

Manuel de prise en main de la calculatrice graphique HP 39gII



Edition 3

Référence HP : NW249-90203

Légende du clavier

Le tableau et la photo sur la page suivante illustrent quelques-unes des nombreuses fonctions disponibles sur la calculatrice graphique HP 39gII. Ces rubriques, ainsi que d'autres fonctions de la calculatrice, sont traitées dans le manuel de prise en main suivant. Pour une liste complète des fonctions de la calculatrice graphique HP 39gII, reportez-vous au *Manuel de l'utilisateur de la calculatrice graphique HP 39gII*, disponible sur le CD du produit. Ces manuels sont également disponibles sur le site Web HP : **www.hp.com/calculators**.

Avis légaux

Ce manuel et tous les exemples contenus dans celui-ci sont fournis « tels quels » et sont sujets à modification sans préavis. Hewlett-Packard exclut toute garantie concernant ce manuel, notamment, et sans limitation, toute garantie implicite de qualité marchande ou d'adéquation à un usage particulier.

Hewlett-Packard ne pourra être tenu responsable des erreurs contenues dans cette documentation, ni des dommages directs ou consécutifs éventuels liés à la fourniture, aux performances ou à l'utilisation de ce manuel ou des exemples qu'il contient.

Copyright © 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Toute reproduction, adaptation ou traduction de ce manuel sans autorisation écrite préalable est interdite, excepté dans les conditions mentionnées par les lois sur les droits d'auteur.

Historique d'impression

Edition 3, mars 2012

Légende du clavier de la calculatrice HP 39gII

Número	Fonction
1	Affichage 256 x 128 pixels
2	Menu contextuel
3	Touches de menu contextuel
4	Touches d'applications HP
5	Modes
6	Fonctions mathématiques et scientifiques courantes
7	Touches préfixes
8	ON (annulation)
9	Dernière réponse (ANS)
10	Touche ENTER
11	Entrée alphabétique
12	Editeurs de listes, de matrices, de programmes et de notes
13	Retour arrière (Clear)
14	Touche d'aide
15	Touches de curseur
16	Connectivité USB

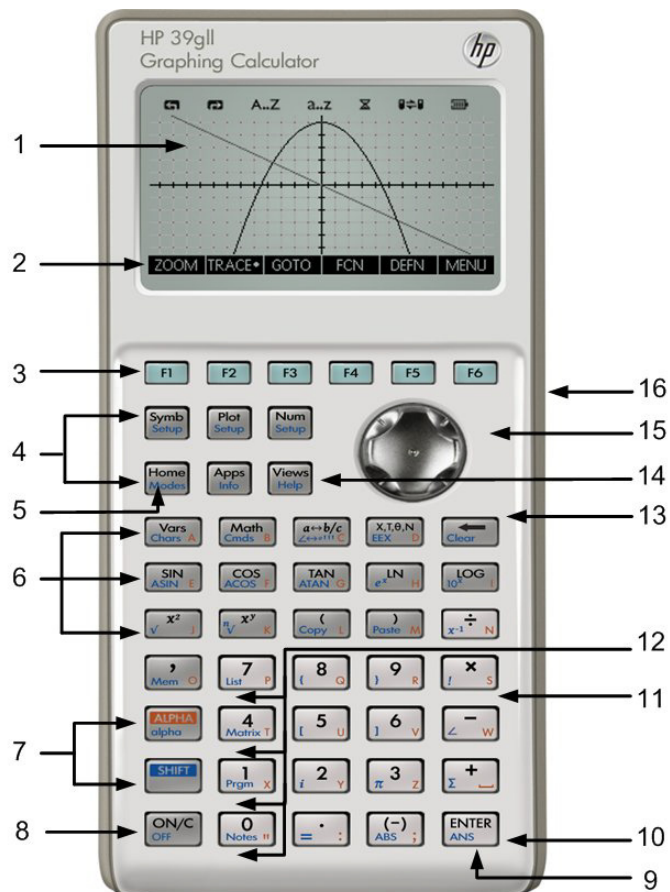


Table des Matières

Prise en main.....	1
Applications HP et vues des applications.....	9
Récapitulatif des applications HP.....	15
Applications HP : solveurs et explorateurs	39
Menus Math	57
Catalogues et éditeurs	59
Informations réglementaires sur le produit et informations sur l'environnement.....	65

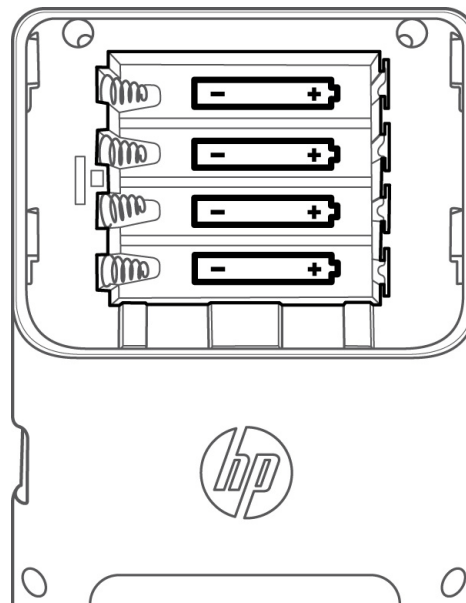
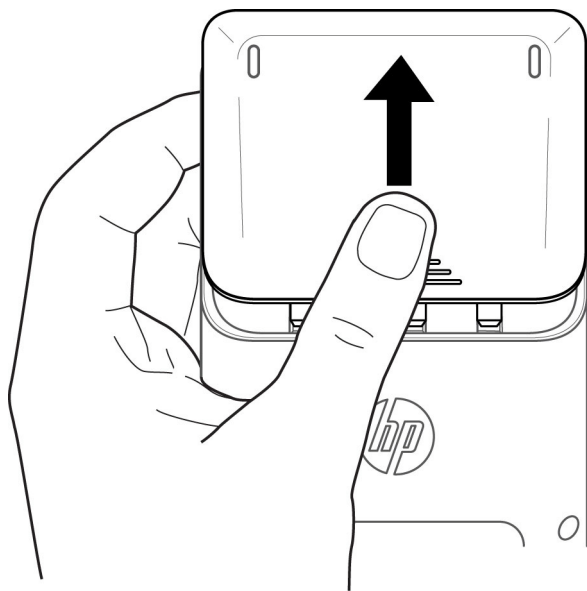
1 Prise en main

Introduction

La calculatrice graphique HP 39gII est un outil facile à utiliser et suffisamment puissant pour l'enseignement des mathématiques dans le secondaire et au-delà. Ce manuel de prise en main couvre les tâches de base, telles que la saisie et l'édition d'expressions, le tracé de graphiques et la réalisation de tables de valeurs. Ce guide présente également les applications HP. Il introduit en outre des sujets plus complexes comme l'utilisation de listes ou de matrices. Nous vous conseillons vivement de vous reporter au *Manuel de l'utilisateur de la calculatrice graphique HP 39gII*, disponible sur le CD du produit, pour plus d'informations sur chacun des thèmes abordés dans ce guide. Ce manuel utilise des conventions d'écriture pour différencier les touches et les options d'affichage à l'écran :

- Les touches du clavier sont représentées par des lettres ou des mots avec la première lettre en majuscule pour les fonctions des touches. Par exemple : *Symb* (Symbolique).
- SHIFT, suivi des *lettres* ou des *mots* représentant les touches du clavier et (*lettres* ou *mots*), indique les fonctions préfixes des touches du clavier imprimées en bas des touches. Par exemple : SHIFT Math (Cmds).
- Les éléments de menu des touches de menu sont indiqués en MAJUSCULES et précédés par le terme *touche de menu*.
- Les noms de champs, les options de cases de choix et le reste du texte à l'écran apparaissent en **GRAS**.
- Les touches numérotées sont simplement représentées par des numéros imprimés : 1 – 5 – 123,35, etc.

Installation des piles



Installez les piles selon la procédure suivante :

1. Eteignez la calculatrice.
2. Faites coulisser le capot du compartiment des piles.
3. Insérez 4 piles AAA (LR03) neuves dans le compartiment.
4. Assurez-vous que chaque pile est insérée dans le sens indiqué.

Les 4 piles AAA (LR03) constituent la principale source d'alimentation de la calculatrice. Lorsque le symbole de piles faibles s'affiche, vous devez remplacer les piles dès que possible. **Avertissement !** Il existe un risque d'explosion dans le cas d'un remplacement inadéquat des piles. Remplacez les piles uniquement par le même type ou un type équivalent recommandé par le fabricant. Mettez les piles usagées au rebut conformément aux instructions du fabricant. N'ouvrez pas les piles, ne les percez pas et ne les jetez pas au feu. Les piles risquent d'exploser, en relâchant des produits chimiques dangereux.

La vue Home

Appuyez sur la touche ON ou Home pour accéder à la vue Home. La vue *Home* de la calculatrice HP 39gII est divisée en quatre parties, de haut en bas. En haut se trouve un *en-tête* spécifiant le nom de l'application HP que vous utilisez actuellement et indiquant si vous êtes en mode degré (**DEG**) ou radian (**RAD**). Viennent ensuite l'*historique* des calculs et la *ligne de saisie*. On trouve enfin, au bas de l'affichage, le *menu* pour les touches de menu. La rangée supérieure du clavier de la calculatrice HP 39gII comporte les touches F1 à F6. Il s'agit des touches de menu contextuel. Ces touches correspondent aux fonctionnalités affichées dans la liste des fonctions imprimées au bas de l'écran. Ces fonctionnalités varient donc selon la vue de la calculatrice que vous utilisez. Il existe six touches de menu au total. Reportez-vous à l'illustration 1 pour voir les parties de la vue Home.

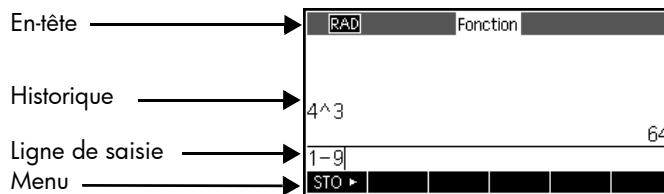


Illustration 1

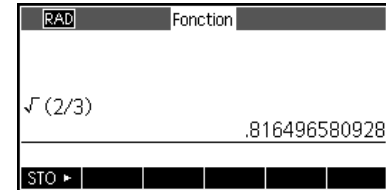
Vérifiez que l'écran est réglé sur un contraste adapté à votre vue. Pour régler le contraste, appuyez sur ON et maintenez la pression, puis appuyez de manière répétée sur la touche + (plus) ou - (moins). Chaque pression de la touche + ou - augmente ou réduit légèrement le contraste. Pour éteindre la calculatrice, appuyez sur SHIFT, puis sur ON.

Modes

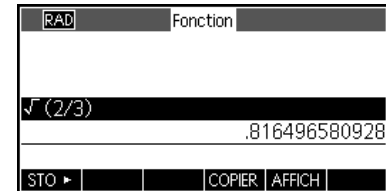
Pour modifier la mesure d'angle, le format numérique, etc., appuyez sur SHIFT, puis sur Home (Modes). Utilisez les touches de curseur pour passer d'un champ à l'autre. Indiquez vos préférences à l'aide des touches de menu CHOOS ou CHK, en utilisant les touches de menu CANCL pour ignorer une modification ou OK pour l'accepter. Une fois que vous avez défini vos préférences sur la page **Modes de Home**, appuyez sur la touche Home pour revenir à la vue Home.

Saisie et modification d'expressions

Pour calculer $\sqrt{\frac{2}{3}}$, entrez l'expression, puis appuyez sur ENTER. La calculatrice HP 39gII affiche le résultat avec une précision de 12 chiffres.




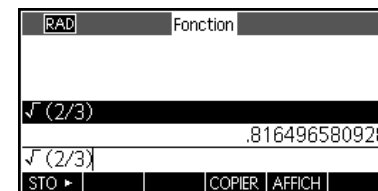
Appuyez maintenant deux fois sur la touche de curseur haut pour mettre en surbrillance l'expression que vous avez entrée. Notez que deux libellés de menu supplémentaires sont désormais affichés : COPIER et AFFICH. La commande AFFICH compose l'expression en utilisant la notation mathématique standard. Cette commande est utile si vous souhaitez vérifier que l'expression que vous avez entrée (avec une ou plusieurs paires de parenthèses) est exactement celle que vous voulez. Dans les modes, activez le champ d'affichage de manuel scolaire de façon à afficher automatiquement toutes les expressions entrées au format de manuel scolaire.



Suppression et effacement

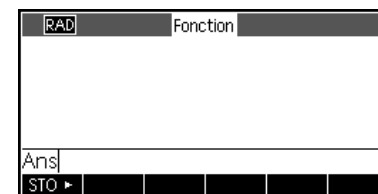
Appuyez sur la touche COPIER pour visualiser l'expression collée dans la ligne de saisie comme dans l'illustration ci-contre. Si vous vouliez entrer $\sqrt[3]{\frac{2}{5}}$, vous pouvez modifier l'expression actuelle en déplaçant le curseur à droite du 3, puis en appuyant sur la touche de retour arrière et en saisissant 5. Appuyez sur ON (annulation) pour annuler toute entrée ou sur ENTER pour effectuer le nouveau calcul. Vos dernières saisies sont automatiquement copiées dans le presse-papiers. Vous pouvez copier une expression ou un nombre dans le presse-papiers, puis le coller dans un autre champ ou à l'emplacement du curseur.

Lors de l'entrée de données dans la ligne de saisie, vous pouvez utiliser la touche de retour arrière  pour supprimer tout caractère. Notez que la fonction préfixe de la touche de retour arrière est Clear. Utilisez la touche Clear pour effacer la ligne de saisie entière ou appuyez sur la touche ON pour annuler toute entrée. Utilisez l'historique pour afficher l'ensemble de votre travail pour résoudre des problèmes. Si vous faites une erreur, supprimez les lignes de l'historique en les sélectionnant et en utilisant la touche de retour arrière. Vous pouvez utiliser la commande Clear pour supprimer l'historique dans son intégralité. Soyez toutefois prudent : il n'existe pas de touche d'annulation pour cette action !

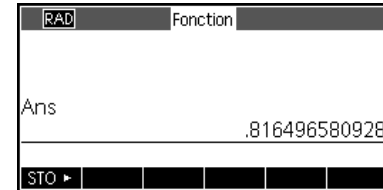


Dernière réponse

Si vous souhaitez récupérer votre dernière réponse, vous pouvez utiliser la fonction Réponse (ANS). Appuyez sur SHIFT, puis sur ENTER (ANS).

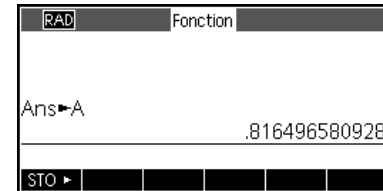


Appuyez à nouveau sur ENTER pour rétablir votre dernière réponse dans l'historique des calculs.



Stockage de valeurs dans des variables

Stockons maintenant l'estimation numérique de $\sqrt{\frac{2}{3}}$ dans la variable A. La dernière réponse étant affichée, appuyez sur la touche de menu STO. Appuyez sur la touche ALPHA, puis sur Vars (la touche de la lettre A) et sur ENTER. Votre valeur mémorisée apparaît telle que dans l'illustration ci-contre. Veuillez noter que les lettres de l'alphabet sont imprimées dans le coin inférieur droit de la plupart des touches.



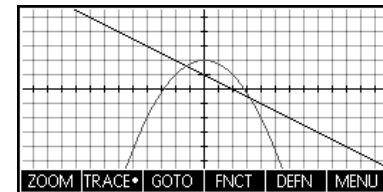
AIDE

A tout moment, vous pouvez appuyer sur SHIFT, puis sur Views (Help), pour obtenir de l'aide sur la fonctionnalité affichée. Une fois dans le système d'aide, vous avez la possibilité de parcourir toute la liste des sujets et de revenir à la vue actuelle de la calculatrice HP 39gII.

Comprendre le logiciel

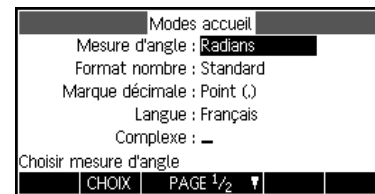
Touches de menu

La partie inférieure de l'écran contient un menu comportant jusqu'à six éléments. Utilisez les touches de menu F1 à F6 pour accéder aux éléments de menu.



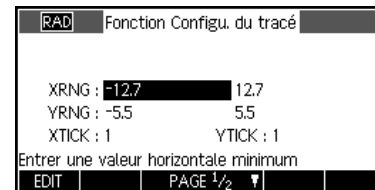
Zones de choix

Pour modifier la valeur dans une zone de choix, appuyez sur la touche de menu CHOIX : une liste d'options s'affiche. Faites défiler vers une nouvelle sélection, puis appuyez sur la touche de menu OK. Vous pouvez appuyer sur la touche de menu CANCL pour revenir à la valeur précédente.



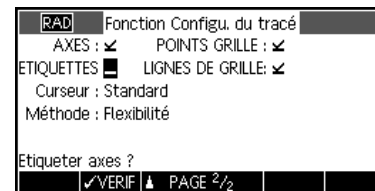
Champs de saisie

Pour saisir des données dans un champ, faites défiler vers le champ et appuyez sur la touche de menu EDIT pour commencer à modifier la valeur actuelle, ou commencez à entrer une nouvelle valeur ou expression. La valeur ou l'expression que vous entrez s'affiche au bas de l'écran, au-dessus du menu, jusqu'à ce que vous appuyiez sur ENTER.



Cases à cocher

Activez ou désactivez l'option d'une case à cocher à l'aide de la touche de menu VERIF.



2 Applications HP et vues des applications

Applications HP

La plupart des fonctionnalités de la calculatrice HP 39gII sont divisées en progiciels appelés *Applications HP*. La calculatrice HP 39gII présente 15 applications HP : neuf applications dédiées aux tâches ou sujets mathématiques, trois solveurs spécialisés et trois explorateurs de fonctions. Ces applications sont répertoriées dans les tableaux ci-après.

Tableau 1 Applications HP

Nom de l'application HP	Objet
Fonction	Définir des fonctions et étudier des graphiques et des tables de valeurs.
Résoudre	Entrer des équations et des valeurs de variables connues, puis trouver la valeur de la variable inconnue.
Statistiques 1Var	Entrer des colonnes de données, définir des analyses statistiques à 1 variable, calculer des statistiques récapitulatives et étudier des tracés statistiques.
Statistiques 2Var	Entrer des colonnes de données, définir des analyses statistiques à 2 variables, calculer des statistiques récapitulatives et étudier des tracés statistiques.
Inférence	Calculer et étudier des tests d'hypothèse et des intervalles de confiance.
Suite	Définir des suites et étudier des graphiques et des tables de valeurs.
Paramétrique	Définir des équations paramétriques et étudier leurs graphiques et leurs tables de valeurs.
Polaire	Définir des équations polaires et étudier leurs graphiques et leurs tables de valeurs.
Data Streamer	Recueillir des données réelles à l'aide de capteurs et du HP StreamSmart 410.

Lorsque vous travaillez dans ces applications HP, vous entrez des données telles que des définitions de fonctions, des paramètres de fenêtres et des préférences d'une sorte ou d'une autre. L'application enregistre toutes ces données et les sauvegarde automatiquement pour vous. Si vous quittez l'application et y revenez plus tard, ces données seront toujours là. Vous pouvez enregistrer l'application sous un nouveau nom et utiliser sa version d'origine à d'autres fins. La nouvelle version, sous le nouveau nom, comporte toujours l'ensemble de vos données. Vous pouvez partager ces applications avec d'autres utilisateurs de calculatrices HP 39gII.

Outre les applications décrites ci-avant, il existe trois solveurs spécialisés, dont chacun est conçu pour résoudre des problèmes d'un type spécifique.

Tableau 2 Applications de résolution HP

Nom de l'application de résolution	Objet
Finance	Résoudre des problèmes TVM et d'amortissement.
Solveur d'équation linéaire	Résoudre des systèmes 2x2 et 3x3 d'équations linéaires.
Solveur de triangle	Résoudre des problèmes portant sur la longueur des côtés et la mesure des angles dans des triangles.

Enfin, trois applications sont destinées à étudier les relations entre les valeurs des paramètres dans une fonction et la forme du graphique de la fonction.

Tableau 3 Applications d'exploration HP

Nom de l'application d'exploration	Objet
Explorateur linéaire	Etudier la relation entre la forme du graphique et les valeurs des paramètres dans les fonctions linéaires.
Explorateur quadratique	Etudier la relation entre la forme du graphique et les valeurs des paramètres dans les fonctions quadratiques.
Explorateur trigo	Etudier la relation entre la forme du graphique et les valeurs des paramètres dans les fonctions sinusoidales.

Vues des applications

Pour travailler efficacement avec toutes les applications HP, il convient de comprendre qu'elles ont été conçues pour présenter la même structure, selon les représentations symbolique, graphique et numérique des objets mathématiques. Ces trois vues sont prises en charge par un ensemble de trois touches, situées dans la partie supérieure gauche du clavier de la calculatrice HP 39gII : Symb, Plot et Num. Chacune de ces trois vues dispose d'une vue de configuration supplémentaire, accessible en appuyant sur SHIFT pour la touche de la vue en question. Par exemple, la combinaison SHIFT Plot permet d'afficher la vue de configuration graphique, dans laquelle vous pouvez contrôler la fenêtre de tracé, l'apparence du curseur, etc. Toutes les données de ces six vues sont automatiquement enregistrées avec l'application. Trois autres touches essentielles pour l'utilisation des applications HP se trouvent sous ces touches : Home, Apps et Views. Les applications sont lancées à partir de la bibliothèque d'applications. Appuyez sur Apps et utilisez les touches de curseur haut et bas pour sélectionner une application dans la bibliothèque. Pour lancer l'application, appuyez sur la touche de menu START. Appuyez sur Views pour afficher les autres vues spéciales éventuellement disponibles pour une application donnée. Le fait d'appuyer sur Home vous oriente toujours vers l'historique de la calculatrice, qui ne fait partie d'aucune application, et qui n'est donc pas enregistré avec l'application. Le tableau ci-après récapitule la fonction de chacune des six vues principales des applications HP. L'application Fonction est utilisée pour illustrer les vues dans le tableau.

Nom et fonction de la vue

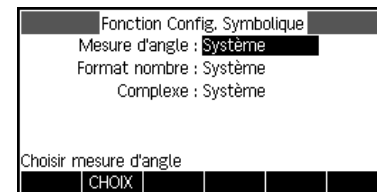
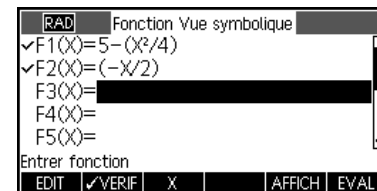
Vue symbolique

La vue symbolique a pour but de définir des objets mathématiques pour une représentation dans les vues graphique (tracé) et numérique. L'utilisation de la vue varie légèrement d'une application à l'autre. Cette vue n'est pas utilisée par les solveurs et les explorateurs, leurs définitions étant prédéfinies par leur portée.

Configuration symbolique

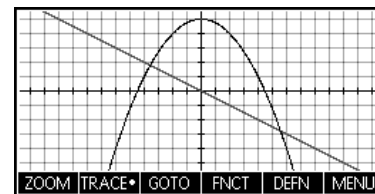
Cette vue vous permet d'écraser un ou plusieurs des paramètres de modes pour une application. Elle n'est pas utilisée par les solveurs et les explorateurs étant donné que les quelques paramètres de modes requis pour chaque application peuvent déjà être modifiés à l'aide des touches de menu dans l'application.

Exemple



Vue graphique

La vue graphique d'une application est destinée à afficher une représentation graphique des objets définis dans la vue symbolique. Les représentations graphiques peuvent notamment prendre la forme de graphiques de fonctions, de tracés statistiques et d'intervalles de confiance. La vue graphique comprend tous les outils nécessaires à l'étude de ces graphiques : Zoom, Trace, etc. Pour les applications d'exploration, il s'agit de la seule vue disponible pour l'application.



Configuration graphique

La configuration graphique sur 2 pages vous permet de déterminer l'aspect des graphiques affichés dans la vue graphique. Elle comporte tous les paramètres et options de la fenêtre de graphique.

RAD Fonction Configu. du tracé

XRNG : -12.7 12.7
YRNG : -5.5 5.5
XTICK : 1 YTICK : 1

Entrez une valeur horizontale minimum

EDIT PAGE 1/2 ▼

Vue numérique

Cette vue sert à afficher des tables de valeurs numériques. A l'instar de la vue symbolique, elle varie légèrement d'une application à l'autre bien que l'objectif soit le même. Par exemple, cette vue est utilisée pour afficher une table de valeurs, selon les définitions de la vue symbolique, dans les applications Fonction, Résoudre, Suite, Polaire et Paramétrique, et pour entrer et stocker des données numériques dans les applications Statistiques 1Var et Statistiques 2Var.

X	F1	F2	
0	5	0	
0.1	4.9975	-0.05	
0.2	4.99	-0.1	
0.3	4.9775	-0.15	
0.4	4.96	-0.2	
0			

ZOOM GRND DEFN LARG.3

Configuration numérique

L'objectif de la configuration numérique est de déterminer l'apparence de la vue numérique et le type de table fourni. Cette vue n'est pas utilisée par l'application Résoudre, ni par les solveurs et les explorateurs. Les vues numériques de ces derniers sont en effet prédéfinies par leur portée.

RAD Fonction Config. Numérique

NUMSTART : 0
NUMSTEP : 0.1
NUMTYPE : Automatique
NUMZOOM : 4

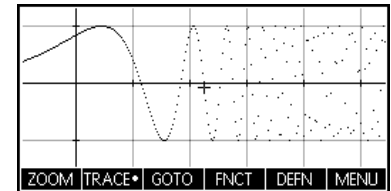
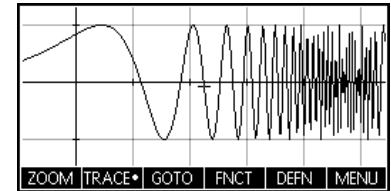
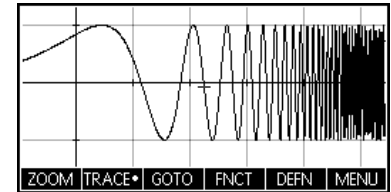
Entrez la valeur de début du tableau

EDIT TRAC->

Il convient de noter les informations suivantes concernant la vue graphique. La calculatrice HP 39gII vous offre trois possibilités pour les graphiques. Par défaut, la calculatrice HP 39gII utilise la méthode adaptative, une méthode avancée garantissant des résultats extrêmement précis.

Vous pouvez toutefois opter pour la méthode plus traditionnelle, appelée *Fixed-Step Segments* (segments paliers fixes), qui échantillonne des valeurs x , calcule leurs valeurs y correspondantes, puis trace et relie les points. Vous pouvez également choisir la méthode *Fixed-Step Dots* (points paliers fixes), qui fonctionne comme *Fixed-Step Segments* mais ne relie pas les points. Ce paramètre se trouve sur la page 2 de la configuration graphique.

Les illustrations ci-contre indiquent les différences entre ces méthodes pour la fonction $f(x)=\sin(e^x)$. L'illustration du haut utilise la méthode adaptative, celle du milieu la méthode *Fixed-Step Segments* et celle du bas la méthode *Fixed-Step Dots*.



Le chapitre suivant récapitule les fonctionnalités de chacune des 15 applications HP et leurs vues.

3 Récapitulatif des applications HP

Les sections suivantes décrivent brièvement chaque application HP, en récapitulant les vues principales de l'application et les fonctionnalités disponibles dans chaque vue.

Application Fonction

L'application Fonction permet de définir jusqu'à dix fonctions en x , d'afficher leurs graphiques, de créer des tables de valeurs, ainsi que de trouver des intersections, des racines et des extrêmes. L'application Fonction est l'application HP par défaut lors de la livraison de la calculatrice HP 39gII avec ses réglages d'usine. Le Tableau 4 récapitule les fonctionnalités de cette application. Appuyez sur Apps, faites défiler pour sélectionner l'application Fonction, puis appuyez sur la touche de menu START pour démarrer.

Tableau 4 Récapitulatif de l'application Fonction

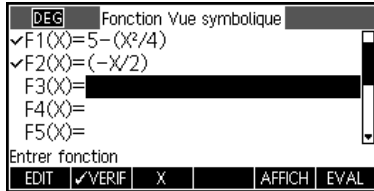
Récapitulatif des fonctionnalités	Nom de vue et affichage
<p>Appuyez sur Symb pour revenir à cette vue à tout moment. Cette vue permet d'entrer et de gérer jusqu'à dix définitions de fonctions dans x. Les éléments de menu sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">• EDIT : ouvre une zone de saisie pour modifier la définition sélectionnée.• VERIF : active ou désactive une fonction pour le tracé de graphiques et la création de tables.• X : il s'agit d'une aide à la saisie.• AFFICH : affiche la fonction sélectionnée dans un format de manuel scolaire.• EVAL : résout les références lorsqu'une fonction est définie en termes d'une autre.	<p>Fonction – Vue symbolique</p> 

Tableau 4 Récapitulatif de l'application Fonction

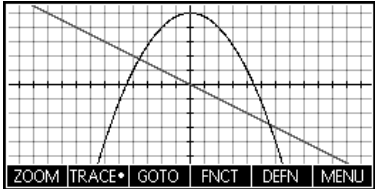
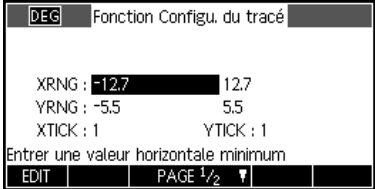
Récapitulatif des fonctionnalités	Nom de vue et affichage
<p>Appuyez sur Plot pour accéder à la vue graphique et travailler avec des graphiques de fonctions. Les éléments de menu sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • ZOOM : permet d'accéder au menu Zoom, avec des options de zoom avant ou arrière. • TRACE : active ou désactive le curseur de tracé. • GOTO : amène le curseur de tracé au point de la fonction avec une valeur x donnée. • FNCT : ouvre le menu Fonction, avec des options pour rechercher : <ul style="list-style-type: none"> • Racine • Intersection • Extrême • Pente • Signed area (Zone signée) • DEFN : affiche la définition symbolique de la fonction actuelle. • MENU : active et désactive le menu. 	<p style="text-align: center;">Fonction – Vue graphique</p> 
<p>Appuyez sur SHIFT, puis sur Plot, pour accéder à la configuration graphique. Cette vue permet de définir manuellement la fenêtre de graphique et l'aspect des graphiques. Les champs sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • XRNG : plage horizontale du graphique. • YRNG : plage verticale du graphique. • XTICK : espacement des graduations horizontales. • YTICK : espacement des graduations verticales. <p>Les touches de menu dans cette vue sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • EDIT : ouvre une zone de saisie pour modifier la valeur sélectionnée. • CHK : active ou désactive le paramètre actuel. • PAGE 1/2 : permet d'accéder à la deuxième page de la vue. 	<p style="text-align: center;">Fonction – Configuration graphique (page 1)</p> 

Tableau 4 Récapitulatif de l'application Fonction



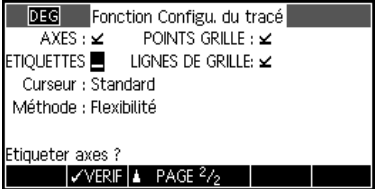
Récapitulatif des fonctionnalités	Nom de vue et affichage																																
<p>Appuyez sur  pour accéder à la deuxième page de la configuration graphique. Les champs dans la vue sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • AXES : active et désactive les axes. • ETIQUETTES : active et désactive les libellés des axes. • POINTS GRILLE : active et désactive le réseau de points. • LIGNES DE GRILLE : active et désactive le quadrillage. • Curseur : Standard, Inversion ou Clignotant. • Méthode : Flexibilité, Fixed-Step Segments (segments paliers fixes) ou Fixed-Step Dots (points paliers fixes). <p>Les touches de menu dans cette vue sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • VERIF : permet d'effectuer une sélection dans une zone de choix. • VERIF : active ou désactive le paramètre actuel. •  : permet de revenir à la première page de la vue graphique de l'application Fonction. 	<p>Fonction – Configuration graphique (page 2)</p> 																																
<p>Appuyez sur Num pour accéder à la vue numérique de l'application Fonction. Cette vue est conçue pour créer et explorer une table de valeurs de fonction. Placez la barre en surbrillance dans n'importe quelle ligne de la colonne x et entrez une valeur réelle : la table est reconfigurée. Les libellés de menu sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • ZOOM : effectue un zoom avant ou arrière sur une ligne dans la table. • GRND : permet de passer de petites polices à de grandes polices, et vice versa. • DEFN : affiche la définition de chaque colonne dans la table. • LARG.n : permet d'afficher une, deux, trois ou quatre colonnes de fonction. 	<p>Fonction – Vue numérique</p> <table border="1" data-bbox="1121 771 1497 957"> <thead> <tr> <th>X</th> <th>F1</th> <th>F2</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>5</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0.1</td> <td>4.9975</td> <td>-0.05</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0.2</td> <td>4.99</td> <td>-0.1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0.3</td> <td>4.9775</td> <td>-0.15</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0.4</td> <td>4.96</td> <td>-0.2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ZOOM</td> <td></td> <td>GRND•</td> <td>DEFN LARG.3</td> </tr> </tbody> </table>	X	F1	F2		0	5	0		0.1	4.9975	-0.05		0.2	4.99	-0.1		0.3	4.9775	-0.15		0.4	4.96	-0.2		0				ZOOM		GRND•	DEFN LARG.3
X	F1	F2																															
0	5	0																															
0.1	4.9975	-0.05																															
0.2	4.99	-0.1																															
0.3	4.9775	-0.15																															
0.4	4.96	-0.2																															
0																																	
ZOOM		GRND•	DEFN LARG.3																														

Tableau 4 Récapitulatif de l'application Fonction

Récapitulatif des fonctionnalités	Nom de vue et affichage
<p>Appuyez sur SHIFT, puis sur Num, pour accéder à la configuration numérique. Cette vue permet de contrôler manuellement l'aspect de la table. Les champs sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • NUMSTART : première valeur de x affichée dans la table. • NUMSTEP : différence commune entre des valeurs x consécutives. • NUMTYPE : permet de choisir entre divers types de tables : <ul style="list-style-type: none"> • Automatique : fournit des valeurs x et de fonction. • Votre propre création : vous fournissez des valeurs x ; l'application fournit les valeurs de fonction correspondantes. • NUMZOOM : facteur de zoom pour un zoom avant. <p>Les touches de menu dans cette vue sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • EDIT : ouvre une zone de saisie pour modifier la valeur sélectionnée. • TRAC→ : définit NUMSTART et NUMSTEP afin que la table affiche les mêmes valeurs que le curseur de tracé dans la vue graphique. 	<p>Fonction – Configuration numérique</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>DEG Fonction Config. Numérique</p> <p>NUMSTART : 0</p> <p>NUMSTEP : 0.1</p> <p>NUMTYPE : Automatique</p> <p>NUMZOOM : 4</p> <p>Entrer la valeur de début du tableau</p> <p>EDIT TRAC→</p> </div>

Application Résoudre

L'application Résoudre permet de définir jusqu'à dix équations, chacune utilisant autant de variables que souhaité. Bien que vous puissiez uniquement résoudre une équation à la fois, vous pouvez la résoudre pour n'importe laquelle de ses variables. Si une équation a plus d'une solution possible pour l'une de ses variables, vous pouvez entrer une valeur de départ pour récupérer la solution que vous voulez. Si deux de vos équations ou plus partagent une ou plusieurs variables, les valeurs en cours ou résolues de ces variables sont reportées lorsque vous passez d'une équation à l'autre. Le Tableau 5 récapitule les fonctionnalités de l'application Résoudre. Appuyez sur la touche Apps, faites défiler pour sélectionner l'application Résoudre, puis appuyez sur la touche de menu START pour démarrer. A l'instar de l'application Fonction, l'application Résoudre s'ouvre dans la vue symbolique.

Tableau 5 Récapitulatif de l'application Résoudre

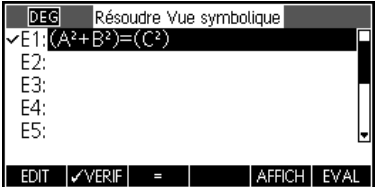
Récapitulatif des fonctionnalités	Nom de vue et affichage
<p>Appuyez sur Symb pour revenir à cette vue à tout moment. Utilisez cette vue pour entrer et modifier jusqu'à dix équations, chacune comportant autant de variables que souhaité. Les libellés de menu sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">• EDIT : ouvre une zone de saisie pour modifier la définition sélectionnée.• Verif : permet de cocher une équation pour en faire l'équation en cours.• = : il s'agit d'une aide à la saisie pour entrer des équations.• AFFICH : compose l'équation en surbrillance au format de manuel scolaire.• EVAL : résout les références lorsqu'une équation est définie en termes d'une autre.	<p>Résoudre – Vue symbolique</p> 

Tableau 5 Récapitulatif de l'application Résoudre

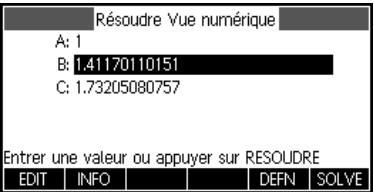
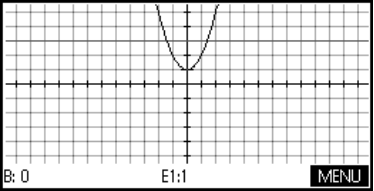
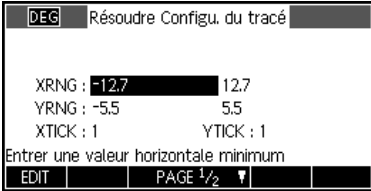
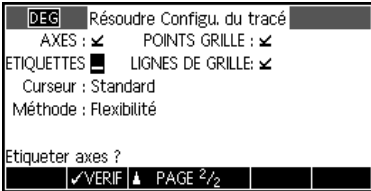
Récapitulatif des fonctionnalités	Nom de vue et affichage
<p>Appuyez sur Num pour accéder à la vue numérique et entrer des variables dont les valeurs sont connues. Sélectionnez et résolvez l'équation pour une variable unique inconnue. Vous pouvez entrer une valeur de départ pour la variable inconnue au cas où il existe plusieurs solutions. Les libellés de menu sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • EDIT : ouvre une zone de saisie pour modifier la valeur sélectionnée. • INFO : fournit des informations sur la nature de la solution trouvée. • DEFN : affiche l'équation en cours. • ALT : affiche d'autres solutions. • SOLVE : utilise la valeur actuelle de la variable en surbrillance à résoudre pour cette variable. 	<p>Résoudre – Vue numérique</p> 
<p>Appuyez sur Plot pour accéder à la vue graphique. Dans cette vue, le côté gauche et le côté droit de l'équation en cours sont tracés en tant que deux graphiques distincts. La variable en surbrillance dans la vue numérique Résoudre est considérée comme une variable indépendante pour les besoins du graphique. Les éléments de menu sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • MENU : affiche ou masque le menu graphique, avec des options de zoom et de tracé. • ZOOM : permet d'accéder au menu Zoom, avec des options de zoom avant ou arrière. • TRACE : active ou désactive le curseur de tracé. • GOTO : amène le curseur de tracé au point de la fonction avec une valeur x donnée. • DEFN : affiche la définition symbolique de chaque côté de l'équation. Appuyez sur les touches de curseur haut et bas pour passer d'un côté à l'autre. 	<p>Résoudre – Vue graphique</p> 

Tableau 5 Récapitulatif de l'application Résoudre

Récapitulatif des fonctionnalités	Nom de vue et affichage
<p>Appuyez sur SHIFT, puis sur Plot, pour accéder à la configuration graphique. La page 1 de la configuration graphique de l'application Résoudre est la même que la page 1 de la configuration graphique de l'application Fonction. Le but de la page est de permettre de configurer manuellement la fenêtre de dessin et l'aspect des graphiques.</p>	<p>Résoudre – Configuration graphique (page 1)</p> 
<p>Appuyez sur PAGE 1/2 pour accéder à la deuxième page de la configuration graphique. La page 2 de la configuration graphique de l'application Résoudre est la même que la page 2 de la configuration graphique de l'application Fonction.</p>	<p>Résoudre – Configuration graphique (page 2)</p> 

Application Statistiques 1Var

L'application Statistiques 1Var a été conçue pour l'étude de statistiques unidimensionnelles. Cette application fournit des outils pour la saisie de données numériques, le calcul de statistiques récapitulatives à 1 variable, ainsi que le tracé de graphiques statistiques à 1 variable. Cette application peut également fournir des statistiques récapitulatives directement à l'application Inférence pour calculer des intervalles de confiance et des hypothèses de test. Le Tableau 6 récapitule les fonctionnalités de l'application Statistiques 1Var. Appuyez sur la touche Apps, faites défiler pour sélectionner l'application Statistiques 1Var, puis appuyez sur la touche de menu START pour démarrer. L'application Statistiques 1Var démarre dans la vue numérique.

Tableau 6 Récapitulatif de l'application Statistiques 1Var

Récapitulatif des fonctionnalités	Nom de vue et affichage																																				
<p>Appuyez sur Num pour revenir à cette vue à tout moment. Cette vue contient un tableau comprenant jusqu'à dix colonnes de données, intitulées D1 à D9 et D0. Les éléments de menu sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • EDIT : ouvre une zone de saisie pour modifier la valeur sélectionnée. • INS : insère une nouvelle ligne dans la colonne en cours. • TRIER : trie la colonne en cours par ordre croissant ou décroissant. • GRND : permet de passer de petites polices à de grandes polices, et vice versa. • EXEC. : génère une colonne de données selon une formule algébrique. • STATS : fournit des statistiques récapitulatives sur les analyses actuellement définies (voir la vue symbolique). 	<p>Statistiques 1Var – Vue numérique</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>D1</th> <th>D2</th> <th>D3</th> <th>D4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>4</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>5</td> <td>6</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>6</td> <td>8</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>1</p> <table border="1"> <tr> <td>EDIT</td> <td>INS</td> <td>TRIER</td> <td>GRND</td> <td>EXEC.</td> <td>STATS</td> </tr> </table>		D1	D2	D3	D4	1	1	3			2	4	5			3	5	6			4	6	8			5					EDIT	INS	TRIER	GRND	EXEC.	STATS
	D1	D2	D3	D4																																	
1	1	3																																			
2	4	5																																			
3	5	6																																			
4	6	8																																			
5																																					
EDIT	INS	TRIER	GRND	EXEC.	STATS																																
<p>Appuyez sur Symb pour accéder à la vue symbolique. Vous pouvez définir jusqu'à 5 analyses à 1 variable (H1 à H5) en choisissant une colonne de données et une colonne de fréquence facultative pour chaque analyse. Pour la colonne de données, vous pouvez entrer le nom d'une colonne (D0 à D9) ou une expression mathématique avec le nom d'une colonne (par exemple, D1-9,8). Par ailleurs, un champ Tracé, disponible pour chaque analyse, vous permet de choisir la représentation graphique qui correspond le mieux à vos besoins. Les éléments de menu sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • EDIT : ouvre une zone de saisie pour modifier la valeur sélectionnée. • VERIF : permet de rendre une analyse active ou inactive pour les graphiques et la liste de statistiques récapitulatives. • D : il s'agit d'une aide à la saisie pour entrer des noms de colonnes. • MONTR : affiche l'équation ajustée à l'aide d'un format de manuel scolaire. 	<p>Statistiques 1Var – Vue symbolique</p> <table border="1"> <tr> <td>DEG</td> <td>Stats - 1Var</td> <td>Vue symbolique</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>H1:D1</td> <td>Fréq</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Tracé</td> <td>Boîte à Moustache</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>H2:D2</td> <td>Fréq</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Tracé</td> <td>Boîte à Moustache</td> </tr> <tr> <td colspan="3">H3:</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Entrer fonction</td> </tr> <tr> <td>CHOIX</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>VERIF</td> </tr> </table>	DEG	Stats - 1Var	Vue symbolique	<input checked="" type="checkbox"/>	H1:D1	Fréq	<input checked="" type="checkbox"/>	Tracé	Boîte à Moustache	<input checked="" type="checkbox"/>	H2:D2	Fréq	<input checked="" type="checkbox"/>	Tracé	Boîte à Moustache	H3:			Entrer fonction			CHOIX	<input checked="" type="checkbox"/>	VERIF												
DEG	Stats - 1Var	Vue symbolique																																			
<input checked="" type="checkbox"/>	H1:D1	Fréq																																			
<input checked="" type="checkbox"/>	Tracé	Boîte à Moustache																																			
<input checked="" type="checkbox"/>	H2:D2	Fréq																																			
<input checked="" type="checkbox"/>	Tracé	Boîte à Moustache																																			
H3:																																					
Entrer fonction																																					
CHOIX	<input checked="" type="checkbox"/>	VERIF																																			

Tableau 6 Récapitulatif de l'application Statistiques 1Var

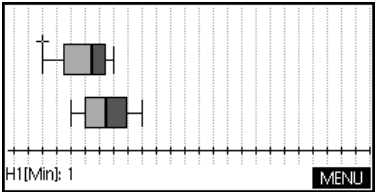
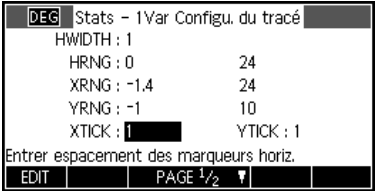



Récapitulatif des fonctionnalités	Nom de vue et affichage
<p>Appuyez sur Plot pour accéder à la vue graphique. Cette vue affiche les tracés statistiques à 1 variable sélectionnés pour les analyses actives (H1 à H5). Le menu est similaire à celui de la vue graphique de l'application Fonction, avec des options de zoom et de tracé.</p>	<p>Statistiques 1Var – Vue graphique</p> 
<p>Appuyez sur SHIFT, puis sur Plot, pour accéder à la configuration graphique de l'application Statistiques 1Var. La page 1 de la configuration graphique contient des paramètres qui contrôlent l'aspect de tracés statistiques à 1 variable. Les champs sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • HWIDTH : largeur du bac pour les histogrammes. • HRNG : plage des données à tracer. • XRNG : plage horizontale de la fenêtre du graphique. • YRNG : plage verticale de la fenêtre du graphique. • XTICK : espacement des graduations horizontales. • YTICK : espacement des graduations verticales. 	<p>Statistiques 1Var – Configuration graphique (page 1)</p> 

Tableau 6 Récapitulatif de l'application Statistiques 1Var

Récapitulatif des fonctionnalités	Nom de vue et affichage
<p>Appuyez sur  pour accéder à la deuxième page de la configuration graphique de l'application Statistiques 1Var. Cette vue contient des paramètres supplémentaires permettant de contrôler l'aspect de la fenêtre de graphique et celui des tracés. Cette vue est quasiment identique à la page 2 de la configuration graphique des applications Fonction et Suite, sauf qu'elle ne comporte pas de champ Méthode.</p>	<p style="text-align: center;">Statistiques 1Var – Configuration graphique (page 2)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p> Stats - 1Var Configu. du tracé</p> <p>AXES : <input checked="" type="checkbox"/> POINTS GRILLE : <input type="checkbox"/></p> <p>ETIQUETTES - LIGNES DE GRILLE : <input type="checkbox"/></p> <p>Curseur : Standard</p> <p>Dessiner axes ?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> VERIF </p> </div>

Application Statistiques 2Var

L'application Statistiques 2Var a été conçue pour l'étude de statistiques bidimensionnelles. Cette application fournit des outils pour la saisie de données numériques, le calcul de statistiques récapitulatives à 2 variables, ainsi que la création de tracés statistiques à 2 variables. Cette application peut également fournir des statistiques récapitulatives directement à l'application Inférence pour calculer des intervalles de confiance et des hypothèses de test. Le Tableau 7 récapitule les fonctionnalités de l'application. Appuyez sur la touche Apps, faites défiler pour sélectionner l'application Statistiques 2Var, puis appuyez sur la touche de menu START pour démarrer. L'application Statistiques 2Var démarre dans la vue numérique.

Tableau 7 Récapitulatif de l'application Statistiques 2Var

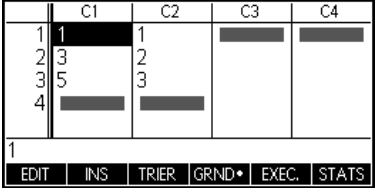
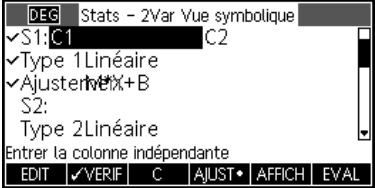
Récapitulatif des fonctionnalités	Nom de vue et affichage
<p>Appuyez sur Num pour revenir à cette vue à tout moment. Cette vue contient un tableau comprenant jusqu'à dix colonnes de données, intitulées C1 à C9 et C0. Les éléments de menu sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • EDIT : ouvre une zone de saisie pour modifier la valeur sélectionnée. • INS : insère une nouvelle ligne dans la colonne en cours. • TRIER : trie la colonne en cours par ordre croissant ou décroissant. • GRND : permet de passer de petites polices à de grandes polices, et vice versa. • EXEC. : génère une colonne de données selon une formule algébrique. • STATS : fournit des statistiques récapitulatives sur les analyses actuellement définies (voir la vue symbolique). 	<p>Statistiques 2Var – Vue numérique</p> 
<p>Appuyez sur Symb pour accéder à la vue symbolique de l'application Statistiques 2Var. Vous pouvez définir jusqu'à 5 analyses à 2 variables (S1 à S5). Chaque analyse comprend les champs suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • S : définit les colonnes indépendantes et dépendantes (et une colonne de fréquence éventuellement). • TYPE : sélectionne un type de fonction correspondant à vos données. • AJUST : il s'agit de l'équation correspondant à votre ajustement. <p>Pour les colonnes indépendantes et dépendantes, vous pouvez entrer des expressions mathématiques avec le nom d'une colonne (2-C1, par exemple).</p>	<p>Statistiques 2Var – Vue symbolique</p> 

Tableau 7 Récapitulatif de l'application Statistiques 2Var

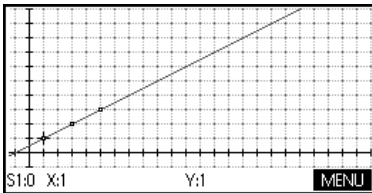
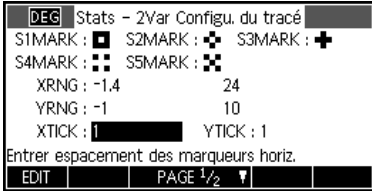

Récapitulatif des fonctionnalités	Nom de vue et affichage
<p>Appuyez sur Plot pour accéder à la vue graphique de l'application Statistiques 2Var. Cette vue affiche les tracés statistiques à 2 variables sélectionnés pour les analyses actives. Les éléments de menu sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • ZOOM : effectue un zoom avant ou arrière sur le ou les graphiques. • TRACE : active ou désactive le tracé. • GOTO : permet d'accéder à un point de données spécifique. • FIT : active ou désactive un ajustement pour chaque diagramme de dispersion. • DEFN : affiche la définition du graphique en cours de tracé. • MENU : affiche et masque le menu. 	<p>Statistiques 2Var – Vue graphique</p> 
<p>Appuyez sur SHIFT, puis sur Plot, pour accéder à la page 1 de la configuration graphique de l'application Statistiques 2Var. Cette vue est semblable à la page 1 de la configuration graphique de l'application Statistiques 1Var, sauf que vous pouvez choisir différentes marques pour chaque diagramme de dispersion.</p>	<p>Statistiques 2Var – Configuration graphique (page 1)</p> 

Tableau 7 Récapitulatif de l'application Statistiques 2Var

Récapitulatif des fonctionnalités	Nom de vue et affichage
<p>Appuyez sur  pour accéder à la page 2 de la configuration graphique de l'application Statistiques 2Var. Cette vue est semblable à la page 2 de la configuration graphique de l'application Fonction.</p>	<p>Statistiques 2Var – Configuration graphique (page 2)</p> ', 'POINTS GRILLE : <input "="" checked="" data-bbox="1121 279 1493 468" type="checkbox/>' (partially visible), 'Curseur : Standard', 'Méthode : Flexibilité', 'CONNECTER:', 'Dessiner axes ?'. At the bottom, there is a '✓VERIF' button and a 'PAGE 2/2' indicator."/>

Application Inférence

L'application Inférence contient des outils de statistiques inférentielles, notamment pour la création d'intervalles de confiance et le test d'hypothèses. Cette application peut importer des statistiques récapitulatives depuis n'importe quelle colonne des applications Statistiques 1Var et 2Var. Le Tableau 8 récapitule les fonctionnalités de l'application Inférence. L'une des caractéristiques uniques de cette application HP réside dans le fait que les divers intervalles de confiance et tests d'hypothèse contiennent des valeurs par défaut qui correspondent aux sections de l'aide en ligne de l'application. Appuyez sur la touche Apps, faites défiler pour sélectionner l'application Inférence, puis appuyez sur la touche de menu START pour démarrer. L'application Inférence démarre dans la vue symbolique.

Tableau 8 Récapitulatif de l'application Inférence

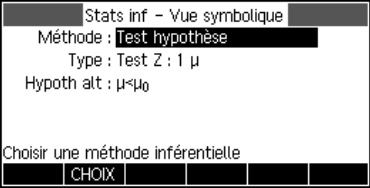
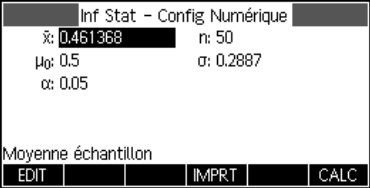
Récapitulatif des fonctionnalités	Nom de vue et affichage
<p>Appuyez sur Symb pour revenir à cette vue à tout moment. La vue symbolique de l'application Inférence contient des paramètres permettant de définir un intervalle de confiance ou un test d'hypothèse. Les champs sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Méthode : permet de choisir entre intervalle de confiance ou test d'hypothèse. • Type : permet de choisir parmi diverses distributions Z et T. • Hypoth alt : permet de choisir l'une des 3 hypothèses alternatives (test d'hypothèse uniquement). 	<p>Inférence – Vue symbolique</p> 
<p>Appuyez sur Num pour accéder à la vue numérique de l'application Inférence. Cette vue contient des champs pour les statistiques relatives à des échantillons (par exemple, moyenne de l'échantillon \bar{x} et taille de l'échantillon n), les paramètres de population (par exemple, moyenne hypothèse nulle μ_0 et écart-type σ) et le seuil de signification α. Les éléments de menu sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • EDIT : ouvre une zone de saisie pour modifier la valeur sélectionnée. • IMPRT : importe des statistiques (telles que \bar{x}, n, etc.) depuis n'importe quelle colonne dans les applications Statistiques 1Var et Statistiques 2Var (ou toute application basée sur ces dernières). • CALC : calcule les résultats de test et les affiche numériquement dans un tableau. 	<p>Inférence – Vue numérique</p> 

Tableau 8 Récapitulatif de l'application Inférence

Récapitulatif des fonctionnalités	Nom de vue et affichage																		
<p>Appuyez sur la touche de menu CALC pour afficher les résultats des tests d'hypothèse et les intervalles de confiance. Appuyez sur la touche de menu OK pour revenir à la vue numérique.</p>	<p style="text-align: center;">Inférence – Vue numérique</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>X</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Résultat</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Z test</td> <td>-0.946205374811</td> </tr> <tr> <td>\bar{x} test</td> <td>0.461368</td> </tr> <tr> <td>P</td> <td>0.172021922639</td> </tr> <tr> <td>Z crit.</td> <td>-1.64485362695</td> </tr> <tr> <td>\bar{x} crit.</td> <td>0.432843347747</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Echec rejet H_0 à $\alpha = 0.05$</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;">GRAND OK</td> </tr> </table>	X	1	Résultat		Z test	-0.946205374811	\bar{x} test	0.461368	P	0.172021922639	Z crit.	-1.64485362695	\bar{x} crit.	0.432843347747	Echec rejet H_0 à $\alpha = 0.05$		GRAND OK	
X	1																		
Résultat																			
Z test	-0.946205374811																		
\bar{x} test	0.461368																		
P	0.172021922639																		
Z crit.	-1.64485362695																		
\bar{x} crit.	0.432843347747																		
Echec rejet H_0 à $\alpha = 0.05$																			
GRAND OK																			
<p>Appuyez sur Plot pour accéder à la vue graphique de l'application Inférence. Cette vue affiche les résultats de test ou les intervalles de confiance sous forme graphique.</p> <p>Appuyez sur la touche de menu α pour comparer le score critique au score de test. Utilisez les touches de curseur gauche et droite pour réduire et augmenter le niveau alpha avec la touche de menu α active.</p>	<p style="text-align: center;">Inférence – Vue graphique</p> <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <tr> <td>α</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	α																	
α																			

Application Paramétrique

L'application Paramétrique est assez semblable à l'application Fonction, en termes de structure et de fonctionnalités. Le Tableau 9 répertorie les similarités et les principales différences existant entre ces deux applications. Appuyez sur la touche Apps, faites défiler pour sélectionner l'application Paramétrique, puis appuyez sur la touche de menu START pour démarrer. L'application Paramétrique s'ouvre dans la vue symbolique.

Tableau 9 Récapitulatif de l'application Paramétrique

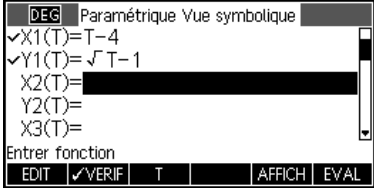
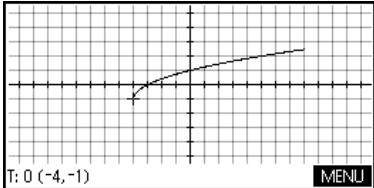
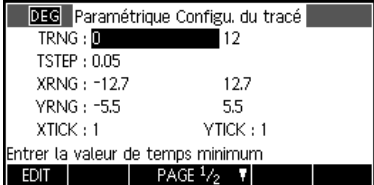

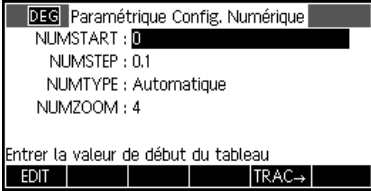
Récapitulatif des fonctionnalités	Nom de vue et affichage
<p>Appuyez sur Symb pour revenir à cette vue à tout moment. La vue symbolique de l'application Paramétrique permet de définir jusqu'à dix équations paramétriques, chacune définissant $x(t)$ et $y(t)$ en termes de t. Les éléments de menu sont les mêmes que ceux de la vue symbolique de l'application Fonction, à cela près que l'aide à la saisie T est remplacée par X.</p>	<p>Paramétrique – Vue symbolique</p> 
<p>Appuyez sur Plot pour accéder à la vue graphique de l'application Paramétrique. Cette vue affiche les graphiques d'équations paramétriques définies dans la vue symbolique. Les fonctionnalités sont les mêmes que dans la vue graphique de l'application Fonction, excepté que les fonctions FCN ne s'appliquent pas ici.</p>	<p>Paramétrique – Vue graphique</p> 
<p>Appuyez sur SHIFT, puis sur Plot, pour accéder à la configuration graphique de l'application Paramétrique. Cette vue est semblable à la configuration graphique de l'application Fonction, excepté qu'elle contient TRNG et TSTEP pour contrôler les valeurs t utilisées pour générer les paires ordonnées (x,y) pour le graphique.</p>	<p>Paramétrique – Configuration graphique (page 1)</p> 

Tableau 9 Récapitulatif de l'application Paramétrique

Récapitulatif des fonctionnalités	Nom de vue et affichage																												
<p>Appuyez sur PAGE 1/2 pour accéder à la page 2 de la configuration graphique de l'application Paramétrique, qui est semblable à la page 2 des configurations graphiques des applications Fonction et Suite.</p>	<p>Paramétrique – Configuration graphique (page 2)</p> 																												
<p>Appuyez sur Num pour accéder à la vue numérique de l'application Paramétrique. Cette vue est la même que la vue numérique de l'application Fonction, avec une colonne t supplémentaire ; ici, x et y sont tous deux des colonnes dépendantes de t.</p>	<p>Paramétrique – Vue numérique</p> <table border="1" data-bbox="1121 556 1493 742"> <thead> <tr> <th>T</th> <th>X1</th> <th>Y1</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>-4</td> <td>-1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0.1</td> <td>-3.9</td> <td>-6.838E-1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0.2</td> <td>-3.8</td> <td>-5.528E-1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0.3</td> <td>-3.7</td> <td>-4.523E-1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0.4</td> <td>-3.6</td> <td>-3.675E-1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>ZOOM GRND• DEFN LARG.3</p>	T	X1	Y1		0	-4	-1		0.1	-3.9	-6.838E-1		0.2	-3.8	-5.528E-1		0.3	-3.7	-4.523E-1		0.4	-3.6	-3.675E-1		0			
T	X1	Y1																											
0	-4	-1																											
0.1	-3.9	-6.838E-1																											
0.2	-3.8	-5.528E-1																											
0.3	-3.7	-4.523E-1																											
0.4	-3.6	-3.675E-1																											
0																													
<p>Appuyez sur SHIFT, puis sur Num, pour accéder à la configuration numérique de l'application Paramétrique, qui est la même que la configuration numérique de l'application Fonction.</p>	<p>Paramétrique – Configuration numérique</p> 																												

Application Polaire

L'application Polaire s'apparente aux applications Fonction et Paramétrique, en termes de structure et de fonctionnalités. Le Tableau 10 répertorie les similarités et les principales différences existant entre ces trois applications. Appuyez sur la touche Apps, faites défiler pour sélectionner l'application Polaire, puis appuyez sur la touche de menu START pour démarrer. L'application Polaire démarre dans la vue symbolique.

Tableau 10 Récapitulatif de l'application Polaire

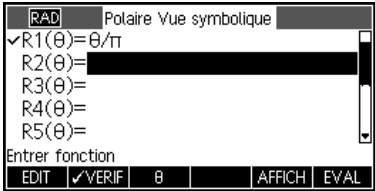
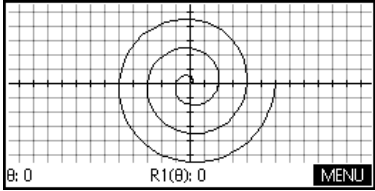
Récapitulatif des fonctionnalités	Nom de vue et affichage
Appuyez sur Symb pour revenir à cette vue à tout moment. La vue symbolique de l'application Polaire contient des champs permettant de définir jusqu'à dix équations polaires, chacune définissant R en termes de θ .	<p>Polaire – Vue symbolique</p> 
Appuyez sur Plot pour accéder à la vue graphique de l'application Polaire. Cette vue a les mêmes fonctionnalités que la vue graphique de l'application Paramétrique.	<p>Polaire – Vue graphique</p> 

Tableau 10 Récapitulatif de l'application Polaire

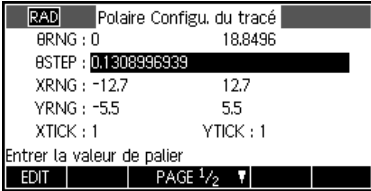

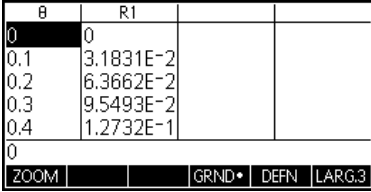
Récapitulatif des fonctionnalités	Nom de vue et affichage
<p>Appuyez sur SHIFT, puis sur Plot, pour accéder à la configuration graphique de l'application Polaire. Cette vue est semblable à la page 1 de la configuration graphique de l'application Paramétrique, à cela près que l'application Polaire présente les champs θ RNG et θ STEP au lieu des champs TRNG et TSTEP.</p>	<p>Polaire – Configuration graphique (page 1)</p> 
<p>Appuyez sur PAGE 1/2 pour accéder à la page 2 de la configuration graphique, qui est identique à la page 2 de la configuration graphique de l'application Paramétrique.</p>	<p>Polaire – Configuration graphique (page 2)</p> 
<p>Appuyez sur Num pour accéder à la vue numérique de l'application Polaire. Cette vue est semblable à la vue numérique de l'application Fonction, avec une colonne θ indépendante, suivie d'autres colonnes R pour chaque définition polaire.</p>	<p>Polaire – Vue numérique</p> 

Tableau 10 Récapitulatif de l'application Polaire

Récapitulatif des fonctionnalités	Nom de vue et affichage														
<p>Appuyez sur SHIFT, puis sur Num, pour accéder à la configuration numérique de l'application Polaire. Cette vue a les mêmes fonctionnalités que les configurations numériques des applications Fonction et Paramétrie.</p>	<p>Polaire – Configuration numérique</p> <div data-bbox="1086 249 1458 436" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50px; border: 1px solid black;">RAD</td> <td style="border: 1px solid black;">Polaire Config. Numérique</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border: 1px solid black;">NUMSTART : 0</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border: 1px solid black;">NUMSTEP : 0.1</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border: 1px solid black;">NUMTYPE : Automatique</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border: 1px solid black;">NUMZOOM : 4</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border: 1px solid black;">Entrez la valeur de début du tableau</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black;">EDIT</td> <td style="border: 1px solid black;">TRAC→</td> </tr> </table> </div>	RAD	Polaire Config. Numérique	NUMSTART : 0		NUMSTEP : 0.1		NUMTYPE : Automatique		NUMZOOM : 4		Entrez la valeur de début du tableau		EDIT	TRAC→
RAD	Polaire Config. Numérique														
NUMSTART : 0															
NUMSTEP : 0.1															
NUMTYPE : Automatique															
NUMZOOM : 4															
Entrez la valeur de début du tableau															
EDIT	TRAC→														

Application Suite

L'application Suite permet de définir jusqu'à dix suites, de manière récursive ou en termes de n . Vous pouvez visualiser un tracé en escalier ou en toile d'araignée de vos suites et explorer une table de valeurs de suite. Le Tableau 11 récapitule les fonctionnalités de cette application. Appuyez sur la touche Apps, faites défiler pour sélectionner l'application Suite, puis appuyez sur la touche de menu START pour démarrer. A l'instar des applications Fonction et Résoudre, l'application Suite s'ouvre dans la vue symbolique.

Tableau 11 Récapitulatif de l'application Suite

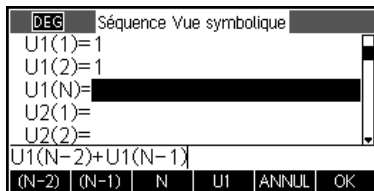
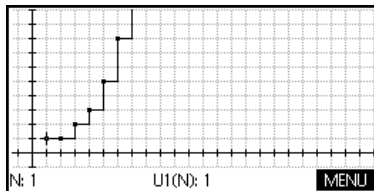
Récapitulatif des fonctionnalités	Nom de vue et affichage
<p>Appuyez sur Symb pour revenir à cette vue à tout moment. Utilisez cette vue pour entrer et gérer jusqu'à dix définitions de suites en n. Les deux premiers termes de chaque suite sont entrés numériquement et le nième terme est défini de manière récursive ou en termes de n. Les éléments de menu sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">• EDIT : ouvre une zone de saisie pour modifier la définition sélectionnée.• CHK : active ou désactive l'élément actuel.• (N-2), (N-1), N, U1 : aides à la saisie.• ANNUL : annule l'opération d'édition en cours.• OK : accepte l'opération d'édition en cours.	<p>Suite – Vue symbolique</p> 
<p>Appuyez sur Plot pour accéder à la vue graphique et travailler avec des graphiques de suites. Les éléments de menu sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">• ZOOM : permet d'accéder au menu Zoom, avec des options de zoom avant ou arrière.• TRACE : active ou désactive le curseur de tracé.• GOTO : amène le curseur de tracé au point de la suite avec une valeur n donnée.• DEFN : affiche la définition symbolique de la suite actuelle.• MENU : active et désactive le menu.	<p>Suite – Vue graphique</p> 

Tableau 11 Récapitulatif de l'application Suite

Récapitulatif des fonctionnalités	Nom de vue et affichage																								
<p>Appuyez sur SHIFT, puis sur Plot, pour accéder à la configuration graphique. Ici, vous pouvez configurer manuellement la fenêtre de graphique et l'aspect des graphiques de suites. Les champs sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • SEQPLOT : permet de choisir entre des tracés en escalier ou en toile d'araignée pour chaque suite. • NRNG : plage de termes à tracer pour chaque suite. • XRNG : plage horizontale du graphique. • YRNG : plage verticale du graphique. • XTICK : espacement des graduations horizontales. • YTICK : espacement des graduations verticales. <p>En outre, les éléments de menu sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • CHOOS : ouvre la zone de choix SEQPLOT. • PAGE 1/2 : permet d'accéder à la deuxième page de la vue. 	<p>Suite – Configuration graphique (page 1)</p> <table border="1"> <tr> <td>DEG</td> <td colspan="2">Séquence Configu. du tracé</td> </tr> <tr> <td></td> <td>SEQPLOT : Crénelage</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>NRNG : 1</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td></td> <td>XRNG : -1.4</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td></td> <td>YRNG : -1</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td></td> <td>XTICK : 1</td> <td>YTICK : 1</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Entrer espacement des marqueurs horiz.</td> </tr> <tr> <td>EDIT</td> <td>PAGE 1/2</td> <td>▼</td> </tr> </table>	DEG	Séquence Configu. du tracé			SEQPLOT : Crénelage			NRNG : 1	24		XRNG : -1.4	24		YRNG : -1	10		XTICK : 1	YTICK : 1	Entrer espacement des marqueurs horiz.			EDIT	PAGE 1/2	▼
DEG	Séquence Configu. du tracé																								
	SEQPLOT : Crénelage																								
	NRNG : 1	24																							
	XRNG : -1.4	24																							
	YRNG : -1	10																							
	XTICK : 1	YTICK : 1																							
Entrer espacement des marqueurs horiz.																									
EDIT	PAGE 1/2	▼																							

Tableau 11 Récapitulatif de l'application Suite

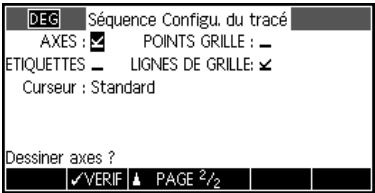
Récapitulatif des fonctionnalités	Nom de vue et affichage																																
<p>Appuyez sur PAGE 1/2 pour accéder à la deuxième page de la configuration graphique. Cette vue propose des options supplémentaires pour définir l'aspect des graphiques et les axes. Les champs sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • AXES : dessine ou omet des axes. • ETIQUETTES : affiche ou masque les libellés pour les axes. • POINTS GRILLE : active ou désactive le réseau de points. • LIGNES DE GRILLE : active ou désactive le quadrillage. • Curseur : Standard, Inversion ou Clignotant. • Méthode : Adaptatif, Fixed-Step Segments (segments paliers fixes) ou Fixed-Step Dots (points paliers fixes). <p>En outre, les libellés de menu sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • EDIT : ouvre une zone de saisie pour modifier la valeur sélectionnée. • VERIF : permet de sélectionner ou de désélectionner une option de bascule. • PAGE 2/2 : permet de revenir à la première page. 	<p>Suite – Configuration graphique (page 2)</p> 																																
<p>Appuyez sur Num pour accéder à la vue numérique. Cette vue est la même que la vue numérique de l'application Fonction, excepté qu'elle comporte une colonne n au lieu d'une colonne x. De plus, toutes les valeurs n doivent être des entiers positifs.</p>	<p>Suite – Vue numérique</p> <table border="1" data-bbox="1121 773 1497 961"> <thead> <tr> <th>N</th> <th>U1</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ZOOM</td> <td></td> <td>GRND•</td> <td>DEFN LARG.3</td> </tr> </tbody> </table>	N	U1			1	1			2	1			3	2			4	3			5	5			1				ZOOM		GRND•	DEFN LARG.3
N	U1																																
1	1																																
2	1																																
3	2																																
4	3																																
5	5																																
1																																	
ZOOM		GRND•	DEFN LARG.3																														

Tableau 11 Récapitulatif de l'application Suite

Récapitulatif des fonctionnalités	Nom de vue et affichage
<p>Appuyez sur SHIFT, puis sur Num, pour accéder à la configuration numérique. Cette vue est la même que la configuration numérique de l'application Fonction, excepté que NUMSTEP est fixé à 1 (toute autre valeur sera ignorée).</p>	<p>Suite – Configuration numérique</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>DEG Séquence Config. Numérique</p> <p>NUMSTART : 1</p> <p>NUMSTEP : 1</p> <p>NUMTYPE : Automatique</p> <p>NUMZOOM : 4</p> <p>Entrer la valeur de début du tableau</p> <p>EDIT TRAC→</p> </div>

4 Applications HP : solveurs et explorateurs

Solveurs

Les applications de résolution comportent chacune une vue unique. Ces applications HP incluent les applications Finance, Solveur d'équation linéaire et Solveur de triangle. Chacune est conçue pour résoudre des problèmes d'un type spécifique. L'application Finance résout des problèmes TVM et d'amortissement. L'application Solveur d'équation linéaire recherche des solutions pour les systèmes d'équations linéaires. L'application Solveur de triangle recherche des angles et longueurs de côtés dans des problèmes impliquant des triangles.

Application Finance

L'application Finance résout des problèmes TVM et d'amortissement. Voir le Tableau 12. Appuyez sur la touche Apps, faites défiler pour sélectionner l'application Finance, puis appuyez sur la touche de menu START pour démarrer. L'application Finance comporte deux pages, une pour les problèmes TVM et l'autre pour les problèmes d'amortissement. Comme vous pourrez le constater, la page d'amortissement utilise des valeurs de la page TVM.

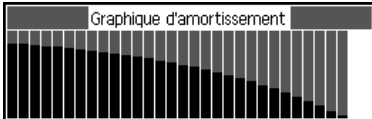
Tableau 12 Récapitulatif de l'application Finance

Récapitulatif des fonctionnalités	Nom de vue et affichage																
<p>La page supérieure de l'application Finance permet de saisir et de résoudre des problèmes TVM. Les champs sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • N : nombre total de périodes ou de paiements. • I%/YR : taux d'intérêt annuel nominal. • PV : valeur présente au début du flux financier. • P/YR : nombre de paiements effectués en un an. • PMT : paiement dû par période. • C/YR : nombre de périodes par an. • FV : valeur à la fin du flux financier. • Fin : spécifie si le paiement est effectué au début ou à la fin de chaque période. • Taille du groupe : nombre de paiements par groupe (pour plan d'amortissement). <p>Les éléments de menu sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • EDIT : ouvre une zone de saisie pour modifier la valeur sélectionnée. • AMORT : permet d'accéder à la page d'amortissement de l'application. • SOLVE : résout le problème pour la variable sélectionnée. 	<p style="text-align: center;">Vue TVM</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #cccccc;">Valeur temp. de l'argent (TVM)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N : 0</td> <td>I%/YR : 0</td> </tr> <tr> <td>PV : 0,00</td> <td>P/YR : 12</td> </tr> <tr> <td>PMT : 0,00</td> <td>C/YR : 12</td> </tr> <tr> <td>FV : 0,00</td> <td>Fin : <input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;">Taille groupe : 12</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Entrer nb de Paiements ou SOLVE</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">EDIT</td> <td style="text-align: center;">SOLVE</td> </tr> </tbody> </table>	Valeur temp. de l'argent (TVM)		N : 0	I%/YR : 0	PV : 0,00	P/YR : 12	PMT : 0,00	C/YR : 12	FV : 0,00	Fin : <input checked="" type="checkbox"/>	Taille groupe : 12		Entrer nb de Paiements ou SOLVE		EDIT	SOLVE
Valeur temp. de l'argent (TVM)																	
N : 0	I%/YR : 0																
PV : 0,00	P/YR : 12																
PMT : 0,00	C/YR : 12																
FV : 0,00	Fin : <input checked="" type="checkbox"/>																
Taille groupe : 12																	
Entrer nb de Paiements ou SOLVE																	
EDIT	SOLVE																
<p>Exemple 1</p> <p>Vous financez l'achat d'une maison avec un prêt sur 30 ans à un taux d'intérêt annuel de 6,5 %. Le coût de la maison est de 180 000 € et vous versez un acompte de 30 000 €. De combien sont les paiements mensuels requis ? On considère que les paiements démarrent à la fin de la première période. L'illustration ci-contre montre la configuration.</p>	<p style="text-align: center;">Configuration de l'exemple 1</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #cccccc;">Valeur temp. de l'argent (TVM)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N : 360</td> <td>I%/YR : 6,5</td> </tr> <tr> <td>PV : 150,000,00</td> <td>P/YR : 12</td> </tr> <tr> <td>PMT : 0,00</td> <td>C/YR : 12</td> </tr> <tr> <td>FV : 0,00</td> <td>Fin : <input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;">Taille groupe : 12</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Entrer la Valeur Actuelle ou SOLVE</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">EDIT</td> <td style="text-align: center;">SOLVE</td> </tr> </tbody> </table>	Valeur temp. de l'argent (TVM)		N : 360	I%/YR : 6,5	PV : 150,000,00	P/YR : 12	PMT : 0,00	C/YR : 12	FV : 0,00	Fin : <input checked="" type="checkbox"/>	Taille groupe : 12		Entrer la Valeur Actuelle ou SOLVE		EDIT	SOLVE
Valeur temp. de l'argent (TVM)																	
N : 360	I%/YR : 6,5																
PV : 150,000,00	P/YR : 12																
PMT : 0,00	C/YR : 12																
FV : 0,00	Fin : <input checked="" type="checkbox"/>																
Taille groupe : 12																	
Entrer la Valeur Actuelle ou SOLVE																	
EDIT	SOLVE																

Tableau 12 Récapitulatif de l'application Finance

Récapitulatif des fonctionnalités	Nom de vue et affichage																								
<p>Solution</p> <p>Mettez en surbrillance le champ PMT, puis appuyez sur la touche de menu SOLVE pour afficher les résultats apparaissant dans l'illustration ci-contre. Comme illustré, vous devrez effectuer des paiements mensuels de 948,10 €. Les valeurs négatives indiquent les paiements que vous effectuez, alors que les valeurs positives désignent les paiements qui vous sont versés.</p>	<p>Solution de l'exemple 1</p> <table border="1"> <tr> <td colspan="2">Valeur temp. de l'argent (TVM)</td> </tr> <tr> <td>N : 360</td> <td>I%YR : 6.5</td> </tr> <tr> <td>PV : 150,000.00</td> <td>P/YR : 12</td> </tr> <tr> <td>PMT : -948.10</td> <td>C/YR : 12</td> </tr> <tr> <td>FV : 0.00</td> <td>Fin : <input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Taille groupe : 12</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Entrer la Valeur Actuelle ou SOLVE</td> </tr> <tr> <td>EDIT</td> <td>SOLVE</td> </tr> </table>	Valeur temp. de l'argent (TVM)		N : 360	I%YR : 6.5	PV : 150,000.00	P/YR : 12	PMT : -948.10	C/YR : 12	FV : 0.00	Fin : <input checked="" type="checkbox"/>	Taille groupe : 12		Entrer la Valeur Actuelle ou SOLVE		EDIT	SOLVE								
Valeur temp. de l'argent (TVM)																									
N : 360	I%YR : 6.5																								
PV : 150,000.00	P/YR : 12																								
PMT : -948.10	C/YR : 12																								
FV : 0.00	Fin : <input checked="" type="checkbox"/>																								
Taille groupe : 12																									
Entrer la Valeur Actuelle ou SOLVE																									
EDIT	SOLVE																								
<p>Exemple 2</p> <p>Pour reprendre l'exemple, supposons que vous prévoyez de vendre la maison après 10 ans, en remboursant le solde de l'emprunt avec un versement forfaitaire. Quel sera le montant du versement forfaitaire ?</p>	<p>Configuration de l'exemple 2</p> <table border="1"> <tr> <td colspan="2">Valeur temp. de l'argent (TVM)</td> </tr> <tr> <td>N : 360</td> <td>I%YR : 6.5</td> </tr> <tr> <td>PV : 150,000.00</td> <td>P/YR : 12</td> </tr> <tr> <td>PMT : -948.10</td> <td>C/YR : 12</td> </tr> <tr> <td>FV : 0.00</td> <td>Fin : <input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Taille groupe : 12</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Entrer la Valeur Actuelle ou SOLVE</td> </tr> <tr> <td>EDIT</td> <td>SOLVE</td> </tr> </table>	Valeur temp. de l'argent (TVM)		N : 360	I%YR : 6.5	PV : 150,000.00	P/YR : 12	PMT : -948.10	C/YR : 12	FV : 0.00	Fin : <input checked="" type="checkbox"/>	Taille groupe : 12		Entrer la Valeur Actuelle ou SOLVE		EDIT	SOLVE								
Valeur temp. de l'argent (TVM)																									
N : 360	I%YR : 6.5																								
PV : 150,000.00	P/YR : 12																								
PMT : -948.10	C/YR : 12																								
FV : 0.00	Fin : <input checked="" type="checkbox"/>																								
Taille groupe : 12																									
Entrer la Valeur Actuelle ou SOLVE																									
EDIT	SOLVE																								
<p>Appuyez sur la touche de menu AMORT pour afficher le plan d'amortissement correspondant au prêt. Le plan est un tableau avec des colonnes pour le groupe de paiement, le capital remboursé pour le groupe, les intérêts remboursés pour le groupe et le solde restant à la fin du groupe. Utilisez les touches de curseur pour naviguer dans le tableau. Les touches de menu sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • GRND : permet de modifier la taille de la police. • TVM : permet de revenir à la vue TVM. 	<p>Vue amortissement</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>P</th> <th>Principal</th> <th>Intérêt</th> <th>Balance</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>-1.6766E3</td> <td>-9.7006E3</td> <td>1.48323E5</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>-3.4655E3</td> <td>-1.9289E4</td> <td>1.46535E5</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>-5.3741E3</td> <td>-2.8758E4</td> <td>1.44626E5</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>-7.4106E3</td> <td>-3.8098E4</td> <td>1.42589E5</td> </tr> </tbody> </table> <p>1</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td>GRND•</td> <td>TVM</td> </tr> </table>	P	Principal	Intérêt	Balance	1	-1.6766E3	-9.7006E3	1.48323E5	2	-3.4655E3	-1.9289E4	1.46535E5	3	-5.3741E3	-2.8758E4	1.44626E5	4	-7.4106E3	-3.8098E4	1.42589E5			GRND•	TVM
P	Principal	Intérêt	Balance																						
1	-1.6766E3	-9.7006E3	1.48323E5																						
2	-3.4655E3	-1.9289E4	1.46535E5																						
3	-5.3741E3	-2.8758E4	1.44626E5																						
4	-7.4106E3	-3.8098E4	1.42589E5																						
		GRND•	TVM																						

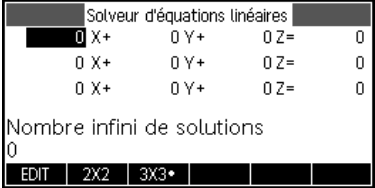
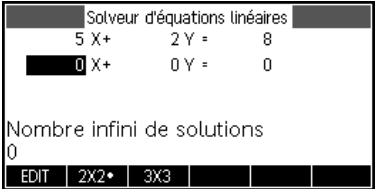
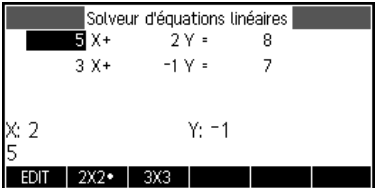
Tableau 12 Récapitulatif de l'application Finance

Récapitulatif des fonctionnalités	Nom de vue et affichage																												
<p>Solution</p> <p>Pour trouver le versement forfaitaire dû après 10 ans de paiements, faites défiler la colonne P du tableau jusqu'à P=10. Là, vous verrez que vous avez remboursé 22 835,53 € en capital et 90 936,47 € en intérêts. La quatrième colonne dans cette ligne indique un versement forfaitaire dû de 127 164,19 € après 10 ans.</p>	<p>Solution de l'exemple 3</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>P</th> <th>Principal</th> <th>Intérêt</th> <th>Balance</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7</td> <td>-1.4376E4</td> <td>-6.5265E4</td> <td>1.35624E5</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>-1.7015E4</td> <td>-7.4003E4</td> <td>1.32985E5</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>-1.9831E4</td> <td>-8.2564E4</td> <td>1.30169E5</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>-2.2836E4</td> <td>-9.0936E4</td> <td>1.27164E5</td> </tr> <tr> <td colspan="3">127164.189545</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>GRND•</td> <td>TVM</td> </tr> </tbody> </table>	P	Principal	Intérêt	Balance	7	-1.4376E4	-6.5265E4	1.35624E5	8	-1.7015E4	-7.4003E4	1.32985E5	9	-1.9831E4	-8.2564E4	1.30169E5	10	-2.2836E4	-9.0936E4	1.27164E5	127164.189545						GRND•	TVM
P	Principal	Intérêt	Balance																										
7	-1.4376E4	-6.5265E4	1.35624E5																										
8	-1.7015E4	-7.4003E4	1.32985E5																										
9	-1.9831E4	-8.2564E4	1.30169E5																										
10	-2.2836E4	-9.0936E4	1.27164E5																										
127164.189545																													
		GRND•	TVM																										
<p>Appuyez sur Plot pour afficher une représentation graphique du tableau d'amortissement. Utilisez les touches de curseur gauche et droite pour passer d'un groupe de paiement à l'autre. Pour chaque groupe, les paiements sont répertoriés, ainsi que le capital remboursé (ou investi) et les intérêts payés (ou gagnés) pour le groupe de paiement.</p>	<p>Vue graphique</p>  <p>T-12 Principal 1676.588203 Intérêt 9700.63621987</p>																												

Application Solveur d'équation linéaire

L'application Solveur d'équation linéaire résout des systèmes d'équations linéaires 2x2 et 3x3 au sein d'une vue unique. Par défaut, l'application s'affiche pour résoudre des systèmes 3x3. Notez le carré sur la touche de menu 3x3 pour indiquer qu'elle est active. Appuyez sur la touche de menu 2x2 pour basculer sur la résolution de systèmes d'équations linéaires 2x2. La déclaration de solution au bas de l'application change en temps réel afin de refléter les valeurs actuelles des paramètres dans chaque équation linéaire. Le Tableau 13 récapitule les fonctionnalités de cette application. Appuyez sur Apps, faites défiler pour sélectionner l'application Solveur d'équation linéaire, puis appuyez sur la touche de menu START pour démarrer.

Tableau 13 Récapitulatif de l'application Solveur d'équation linéaire

Récapitulatif des fonctionnalités	Nom de vue et affichage
<p>Utilisez cette vue pour saisir des valeurs pour les paramètres de chaque équation linéaire et afficher les résultats de solution au-dessous des équations. Les éléments de menu sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • EDIT : ouvre une zone de saisie pour modifier la valeur sélectionnée. • 2x2 : résout un système 2x2 de 2 équations linéaires à 2 variables. • 3x3 : résout un système 3x3 de 3 équations linéaires à 3 variables. 	<p>Solveur d'équation linéaire 3X3</p> 
<p>Exemple</p> <p>Recherchez la solution du système linéaire :</p> $5x + 2y = 8$ $3x - y = 7$	<p>Solveur d'équation linéaire 2X2</p> 
<p>Solution</p> <p>Appuyez sur la touche de menu 2x2 pour activer le formulaire de saisie 2x2 et entrer les paramètres des deux équations, comme dans l'illustration ci-contre. La déclaration de solution est actualisée en temps réel, à mesure que vous entrez les valeurs. Une fois que vous avez terminé, la solution est affichée en tant que $x=2$ et $y=-1$.</p>	<p>Solution de l'exemple</p> 

Application Solveur de triangle

Cette application permet de résoudre de nombreux types de problèmes géométriques et trigonométriques impliquant des triangles. Appuyez sur Apps, faites défiler pour sélectionner l'application Solveur de triangle, puis appuyez sur la touche de menu START pour démarrer. L'application Solveur de triangle s'ouvre dans la vue numérique. Le Tableau 14 récapitule les fonctionnalités de cette application.

Tableau 14- Application Solveur de triangle

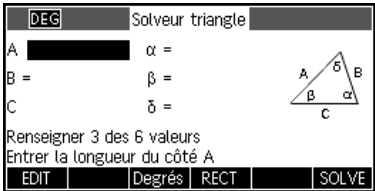
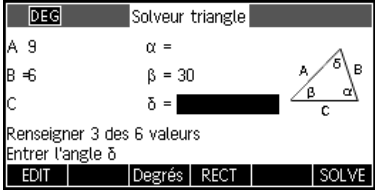
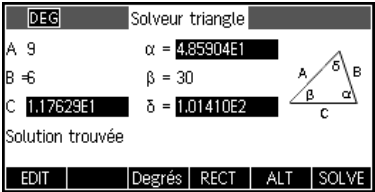
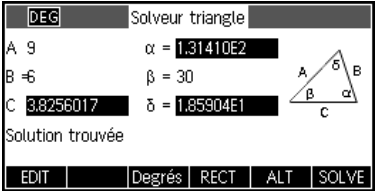
Récapitulatif des fonctionnalités	Nom de vue et affichage
<p>Chaque triangle comporte trois côtés (A, B et C) et trois angles, chacun opposé à l'un des côtés (α, β et δ respectivement). Entrez 3 valeurs (l'une d'elles doit être une longueur) : le solveur trouvera les autres valeurs. La touche de menu Degrés/Radians vous indique comment les angles sont mesurés. Appuyez sur la touche de menu Degrés/Radians pour modifier ce paramètre. Les éléments de menu sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • EDIT : ouvre une zone de saisie pour modifier la valeur sélectionnée. • Degrés/Radians : permet de sélectionner le mode de mesure d'angle en optant pour les degrés ou les radians. • RECT : permet de choisir entre la forme générale et le triangle rectangle pour la résolution des problèmes. • SOLVE : résout le problème pour les valeurs restantes. 	<p style="text-align: center;">Solveur de triangle</p> 
<p>Exemple</p> <p>Un triangle possède deux côtés consécutifs de 9 et 6 de longueur. L'angle opposé au deuxième côté mesure 30°. Trouvez la longueur du troisième côté.</p>	<p style="text-align: center;">Exemple 1</p> 

Tableau 14- Application Solveur de triangle

Récapitulatif des fonctionnalités	Nom de vue et affichage
<p>Solution</p> <p>Appuyez sur la touche de menu Degrés/Radians si nécessaire de façon à choisir la mesure d'angle en degrés. Entrez $A=9$, $B=6$ et $\beta=30$, comme dans l'illustration ci-contre. Appuyez sur la touche de menu SOLVE pour afficher les résultats. La longueur du troisième côté est indiquée comme étant $C=11,76$.</p>	<p>Solution 1</p> 
<p>Notez que, dans ce cas, il existe une deuxième solution. Appuyez sur la touche de menu ALT pour afficher la deuxième solution : $C=3,825$. Appuyez sur la touche de menu ALT pour passer d'une solution à l'autre.</p>	<p>Solution 2</p> 

Applications d'exploration

Les applications d'exploration sont conçues pour simplifier l'exploration des familles de fonctions. Ces applications incluent les applications Explorateur linéaire, Explorateur quadratique et Explorateur trigo. La structure de ces trois applications ressemble fortement à celle d'une vue numérique principale.

Application Explorateur linéaire

L'application Explorateur linéaire est un micro-environnement conçu pour explorer les pentes et interceptions de fonctions linéaires avec la forme $y=ax$ et $y=ax+b$. Appuyez sur Apps, faites défiler pour sélectionner l'application Explorateur linéaire, puis appuyez sur la touche de menu START pour démarrer.

Tableau 15 Explorateur linéaire

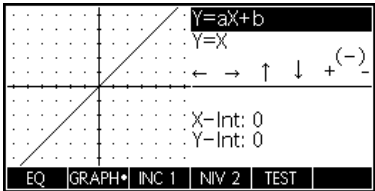
Récapitulatif des fonctionnalités	Nom de vue et affichage
<p>L'application Explorateur linéaire s'ouvre dans la vue graphique avec le mode GRAPH actif. La moitié gauche de l'écran montre le graphique d'une fonction linéaire. La moitié droite montre la forme générale de l'équation explorée en haut. L'équation actuelle de cette forme apparaît dessous. Les touches utilisées pour contrôler l'application se trouvent sous l'équation tandis que les interceptions x et y s'affichent en bas. Appuyez sur SHIFT et sur la touche de retour arrière (Clear), puis sur la touche de menu OK, pour réinitialiser l'application à tout moment. Les touches de menu sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none">• EQ : si cette touche est active, il est possible d'utiliser les touches de curseur pour passer d'un paramètre à l'autre dans l'équation et modifier leurs valeurs.• GRAPH : si cette touche est active, il est possible d'utiliser les touches de curseur pour manipuler le graphique.• INCn : active ou désactive l'incrément qui modifie les valeurs des paramètres.• NIVn : permet de passer des équations linéaires $y=ax$ à $y=ax+b$, et vice versa.• TEST : permet d'accéder à la vue de test de l'application.	<p>Vue graphique</p> 

Tableau 15 Explorateur linéaire

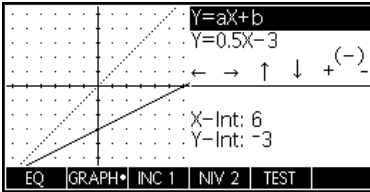
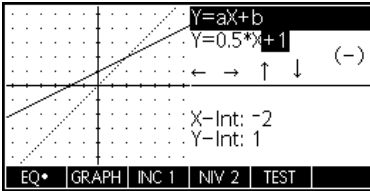
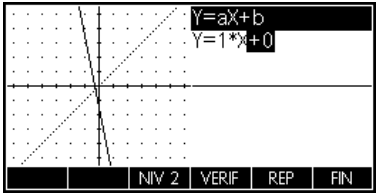
Récapitulatif des fonctionnalités	Nom de vue et affichage
<p>En mode GRAPH, vous pouvez modifier la forme du graphique directement et observer l'effet sur les paramètres de l'équation. Les touches actives sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilisez les touches de curseur haut et bas pour déplacer le graphique (modification de l'interception). • Utilisez les touches + et - pour dilater le graphique (modification de la pente). • Utilisez la touche (-) pour refléter le graphique sur l'axe y (modification du signe de la pente). <p>Si la touche de menu NIV n est définie sur NIV 1 (pour $y=ax$), alors les touches de curseur haut et bas ne fonctionnent pas et cela se reflète pour l'ensemble des touches actives. Appuyez sur la touche de menu GRAPH pour revenir à ce mode à tout moment.</p>	<p style="text-align: center;">Mode GRAPH</p> 
<p>Appuyez sur la touche de menu EQ pour accéder au mode EQ. Avec ce mode, vous pouvez modifier les paramètres de l'équation directement et observer l'effet sur la forme du graphique. Les touches actives sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilisez les touches de curseur gauche et droite pour sélectionner un paramètre. • Utilisez les touches de curseur haut et bas pour augmenter et réduire la valeur du paramètre. • Utilisez la touche (-) pour modifier le signe du paramètre a. <p>Appuyez sur la touche de menu INCn pour faire votre choix parmi différentes valeurs d'incrément. Appuyez sur la touche de menu EQ pour revenir à ce mode à tout moment.</p>	<p style="text-align: center;">Mode EQ</p> 

Tableau 15 Explorateur linéaire

Récapitulatif des fonctionnalités	Nom de vue et affichage
<p>Appuyez sur la touche de menu TEST pour accéder à la vue de test de l'application. Dans la vue de test, vous pouvez tester votre capacité à faire correspondre une équation au graphique affiché. La vue de test est semblable au mode EQ en ceci que vous utilisez les touches de curseur pour sélectionner et modifier la valeur de chaque paramètre dans l'équation pour refléter le graphique affiché. Lorsque vous avez terminé, appuyez sur la touche de menu VERIF pour vérifier que votre réponse est correcte. Les touches de menu sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • NIVn : permet de sélectionner $y=ax$ (NIV1) ou $y=ax+b$ (NIV2) pour votre test. • VERIF : vérifie votre réponse actuelle par rapport à la bonne réponse. • REP : affiche la bonne réponse. • FIN : permet de revenir à la vue graphique à des fins d'exploration. 	<p style="text-align: center;">Vue de test</p> 

Application Explorateur quadratique

L'application Explorateur quadratique est un micro-environnement conçu pour explorer les relations entre les diverses représentations des fonctions quadratiques. Appuyez sur Apps, faites défiler pour sélectionner l'application Explorateur quadratique, puis appuyez sur la touche de menu START pour démarrer.

Tableau 16 Récapitulatif de l'application Explorateur quadratique

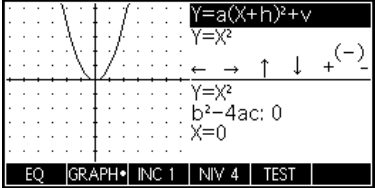
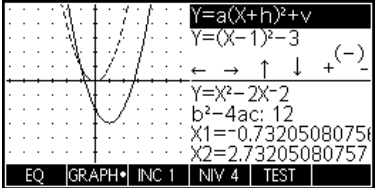
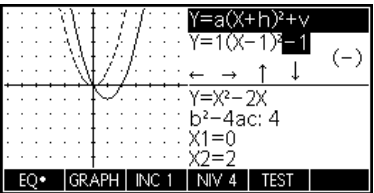
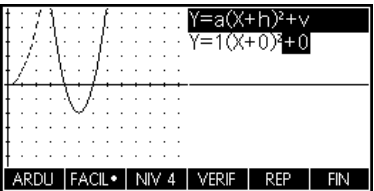
Récapitulatif des fonctionnalités	Nom de vue et affichage
<p>A l'instar de l'application Explorateur linéaire, l'application Explorateur quadratique s'ouvre dans la vue graphique avec le mode GRAPH actif. La moitié gauche de l'écran montre le graphique d'une fonction quadratique. La moitié droite montre la forme générale de l'équation explorée en haut. L'équation actuelle de cette forme apparaît dessous. Les touches utilisées pour contrôler l'application se trouvent sous l'équation. Dans la partie inférieure droite, vous pouvez observer l'équation au format $y=ax^2+bx+c$, la valeur du discriminant et la ou les racines de l'équation quadratique. Les touches de menu sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • EQ : si cette touche est active, il est possible d'utiliser les touches de curseur pour passer d'un paramètre à l'autre dans l'équation et modifier leurs valeurs. • GRAPH : si cette touche est active, il est possible d'utiliser les touches de curseur pour manipuler le graphique. • INCn : active ou désactive l'incrément qui modifie les valeurs des paramètres. • NIVn : permet de basculer entre les diverses formes de fonctions quadratiques. • TEST : permet d'accéder à la vue de test de l'application. <p>Appuyez sur SHIFT et sur la touche de retour arrière (Clear), puis sur la touche de menu OK, pour réinitialiser l'application à tout moment.</p>	<p style="text-align: center;">Vue graphique</p> 
<p>Avec le mode GRAPH, vous pouvez déplacer et dilater le graphique directement et voir en temps réel les effets induits sur les valeurs des paramètres de l'équation. Les touches actives sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilisez les touches de curseur pour déplacer le graphique. • Utilisez les touches + et - pour dilater le graphique. • Utilisez la touche (-) pour refléter le graphique sur l'axe x. <p>Appuyez sur la touche de menu GRAPH pour revenir à ce mode à tout moment.</p>	<p style="text-align: center;">Mode GRAPH</p> 

Tableau 16 Récapitulatif de l'application Explorateur quadratique

Récapitulatif des fonctionnalités	Nom de vue et affichage
<p>Appuyez sur la touche de menu EQ pour accéder au mode EQ. Avec ce mode, vous pouvez modifier les paramètres de l'équation directement et observer l'effet sur la forme du graphique. Les touches actives sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilisez les touches de curseur gauche et droite pour sélectionner un paramètre. • Utilisez les touches de curseur haut et bas pour augmenter ou réduire la valeur du paramètre sélectionné. • Utilisez la touche (-) pour modifier le signe du paramètre a. <p>Appuyez sur la touche de menu INCn pour faire votre choix parmi différentes valeurs d'incrément. Appuyez sur la touche de menu EQ pour revenir à ce mode à tout moment.</p>	<p style="text-align: center;">Mode EQ</p> 
<p>Appuyez sur la touche de menu TEST pour accéder à la vue de test de l'application. Dans la vue de test, vous pouvez tester votre capacité à faire correspondre une équation au graphique affiché. La vue de test est semblable au mode EQ en ceci que vous utilisez les touches de curseur pour sélectionner et modifier la valeur de chaque paramètre dans l'équation pour refléter le graphique affiché. Lorsque vous avez terminé, appuyez sur la touche de menu VERIF pour vérifier que votre réponse est correcte. Les touches de menu sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • NIVn : permet de choisir l'un des quatre niveaux de difficulté. • VERIF : vérifie votre réponse actuelle par rapport à la bonne réponse. • REP : affiche la bonne réponse. • FIN : permet de revenir à la vue graphique à des fins d'exploration. 	<p style="text-align: center;">Vue de test</p> 

Application Explorateur trigo

Avec un concept similaire à celui des applications Explorateur linéaire et Explorateur quadratique, l'application Explorateur trigo est un micro-environnement permettant d'explorer la relation entre les valeurs des paramètres dans les équations de sinus ou cosinus et la forme de leurs graphiques. Les formes des équations sinusoïdales utilisées sont les suivantes :

$$y = a \cdot \sin(bx + c) + d$$

$$y = a \cdot \cos(bx + c) + d$$

Appuyez sur Apps, faites défiler pour sélectionner l'application Explorateur trigo, puis appuyez sur la touche de menu START pour démarrer.

Tableau 17 Récapitulatif de l'application Explorateur trigo

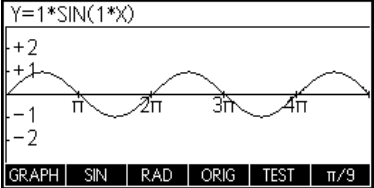
Récapitulatif des fonctionnalités	Nom de vue et affichage
<p>A l'instar des applications Explorateur linéaire et Explorateur quadratique, l'application Explorateur trigo s'ouvre dans la vue graphique avec le mode GRAPH actif. L'équation du graphique actuel s'affiche en haut de l'écran, avec le graphique dessous. Les touches de menu sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none">• GRAPH/EQ : permet de choisir le mode GRAPH ou EQ.• SIN/COS : permet de choisir l'exploration des graphiques de sinus ou de cosinus.• RAD/DEG : permet de choisir les radians ou les degrés afin de mesurer l'angle pour x.• ORIG/EXTR : permet de déplacer le graphique (ORIG) ou de le dilater (EXTR) à l'aide des touches de curseur.• π/n (ou n°) : active ou désactive l'incrément qui modifie les valeurs des paramètres.• TEST : permet d'accéder à la vue de test de l'application.	<p style="text-align: center;">Vue graphique</p> 

Tableau 17 Récapitulatif de l'application Explorateur trigo

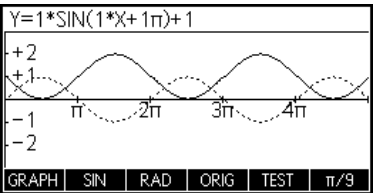
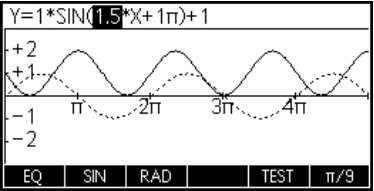
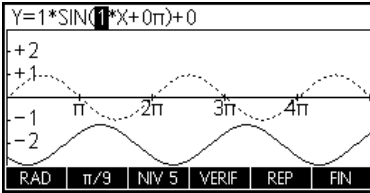
Récapitulatif des fonctionnalités	Nom de vue et affichage
<p>Avec le mode GRAPH, vous pouvez déplacer et dilater le graphique directement et voir en temps réel les effets induits sur les valeurs des paramètres de l'équation. Le comportement des touches de curseur dépend du réglage de la touche de menu ORIG/EXTR. Les touches actives sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilisez les touches de curseur pour déplacer (ORIG) et dilater (EXTR) le graphique, verticalement ou horizontalement. • Utilisez la touche (-) pour refléter le graphique sur l'axe x. <p>L'incrément qui modifie les paramètres a, b et d est toujours de 0,1. L'incrément pour le paramètre c dépend du réglage des touches de menu RAD/DEG et F6 (π/n ou n°). Appuyez sur la touche de menu GRAPH/EQ pour revenir à ce mode à tout moment.</p>	<p style="text-align: center;">Mode GRAPH</p> 
<p>Appuyez sur la touche de menu GRAPH/EQ pour passer en mode EQ. Avec ce mode, vous pouvez modifier les paramètres de l'équation directement et observer l'effet sur la forme du graphique. Les touches actives sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilisez les touches de curseur gauche et droite pour sélectionner un paramètre. • Utilisez les touches de curseur haut et bas pour augmenter ou réduire la valeur du paramètre sélectionné. • Utilisez la touche (-) pour modifier le signe du paramètre a. <p>Les incréments se comportent de la même manière en mode EQ qu'en mode GRAPH. Appuyez sur la touche de menu GRAPH/EQ pour revenir à ce mode à tout moment.</p>	<p style="text-align: center;">Mode EQ</p> 

Tableau 17 Récapitulatif de l'application Explorateur trigo

Récapitulatif des fonctionnalités	Nom de vue et affichage
<p>Appuyez sur la touche de menu TEST pour accéder à la vue de test de l'application. Dans la vue de test, vous pouvez tester votre capacité à faire correspondre une équation au graphique affiché. La vue de test est semblable au mode EQ en ceci que vous utilisez les touches de curseur pour sélectionner et modifier la valeur de chaque paramètre dans l'équation pour refléter le graphique affiché. Lorsque vous avez terminé, appuyez sur la touche de menu VERIF pour vérifier que votre réponse est correcte. Les touches de menu sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • RAD/DEG : permet de choisir la mesure d'angle pour votre test. • π/n (ou n°) : permet de choisir l'incrément pour votre test. • NIVn : permet de choisir le niveau pour votre test. • VERIF : vérifie votre réponse actuelle par rapport à la bonne réponse. • REP : affiche la bonne réponse. • FIN : permet de revenir à la vue graphique à des fins d'exploration. 	<p style="text-align: center;">Vue de test</p> 

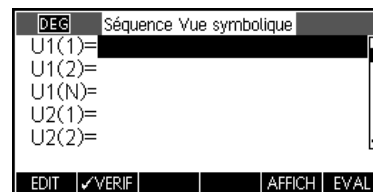
Gestion de la bibliothèque d'applications

Comme illustré dans les récapitulatifs des applications précédents, la calculatrice HP 39gII est livrée avec un ensemble de 15 applications HP intégrées. Ces applications sont dans la mémoire ROM (Read-Only Memory) et ne peuvent pas être supprimées : ainsi, une pression sur la touche Apps vous donnera toujours accès à au moins 15 applications. Toutefois, vous pouvez ajouter d'autres applications à votre bibliothèque et en supprimer. Les sections suivantes expliquent comment gérer votre bibliothèque d'applications.

Enregistrement et partage d'applications

Cette section décrit étape par étape les instructions pour la création, l'enregistrement et le partage d'une application nommée *Fibonacci*, basée sur l'application Suite.

Appuyez sur Apps, mettez en surbrillance l'application Suite, puis appuyez sur la touche de menu RESET pour effacer les données de cette application. Appuyez sur la touche de menu OK pour terminer la réinitialisation, puis appuyez sur la touche de menu START.

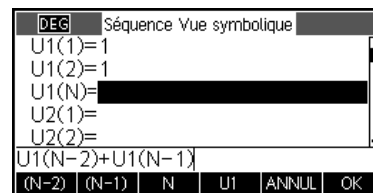


1. L'application Suite s'ouvre dans la vue symbolique, avec dix définitions de suites. La définition de la suite Fibonacci est la suivante :

- $U1(1)=1$
- $U1(2)=1$
- $U1(N)=U1(N-2)+U1(N-1)$

Entrez cette définition U1 comme indiqué dans l'illustration ci-contre.

Conseil : utilisez les touches de menu pour entrer (N-2), (N-1), etc.



2. Appuyez sur la touche Num pour afficher une table de valeurs pour la suite. Vous pouvez explorer les suites à l'aide des touches de direction. La barre en surbrillance étant dans la colonne N, vous pouvez également entrer un nombre quelconque de comptage : la table passe à cette valeur.

N	U1		
1	1		
2	1		
3	2		
4	3		
5	5		
1			
ZOOM			
GRND • DEFN LARG:3			

3. Maintenant que la suite a été définie et que vous avez vérifié les résultats, enregistrez l'application sous un nouveau nom. Appuyez sur la touche Apps, puis sur la touche de menu SAUVE. Entrez un nouveau nom pour l'application. Dans l'illustration ci-contre, c'est le nom FIBONACCI qui est entré. Appuyez sur la touche de menu OK pour confirmer le nouveau nom : l'application est affichée comme nouvelle application dans la bibliothèque.

Sélectionner nv nom d'appli

Nom : Séquence

FIBONACCI

ANNUL OK

4. Lorsque vous appuyez sur la touche de menu START dans la nouvelle application FIBONACCI, les définitions des suites apparaissent. Appuyez sur la touche de menu Num pour commencer à explorer les suites numériquement.

Bibliothèque d'applications		248kb
FIBONACCI		.75KB
Explorateur trig		.11KB
Explorateur Trinôme		.098KB
Explorateur Affine		.09KB
Solveur triangle		.16KB
SAUVE SUPPR. TRIER ENVOI		START

L'avantage associé à l'enregistrement d'une application est que vous pouvez utiliser l'application sous-jacente pour un autre problème et revenir à l'application enregistrée à tout moment. Par exemple, vous pouvez enregistrer l'application Résoudre avec plusieurs formules physiques en tant que *Physique*, puis utiliser l'application Résoudre pour résoudre d'autres équations. Votre application Physique est toujours disponible, exactement telle que vous l'avez laissée. L'application Fibonacci que vous venez de créer est un exemple très simple d'une application personnalisée basée sur une des applications HP intégrées. Ces applications personnalisées peuvent contenir des programmes et des notes. Reportez-vous au *Manuel de l'utilisateur de la calculatrice graphique HP 39gII* pour plus d'informations sur la personnalisation de vos applications.

Sauvegarde de votre bibliothèque d'applications

Deux méthodes permettent de sauvegarder votre bibliothèque d'applications. La meilleure méthode consiste à utiliser le kit de connectivité HP 39gII pour copier votre bibliothèque d'applications vers votre PC de temps à autre. Vous pouvez également conserver à portée de main une deuxième calculatrice HP 39gII avec une sauvegarde de toutes vos applications.

Suppression d'applications personnalisées

Après un certain temps, si vous avez chargé un nombre trop élevé d'applications, la calculatrice HP 39gII peut manquer d'espace mémoire. Dans ce cas, sauvegardez votre bibliothèque d'applications sur votre PC à l'aide du kit de connectivité HP 39gII et supprimez une ou plusieurs applications de votre calculatrice HP 39gII. Pour supprimer une application, sélectionnez-la dans la bibliothèque d'applications et appuyez sur la touche de menu EFFACE. Vous êtes invité à confirmer la suppression : appuyez sur la touche de menu OK pour confirmer ou sur la touche de menu CANCL pour annuler la suppression.

5 Menus Math

Menu MATH

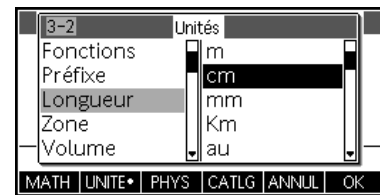
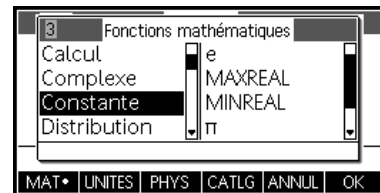
Appuyez sur la touche Math pour afficher un menu complet de commandes mathématiques avancées dans un tableau à deux colonnes. La première colonne contient une liste de catégories alors que la seconde colonne répertorie les commandes dans chaque catégorie. Utilisez les touches de curseur haut et bas pour faire défiler les listes et utilisez les touches de curseur gauche et droite pour basculer entre les colonnes. Mettez en surbrillance la commande souhaitée et appuyez sur la touche de menu OK pour la coller dans une ligne d'édition, ou appuyez sur la touche de menu ANNUL pour revenir à la ligne d'édition.

Appuyez sur la touche de menu CATLG pour afficher une liste triée par ordre alphabétique de toutes les fonctions, commandes et variables disponibles sur la calculatrice HP 39gII. Sélectionnez une entrée et appuyez sur la touche de menu OK pour la coller à l'emplacement du curseur, ou appuyez sur la touche de menu ANNUL pour fermer le catalogue.

Vous pouvez toujours taper une commande lettre par lettre : la calculatrice HP 39gII l'acceptera.

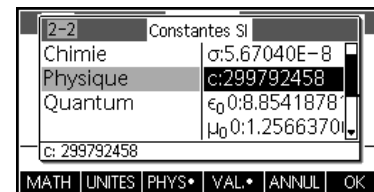
Unités

Il est possible d'associer des unités à des valeurs numériques et de procéder à des calculs sur des nombres présentant des unités, même différentes. Par exemple, pour entrer 5 cm, saisissez 5, puis appuyez sur Math pour ouvrir le menu Math et appuyez sur la touche de menu UNITE pour ouvrir le menu Unités. Faites défiler les catégories dans la partie gauche de façon à atteindre Longueur, puis sélectionnez **_cm** dans la partie droite. Appuyez sur la touche de menu OK. L'unité est associée au nombre avec un tiret bas : 5_cm. Vous pouvez désormais ajouter 5_cm + 2_in pour obtenir 10,08_cm.



Menu de constantes physiques

Dans le menu Math ouvert, appuyez sur la touche de menu PHYS pour afficher une liste de constantes physiques, organisées par sujet. Choisissez un sujet, puis faites défiler vers la constante souhaitée. Le nom et la valeur de chaque constante sont affichés si vous les faites défiler. Appuyez sur la touche de menu VAL. pour afficher la valeur de chaque constante. Appuyez sur la touche de menu OK pour coller la constante dans la ligne d'édition ou sur ANNUL pour revenir à la ligne d'édition.



Menu Commandes de programmation

Appuyez sur la touche SHIFT de la touche Math pour afficher le menu Commandes de programmation à deux colonnes. Les commandes de programmation sont regroupées par catégorie. Les catégories apparaissent dans la colonne de gauche alors que les commandes sous chaque catégorie sont situées dans la colonne de droite.



Vous pouvez toujours taper une commande lettre par lettre : la calculatrice HP 39gII l'acceptera.

6 Catalogues et éditeurs

Listes

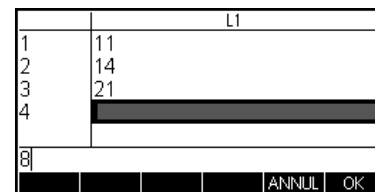
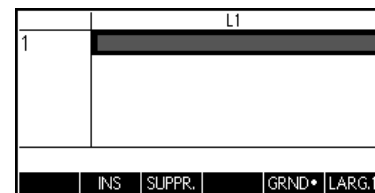
Appuyez sur SHIFT 7 (List) pour afficher le catalogue de listes. Il existe dix listes disponibles, intitulées L1 à L9 et L0. Les touches de menu sont les suivantes :

- **EDIT** : ouvre une zone de saisie pour modifier la liste sélectionnée.
- **SUPPR.** : supprime le contenu d'une liste.
- **ENVOI** : envoie une liste à une autre calculatrice HP 39gII.

Sélectionnez l'une des listes et appuyez sur la touche de menu EDIT. Vous accédez alors à l'éditeur de listes, dans lequel vous pouvez modifier ou créer une liste. Les touches de menu sont les suivantes :

- **EDIT** : ouvre une zone de saisie pour modifier la cellule sélectionnée.
- **INS** : permet d'insérer une nouvelle ligne dans une liste avec une valeur de zéro.
- **SUPPR.** : supprime la ligne sélectionnée.
- **GRND** : permet de passer de petites polices à de grandes polices, et vice versa.
- **LARG.** : permet d'afficher une, deux, trois ou quatre listes en même temps.

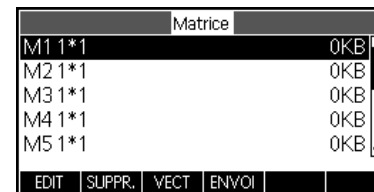
Entrez le premier nombre dans la liste, puis appuyez sur la touche ENTER. Continuez jusqu'à ce que vous ayez terminé la liste. Une fois la liste complète, vous pouvez revenir au catalogue de listes et envoyer la liste à une autre calculatrice HP 39gII. Vous pouvez également recevoir une liste d'une autre calculatrice HP 39gII. Dans les programmes ou la vue Home, vous pouvez référencer votre liste avec un nom (L1, L2, etc.) pour réaliser des opérations sur votre nouvelle liste. Utilisez les touches de curseur gauche et droite pour faire défiler les dix listes lorsque vous êtes dans l'éditeur de listes. Utilisez la touche de menu LARG. pour afficher une, deux, trois ou quatre listes simultanément.



Matrices

Appuyez sur SHIFT 4 (Matrix) pour accéder au catalogue de matrices. Il existe dix matrices disponibles, intitulées M1 à M9 et M0. Les touches de menu disponibles dans ce catalogue sont les suivantes :

- **EDIT** : ouvre l'éditeur de matrices pour modifier la matrice sélectionnée.
- **SUPPR.** : supprime le contenu d'une matrice.
- **VECT** : transforme une matrice en un vecteur.
- **ENVOI** : envoie une matrice à une autre calculatrice HP 39gII.



Appuyez sur la touche de menu EDIT pour créer une nouvelle matrice ou modifier une matrice existante. L'éditeur de matrices s'affiche. Pour les tâches d'édition de matrices, les touches de menu disponibles sont les suivantes :

- **EDIT** : ouvre une zone de saisie pour modifier la cellule sélectionnée.
- **INS** : insère une ligne au-dessus de la ligne actuelle ou une colonne à gauche de la colonne actuelle.
- **SUPPR.** : définit la valeur de la cellule actuelle sur zéro.
- **ALLER** : permet de choisir entre la saisie ligne par ligne ou colonne par colonne pour le mode de saisie dans la matrice.
- **GRND** : permet de passer d'une police normale à une police plus grande, et vice versa.
- **LARG.** : permet d'afficher une, deux, trois ou quatre colonnes en même temps.

M1	1			
1	0			
0				
EDIT		INS	GRND•	ALLER→
LARG.4				

Vous n'avez pas à définir les dimensions d'une matrice au préalable. Il suffit de commencer à taper des valeurs. Vous pouvez entrer des valeurs ligne par ligne ou colonne par colonne, la touche de menu GO permettant d'opter pour l'une ou l'autre de ces possibilités.

M1	1	2		
1	3	0		
2	0	3		
		INS	GRND•	ALLER→
LARG.4				

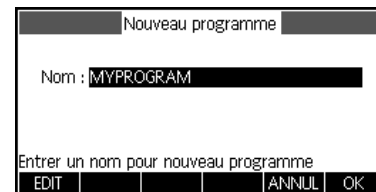
Comme avec les listes, vous pouvez envoyer les matrices à une autre calculatrice HP 39gII ou en recevoir d'une autre calculatrice HP 39gII. Dans les programmes ou la vue Home, vous pouvez référencer M1 pour réaliser des opérations sur votre nouvelle matrice.

Programmes

Appuyez sur SHIFT 1 (Prgm) pour accéder au catalogue de programmes et afficher la liste des programmes existants. Vous pouvez modifier les programmes répertoriés, les exécuter, les déboguer ou les envoyer à une autre calculatrice HP 39gII. Vous pouvez également renommer ou supprimer des programmes. Si aucun programme n'est répertorié dans le catalogue, appuyez sur la touche de menu NOUVE pour démarrer. Pour les programmes existants, les touches de menu de catalogue disponibles sont les suivantes :

- **EDIT** : ouvre une zone de saisie pour modifier le programme sélectionné.
 - **NEW** : permet de démarrer un nouveau programme.
 - **AUTRE** : (dossier gris) ouvre un dossier avec les options suivantes pour les programmes existants :
 - **SAUVE** : permet de renommer un programme existant.
 - **SUPPRIMER** : supprime le programme sélectionné du catalogue des programmes.
 - **EFFACER** : supprime tous les programmes du catalogue de programmes.
- Appuyez sur ON/C pour quitter le catalogue de programmes et y revenir.
- **ENVOI** : envoie un programme à une autre calculatrice HP 39gII.
 - **DEBUG** : permet de procéder au débogage d'un programme existant.
 - **RUN** : exécute un programme existant.

Vous pouvez taper dans votre programme lettre par lettre, si vous connaissez les noms des commandes, ou utiliser l'un des menus. Appuyez sur SHIFT Math (Cmds) pour accéder à l'ensemble complet des commandes de programmation. Appuyez sur la touche de menu CMDS (dossier gris) pour accéder aux commandes de branche, de boucle et de test. N'oubliez pas d'appuyer sur la touche ON/C pour quitter le dossier CMDS et revenir à l'éditeur de programmes lorsque vous avez terminé. Enfin, appuyez sur la touche de menu TEMPL pour un accès rapide aux commandes les plus utilisées comme BEGIN...END, INPUT et EXPORT.



Une fois que vous avez terminé de travailler sur votre programme, revenez au catalogue de programmes en appuyant sur SHIFT 1 (Prgrm). Votre nouveau programme est répertorié dans le catalogue avec toutes les touches de menu décrites ci-avant. Appuyez sur la touche de menu EXEC. pour exécuter votre programme. Vous pouvez également entrer le nom de votre programme dans la vue Home et appuyer sur ENTER pour exécuter votre programme.



Notes

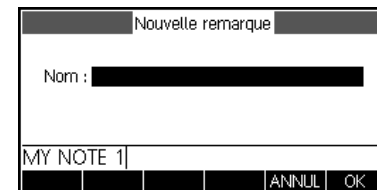
La calculatrice HP 39gII dispose d'un catalogue de notes, dans lequel vous pouvez créer une bibliothèque de notes. Par ailleurs, si vous souhaitez associer des notes à une application, il existe un éditeur similaire pour effectuer cette tâche. Appuyez sur SHIFT 0 (Notes) pour accéder au catalogue de notes. Les éléments de menu sont les suivants :

- **NEW** : permet de créer une nouvelle note.
 - **SAUVE** : permet d'enregistrer la note sélectionnée.
- Des touches supplémentaires apparaissent pour les notes existantes :
- **EDIT** : ouvre l'éditeur de notes pour modifier la note sélectionnée.
 - **ENVOI** : envoie une note à une autre calculatrice HP 39gII.
 - **EFFACE** : supprime la note sélectionnée.
 - **SAUVE** : permet de renommer la note sélectionnée.



Pour créer une note associée à une application, appuyez sur SHIFT Apps (Info).

Appuyez sur la touche de menu NEW et entrez un nom pour la nouvelle note. Appuyez sur la touche de menu OK pour entrer le nom dans le champ Nom et appuyez à nouveau sur cette touche pour accéder à l'éditeur de notes.



Une fois que vous êtes dans l'éditeur de notes, les éléments de menu sont les suivants :

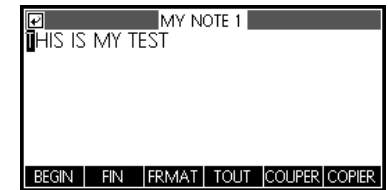
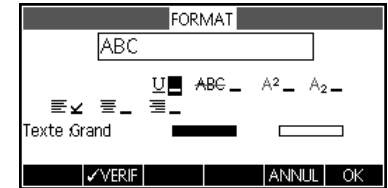
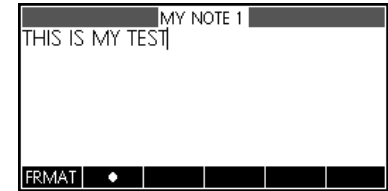
- **FRMAT** : options de mise en forme pour le texte sélectionné.
- **PUCES** : permet de choisir entre trois niveaux de puces.

Appuyez sur la touche FRMAT pour ouvrir le formulaire de saisie de mise en forme. Sélectionnez les options de mise en forme que vous souhaitez utiliser pour votre note. Le texte affiché dans la zone à côté de la partie supérieure du menu reflète les options de mise en forme actuelles. Appuyez sur la touche de menu VERIF pour cocher une option ou utilisez la touche de menu CHOOS pour sélectionner une taille de police, une couleur de police ou une couleur d'arrière-plan. Appuyez sur la touche de menu OK pour revenir à votre note en appliquant les nouvelles options de mise en forme ou appuyez sur la touche de menu ANNUL pour revenir à votre note sans modifier le format.

Si vous souhaitez modifier la mise en forme du texte existant ou copier le texte existant, appuyez sur SHIFT Copy (parenthèse droite) pour afficher le menu de copie. La touche de menu FRMAT apparaît également ici pour vous permettre de modifier la mise en forme du texte existant. Utilisez les touches de menu suivantes pour sélectionner le texte :

- **BEGIN** : début de la sélection de texte pour la mise en forme ; réappuyez sur cette touche pour annuler la sélection de texte.
- **END** : à utiliser avec la touche de menu DEBUT ; correspond à la fin de la sélection de texte pour la mise en forme.
- **LIGNE** : sélectionne le texte ligne par ligne (utilisez les touches fléchées haut et bas).
- **TOUT** : sélectionne la note dans son intégralité.
- **COUPER** : coupe le texte sélectionné.
- **COPIER** : copie le texte sélectionné.

Appuyez sur ON/C pour revenir à l'éditeur de notes. Appuyez sur SHIFT Notes pour revenir au catalogue de notes.



7 Informations réglementaires sur le produit et informations sur l'environnement

Avis de la FCC (Federal Communications Commission)

Cet appareil a été testé et déclaré conforme aux limites imposées aux appareils électroniques de classe B, définies à la section 15 de la réglementation de la FCC. Ces limites ont été établies afin de fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles en cas d'utilisation de cet équipement en environnement commercial. Cet appareil produit, utilise et peut émettre des fréquences radio et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, provoquer des interférences gênantes pour les communications radio. Cependant, tout risque d'interférences ne peut être totalement exclu. Si cet appareil provoque des interférences lors de la réception d'émissions de radio ou de télévision (il suffit, pour le constater, de mettre l'appareil successivement hors, puis à nouveau sous tension), l'utilisateur devra prendre les mesures nécessaires pour les éliminer. A cette fin, il devra :

- réorienter ou déplacer l'antenne réceptrice ;
- accroître la distance entre l'équipement et l'appareil récepteur ;
- brancher le matériel sur un autre circuit que celui du récepteur ;
- consulter le revendeur ou un technicien de radio/télévision expérimenté.

Modifications

La FCC (Federal Communications Commission) exige que l'utilisateur soit averti de ce que toute modification apportée au présent matériel et non approuvée explicitement par Hewlett Packard Company est de nature à le priver de l'usage de l'appareil.

Câbles

Pour être conformes à la réglementation FCC, les connexions de cet appareil doivent être établies à l'aide de câbles blindés dotés de protections de connecteur RFI/EMI. Applicable uniquement pour les produits dotés d'une connectivité vers PC/ordinateur portable.

Déclaration de conformité pour les produits portant le logo FCC, Etats-Unis uniquement

Cet appareil est conforme à la section 15 de la réglementation FCC. Son utilisation est soumise aux deux conditions suivantes : (1) cet appareil ne doit pas causer d'interférences nuisibles et (2) doit supporter toutes les interférences reçues y compris les interférences qui peuvent entraîner un mauvais fonctionnement.

Si vous avez des questions concernant le produit et non relatives à cette déclaration, veuillez écrire à l'adresse suivante :
Hewlett-Packard Company
P.O. Box 692000, Mail Stop 530113
Houston, TX 77269-2000, ETATS-UNIS

En cas de question relative à cette déclaration FCC, veuillez écrire à :
Hewlett-Packard Company
P.O. Box 692000, Mail Stop 510101 Houston, TX 77269-2000, ETATS-UNIS. Vous pouvez également appeler HP au numéro suivant :
281-514-3333.

Pour identifier ce produit, utilisez le numéro de pièce, de série ou de modèle indiqué sur le matériel.

Avis canadien

This Class B digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Avis canadien

Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences de la réglementation canadienne sur le matériel produisant des interférences.

Avis de conformité de l'Union européenne

Les produits portant le label CE sont conformes aux directives suivantes de l'UE :

- Directive sur les basses tensions 2006/95/EC
- Directive EMC 2004/108/EC
- Directive sur l'écoconception 2009/125/EC, le cas échéant

La conformité CE de ce produit est valable s'il est alimenté avec l'adaptateur secteur correct de marquage CE fourni par HP.

La conformité avec ces directives implique la conformité aux normes européennes harmonisées applicables (normes européennes) qui sont énumérées dans la Déclaration de conformité de l'Union européenne délivrée par HP pour ce produit ou cette famille de produits et disponible (en anglais uniquement) dans la documentation du produit ou sur le site Web HP suivant : www.hp.eu/certificates (entrez le numéro de produit dans le champ de recherche).

La conformité est indiquée par un des labels de conformité placés sur le produit :



Pour les produits autres que de télécommunication et les produits de télécommunication harmonisés de l'UE, tels que Bluetooth® au sein d'une classe de puissance inférieure à 10 mW.



Pour les produits de télécommunication non harmonisés de l'UE (si applicable, un numéro d'organisme notifié à 4 chiffres est inséré entre CE et !).

Veuillez vous reporter aux informations réglementaires indiquées sur le produit.

Pour toute question liée à la réglementation, veuillez contacter :

Hewlett-Packard GmbH, Dept./MS: HQ-TRE, Herrenberger Strasse 140, 71034 Boeblingen, ALLEMAGNE.

Avis japonais

この装置は、クラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。 VCCI-B

Avis de classe pour la Corée

B급 기기 (가정용 방송통신기기)	이 기기는 가정용(B급)으로 전자파적합등록을 한 기기로서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.
-----------------------	--

Élimination des appareils mis au rebut par les ménages dans l'Union européenne



Le symbole apposé sur ce produit ou sur son emballage indique que ce produit ne doit pas être jeté avec les déchets ménagers ordinaires. Il est de votre responsabilité de mettre au rebut vos appareils en les déposant dans les centres de collecte publique désignés pour le recyclage des équipements électriques et électroniques. La collecte et le recyclage de vos appareils mis au rebut indépendamment du reste des déchets contribue à la préservation des ressources naturelles et garantit que ces appareils seront recyclés dans le respect de la santé humaine et de l'environnement. Pour plus d'informations sur le centre de recyclage le plus proche de votre domicile, contactez votre mairie, le service d'élimination des ordures ménagères ou le magasin où vous avez acheté le produit.

Substances chimiques

HP s'engage à informer ses clients sur les substances chimiques utilisées dans ses produits conformément aux obligations légales telles que REACH (*Réglementation européenne EC N° 1907/2006 sur les substances chimiques du Parlement et du Conseil Européen*).

Un rapport d'informations chimiques relatif à ce produit est disponible à l'adresse suivante :

<http://www.hp.com/go/reach>

Matériau composé de perchlorate – Recommandations spéciales pour la manipulation

La pile de secours de la mémoire de cette calculatrice peut contenir du perchlorate et peut nécessiter une manipulation particulière lors des opérations de recyclage ou d'élimination en Californie.

产品中有毒有害物质或元素的名称及含量

根据中国《电子信息产品污染控制管理办法》

部件名称	有毒有害物质或元素					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
PCA	X	0	0	0	0	0
外觀漆 /字體	0	0	0	0	0	0

0：表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在SJ/T 11363-2006标准规定的限量要求以下。

X：表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出SJ/T 11363-2006标准规定的限量要求。

表中标有“X”的所有部件都符合欧盟RoHS法规

“欧洲议会和欧盟理事会2003年1月27日关于电子电器设备中限制使用某些有害物质的2002/95/EC号指令”

注：环保使用期限的参考标识取决于产品正常工作的温度和湿度等条件