La mémoire courante : [M+] additionne le résultat affiché à la mémoire courante, [M−] le retranche, [MRC] rappelle son contenu. Pour effacer la mémoire courante, appuyer deux fois sur [MRC].

M+	5[M+]	5 M 5.
	7[M+]	7 M 7.
MRC	[MRC] [ENTER]	12 M 12.
M−	3[2nd] [M−]	3 M 3.
	[MRC] [ENTER]	9 M 9.
MRC	[MRC] [MRC]	9

Effacement des données et des paramètres d'utilisation

[CL]	Efface la ligne de saisie Efface un message d'erreur
[2nd] [CL-VAR]	Efface toutes les variables sauf EQN
[2nd] [CL-EQN]	Efface la variable EQN
[MODE] [I] ◄ [ENTER]	Efface les données statistiques
[2nd] [RESET] ► [ENTER]	Remet la calculatrice dans sa configuration par défaut ; efface les variables, les opérations en cours, l'historique, les données statistiques et Ans.

CL-EQN	[2nd] [RCL] ◄	- Y_2 EQN 195.
	[2nd] [CL-EQN] [2nd] [RCL] ◄	EMPTY
CL-VAR	[2nd] [CL-VAR] [VRCL]	A B C D X_1 -

Probabilités

Le menu Probabilités (touche [PRB]) contient les fonctions suivantes :

n P r	Calcule le nombre total d'arrangements de r éléments choisis parmi n
n C r	Calcule le nombre total de combinaisons de r éléments choisis parmi n (coefficients binomiaux)
!	Calcule la factorielle d'un entier positif n, avec n≤69
RAND	Affiche « au hasard » un nombre compris entre 0 et 1
RANDMI	Affiche « au hasard » un entier compris entre deux entiers donnés

nPr	3[PRB]	nPr nCr ! -
	[ENTER] 2[ENTER]	3 nPr 2 6.
nCr	3[PRB] ►	nPr nCr ! -
	[ENTER] 2[ENTER]	3 nCr 2 3.
!	5[PRB] ► ►	nPr nCr ! -
	[ENTER] [ENTER]	5! 120.
RANDM	[PRB] ◄ ◄	-RANDM -
	[ENTER] [ENTER]	RANDM 0.962550876
RANDMI	[PRB] ◄	-RANDMI
	[ENTER] 3[2nd] [,]9[ENTER]	RANDMI(3,9) 5.

Statistiques

Le menu Statistiques (touches [MODE] [I]) contient trois options : **1-VAR** et **2-VAR** qui permettent l'analyse de séries statistiques à une et deux variables respectivement, et **CLRDATA** qui efface les données statistiques existantes.

Pour entrer les données à analyser :

1. A partir du menu Statistiques, choisir 1-VAR ou 2-VAR
2. Appuyer sur [DATA]
3. Entrer une valeur de X puis appuyer sur ▼ ou [ENTER]
4. Entrer l'effectif associé – entre 0 et 99 - (mode **1-VAR**) ou la valeur de Y correspondante (mode **2-VAR**), puis appuyer sur ▼
5. Pour continuer la saisie, répéter l'étape 3

Remarque : dans l'étape 4, la calculatrice affiche [FREQ], mais il faut saisir l'effectif de la valeur, et non sa fréquence.

Ces données sont mémorisées jusqu'à ce que vous les remplaciez par d'autres ou que vous choisissiez CLR-DATA dans le menu Statistiques.

Pour analyser ces données :

1. La touche [STATVAR] fait apparaître un menu contenant un ensemble de variables statistiques (voir tableau ci-dessous). La première variable est soulignée et sa valeur s'affiche sur la ligne de résultat.
2. Appuyer sur ► pour vous déplacer le long du menu, sans tenir compte des éventuels messages d'erreur. La valeur de chaque variable s'affiche sur la ligne de résultat.
3. Pour recopier une de ces variables sur la ligne de saisie, appuyer sur [ENTER] lorsqu'elle apparaît.
4. Pour prédire une valeur de x (ou de y) à y (ou x) donné, choisir la variable x' (ou y'), saisir la valeur donnée et valider par [ENTER].

Variable	Signification
n	Nombre de valeurs de x ou de paires x - y saisies
$\bar{x}$ ou $\bar{y}$	Moyenne des valeurs de x ou de y
Sx ou **Sy**	Ecart type estimé pour x ou y (population)
σx ou σy	Ecart type pour x ou y (échantillon)
Σx ou Σy	Somme des valeurs de x ou y
Σx^2 ou Σy^2	Somme des carrés des valeurs de x ou de y
Σxy	Somme des produits x.y
a	Pente de la droite de régression linéaire
b	Ordonnée à l'origine de la droite de régression linéaire
r	Coefficient de corrélation
x'	Valeur prévue pour x connaissant a, b et une valeur de y
y'	Valeur prévue pour y connaissant a, b et une valeur de x

Pour visualiser ou éditer les données :

1. Appuyer sur [DATA]
2. Appuyer sur ▼ pour faire défiler les données
3. Pour modifier une donnée, se placer dessus et saisir la nouvelle valeur. Appuyer sur ▼ ou [ENTER] pour enregistrer les modifications.

Pour sortir du mode Statistiques, appuyer sur [MODE] et choisir une autre option.

■ 1–VAR: 15, 15, 18, 18, 18

MODE	[MODE] 1	1-VAR 2-VAR -
	[ENTER]	
DATA	[DATA] 15	X_1=15 ;
	▼ 2	$FREQ_1$=2 ;
	▼ 18	X_2=18 ;
	▼ 3[ENTER]	$FREQ_2$=3 3;
STATVAR	[STATVAR] ► ► ► ►	-ΣX ΣX² 84.
	[×] 2[ENTER]	ΣX*2 168
CLR-DATA	[MODE] [ENTER] ► ►	-CLR-DATA
	[ENTER] [MODE] 0	

■ 2–VAR: (5, 7), (8, 10); *x'* = 11

MODE	[MODE] 1 ►	1-VAR 2-VAR -
DATA	[ENTER] [DATA] 5	X_1=5 ;
	▼ 7	Y_1=7 ;
	▼ 8	X_2=8 ;
	▼ 10[ENTER]	Y_2=10 10;
STATVAR	[STATVAR] ► ► ► ► ► ►	-Sy σy x' y' -
	[ENTER] 11[ENTER]	X'(11) 9
CLR-DATA	[MODE] [ENTER] ►	-CLR-DATA
	[ENTER] [MODE] 0	

Les angles

Changement du mode de mesure d'angles par défaut : La HP 30S propose trois modes de mesure d'angles : degrés (par défaut), radians ou grades.

Pour changer de mode, appuyer sur [DRG], choisir une unité puis valider par [ENTER]. Cette unité devient à son tour l'unité par défaut, jusqu'au prochain changement.

Changement temporaire du mode de mesure d'angles : Pour spécifier l'unité d'un angle sans modifier les paramètres par défaut :

1. Saisir la valeur de l'angle
2. Appuyer sur [2nd] [DMS]
3. Choisir une unité
4. Appuyer deux fois sur [ENTER]

Les choix disponibles sont degrés (°) , minutes (') , secondes (") , radians (rad) , grades (gra) et degrés – minutes – secondes (DMS).

Conversions angulaires

1. Choisissez l'unité dans laquelle vous voulez convertir votre valeur comme unité angulaire par défaut
2. Entrez la valeur à convertir
3. Appuyez sur [2nd] [DMS]
4. Choisissez l'unité d'origine de votre valeur
5. Appuyez deux fois sur [ENTER]

DRG	[CL] [DRG] ►	DEG RAD GRD
	[ENTER]	RAD
DMS	[tan] 45[2nd] [DMS]	° ' " r g -
	[ENTER] [ENTER]	tan(45°) 1
DRG	[CL] [DRG] ◄	DEG RAD GRD
DMS	[ENTER] 2[π] [2nd] [DMS] ► ► ►	° ' " r g -
	[ENTER] [ENTER]	2πr 360.
DMS	1[•] 5[2nd] [DMS] ◄	▶DMS
	[ENTER] [ENTER]	1.5▶DMS 1°30'0"

Conversion entre coordonnées cartésiennes et polaires

Pour convertir un système de coordonnées cartésiennes (x, y) en coordonnées polaires (r, θ), appuyer sur [2nd] [R◄►P] puis choisir une option.

R→Pr	[2nd] [R◄►P]	R▶Pr R▶Pθ -
	[ENTER] 3[2nd] [,]4[ENTER]	R▶Pr(3,4) 5.
R→Pθ	[2nd] [R◄►P] ►	R▶Pr R▶Pθ -
	[ENTER] 3[2nd] [,] 4 [ENTER]	R▶Pθ(3,4) 53.13010235
P→Rx	[2nd] [R◄►P] ► ►	-P▶Rx P▶Ry
	[ENTER] 5[2nd] [,]53.1301[ENTER]	P▶Rx(5,53.1301) 3.000000164
P→Ry	[2nd] [R◄►P] ◄	-P▶Rx P▶Ry
	[ENTER] 5[2nd] [,]53.1301[ENTER]	P▶Ry(5,53.1301) 3.999999877

Conversion d'unités

1. Entrer la valeur à convertir
2. Appuyer sur [CONV]
3. Appuyer sur ▼ pour choisir le menu d'unités adéquats (il existe 9 menus d'unités, recouvrant longueur, aire, masse, volume, température, énergie et pression)
4. Appuyer sur ► pour sélectionner l'unité de départ, puis sur [ENTER] pour valider
5. Appuyer sur ► pour sélectionner l'unité d'arrivée, puis sur [ENTER] pour valider

CONV	5[CONV]	→ inch cm mm -
	▼ ► [ENTER]	→ feet m - 5.
	►	-yard mile - 5.468066486
	►	-yard mile - 0.003106856

Autres fonctions mathématiques

Les fonctions logarithmiques et exponentielles

LOG	[log] 100 ► [×] 3[ENTER]	log(100)*3 6.
LN	[ln] 30[ENTER]	ln(30) 3.401197382
10^x	[2nd] [10^x] 4[ENTER]	10^(4) 10'000.
e^x	[2nd] [e^x] 2[ENTER]	e^(2) 7.389056099

Les fonctions hyperboliques

HYP	[2nd] [HYP] [sin] 1[ENTER]	sinh(1) 1.175201194
	[2nd] [HYP] [2nd] [COS^{-1}] 1[•] 5[ENTER]	$\cosh^{-1}$(1.5) 0.96242365

Les pourcentages : Pour calculer 20% de 300, voir la première ligne. La deuxième ligne montre que 110 représente 10% d'augmentation par rapport à 100.

%	20[2nd] [%] [×] 300[ENTER]	20%*300 60.
%CHG	[2nd] [%CHG] 100[2nd] [,] 110[ENTER]	%CHG(100,110) 10.

Ordre de priorité des opérations

La HP 30S effectue les opérations dans l'ordre suivant :

- Conversions de coordonnées polaires en coordonnées cartésiennes et vice versa
- Fonctions entrées avant leur argument (comme cos)
- Fonctions entrées après leur argument (comme x^2)
- Racines ($\sqrt[x]{}$) et puissances (^)
- Fractions
- π, générateurs de nombres aléatoires (« au hasard ») et constantes physiques
- +/-
- Combinaisons (n C r) et permutations (n P r)
- Multiplications, multiplications implicites et divisions
- Additions et soustractions
- Autres conversions

Les constantes physiques

La HP 30S dispose d'une liste de 12 constantes physiques. Pour insérer une constante à la position du curseur :

1. Appuyer sur [CONST] pour afficher le menu des Constantes Physiques
2. Appuyer sur ► jusqu'à ce que la constante désirée soit soulignée (voir tableau ci-dessous)
3. Appuyer sur [ENTER]

c	Vitesse de la lumière dans le vide	299792458 m/s
g	Accélération normale de la pesanteur	9,80665 m/s^2
G	Constante universelle de gravitation	$6{,}673*10^{-11}$ $N.m^2/kg^2$
V_m	Volume molaire des gaz parfaits	0,022413993 m^3/mol
N_A	Nombre d'Avogadro	$6{,}02214199*10^{23}$ mol^{-1}
e	Charge élémentaire	$1{,}602176462*10^{-19}$ C
m_e	Masse d'un électron	$9{,}10938188*10^{-31}$ kg
m_p	Masse d'un proton	$1{,}67262158*10^{-27}$ kg
m_n	Masse d'un neutron	$1{,}67492716*10^{-27}$ kg
R	Constante molaire des gaz parfaits	8,314472 $J.mol^{-1}.K^{-1}$
h	Constante de Planck	$6{,}62606876*10^{-34}$ J.s
k	Constante de Boltzmann	$1{,}3806503*10^{-23}$ $J.K^{-1}$

Source : National Institute of Standards and Technology, http://physics.nist.gov

CONST	5[×] [CONST] ►	c g G Vm NA -
	[ENTER] [ENTER]	5*9.80665 49.03325

Messages d'erreur

DIVIDE BY 0	Tentative de division par 0
DOM	Erreur de domaine ; un argument a été utilisé en dehors des limites acceptées par une fonction (par exemple : √(-1))
OVERFLOW	Dépassement de capacité ; le résultat est en dehors des limites d'affichage de la calculatrice (par exemple : 10^{9999})
STAT	Vous avez appuyé sur une touche relevant des statistiques sans être dans le mode Statistiques (par exemple, dans l'écran Home, la touche [DATA])
SYN	Erreur de syntaxe (par exemple : sin(,))
ARG	Un argument invalide a été utilisé (par exemple : sin(EQN))
STO	La donnée que vous voulez mémoriser et la variable ont des types incompatibles (par exemple : $3A^2+4B$ [STO] C)
FREQ DOMAIN	L'effectif n'est pas compris entre 0 et 99
MULTI SOLS	Le système d'équations linéaires admet plusieurs solutions
NO SOLUTION	Le système d'équations linéaires n'admet pas de solution ou, en mode $_Q$SOLVE, l'équation saisie n'est pas du second degré
NO REAL SOL	L'équation du second degré n'admet pas de solution réelle (par exemple : l'équation $X^2+1=0$)
EQU LENGTH	En mode Séquence, la saisie fait plus de 47 caractères

Dépannage

Si la calculatrice ne s'allume pas, appuyer simultanément sur [M+] et [CONST]. Si elle ne s'allume toujours pas, changer les piles. Si la calculatrice s'allume mais affiche des résultats aberrants, appuyer sur [2nd] [RESET]. Si le problème persiste, lancer le test automatique.

Le test automatique : Après avoir réinitialisé la calculatrice (touches [2nd] [RESET]), maintenir [0] et [ENTER] enfoncées et appuyer sur [DRG]. Lorsque le menu du test apparaît, appuyer sur [I]. Si un message d'erreur s'affiche, c'est que la calculatrice a besoin d'une révision. Appuyer sur [DRG] pour arrêter le test.

Changement des piles : Appuyer sur le couvercle, le faire glisser puis remplacez les deux piles plates. Utiliser des piles à l'oxyde d'argent LR44 (ou piles équivalentes G13 et 357) ; *éviter les piles rechargeables.*

Si les problèmes persistent après avoir changé les piles, la calculatrice a besoin d'une révision. Pour plus d'informations, reportez vous à la garantie jointe ou rendez-vous sur le site http://www.hp.com/calculators/france .

Limites de responsabilité

Ce mode d'emploi et tous les exemples qu'il contient sont fournis tels quels et peuvent faire l'objet de modifications sans préavis. La compagnie Hewlett-Packard, dans la limite des dispositions légales, ne donne aucune garantie formelle ou implicite, relative à ce mode d'emploi. La compagnie se désiste expressément de toute garantie implicite, ainsi que des conditions de qualité marchande et du bon fonctionnement pour une utilisation donnée. D'autre part la compagnie Hewlett-Packard se désiste de toute responsabilité en cas d'erreur ou de dommage accidentel ou consécutif aux dispositions, à la performance ou à l'utilisation de ce mode d'emploi et des exemples qu'il contient.

Revision 1.1