantes**

Affiche les boutons de constantes. Ils sont disponibles dans le [mode scientifique](#) et dans le [mode statistique](#).

**Configuration** → **Afficher la modifications des bits**

Affiche un champ d'édition des bits. Cliquez dessus pour l'activer. Disponible uniquement dans le [mode système numérique](#).

En plus, KCalc possède des éléments communs de menu **Fichier**, **Édition**, **Configuration** et **Aide**. Pour plus d'informations, veuillez consulter les sections [Menus](#) des fondamentaux de KDE.

## Chapitre 6

# Remerciements et licence

Droits d'auteurs du programme KCalc Copyright (c) :

Bernd Johannes Wuebben 1996-2000

The KDE Team 2000-2008

Evan Teran 2008-2013

— Bernd Johannes Wuebben [wuebben@kde.org](mailto:wuebben@kde.org)

— Evan Teran [eteran@alum.rit.edu](mailto:eteran@alum.rit.edu)

— Espen Sand [espensa@online.no](mailto:espensa@online.no)

— Chris Howells [howells@kde.org](mailto:howells@kde.org)

— Aaron J. Seigo [aseigo@kde.org](mailto:aseigo@kde.org)

— Charles Samuels [charles@altair.dhs.org](mailto:charles@altair.dhs.org)

— David Johnson [david@usermode.org](mailto:david@usermode.org)

KCalc est inspiré de xfrmcalc de Martin Bartlett, dont le moteur de pile fait toujours partie de KCalc.

Documentation sous Copyright (c) 2001,2002,2005,2010 :

— Bernd Johannes Wuebben [wuebben@kde.org](mailto:wuebben@kde.org)

— Pamela Roberts [pamroberts@blueyonder.co.uk](mailto:pamroberts@blueyonder.co.uk)

— J Hall [jhall@kde.org](mailto:jhall@kde.org)

— Anne-Marie Mahfouf [annma@kde.org](mailto:annma@kde.org)

— Eike Krumbacher [eike.krumbacher@x-eike.de](mailto:eike.krumbacher@x-eike.de)

Traduction française par Éric Bischoff [e.bischoff@noos.fr](mailto:e.bischoff@noos.fr) Mathias Viallon [mathias.viallon@wanadoo.fr](mailto:mathias.viallon@wanadoo.fr) Robert Jacolin [rjacolin@ifrance.com](mailto:rjacolin@ifrance.com) Ludovic Grossard [grossard@kde.org](mailto:grossard@kde.org) Joseph Richard [jrchcell@gmail.com](mailto:jrchcell@gmail.com)

Cette documentation est soumise aux termes de la [Licence de Documentation Libre GNU \(GNU Free Documentation License\)](#).

Ce programme est soumis aux termes de la [Licence Générale Publique GNU \(GNU General Public License\)](#).