

HP 20b Business Consultant

Manuel de démarrage rapide de la calculatrice financière

Pour obtenir une formation gratuite, rendez-vous à l'adresse
www.hp.com/go/calctraining



Référence HP : F2219-90001

Première édition : Janvier 2008

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 © 2008 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.

Hewlett-Packard Company

16399 West Bernardo Drive

MS 8-600

San Diego, CA 92127-1899

États-Unis

Sommaire

Avis légaux	2
HP 20b Business Consultant	4
1 Fonctions élémentaires	7
2 Calculs mathématiques	23
3 Opérations statistiques	39
4 Valeur temporelle de l'argent (TVM)	45
5 Flux financiers	57
6 Problèmes financiers	71
7 Obligations	77
8 Dépréciation	83
9 Seuil de rentabilité	91
10 Garantie, avis réglementaires et informations de contact	95

HP 20b Business Consultant



Légende du clavier

N°	Fonction	Chapitre (s)	N°	Fonction	Chapitre (s)
1	Touches Valeur temporelle de l'argent	4	16	Zone d'affichage des annonceurs	1
2	Menus Cash Flows (Flux financiers), IRR (Taux de rendement interne) et NPV (Valeur actualisée nette)	5	15	Menus Amortization (Amortissement) et Depreciation (Dépréciation)	4,8
3	Menus Data (Données) et Statistics (Statistiques)	3	14	Touche % et menu Percent Calculation (Calcul de pourcentage)	2,6
4	Saisie	1	13	Enregistrement et rappel	1
5	Mémoire	1	12	Menu Break-even (Seuil de rentabilité)	9
6	Touches Haut/Insérer et Bas/Supprimer	1	11	Touche Retour arrière et menu Reset (Réinitialiser)	1
7	Touche Majuscule	1	10	Menu Math	2
8	Marche/Arrêt	1	9	Fonctions mathématiques (lignes)	2

1 Fonctions élémentaires

Bienvenue dans la calculatrice financière HP 20b

Ce manuel est conçu pour vous aider à commencer à utiliser votre nouvelle calculatrice financière 20b. Si vous nécessitez des informations plus détaillées sur le fonctionnement de la calculatrice et ses fonctions, reportez-vous aux matériels de formation disponibles à l'adresse www.hp.com/go/calctraining.

Mise sous ou hors tension de la calculatrice

Pour allumer votre calculatrice, appuyez sur . Pour l'éteindre, appuyez sur  .

La mise hors tension de la calculatrice n'efface pas les données que vous avez enregistrées. La calculatrice s'éteint automatiquement après environ cinq minutes afin de ne pas consommer inutilement de l'énergie. Si le symbole de piles faibles () apparaît sur l'affichage, remplacez les piles. Pour obtenir des instructions sur le remplacement des piles, reportez-vous au *Chapitre 10, Garantie et informations de contact*.

Sélection d'une langue

L'anglais est enregistré comme langue par défaut. Pour sélectionner une langue autre que l'anglais pour l'affichage des messages :

1. Appuyez sur   pour accéder au menu Mode. *FIX=* s'affiche sur la ligne supérieure de l'écran.
2. Appuyez plusieurs fois sur  jusqu'à ce que English (Anglais) s'affiche à l'écran.
3. Appuyez sur  jusqu'à ce que la langue souhaitée s'affiche. La langue affichée est le paramètre actif.
4. Appuyez sur  pour revenir à l'écran par défaut de la calculatrice.

Pour plus d'informations sur l'accès aux menus et sur la modification des réglages de la calculatrice, reportez-vous à la section ci-dessous, *Accès aux menus*.

Réglage du contraste de l'affichage

Pour régler la luminosité de l'affichage, appuyez sur  et maintenez la pression tout en appuyant sur la touche  ou . Chaque pression de la touche  ou  augmente ou diminue légèrement la luminosité de l'affichage.

Curseur

Lorsque vous entrez un nombre, le curseur (-) clignote sur l'affichage et indique que vous êtes en mode *saisie numérique*.

Affichage sur deux lignes

L'écran d'affichage comporte deux lignes, comme illustré par la Figure 1-1 :

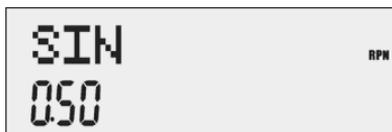


Figure 1-1 Écran d'affichage

La ligne supérieure de l'écran affiche l'état de l'opération, les symboles d'opérateur, les annonceurs, ainsi que les abréviations des registres, variables et menus. Dans l'ensemble de ce manuel, cette ligne est appelée *ligne supérieure*. Dans la Figure 1-1, *SIN* et *RPN* à l'extrémité droite sont sur la ligne supérieure.

La ligne inférieure affiche les nombres que vous avez entrés ou les résultats. Dans l'ensemble de ce manuel, cette ligne est appelée *ligne inférieure*.

Lorsqu'aucune opération n'a été saisie et qu'aucune opération n'est en cours, la ligne inférieure de l'écran affiche 0. Cet état de la calculatrice est appelé *écran par défaut de la calculatrice*.

Menu Mode : définition des préférences

Le menu Mode vous permet de personnaliser la calculatrice. Pour accéder au menu Mode, appuyez sur  **Mode**. Appuyez plusieurs fois sur  ou  pour faire défiler le menu débutant par *FIX=2* (le nombre de chiffres affichés à droite de la virgule décimale). Une fois un élément affiché, appuyez sur  pour afficher les autres options de ce paramètre. Pour quitter le menu Mode, appuyez sur .

Le Tableau 1-1 ci-dessous répertorie les éléments du menu Mode.

Tableau 1-1 Paramètres du menu Mode

Paramètre	Description de l'affichage
FIX= 2	<p>Le nombre de chiffres affichés à droite de la virgule décimale. La valeur par défaut est 2.</p> <p>Entrez le nombre de chiffres souhaité, puis appuyez sur <input type="text" value="INPUT"/>, ou appuyez sur <input type="text" value="="/> jusqu'à ce que le nombre de chiffres souhaité s'affiche.</p>
Degré ou radian	<p>Le mode angulaire en degrés ou radians.</p> <p>Le paramètre par défaut est <i>Degré</i>.</p> <p>Une pression sur <input type="text" value="INPUT"/> bascule entre ces options.</p>
Date : mm jj aaaa ou jj mm aaaa	<p>Le format des dates saisies dans les menus : <i>mm jj aaaa</i> ou <i>jj mm aaaa</i>. Le 3 décembre 2010 sera transcrit <i>12.032010</i> dans le format <i>mm jj aaaa</i>, ou <i>3.122010</i> dans le format <i>jj mm aaaa</i>. Notez dans les deux formats le point (.) séparant les premier et second groupes.</p> <p>Le format par défaut est <i>mm jj aaaa</i>.</p> <p>Une pression sur <input type="text" value="INPUT"/> bascule entre ces options.</p>
1.23 ou 1,23	<p>Le séparateur décimal en tant que point décimal ou virgule décimale.</p> <p>Le paramètre par défaut est le point décimal, <i>1.23</i></p> <p>Une pression sur <input type="text" value="INPUT"/> bascule entre ces options.</p>

Tableau 1-1 Paramètres du menu Mode

Paramètre	Description de l'affichage
Décimal ou Virgule	Le séparateur de milliers. Décimal (1000.00 ou 1,000.00) ; Virgule (1000,00 or 1.000,00). Le paramètre par défaut est Décimal Une pression sur I bascule entre ces options.
Chaîne, Algèbre ou RPN (notation polonaise inversée)	Le mode d'opération en cours. Le paramètre par défaut est <i>Chaîne</i> . Une pression sur <input type="button" value="INPUT"/> bascule entre ces options.
Anglais, français, Deutsch, Español	L'option de langue en cours. Le paramètre par défaut est <i>Anglais</i> . Une pression sur <input type="button" value="INPUT"/> bascule entre ces options.
Actual ou Cal.360	Les options de calendrier en cours pour les calculs d'obligations et de date. Le paramètre par défaut est <i>Actual</i> . Une pression sur <input type="button" value="INPUT"/> bascule entre ces options.
Annuel ou semi-annuel	Le type d'obligation en cours. Le paramètre par défaut est <i>Annuel</i> . Une pression sur <input type="button" value="INPUT"/> bascule entre ces options.

Modification du mode de fonctionnement

Après avoir visualisé les paramètres par défaut, supposons que vous souhaitez modifier le mode de fonctionnement de Chaîne à RPN. Reportez-vous au Tableau 1-2.

Tableau 1-2 Modification du mode de fonctionnement

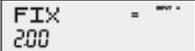
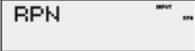
Touches	Affichage	Description
 Mode		Ouvre le menu Mode, débutant par la première option de paramètre, <i>FIX</i> , le nombre de chiffres affichés à droite de la virgule décimale.
 (Appuyez cinq fois)		Défile jusqu'au paramètre du mode de fonctionnement, <i>Chaîne</i> .
 (Appuyez deux fois)		Sélectionne <i>RPN</i> comme paramètre actif. Notez l'annonceur <i>RPN</i> sur la droite.

Tableau 1-2 Modification du mode de fonctionnement

Touches	Affichage	Description
 OU 		Fait défiler les autres paramètres du menu (appui répété). Les paramètres affichés sont les paramètres actifs.
		Quitte le menu Mode et revient à l'écran par défaut de la calculatrice.

Pressions de touche et la touche Maj

Pour activer une touche, appuyez sur la touche souhaitée, puis relâchez-la.

La plupart des touches du modèle 20b ont deux fonctions : la fonction principale et la fonction de deuxième niveau, ou fonction *secondaire*. La fonction principale est spécifiée sur le dessus de la touche. La fonction secondaire est indiquée sur le biseau de la touche.

Pour activer la fonction secondaire d'une touche, appuyez sur la touche , relâchez-la, puis appuyez sur la fonction secondaire imprimée sur le biseau. À la différence de la touche Maj du clavier d'une machine à écrire ou d'un ordinateur, il n'est pas nécessaire d'appuyer sur la touche  et de la maintenir enfoncée tout en appuyant sur une autre touche.

Dans ce manuel, les commandes avec une fonction de touche secondaire sont représentées par le symbole de touche Maj, , suivi de la touche ayant la fonction secondaire. Par exemple, pour activer la fonction sinus, appuyez sur  .

Lorsque la touche  est active, l'annonceur de flèche vers le bas apparaît à l'écran, indiquant que la prochaine touche pressée exécutera la fonction secondaire de la touche. Pour annuler une pression accidentelle de la touche , appuyez simplement sur  une deuxième fois.

Des commandes de touche présentant des exemples de problème sont fournies tout au long du texte et dans des tableaux. Les symboles de touche sont placés suivant leur ordre de pression, de gauche à droite.

Annonceurs

Les annonceurs sont des symboles qui apparaissent à l'affichage pour transmettre un message, ou suite à la pression de certaines touches ou combinaisons de touches. Les annonceurs sont des symboles spéciaux qui indiquent un état spécifique dans la calculatrice. Le Tableau 1-3 répertorie les annonceurs.

Tableau 1-3 Symboles d'annonciateur

Symbole d'annonciateur	État
()	La touche Maj a été pressée. Lorsqu'une autre touche est pressée avec ce symbole affiché, la fonction secondaire imprimée sur le biseau de la touche est activée.
Grand symbole (=)	Lorsque affiché avec un élément, par exemple, <i>Prix</i> =, il indique la valeur assignée à cette variable.
Petit symbole (=)	Indique un élément pour lequel la touche  est valide. Ce symbole apparaît dans l'angle supérieur droit de l'écran d'affichage.
	Le niveau des piles est faible.
BEG	Le mode Begin est activé.
STO	Enregistre un nombre en mémoire.
RCL	Rappelle les nombres enregistrés.
RAD	Le paramètre Radians est actif.
RPN	Le mode RPN est actif.

Tableau 1-3 Symboles d'annonceur

Symbole d'annonceur	État
360	L'option de calendrier 360 jours est active.
INPUT	Le mode Input est activé.

Touche

La touche  est utilisée pour saisir des valeurs pour des variables et exécuter des éléments de menu.

La touche  est également utilisée en mode RPN (Reverse Polish Notation – Notation polonaise inversée) afin de saisir un nombre sur la pile ou le dupliquer.

Touche

La touche  est utilisée à la fin d'une opération mathématique afin de calculer le résultat final. Par exemple,     renvoie un résultat final de 3.

La touche  permet également de demander un calcul pour la valeur d'un élément. Cette demande s'applique uniquement aux éléments qui peuvent être calculés.

Par exemple, lorsque vous sélectionnez le taux d'intérêt nominal (*Nom. %=*) dans le menu Interest Conversion (Iconv), une pression sur [=] en dehors d'une opération mathématique calcule et affiche le taux d'intérêt nominal sur la base des données stockées dans les autres variables dans le menu.

Pour ouvrir le menu Iconv, appuyez sur [] [Iconv]. *Nom %=* s'affiche sur la ligne supérieure, et la valeur assignée au taux d'intérêt nominal est affichée sur la ligne inférieure. Sur cet écran, appuyez sur [1] [2] [INPUT] pour entrer une nouvelle valeur pour le taux nominal. Appuyez sur [] suivi de [=] pour calculer la valeur du taux effectif. Voir Figure 1-2.



Figure 1-2

Lorsqu'un élément pour lequel la touche [=] est valide s'affiche, le petit indicateur (=) est affiché sur la ligne supérieure sur la droite de l'écran. Ne confondez pas ce petit annonciateur (=) avec le plus grand annonciateur (=) trouvé sur la droite d'une variable.

Édition d'entrées et effacement

Touche On/CE

Une pression unique sur  annule les entrées de nombre, les opérations mathématiques ou une sélection de menu, dans cet ordre.

Une pression répétée de  lors de l'exécution de plusieurs actions ou opérations, ou lorsque plusieurs opérations sont en attente, annule une opération à la fois, de la plus récente à la plus ancienne.

Menu Reset

Le menu Reset permet de réinitialiser certains ou la totalité des éléments de menu, des variables et des registres sur leurs valeurs par défaut.

Pour ouvrir le menu Reset, appuyez sur  . *TVM* s'affiche sur la ligne supérieure. Appuyez plusieurs fois sur  pour faire défiler vers un élément spécifique. Si vous sélectionnez la commande pour réinitialiser toutes les valeurs, *All*, vous êtes invité à confirmer votre choix. Pour réinitialiser, appuyez sur . Au message *All Reset* (Tout réinitialiser), appuyez sur  ou  pour quitter.

Une pression sur   lorsque vous travaillez dans un menu vous amène directement vers l'élément du menu Reset qui vous permet de réinitialiser ce menu. Supposons, par exemple, que vous travaillez dans le menu Bond et que vous souhaitez réinitialiser toutes les entrées dans ce menu. À partir de tout emplacement du menu Bond, appuyez sur  . *Bond* s'affiche à l'écran. À cette invite, une pression sur  réinitialise le menu Bond et vous renvoie au dernier élément avec lequel vous travailliez dans ce menu.

Remarques sur les menus spéciaux

Les menus Mode, Memory, Math et Reset sont des menus spéciaux car, lorsque vous les quittez en appuyant sur , vous revenez au menu (s'il existe). Cette fonctionnalité vous permet de travailler dans deux menus ou plus simultanément sans devoir quitter un menu et perdre votre travail.

Mémoire

Les menus Cash Flow et Statistics partagent la même mémoire et sont limités à un total combiné de 50 bancs de mémoire.

Les macros peuvent enregistrer jusqu'à 120 touches.

Dans la mesure où la saisie de données dans les menus peut représenter une quantité de travail significative, lorsque les commandes de réinitialisation sont utilisées pour les fonctions de macro, de flux financiers, de statistiques et de suppression intégrale (*Del.All?*), une confirmation du choix effectué est imposée par la calculatrice. À l'invite, appuyez sur  pour confirmer, ou sur  pour annuler.

Accès aux menus et cartes de menu

Plusieurs des fonctions de la calculatrice 20b sont situées dans des menus.

Pour accéder à un menu, appuyez sur la touche ou sur la combinaison de touches correspondant au menu dans lequel vous souhaitez travailler.

Pour quitter un menu, appuyez sur .

Par exemple, pour accéder au menu Break-even (Seuil de rentabilité), appuyez sur . Une fois le menu ouvert, vous pouvez faire défiler les éléments du menu en appuyant plusieurs fois sur  . Lorsque vous arrivez au dernier élément d'un menu, une pression sur  vous renvoie au premier élément. De la même manière, une pression sur  sur le premier élément du menu fait défiler au dernier élément du menu.

Dans ce manuel, des schémas appelés *Cartes de menu* sont inclus au début de chaque section afin de vous assister dans la navigation au travers des menus utilisés pour cette section. Pour obtenir un exemple de carte de menu, reportez-vous à la Figure 1-3 ci-dessous.

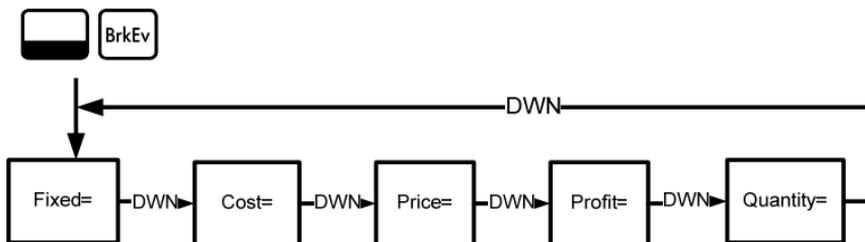


Figure 1-3 Carte du menu Break-even

Il existe quatre types d'éléments de menu :

1. **Lecture/écriture.** Les éléments de menu en lecture/écriture, tels que *Price=* du menu Break-even illustré ci-dessus, sont facilement reconnaissables car, lorsqu'ils sont sélectionnés, les annonceurs *INPUT* et petit (=) sont allumés. Dans ce cas, ces annonceurs indiquent que la saisie d'un nombre et une pression sur stockeront le nombre entré dans l'élément de menu affiché. En appuyant sur (en dehors d'une opération mathématique), vous calculez la valeur pour cet élément sur la base des données entrées autre part dans le menu.

2. **Lecture-seule.** Les éléments en lecture-seule, tels que Internal Rate of Return (IRR - Taux de rendement interne) ($IRR\%=$) dans le menu IRR sont uniquement visualisables ; il s'agit de valeurs calculées de manière interne par la calculatrice.
3. **Écriture-seule.** Les éléments en écriture-seule, tels que le taux d'intérêt sur investissement ($Inv. I\%=$) dans le menu Net Present Value (NPV - Valeur actualisée nette), sont similaires aux éléments en lecture/écriture dans la mesure où l'annonceur *INPUT* s'allume lorsque ces éléments sont sélectionnés, indiquant que la saisie d'un nombre et une pression sur stockeront ce nombre dans cet élément de menu.
4. **Éléments spéciaux.** Les éléments spéciaux, tels que l'option *Degré/Radian* du menu Mode, les éléments du menu Reset, ainsi que les éléments du menu Percent Calculation (Calcul de pourcentage) ($\%calc$) exécutent une action lors d'une pression sur . En fonction du menu, cette action peut être la sélection d'un sous-menu du menu $\%calc$, un changement de mode ou de paramètre dans le menu Mode, ou encore un effacement de données via le menu Reset.

2 Calculs mathématiques

Fonctions mathématiques

Les fonctions mathématiques sont situées :

- Sur des touches, telles que     etc.
- Sur des fonctions de deuxième niveau, ou secondaires, telles que  
- Dans le menu Math  

Entrée de nombres et affichage

Les nombres sont saisis par une pression sur :

- Les touches numérotées 0-9
- Le point décimal 
- La touche 
- Les touches  

Pour corriger une entrée de nombre, appuyez sur . Chaque pression sur  efface le dernier chiffre ou symbole que vous avez entré.

Vous pouvez modifier la manière dont les nombres sont affichés sur l'écran à l'aide des options du menu Mode. Pour plus d'informations sur les paramètres d'affichage de la calculatrice, reportez-vous à la section intitulée *Menu Mode : définition des préférences*.

Pour entrer un nombre sur l'affichage, appuyez successivement sur les chiffres voulus. Un nombre peut compter jusqu'à 12 chiffres.

Pour changer le signe d'un nombre de positif en négatif, appuyez sur .

Utilisez la notation scientifique pour entrer des nombres très grands ou très petits. Par exemple, pour entrer le nombre 12345.12^{123} en notation scientifique, entrez d'abord la mantisse, 12345 , puis appuyez sur   et entrez le nombre représentant l'exposant, 123 . L'exposant doit avoir une valeur comprise entre -499 et +499.

Mode Chaîne

Par défaut, les calculs sont effectués en mode Chaîne. Pour modifier le mode de calcul, reportez-vous à la section intitulée *Menu Mode : définition des préférences*.

Les calculs en mode Chaîne sont interprétés dans leur ordre de saisie.

Par exemple, entrez les nombres et opérations suivants tels qu'écrits de gauche à droite :     . Reportez-vous à la Figure 2-1. Remarquez comment, si vous appuyez sur une touche d'opérateur,    , après , le calcul continue en utilisant la valeur actuellement affichée.



Figure 2-1 Calcul en mode Chaîne

En mode Chaîne, si vous souhaitez écraser l'ordre d'entrée de gauche à droite, utilisez des parenthèses () pour hiérarchiser les opérations.

Par exemple, pour calculer $1 + (2 \times 3)$, vous pouvez entrer le problème tel qu'écrit de gauche à droite, avec des parenthèses pour hiérarchiser l'opération de multiplication. Reportez-vous au Tableau 2-1 ci-dessous.

Table 2-1 Calculs arithmétiques simples en mode Chaîne

Touches	Affichage	Description
1 + (2 × 3)		Définit la priorité des opérations, entre les nombres, et multiplie 2 et 3.
=		Ajoute 1 à 6 et renvoie <i>7.00</i> sur la ligne inférieure en tant que résultat final.

Mode Algèbre

Pour configurer la calculatrice en mode Algèbre, reportez-vous à la section intitulée *Menu Mode : définition des préférences*.

En mode Algèbre, la multiplication et la division ont une priorité plus élevée que l'addition et la soustraction. Par exemple, en mode Algèbre, une pression sur $\boxed{1} \boxed{+} \boxed{2} \boxed{\times} \boxed{3}$ renvoie un résultat de *7.00*. En mode Chaîne, les mêmes pressions de touche renvoient un résultat de *9.00*.

En mode Algèbre, les opérations ont la priorité suivante :

- Première priorité : la fonction Puissance (y^x)
- Deuxième priorité : combinaisons et permutations
- Troisième priorité : multiplication et division
- Quatrième priorité : addition et soustraction

Par exemple, entrez $1+2 \times 5 \text{ nPr } 2^2$ en mode Algèbre en appuyant sur :

$\boxed{1} \boxed{+} \boxed{2} \boxed{\times} \boxed{5} \boxed{\text{ nPr }} \boxed{2} \boxed{\text{ }^x} \boxed{=} \text{ . Le résultat est 241.}$

Mode RPN (Reverse Polish Notation – Notation polonaise inversée)

Pour configurer la calculatrice en mode RPN, reportez-vous à la section intitulée *Menu Mode : définition des préférences*.

En mode RPN, les nombres sont entrés en premier, séparés par une pression sur , suivis par une touche d'opération.

Remarque : une pression sur est facultative après la saisie d'un nombre si la touche pressée suivante est une opération.

Chaque fois que vous appuyez sur une touche de fonction ou d'opération, la réponse est calculée immédiatement et affichée. Supposons, par exemple, que vous souhaitez ajouter deux nombres en mode RPN, 1 et 2. Appuyez sur . Le résultat, *3.00*, est calculé et affiché immédiatement sur la ligne inférieure avec le symbole (+) sur la ligne supérieure.

Il n'est pas nécessaire d'entrer des parenthèses pour définir la priorité de vos opérations en mode RPN. Entrez d'abord les nombres et opérations entre parenthèses, suivi de ceux en dehors des parenthèses. Si un problème comporte plus d'un jeu de parenthèses, commencez par exécuter les nombres et opérations dans les parenthèses les plus imbriquées, puis travaillez vers l'extérieur.

Par exemple, calculez : $(3 + 4) \times (5 + 6)$.

Un moyen de calculer ce problème est de saisir d'abord les nombres et opérations entre parenthèses, suivi des opérations en dehors des parenthèses. Reportez-vous au Tableau 2-2 ci-dessous.

Tableau 2-2 Calculs arithmétiques simples en mode RPN

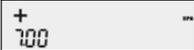
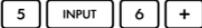
Touches	Affichage	Description
		<p>Entre les nombres et l'opération dans le premier jeu de parenthèses. Le résultat intermédiaire est affiché. Remarquez les annonceurs (+) et (RPN).</p>
		<p>Entre les nombres et l'opération dans le deuxième jeu de parenthèses. Le résultat intermédiaire est affiché. Remarquez l'annonceur (+).</p>

Tableau 2-2 Calculs arithmétiques simples en mode RPN

Touches	Affichage	Description
		Continue l'opération avec le résultat affiché.
		Valide le résultat final de 77. Remarquez l'absence de l'annonceur (*).

Fonctions à un nombre et menu Math

Les pressions de touche pour les fonctions mathématiques à un nombre répertoriées dans le Tableau 2-3 ci-dessous s'appliquent à tous les modes, Chaîne, Algèbre et RPN. Pour exécuter des fonctions à un nombre :

1. Entrez un nombre, x , sur l'affichage.
2. Appuyez sur la touche ou la combinaison de touches correspondant à l'opération à exécuter. Le résultat est affiché sur la ligne inférieure.

Par exemple, pour calculer $\sqrt{6}$, appuyez sur   . Un résultat de 2.45 est calculé immédiatement et s'affiche sur la ligne inférieure. Le symbole $\sqrt{\quad}$ apparaît sur la ligne supérieure.

Remarque : avant d'exécuter tout calcul trigonométrique dans le menu Math, vérifiez si le mode angulaire est défini en degrés ou radians. Vous pouvez modifier le paramètre si le mode actif ne représente pas ce que votre problème requiert. Pour plus d'informations sur le menu Mode et les paramètres de la calculatrice, reportez-vous à la section intitulée *Menu Mode : définition des préférences*.

Le Tableau 2-3 répertorie les fonctions à un nombre et leurs touches correspondantes.

Tableau 2-3 Opérations mathématiques des fonctions de deuxième niveau

Touches	Description
 	Entre des nombres à une puissance explicite de 10.
 	Calcule le sinus.
 	Calcule le cosinus.
 	Calcule la tangente.
 	Logarithme népérien.
 	e^x . Calcule l'exposant népérien à la puissance x .
 	x^2 . Renvoie le carré de x .

Tableau 2-3 Opérations mathématiques des fonctions de deuxième niveau

Touches	Description
 	Calcule la racine carrée.
 	Exécute la fonction <i>Random</i> (Aléatoire). Renvoie un nombre aléatoire dans la plage $0 < x < 1$.
 	Calcule la factorielle de x (où $0 \leq x \leq 253$).
 	y^x . Renvoie y à la puissance x .
 	Nombre réciproque.
 	Arrondit x de manière interne au nombre spécifié par le format d'affichage. Le paramètre par défaut est deux chiffres à droite de la virgule décimale.

Menu Math

Il existe des fonctions à un nombre supplémentaires dans le menu Math. Pour ouvrir le menu Math, appuyez sur  . Reportez-vous à la Figure 2-2 pour obtenir la carte du menu Math.

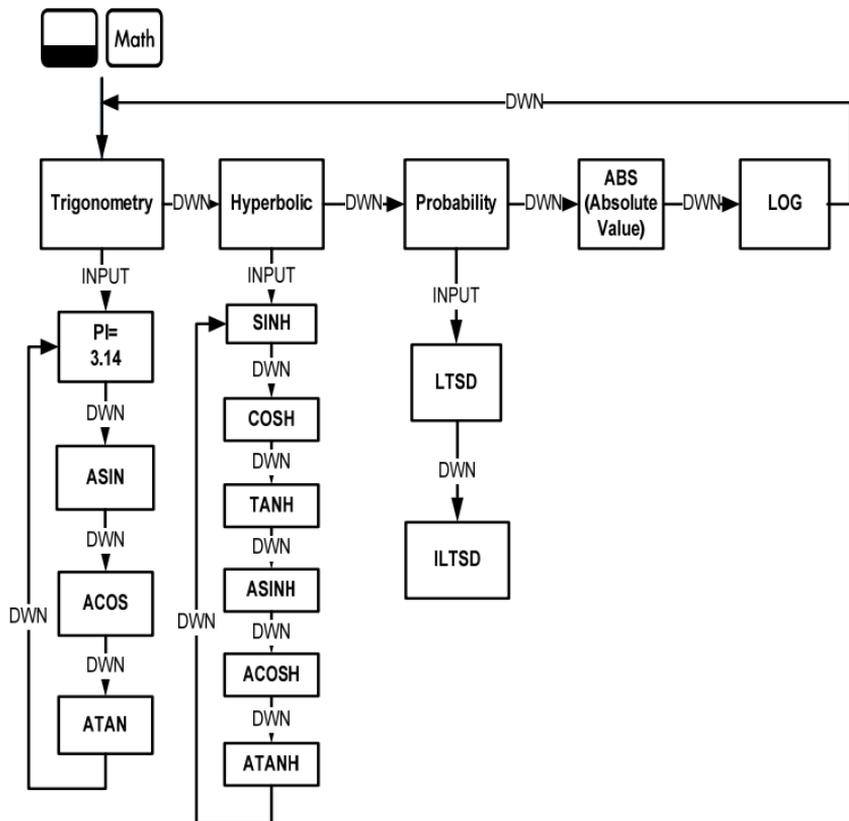


Figure 2-2 Carte du menu Math

Appuyez sur  pour faire défiler les éléments du menu, débutant par *Trigonometry*. Les éléments *Trigonometry*, *Hyperbolic* et *Probability* possèdent des sous-menus. Appuyez sur  avec un élément affiché pour accéder aux fonctions des sous-menus.

Appuyez sur  pour annuler le menu Math et revenir au travail en cours.

Appuyez sur   pour revenir en haut du menu Math.

À l'aide du menu Math, calculez $\text{Sin}^{-1}(0.5)$. Reportez-vous au Tableau 2-4.

Tableau 2-4 Exemple du menu Math

Touches	Affichage	Description
    		Entrez 0.5 et ouvrez le menu Math, débutant par <i>Trigonometry</i> .
 		Sélectionnez le menu <i>Trigonometry</i> et faites défiler jusqu'à ASIN. Notez que la valeur de Sin^{-1} est calculée immédiatement et affichée.
 ou 		Validez le résultat.

Remarque : dans le menu Math, PI n'effectue pas de calculs ; il remplace le nombre en cours par PI . Vous pouvez démarrer une opération, utiliser le menu Math pour exécuter une fonction, et continuer le calcul avec votre opération d'origine sans perdre votre travail.

Fonctions à deux nombres

Excepté $+$ $-$ \times \div , les trois fonctions à deux nombres supplémentaires accessibles sur le clavier sont :

- Y^X
- nCr
- nPr

Y^X est la fonction de puissance ; nCr représente le nombre de combinaisons d'éléments, r , par n , et nPr représente le nombre de permutations d'éléments, r , par n .

$$nCr = \frac{n!}{r!(n-r)!}$$

$$nPr = \frac{n!}{(n-r)!}$$

Effectuez des calculs avec ces fonctions de la même manière que vous feriez des calculs avec $+$ $-$ \div et \times , mais appuyez sur \blacksquare pour accéder à la touche de fonction secondaire. Par exemple, pour calculer 15^3 :

1. Appuyez sur 1 5 .
2. Appuyez sur \blacksquare y^x .
3. Appuyez sur 3 $=$. Le résultat est illustré à la Figure 2-3.



Figure 2-3

En mode RPN, entrez les nombres en premier, suivi par INPUT , puis appuyez sur la touche de fonction. Par exemple, dans le cas de la fonction de puissance ci-dessus, en mode RPN, appuyez sur : 1 5 INPUT 3 \blacksquare y^x .

Enregistrement et rappel de nombres

La calculatrice EURO est dotée de dix mémoires de calcul disponibles pour une utilisation au cours des calculs. Ces mémoires sont numérotées de 0 à 9. Pour enregistrer des nombres, appuyez sur \blacksquare STO ; pour les rappeler, appuyez sur RCL . Vous pouvez utiliser les fonctions d'enregistrement et de rappel pour ces mémoires à chaque fois qu'un nombre est affiché ou lorsque vous souhaitez entrer un nombre. Pour enregistrer un nombre dans une mémoire :

1. Entrez un nombre, x .

- Appuyez sur  .
- STO* étant affiché sur la ligne supérieure, entrez un nombre, 0-9, pour identifier le numéro du registre de mémoire dans lequel enregistrer x .
- Pour rappeler un nombre, appuyez sur . *RCL* étant affiché sur la ligne supérieure, entrez le numéro de la mémoire que vous avez utilisée.

Vous pouvez également effectuer des opérations sur des nombres enregistrés. Par exemple, appuyez sur     pour enregistrer 5 en mémoire 2. Pour ajouter 12 à la valeur en mémoire 2, appuyez sur      . Ultérieurement, au cours d'un calcul, vous pouvez appuyer sur   pour rappeler la mémoire 2. Notez comment la nouvelle valeur en cours est 17, $(5 + 12)$.    et  sont des opérations mathématiques valides dans les mémoires d'enregistrement.

Rappel de nombres enregistrés

En mode RPN, la saisie de       ajoute la valeur de la mémoire 2 à 12, mais elle ne modifie pas la valeur enregistrée de la mémoire 2. Vous pouvez également utiliser   et  après .

En modes Algèbre et Chaîne, appuyez sur      .

Arrondi de nombres

La calculatrice 20b effectue tous les calculs en interne avec une précision de 15 chiffres et arrondit à 12 chiffres lors du renvoi des résultats.

Lorsqu'il est affiché, un nombre est arrondi au nombre de chiffres après la virgule décimale défini par l'élément *FIX=* du menu Mode. Le paramètre par défaut est deux chiffres à droite de la virgule décimale. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section intitulée *Menu Mode : définition des préférences*.

Remarque : le paramètre *FIX=* affecte uniquement l'affichage ; il n'affecte pas les nombres en cours.

Pourcentages simples

En mode Algèbre ou Chaîne, une pression sur $\boxed{\%}$ divise un nombre par 100. Par exemple, une pression sur $\boxed{2} \boxed{5} \boxed{\%}$ renvoie *0.25*.

Pour trouver le pourcentage d'un nombre donné, entrez le nombre et multipliez-le par le pourcentage souhaité, suivi de $\boxed{=}$ pour renvoyer le résultat. Par exemple, pour trouver 25 % de 200, appuyez sur $\boxed{2} \boxed{0} \boxed{0} \boxed{\times} \boxed{2} \boxed{5} \boxed{\%} \boxed{=}$ pour renvoyer un résultat de *50*.

Pour ajouter ou soustraire le pourcentage d'un nombre, entrez le premier nombre, suivi de $\boxed{+}$ ou $\boxed{-}$ le pourcentage, suivi de $\boxed{\%}$. Terminez votre calcul avec $\boxed{=}$, le cas échéant. Par exemple, pour ajouter 10 % à 50, appuyez sur $\boxed{5} \boxed{0} \boxed{+} \boxed{1} \boxed{0} \boxed{\%} \boxed{=}$ pour renvoyer un résultat de *55*.

En mode RPN, la touche $\boxed{\%}$ calcule x pour cent du nombre au deuxième niveau de la pile, lorsque x est le nombre de premier niveau de la pile. Elle ne modifie pas le nombre au deuxième niveau de la pile, ce qui vous permet d'effectuer une addition ou une soustraction après une pression sur $\boxed{\%}$ pour ajouter ou soustraire $x \boxed{\%}$ du nombre.

Par exemple, $\boxed{2} \boxed{0} \boxed{0} \boxed{\text{INPUT}} \boxed{2} \boxed{5} \boxed{\%}$ renvoie *50*, mais *200* est toujours au deuxième niveau de la pile, et une pression sur $\boxed{-}$ renvoie *150*, ou *200-25 %*, avec l'annonciateur (-) affiché sur la ligne supérieure.

3 Opérations statistiques

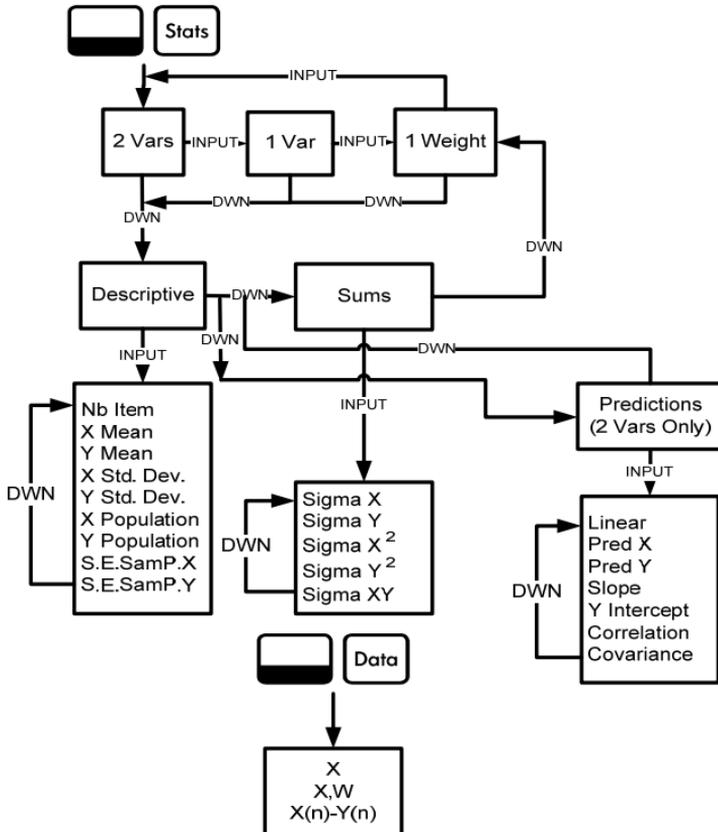


Figure 3-1 Carte des menus Data and Statistics

Les opérations statistiques requièrent l'utilisation de deux touches de fonction secondaire :  **Data** et  **Stats**. Reportez-vous à la Figure 3-1 pour obtenir de l'aide sur la navigation au travers des menus.

Appuyez sur  **Data** pour ouvrir le menu Data. Dans ce menu, entrez une liste de x valeurs pour des statistiques à une variable, une liste de paires, (x, w) pour des statistiques à une variable pondérée, ou une liste de valeurs appariées (x, y) pour des statistiques à deux variables. Pour entrer des données, saisissez un nombre et appuyez sur .

Appuyez sur  **Stats** pour analyser les données. Si vous tentez d'ouvrir le menu Stats avant de saisir des données, vous êtes redirigé vers le menu Data. Une fois ouvert, le menu affiche *2 Vars*. Appuyez plusieurs fois sur  pour faire défiler les éléments de menu, à deux variables, (*2 Vars*), à une variable, (*1 Var*), et à une variable pondérée, (*1 Weight*). Appuyez sur  avec un élément affiché pour ouvrir le premier sous-menu. Pour revenir du sous-menu au menu au-dessus, appuyez sur .

Pour réinitialiser les menus Stats et Data, appuyez sur  **Reset**. À l'invite, *Stats=*, confirmez votre choix en appuyant sur .

Le premier sous-menu contient les éléments suivants : *Descriptions*, *Predictions* (*2 Vars* uniquement) et *Sums* (Sommes). Appuyez plusieurs fois sur  ou  pour faire défiler les éléments. Lorsqu'un élément est affiché, appuyez sur  pour ouvrir son sous-menu. Appuyez plusieurs fois sur  ou  pour afficher les résultats.

Remarque : dans les éléments à une variable et à un poids, il n'existe pas d'élément pour y . Pour obtenir un exemple d'utilisation du menu Stats, reportez-vous aux Tableaux 3-1 et 3-2. L'exemple est illustré avec le mode RPN comme mode de fonctionnement actif.

Les ventes pour les cinq derniers mois sont représentées par les paires de valeurs illustrées ci-dessous, avec x comme numéro du mois, et y comme valeur des ventes. Entrez ces nombres dans le menu Data. À l'aide de l'élément *Predictions* du menu Stats, prédiriez les ventes du septième mois. Quelle est la pente et quel est le segment sur l'axe y de la droite de régression linéaire ? Quelle est la somme de toutes les valeurs y ?

Tableau 3-1 Mois et ventes

Mois	Ventes
1	150
2	165
3	160
4	175
5	170

Tableau - Exemple de statistiques

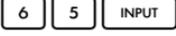
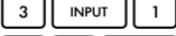
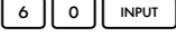
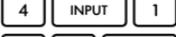
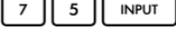
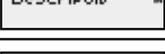
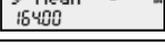
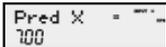
Touches	Affichage	Description
 Data		Ouvre le menu Data, débutant par la valeur de X(1).
 		Entre les valeurs de X(1) et Y(1). Affiche la valeur de X(2).
 		Entre les valeurs de X(2) et Y(2). Affiche la valeur de X(3).
 		Entre les valeurs de X(3) et Y(3). Affiche la valeur de X(4).
 		Entre les valeurs de X(4) et Y(4). Affiche la valeur de X(5).
 		Entre les valeurs de X(5) et Y(5). Affiche la valeur de X(6).
 Stats		Ouvre le menu Stats.
		Ouvre le sous-menu Descriptive.
  		Affiche la valeur de la moyenne y.

Tableau - Exemple de statistiques

Touches	Affichage	Description
 Stats   INPUT		Ouvre le sous-menu Predictions, débutant par <i>Linear</i> .
		Fait défiler vers la valeur de Prediction X.
7 INPUT		Entre la valeur de Prediction X (mois).
 =		Calcule la valeur Y prédite (ventes).
		Affiche la valeur de la pente.
		Affiche la valeur du segment y sur l'axe y.
		Affiche la valeur de la corrélation.
 Stats    INPUT 		Ouvre le sous-menu Sums. Affiche la valeur de la somme de toutes les valeurs y (Sigma Y).

4 Valeur temporelle de l'argent (TVM)

Les exemples des sections suivantes sont calculés à l'aide des préférences du menu Mode selon leurs paramètres par défaut, sauf spécifié autrement. Pour plus d'informations sur les fonctions élémentaires et la configuration des préférences, reportez-vous au *Chapitre 1, Fonctions élémentaires*.

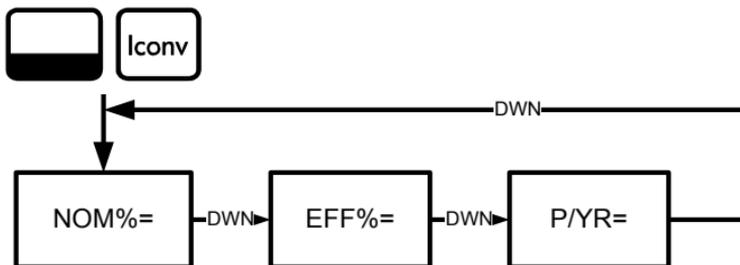


Figure 4-1 Carte du menu Interest Conversion

Menu Interest Conversion (Conversion d'intérêt)

Pour ouvrir le menu Interest Conversion (Iconv), appuyez sur  .

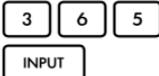
Pour réinitialiser les variables sur leurs valeurs par défaut, de tout emplacement du menu, appuyez sur  . *Iconv* étant affiché, appuyez sur  pour réinitialiser, ou sur  pour annuler. Pour quitter le menu, appuyez à nouveau sur . Reportez-vous à la Figure 4-1. Le Tableau 4-1 décrit les éléments du menu Iconv.

Tableau 4-1 Éléments du menu Interest Conversion

Élément	Description
<i>Nom%=</i>	Le taux d'intérêt annuel déclaré, calculé périodiquement, tel que 18 % calculé mensuellement.
<i>Eff%=</i>	Le taux, calculé une seule fois, c'est-à-dire annuellement, produirait la même valeur finale que le taux nominal.
<i>P/YR=</i>	Paiements ou périodes de calcul par an. La valeur par défaut est 12.

En utilisant le menu Iconv, recherchez le taux effectif d'un taux nominal de 36,5 % calculé quotidiennement. Reportez-vous à la Figure 3-1 pour obtenir de l'aide sur la navigation au travers du menu. Cet exemple est calculé avec le mode RPN comme mode de fonctionnement actif. Reportez-vous au Tableau 4-2.

Tableau 4-2 Exemple de conversion de taux d'intérêt

Touches	Affichage	Description
	Nom. % = ⁰⁰⁰ 000	Ouvre le menu Iconv, débutant par la valeur du taux de pourcentage nominal.
	Nom. % = ³⁶⁵⁰ 3650	Entre 36.5 comme taux de pourcentage nominal.
	P/YR = ¹²⁰⁰ 1200	Fait défiler vers les paiements par an, P/YR. La valeur par défaut est 12.
	P/YR = ³⁶⁵⁰⁰ 36500	Entre 365 comme valeur du nombre de périodes de calcul ou de paiements par an.
	Eff. % = ⁴⁴⁰³ 4403	Fait défiler vers la variable du taux effectif, Eff%=. Renvoie le taux effectif. Un taux nominal de 36,5 % calculé quotidiennement équivaut à un taux effectif de 44,03 %.

Touches TVM et entrée de valeurs

Pour obtenir une liste des touches utilisées pour les problèmes TVM, ainsi que leur description, reportez-vous au Tableau 4-3.

Pour réinitialiser les variables TVM sur leurs valeurs par défaut, avec toute variable TVM affichée, appuyez sur  . *TVM* étant affiché, appuyez sur . À l'invite *TVM Reset* (Réinitialiser TVM), appuyez sur  ou .

Pour saisir des données, entrez un nombre suivi de la touche TVM pour l'élément requis. Pour calculer une valeur inconnue, entrez toutes les valeurs connues, puis appuyez sur la touche de l'élément à résoudre. Pour obtenir un exemple TVM, reportez-vous au Tableau 4-4.

Tableau 4-3 Touches TVM

Touches	Description
	Enregistre ou calcule le nombre de paiements ou de périodes de calcul (N).
	Multiplie une valeur par le nombre de paiements par an et l'enregistre en tant que N.
	Enregistre ou calcule le taux d'intérêt annuel nominal en tant que pourcentage.

Tableau 4-3 Touches TVM

Touches	Description
PV	Enregistre ou calcule la valeur actualisée (PV). Pour un prêteur ou un emprunteur, PV est le montant d'un prêt ; pour un investisseur, PV est l'investissement initial. PV se produit toujours au début de la première période.
PMT	Enregistre ou calcule le montant en dollars de chaque paiement périodique (PMT). Les paiements peuvent se produire au début ou à la fin de chaque période de calcul.
P/YR	Enregistre ou calcule le nombre de paiements ou de périodes de calcul par an.
FV	Enregistre ou calcule la valeur capitalisée (FV), un flux financier final. FV se produit toujours à la fin de la dernière période de calcul de l'intérêt.
Beg	Définit le mode Begin (Beg - Début). Les paiements se produisent au début de chaque période de calcul.
End	Définit le mode End (End) (Fin). Les paiements se produisent à la fin de chaque période de calcul.

Vous empruntez 140 000 euros auprès d'une banque pour 30 ans (360 mois) à un taux d'intérêt annuel de 6,5 %, calculé mensuellement. Quel est le remboursement mensuel à la banque ? Remarque : au bout des 30 ans, vous escomptez avoir un solde de zéro ($FV=0$). L'exemple du Tableau 4-4 ci-dessous est illustré avec le mode RPN comme mode de fonctionnement actif.

Tableau 4-4 Exemple TVM

Touches	Affichage	Description
1 2  P/YR	P/Y = 1200	Entre 12 comme valeur du nombre de paiements, ou périodes de calcul.
3 6 0 N	N = 36000	Entre 360 comme valeur du nombre de paiements sur 30 ans.
6 . 5 I/YR	I/YR = 650	Entre 6.5 comme valeur du pourcentage de taux d'intérêt par an.
1 4 0 0 0 0 PV	PV = 14000000	Entre la valeur actualisée du prêt au moment du premier paiement. Cette valeur est positive (+) ; il s'agit de l'argent que vous recevez.

Tableau 4-4 Exemple TVM

Touches	Affichage	Description
<input type="button" value="0"/> <input type="button" value="FV"/>		Entre la valeur capitalisée du prêt (ou solde restant) en tant que 0.
<input type="button" value="PMT"/>		Renvoie le paiement mensuel. Ce résultat est négatif (-) ; il s'agit de l'argent que vous payez.

Amortissement

Reportez-vous à la Figure 4-2 pour obtenir la carte du menu Amortization (Amortissement). Le Tableau 4-5 répertorie les touches et variables du menu Amortization. Pour ouvrir le menu, appuyez sur . Les calculs du menu Amortization sont basés sur des valeurs enregistrées dans les touches TVM suivantes : , , , et .

Pour saisir des données pour les touches TVM, entrez un nombre suivi de la touche pour l'élément requis.

Pour réinitialiser les variables sur leurs valeurs par défaut, de tout emplacement du menu , appuyez sur . *TVM* étant affiché, appuyez sur . À l'invite *TVM Reset* (Réinitialiser TVM), appuyez sur ou .

Pour obtenir un exemple d'amortissement, reportez-vous au Tableau 4-6.

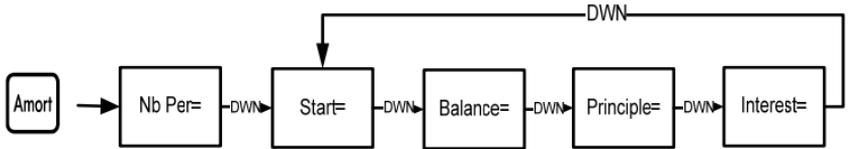


Figure 4-2 Carte du menu Amortization

Tableau 4-5 Éléments du menu Amortization

Élément de menu/Touche	Description
<input type="button" value="Amort"/>	Ouvre le menu Amortization (amrt), débutant par <i>Nb Per=</i> .
<i>Nb Per=</i>	Nombre de périodes à regrouper dans le calcul de l'amortissement. La valeur par défaut est le nombre de paiements par an défini par la touche <input type="button" value="P/YR"/> .
<i>Start=</i>	Période à laquelle démarre l'amortissement. La valeur par défaut est 1. Si vous souhaitez amortir pour la 2 ^{ème} année, entrez 13 (la deuxième année démarre au 13 ^{ème} paiement).
<i>Balance=</i>	Le solde du prêt à la fin de la période amortie assignée.

Tableau 4-5 Éléments du menu Amortization

Élément de menu/Touche	Description
<i>Principe=</i>	Montant du paiement du prêt appliqué au principe à la fin de la période amortie.
<i>Interest=</i>	Montant du paiement du prêt appliqué à l'intérêt à la fin de la période amortie.

Entrez les valeurs pour les touches TVM à partir de l'exemple ci-dessous.

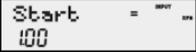
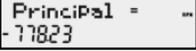
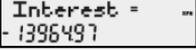
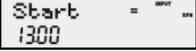
Appuyez sur  suivi de  ou  pour afficher le plan d'amortissement.

Vous empruntez 140 000 euros auprès d'une banque pour 360 mois avec un intérêt de 10 %. Créez un plan d'amortissement pour le prêt. Quel est le montant de l'intérêt que vous payez pour la première année ? Quel est le solde de votre prêt après la première année ? Reportez-vous au Tableau 4-6. L'exemple ci-dessous est illustré avec le mode RPN comme mode de fonctionnement actif.

Tableau 4-6 Exemple d'amortissement

Touches	Affichage	Description
1 2  P/YR	P/Y = 1200	Entre 12 comme valeur du nombre de paiements par an.
3 0  >P/YR	N = 36000	Entre 360 (30 fois 12 paiements par an) comme valeur du nombre de paiements pour le prêt sur 30 ans.
1 0 I/YR	I/YR = 1000	Entre 10 comme pourcentage du taux d'intérêt par an.
1 4 0 0 0 0 PV	PV = 14000000	Entre la valeur actualisée du prêt au moment du premier paiement.
0 FV	FV = 000	Entre la valeur capitalisée du prêt en tant que 0 (solde de zéro).
PMT	PMT = - 122860	Renvoie le résultat du paiement mensuel.
Amort	Nb Per = 1200	Affiche la période d'amortissement en mois. La valeur par défaut est 12.

Tableau 4-6 Exemple d'amortissement

Touches	Affichage	Description
		Affiche le nombre du paiement de départ dans la première période à amortir.
		Affiche le solde restant après la première année.
		Affiche le montant de principe appliqué au prêt pour la première année.
		Affiche le montant de l'intérêt payé sur le prêt pour la première année. Le montant de vos paiements appliqué à l'intérêt pour la première année est d'environ 14 000 euros.
		Affiche le premier paiement dans la période suivante à amortir (la 2 ^{ème} année).

5 Flux financiers

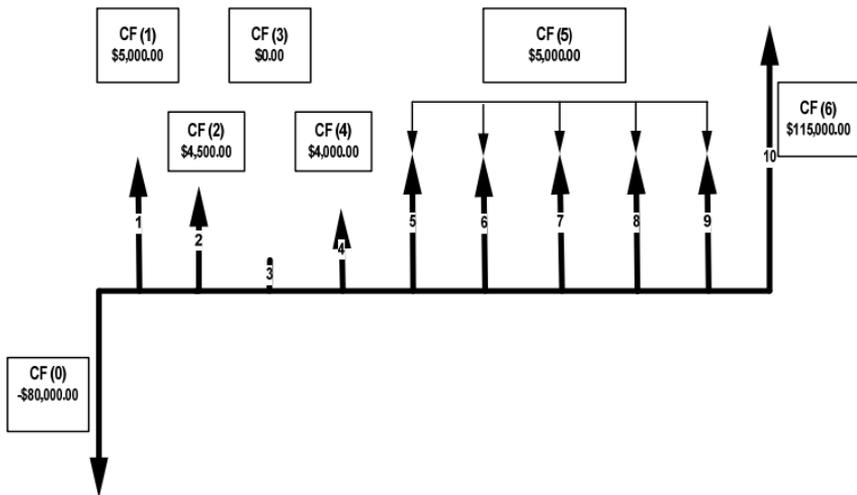


Figure 5-1 Schéma de flux financier

Une liste de flux financier est un ensemble de paires numérotées, $CF(n)$ et $\#CF(n)$, où n est l'indice de la liste de flux financiers. Chaque paire représente un flux financier unique.

CF(n) représente la valeur monétaire du flux financier ; #CF(n) est le nombre d'occurrences consécutives de ce flux financier. Par défaut, #CF(n) est égal à 1, car la plupart des flux financiers ne se produisent qu'une seule fois. Toutefois, dans les cas où un flux financier est répété plusieurs fois dans une liste, l'utilisation de #CF(n) au lieu de la saisie de la valeur du flux financier plusieurs fois peut vous faire économiser du temps et de l'espace mémoire dans la calculatrice.

Pour entrer une liste de flux financiers, appuyez sur pour ouvrir le menu des flux financier.

Pour chaque élément de flux financier, entrez le flux financier suivi de ; puis entrez le nombre d'occurrences suivi de .

Si un flux financier se produit une fois, il n'est pas nécessaire de saisir ; vous pouvez simplement appuyer sur , dans la mesure où 1 est la valeur par défaut.

Pour réinitialiser une liste de flux financiers sur ses valeurs par défaut, avec tout flux financier affiché, appuyez sur . Le nombre de flux financiers dans la liste, accompagné de *Cash Flow=*, s'affiche. À cette invite, appuyez sur . Vous êtes invité à confirmer votre choix. Appuyez sur pour confirmer et sur pour revenir à la liste de flux financiers, ou appuyez sur pour annuler. Une nouvelle pression sur une fois que vous avez annulé la commande de réinitialisation vous renvoie également à la liste de flux financiers.

Le Tableau 5-1 répertorie les touches utilisées pour les problèmes de flux financiers. Pour obtenir un exemple de flux financier, reportez-vous au Tableau 5-2.

Tableau 5-1 Touches de flux financier

Touche	Description
CshFl	Ouvre la liste de flux financiers.
INPUT	Entre les valeurs des variables dans la liste de flux financiers ainsi que les menus Net Present Value (NPV) (Valeur actualisée nette) et Internal Rate of Return (IRR) (Taux de rendement interne).
▲ ▼	Fait défiler vers le haut ou vers le bas.
INS	Insère des flux financiers dans une liste de flux financiers.
DEL	Supprime des flux financiers d'une liste de flux financiers.
IRR NPV	Ouvre les menus de taux de rendement interne (IRR) et de valeur actualisée nette (NPV).

Suite à un investissement initial de 80 000 euros, vous prévoyez des revenus au cours des cinq prochaines années de la manière suivante : flux financier 1, 5 000 euros, flux financier 2, 4 500 euros, flux financier 3, 0 euro, flux financier 4, 4 000 euros, flux financier 5, 5 000 euros, 5 fois, flux financier 6, 115 000 euros.

Sur la base de ces informations, calculez le total des flux financiers et le taux de rendement interne (IRR) de l'investissement. Calculez la valeur actualisée nette (NPV) et la valeur capitalisée nette (NFV), en supposant un taux d'intérêt d'investissement annuel de 10,5 %. Reportez-vous à la Figure 5-1 et au Tableau 5-2. L'exemple ci-dessous est illustré avec le mode RPN comme mode de fonctionnement actif.

Tableau 5-2 Exemple de flux financier

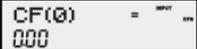
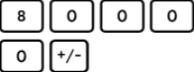
Touches	Affichage	Description
		Ouvre la liste de flux financiers, débutant par la valeur du flux financier initial, $CF(0)$.
		Entre -80000 en tant que valeur du flux financier initial. Remarque : le signe de la dépense est négatif.

Tableau 5-2 Exemple de flux financier

Touches	Affichage	Description
INPUT	#CF(0) = INPUT 100	Entrez la valeur de -80000 pour CF(0). Affiche la valeur, 1, de la fréquence de CF(0).
INPUT	CF(1) = INPUT 000	Entrez la valeur de 1 pour la fréquence de CF(0). Affiche la valeur de CF(1).
5 0 0 0	CF(1) = INPUT 5000	Entrez 5000 en tant que valeur de CF(1).
INPUT	#CF(1) = INPUT 100	Entrez 5000 comme valeur de CF(1). Affiche la valeur, 1, de la fréquence de CF(1).
INPUT	CF(2) = INPUT 000	Entrez la valeur de 1 pour la fréquence de CF(1). Affiche la valeur de CF(2).
4 5 0 0	CF(2) = INPUT 4500	Entrez 4500 en tant que valeur de CF(2).

Tableau 5-2 Exemple de flux financier

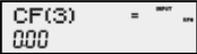
Touches	Affichage	Description
<input type="text" value="INPUT"/>		Entre 4500 comme valeur de CF(2). Affiche la valeur, 1, de la fréquence de CF(2).
<input type="text" value="INPUT"/>		Entre la valeur de 1 pour la fréquence de CF(2). Affiche la valeur de CF(3).
<input type="text" value="INPUT"/>		Entre 0 comme valeur de CF(3). Affiche la valeur, 1, de la fréquence de CF(3).
<input type="text" value="INPUT"/>		Entre la valeur de 1 pour la fréquence de CF(3). Affiche la valeur de CF(4).
<input type="text" value="4"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/>		Entre 4000 comme valeur de CF(4).
<input type="text" value="INPUT"/>		Entre 4000 comme valeur de CF(4). Affiche la valeur, 1, de la fréquence de CF(4).

Tableau 5-2 Exemple de flux financier

Touches	Affichage	Description
INPUT	CF(5) 000	Entre la valeur de 1 pour la fréquence de CF(4). Affiche la valeur de CF(5).
5 0 0 0	CF(5) 5000	Entre 5000 en tant que valeur de CF(5).
INPUT	#CF(5) 100	Entre 5000 comme valeur de CF(5). Affiche la valeur, 1, de la fréquence de CF(5).
5	#CF(5) 5	Entre 5 en tant que valeur de la fréquence de CF(5).
INPUT	CF(6) 000	Entre la valeur de 5 pour la fréquence de CF(5). Affiche la valeur de CF(6).
1 1 5 0 0 0	CF(6) 115000.	Entre 115000 en tant que valeur de CF(6).

Tableau 5-2 Exemple de flux financier

Touches	Affichage	Description
		Entrez <i>115000</i> comme valeur de CF(6). Affiche la valeur, <i>1</i> , de la fréquence de CF(6).
		Entrez la valeur de <i>1</i> pour la fréquence de CF(6). Met fin à la liste.

Analyse de flux financiers

Les diverses fonctions utilisées pour analyser des flux financiers sont situées dans les menus NPV  et IRR .

Si vous appuyez sur  ou  avant de saisir des flux financiers, vous êtes redirigé vers le menu de flux financier afin d'entrer des valeurs dans la liste de flux financiers.

Les cartes des menus IRR et NPV sont illustrées dans la Figure 5-2.

Le Tableau 5-3 décrit les éléments de ces menus.

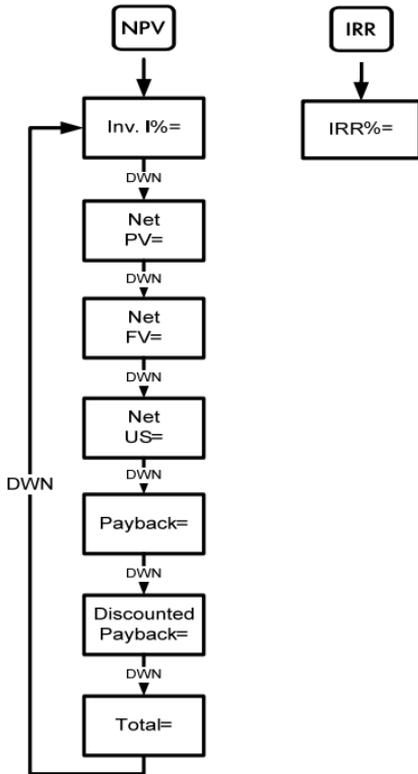


Figure 5-2 Cartes des menus NPV et IRR

Tableau 5-3 Éléments des menus NPV et IRR

Élément	Description
<i>Inv. I %</i> =	Taux d'investissement ou de remise. Entrez le taux d'investissement ou de remise pour le flux financier, suivi de <input data-bbox="477 422 536 448" type="text" value="INPUT"/> .
<i>Net PV</i> =	Valeur actualisée nette. Renvoie la valeur des flux financiers au moment du flux financier initial, en soustrayant des flux financiers futurs la valeur définie pour <i>Inv. I %</i> .
<i>Net FV</i> =	Valeur capitalisée nette. Renvoie la valeur des flux financiers au moment du dernier flux financier, en soustrayant des flux financiers antérieurs la valeur définie pour <i>Inv. I %</i> .
<i>Net US</i> =	Série uniforme nette. Le paiement par période d'un flux financier périodique régulier d'une valeur actualisée équivalente à la liste de flux financiers.
<i>Payback</i> =	Remboursement. Le nombre de périodes pour que l'investissement retourne une valeur.

Tableau 5-3 Éléments des menus NPV et IRR

Élément	Description
<i>Discounted Payback</i> =	Escompte sur le remboursement. Le nombre de périodes requis pour que l'investissement retourne une valeur si les flux financiers sont escomptés en utilisant la valeur définie dans <i>Inv. I %</i> .
<i>Total</i> =	La somme de tous les flux financiers, équivalente à NPV si <i>Inv. I %</i> est 0.
<input type="text" value="IRR"/> <i>IRR</i> %=	Taux de rendement interne. Il s'agit du taux de remise pour le flux financier qui retourne une valeur actualisée nette de 0.

Reportez-vous au Tableau 5-4 pour obtenir un exemple des fonctions NPV et IRR en utilisant l'exemple de flux financier du Tableau 5-2. Appuyez sur et pour ouvrir les menus. À l'invite *Inv. I %*, entrez un nombre suivi de . Faites défiler les menus en appuyant plusieurs fois sur ou . L'exemple ci-dessous est illustré avec le mode RPN comme mode de fonctionnement actif.

Tableau 5-4 Exemple NPV et IRR

Touches	Affichage	Description
NPV	Inv. I% = "" "" 000	Ouvre le menu NPV, débutant par la valeur de <i>Inv. 1%</i> .
1 0 . 5 INPUT	Inv. I% = "" "" 1050	Entre 10.5 en tant que valeur de Inv. 1%.
▼	Net PV = "" "" -1418280	Défile jusqu'à la valeur de NPV.
▼	Net FV = "" "" -3849326	Défile jusqu'à la valeur de NFV.
▼	Net US = ' "" "" -235799	Défile jusqu'à la valeur de Net US.
▼	Payback = "" "" 936	Défile jusqu'à la valeur de Payback.
▼ ▼	Total = "" "" 7350000	Défile jusqu'à la valeur du total des flux financiers.
IRR	IRR% = "" "" 790	Renvoie la valeur de IRR.

Édition de flux financiers

Dans la liste de flux financiers, vous pouvez visualiser et modifier les valeurs d'un flux financier spécifique ou de plusieurs flux financiers. Appuyez plusieurs fois sur  ou  pour faire défiler la liste. Pour modifier une entrée, saisissez un nouveau nombre, puis appuyez sur  avec un flux financier affiché. Par exemple, pour modifier de 0 en 200 la valeur de $CF(7)$ dans l'exemple du Tableau 5-2, avec $CF(7)=$ affiché, appuyez sur   , puis sur . Vous pouvez également modifier la fréquence d'un flux financier de la même manière avec la fréquence, $\#CF(n)=$, affichée. Une pression de   avec un flux financier affiché efface le flux financier affiché. Une pression de   insère un flux financier dans la liste avant le flux financier affiché.

6 Problèmes financiers

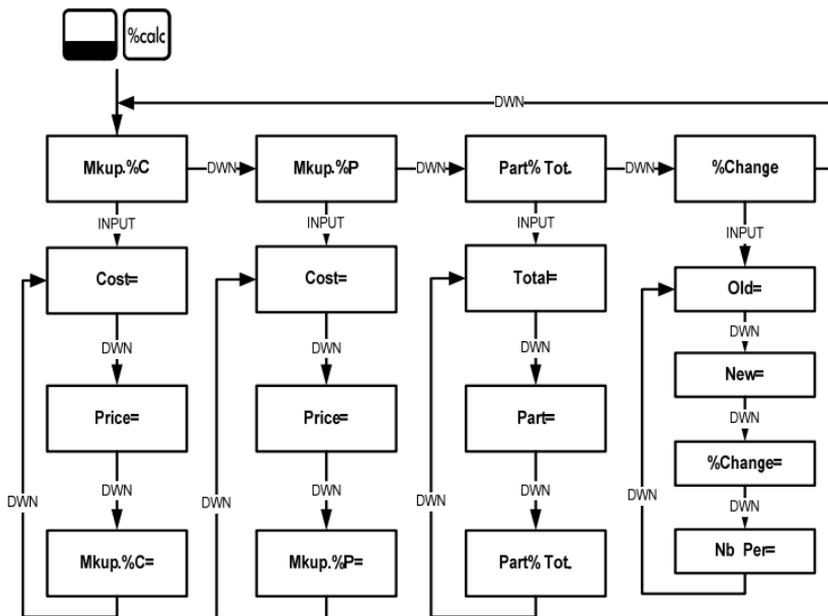


Figure 6-1 Carte du menu Percent Calculation (%calc)

Appuyez sur   pour ouvrir le menu. Ce menu comporte quatre éléments : majoration en tant que pourcentage de coût (*Mkup. %C*), majoration en tant que pourcentage de prix (*Mkup. %P*), modification de pourcentage (*%Change*), et partie en tant que pourcentage d'un total (*Part%Tot.*). Ces éléments vous permettent d'accéder aux sous-menus. Appuyez plusieurs fois sur  ou  pour accéder à l'élément requis. Appuyez sur  avec un élément de menu affiché pour accéder à son sous-menu. Pour entrer des données dans les sous-menus, sélectionnez l'élément de menu approprié, entrez le nombre, puis appuyez sur . Appuyez sur  ou  pour sélectionner l'élément de menu à résoudre, puis appuyez sur  pour le calculer.

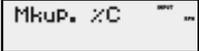
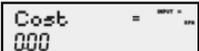
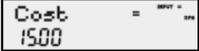
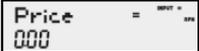
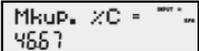
Pour revenir aux éléments de menu à partir d'un sous-menu, appuyez sur .

Remarque : pour les problèmes financiers lors de l'utilisation de la calculatrice 20b, la marge est basée sur le prix ; la majoration est basée sur le coût.

Pour réinitialiser les éléments de menu sur leurs valeurs par défaut, de tout emplacement du menu %calc, appuyez sur  . *TVM* étant affiché, appuyez sur  ou  pour faire défiler jusqu'à l'affichage de *%Calc*, puis appuyez sur . Appuyez sur  pour quitter le menu. Reportez-vous aux Tableaux 6-1 à 6-3 pour obtenir des exemples de calculs dans le menu %calc. Les exemples ci-dessous sont illustrés avec le mode RPN comme mode de fonctionnement actif.

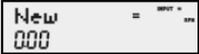
1. Recherchez la majoration sur un article si le prix coûtant est de 15 euros et le prix de vente est de 22 euros. Reportez-vous au Tableau 6-1.

Tableau 6-1 Exemple de majoration

Touches	Affichage	Description
 %calc		Ouvre le menu %calc, débutant par <i>Mkup.%C</i> .
INPUT		Affiche la valeur de <i>Cost=</i> .
1 5 INPUT		Entre 15 comme valeur du coût.
		Fait défiler vers <i>Price=</i> et affiche la valeur.
2 2 INPUT		Entre 22 comme valeur du prix.
		Fait défiler vers la variable <i>Mkup.%C</i> . Notez le symbole (=). Affiche la valeur de la majoration.
=		Renvoie le résultat 46.67 comme majoration.

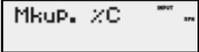
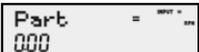
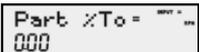
2. Recherchez la modification de pourcentage entre 20 et 35 sans calcul d'intérêt.

Tableau 6-2 Exemple de modification de pourcentage

Touches	Affichage	Description
 %calc		Ouvre le menu %calc, débutant par <i>Mkup. %C</i> .
  		Fait défiler vers <i>%Change</i> .
INPUT		Affiche la valeur de <i>Old</i> =.
2 0 INPUT		Entre 20 comme valeur de <i>Old</i> =.
		Affiche la valeur de <i>New</i> =.
3 5 INPUT		Entre 35 comme valeur de <i>New</i> =.
		Affiche la valeur de <i>%Change</i> =. Notez le symbole (=).
=		Calcule la valeur de <i>%Change</i> =.

3. Que représente 30 % de 80 ?

Tableau 6-3 Exemple de partie en tant que % d'un total

Touches	Affichage	Description
 %calc		Ouvre le menu %calc, débutant par <i>Mkup.%C</i> .
 		Fait défiler jusqu'à l'élément de menu <i>Part %Tot.</i>
		Affiche la valeur de <i>Total=</i> .
  		Entre 80 comme valeur de <i>Total=</i> .
		Fait défiler vers la valeur de <i>Part=</i> .
  		Entre 30 comme valeur de <i>Part=</i> .
		Fait défiler vers la valeur de <i>Part % Tot=</i> . Notez le symbole (=).
		Calcule la valeur de <i>Part % Tot=</i> . 30 représente 37,50 % de 80.

7 Obligations

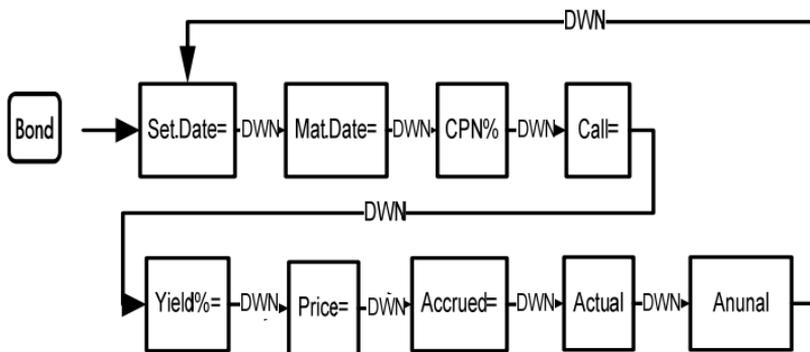


Figure 7-1 Carte du menu Bond

Avant d'accéder au menu Bond, vérifiez que le format de date est correctement défini compte tenu du problème. Le paramètre par défaut est *mm.jj aaaa*, mais il peut être défini e`n tant que *jj.mm aaaa*. Les comptes de jours d'obligation (360/365) et les plans de paiement de coupons annuels ou semi-annuels peuvent être configurés à partir du menu Mode ou du menu Bond. Pour plus d'informations sur la configuration des préférences dans le menu Mode, reportez-vous à la section intitulée *Menu Mode : Définition des préférences*.

Pour ouvrir le menu Bond, appuyez sur .

Appuyez plusieurs fois sur ou pour faire défiler les éléments illustrés à la Figure 7-1. Pour saisir des données, avec un élément affiché, entrez un nombre, puis appuyez sur . Appuyez plusieurs fois sur ou pour faire défiler vers un élément inconnu, puis appuyez sur pour le calculer.

Pour réinitialiser les valeurs sur leurs valeurs par défaut, de tout emplacement du menu Bond, appuyez sur . *Bond* étant affiché, appuyez sur pour réinitialiser le menu, ou sur pour annuler. Pour quitter le menu, appuyez à nouveau sur .

Le Tableau 7-1 répertorie les éléments du menu Bond. Pour obtenir un exemple de calcul de prix et de rendement dans le menu Bond, reportez-vous au Tableau 7-2.

Tableau 7-1 Menu Bond

Variable	Description
<i>Settlement Date</i> =	Date de règlement. Affiche la date de règlement dans le format <i>mm.jj.aaaa</i> ou <i>jj.mm.aaaa</i> . Remarque : entrée uniquement.
<i>Maturity Date</i> =	Échéance ou date d'appel. La date d'appel doit coïncider avec une échéance de coupon. Affiche l'échéance dans le format <i>mm.jj.aaaa</i> ou <i>jj.mm.aaaa</i> . Remarque : entrée uniquement.

Tableau 7-1 Menu Bond

Variable	Description
<i>CPN%=</i>	Taux d'intérêt nominal enregistré en tant que % annuel. Remarque : entrée uniquement.
<i>Call=</i>	Valeur d'appel. La valeur par défaut est définie pour un prix de remboursement par valeur nominale de \$100. Une obligation à maturité a une valeur d'appel de 100 % de sa valeur nominale. Remarque : entrée uniquement.
<i>Yield%=</i>	% de rendement à maturité ou % de rendement à date d'appel pour un prix donné. Remarque : entrée/sortie.
<i>Price=</i>	Prix par valeur nominale de \$100 pour un rendement donné. Remarque : entrée/sortie.
<i>Accrued=</i>	Intérêt accumulé à partir du dernier coupon ou de la date de paiement jusqu'à la date de règlement pour un rendement donné. Remarque : entrée/sortie.
<i>Actual/Cal.360</i>	Actual (calendrier de 365 jours) ou Cal.360 (calendrier de mois de 30 jours/année de 360 jours).
<i>Annual/Semiannual</i>	Fréquence (paiement) du coupon d'obligation.

Quel prix devrez-vous payer le 28 avril 2010 pour un bon du Trésor américain à 6,75 %, arrivant à échéance le 4 juin 2020, si vous souhaitez un rendement de 4,75 % ? Supposons que l'obligation est calculée sur un paiement de coupon semi-annuel sur une base réel/réel. Reportez-vous au Tableau 7-2. L'exemple ci-dessous est illustré avec le mode RPN comme mode de fonctionnement actif.

Tableau 7-2 Exemple de calcul d'obligation

Touche	Affichage	Description
		Ouvre le menu Bond, débutant par la date de règlement.
		Fait défiler vers la fréquence (paiement) de coupon d'obligation.
		Sélectionne un paiement de coupon semi-annuel, comme requis par l'exemple.
		Entre le paiement de coupon semi-annuel et revient à la date de règlement.

Tableau 7-2 Exemple de calcul d'obligation

Touche	Affichage	Description
4 . 2 8 2 0 1 0 INPUT		Entre la date de règlement dans le format <i>mm.jj.aaaa</i> . Remarque : 3 sur l'affichage représente le jour de la semaine.
▼		Affiche l'échéance dans le format <i>mm.jj.aaaa</i> .
6 . 0 4 2 0 2 0 INPUT		Entre l'échéance. Remarque : 4 sur l'affichage représente le jour de la semaine.
▼		Affiche la valeur de <i>CPN%=</i> .
6 . 7 5 INPUT		Entre 6.75 comme valeur de <i>CPN%=</i> .
▼		Affiche la valeur d'appel. La valeur par défaut est 100. Remarque : si <i>Call=</i> requiert une autre valeur, entrez le nombre suivi de <input type="text"/> .

Tableau 7-2 Exemple de calcul d'obligation

Touche	Affichage	Description
		Affiche la valeur de <i>Yield%</i> .
    		Entre 4.75 comme valeur de <i>Yield%</i> .
		Affiche la valeur de <i>Price</i> .
		Calcule la valeur de <i>Price</i> .
  		Enregistre 115.89 dans la mémoire 1.
		Affiche la valeur de l'intérêt accumulé.
  		Enregistre 2.69 dans la mémoire 2.
      		Renvoie le résultat du prix total (valeur de prix + valeur d'intérêt accumulé). Le prix net à payer pour l'obligation est \$118.58.

8 Dépréciation

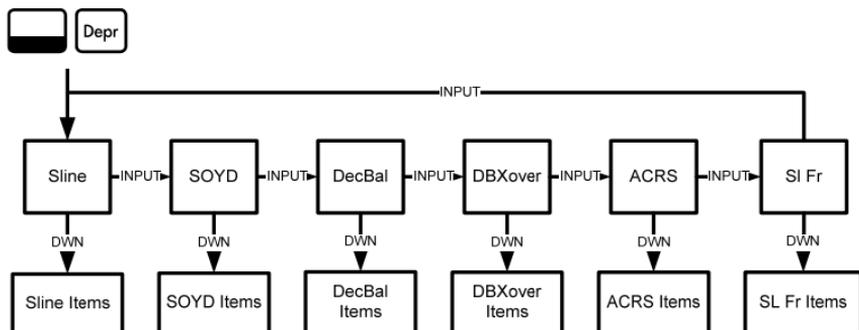


Figure 8-1 Carte du menu Depreciation

Appuyez sur pour ouvrir le menu Depreciation. Appuyez sur pour faire défiler les méthodes de dépréciation. Une méthode de dépréciation étant affichée, appuyez plusieurs fois sur ou pour afficher les éléments du sous-menu. Pour entrer des données, saisissez un nombre et appuyez sur .

Pour réinitialiser le menu Depreciation, appuyez sur . *Depreciation* étant affiché, appuyez sur pour réinitialiser le menu ou sur pour annuler. Appuyez à nouveau sur pour quitter le menu.

Une brève description des méthodes utilisées pour calculer la dépréciation est fournie dans le Tableau 8-1. Le Tableau 8-2 décrit les éléments des sous-menus de dépréciation. Pour obtenir un exemple de calcul de dépréciation en utilisant la méthode d'amortissement constant, reportez-vous au Tableau 8-3.

Tableau 8-1 Méthodes de dépréciation

Méthode de dépréciation	Description
Slime	L'amortissement constant est une méthode de calcul de dépréciation qui présume qu'un actif perd annuellement un certain pourcentage de sa valeur suivant un montant distribué équitablement tout au long de sa durée de vie utile.
SOYD	La méthode proportionnelle à l'ordre numérique inversé des années représente une méthode de dépréciation accélérée basée sur l'idée que les années de la durée de vie utile d'un actif sont divisées par la somme des années comptées dans l'ordre inversé. Par exemple, une durée de vie utile de cinq ans peut être illustrée en tant que $5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 15$. Appuyez sur 4 <input type="text" value="÷"/> 15, puis sur <input type="text" value="="/> pour renvoyer une dépréciation de 27 % pour la première année. En mode RPN, appuyez sur 4 <input type="text" value="INPUT"/> 15 <input type="text" value="÷"/> .

Tableau 8-1 Méthodes de dépréciation

Méthode de dépréciation	Description
DecBal	L'amortissement dégressif à taux constant représente une méthode de dépréciation accélérée qui présume qu'un actif perdra la majorité de sa valeur durant les quelques premières années de sa durée de vie utile.
DBXover	La méthode de mutation de l'amortissement dégressif représente une méthode de dépréciation accélérée qui présume qu'un actif perdra la majorité de sa valeur durant les quelques premières années de sa durée de vie utile, mais qui revient à une dépréciation constante durant la dernière partie de sa vie, qui est ensuite calculée à l'aide de la méthode d'amortissement constant.
ACRS	La méthode ACRS (Accelerated Cost Recovery System – Système de récupération de coût accélérée) calcule le montant de déduction de taxe selon le système américain.
SI Fr	Amortissement constant français. Cette méthode de dépréciation est similaire à la méthode d'amortissement constant, excepté qu'une date de calendrier au format <i>mm.jj</i> est entrée pour <i>Start=</i> pour indiquer la première mise en service de l'actif.

Tableau 8-2 Éléments du menu Depreciation

Élément	Description
<i>Life=</i>	Durée de vie utile attendue de l'actif en années complètes.
<i>Start=</i>	Le début fait référence à la date ou au mois auquel l'actif est mis en service pour la première fois. En fonction du type de dépréciation, il peut s'agir du mois, ou de la date dans le format <i>mm.jj</i> .
<i>Cost=</i>	Coût amortissable au moment de l'acquisition de l'actif.
<i>Salvage=</i>	Valeur de récupération de l'actif à la fin de sa vie utile.
<i>Year=</i>	Spécifie la valeur de l'année pour laquelle obtenir la dépréciation.
<i>Depreciation=</i>	Calcul de dépréciation utilisé pour les méthodes d'amortissement constant, SOYD et d'amortissement dégressif uniquement.
<i>R.Book Value=</i>	Valeur d'inventaire restante.

Tableau 8-2 Éléments du menu Depreciation

Élément	Description
<i>R.Depreciable Value=</i>	Valeur amortissable restante.
<i>Factor=</i>	Facteur d'amortissement dégressif en tant que pourcentage. Utilisé pour les méthodes d'amortissement dégressif et de mutation de l'amortissement dégressif uniquement.

Une machine-outil, achetée pour 10 000 euros, doit être amortie sur cinq ans. Sa valeur de récupération est estimée à 500 euros. En utilisant la méthode d'amortissement constant, recherchez la dépréciation et la valeur amortissable restante pour chacune des deux premières années de la vie de la machine. Reportez-vous au Tableau 8-3.

Table 8-3 Exemple de dépréciation à amortissement constant

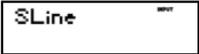
Touche	Affichage	Description
 Depr		Ouvre le menu Depreciation, débutant par la méthode d'amortissement constant.
		Affiche la valeur de la durée de vie utile. 1 est la valeur par défaut.

Table 8-3 Exemple de dépréciation à amortissement constant

Touche	Affichage	Description
5 INPUT	Life = MPVT 500	Entre 5 comme valeur de la durée de vie utile.
▼	Start = MPVT 100	Affiche la valeur de <i>Start</i> =. 1 est la valeur par défaut.
▼	Cost = MPVT 000	Affiche la valeur de <i>Cost</i> =.
1 0 0 0 0 INPUT	Cost = MPVT 1000000	Entre 10,000.00 comme valeur de coût.
▼	Salvage = MPVT 000	Affiche la valeur de <i>Salvage</i> =.
5 0 0 INPUT	Salvage = MPVT 50000	Entre 500.00 comme valeur de récupération.
▼	Year = MPVT 100	Affiche l'année de la dépréciation. 1 est la valeur par défaut.
▼	DePreciat = 190000	Affiche le montant de dépréciation après l'année 1.
▼	R.Book V ₂ = 8 100000	Affiche la valeur d'inventaire restante après l'année 1.

Table 8-3 Exemple de dépréciation à amortissement constant

Touche	Affichage	Description
▼	R.DePreci:= 760000	Affiche la valeur amortissable restante après l'année 1.
▼	Year = 200	Affiche l'année de la dépréciation.
▼	DePreciat = 190000	Affiche le montant de dépréciation après l'année 2.
▼	R.Book V ₂ = 620000	Affiche la valeur d'inventaire restante après l'année 2.
▼	R.DePreci:= 570000	Affiche la valeur amortissable restante après l'année 2.

9 Seuil de rentabilité

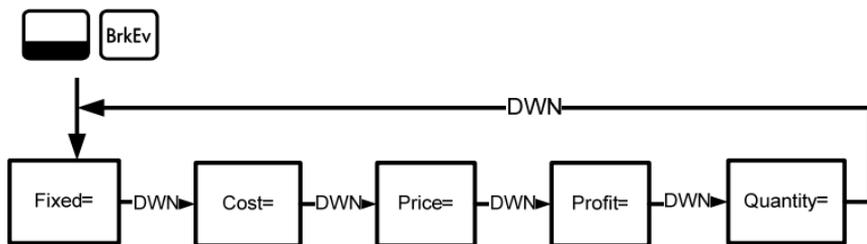


Figure 9-1 Carte du menu Break-even

Appuyez sur  pour ouvrir le menu Break-even. En débutant avec *Fixed=*, saisissez les données connues en entrant un nombre et en appuyant sur . Faites défiler vers la variable inconnue en appuyant plusieurs fois sur  ou . Appuyez sur  pour la calculer.

Pour réinitialiser le menu Break-even, de tout emplacement du menu, appuyez sur . *BrkEven* étant affiché, appuyez sur  pour réinitialiser le menu ou sur  pour annuler. Appuyez à nouveau sur  pour quitter le menu.

Le prix de vente d'un article est de 300 euros, le prix coûtant variable est de 250 euros, et les frais fixes représentent 150 000 euros. Combien d'unités doivent être vendues pour que le seuil de rentabilité soit atteint (bénéfice = 0 %) ? L'exemple du Tableau 9-1 est illustré avec le mode RPN comme mode de fonctionnement actif.

Tableau 9-1 Exemple de seuil de rentabilité

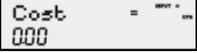
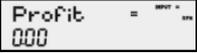
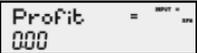
Touches	Affichage	Description
 BrkEv		Ouvre le menu Break-even, débutant par la valeur des frais fixes.
		Entre 150,000.00 comme valeur des frais fixes.
		Affiche la valeur de <i>Cost</i> =.
		Entre 250.00 comme valeur de coût.
		Affiche la valeur de <i>Price</i> =.
		Entre 300.00 comme valeur du prix.
		Affiche la valeur de <i>Profit</i> =.
		Entre 0 comme valeur du bénéfice.

Tableau 9-1 Exemple de seuil de rentabilité

Touches	Affichage	Description
		Affiche la valeur de <i>Quantity</i> =.
		Calcule la valeur de l'élément inconnu. 3000 unités doivent être vendues pour obtenir un bénéfice de 0 %.

10 Garantie, avis réglementaires et informations de contact

Remplacement des piles

Utilisez uniquement des piles neuves. N'employez pas de batteries rechargeables. La calculatrice EURO fonctionne avec deux piles au lithium CR2032 de 3 volts. Pour installer des piles neuves :

1. La calculatrice étant éteinte, faites coulisser le capot arrière.
2. Retirez les piles usagées.
3. Insérez les nouvelles piles, en orientant le symbole de polarité positive vers l'extérieur.
4. Replacez le capot arrière.

Attention ! En cas de remplacement incorrect des piles, l'utilisateur peut être exposé à un risque d'explosion. Veillez à ne jamais utiliser de piles d'un autre type que ceux recommandés par le fabricant. Mettez les piles usagées au rebut conformément aux instructions du fabricant. N'ouvrez pas vos piles, ne les percez pas, et ne les jetez pas au feu. Les piles risqueraient d'éclater ou d'exploser, en relâchant des produits chimiques dangereux.

Garantie matérielle limitée et assistance clientèle HP

Cette garantie limitée HP vous donne à vous, le client final, des droits de garantie limitée expresse auprès de HP, le fabricant. Veuillez visiter le site Web HP pour obtenir une description complète de vos droits de garantie limitée. En outre, vous pouvez également disposer d'autres droits juridiques selon la loi locale en vigueur ou un accord écrit spécifique avec HP.

Période de garantie matérielle limitée

Durée : 12 mois au total (peut varier par région, veuillez visiter l'adresse www.hp.com/support pour obtenir les informations les plus récentes)

Conditions générales

HP vous garantit à vous, le client final, que le matériel, les accessoires et les fournitures HP seront exempts de vices de matériau et de fabrication après la date d'achat et pendant la durée spécifiée ci-dessus. Si HP reçoit communication de tels vices pendant la durée de la garantie, HP réparera ou remplacera à son choix les produits se révélant défectueux. Les produits de remplacement peuvent être neufs ou comme neufs.

HP garantit que le logiciel HP est exempt de tout défaut d'exécution de programme dû à une fabrication ou un matériel défectueux, dans le cadre d'une installation et d'une utilisation normales, à compter de la date d'achat et durant la période mentionnée ci-dessus. Si HP reçoit communication de tels vices pendant la durée de la garantie, HP remplacera tout support logiciel qui se révélerait défectueux.

HP ne garantit pas un fonctionnement ininterrompu ou sans erreur de ses produits. Si HP n'est pas en mesure de remplacer un produit défectueux dans un délai raisonnable, selon les termes définis dans la garantie, le prix d'achat sera remboursé sur retour rapide du produit avec une preuve d'achat.

Les produits HP peuvent renfermer des pièces refaites équivalant à des pièces neuves au niveau des performances ou peuvent avoir été soumis à une utilisation fortuite.

La garantie ne couvre pas les défaillances résultant (a) d'un mauvais entretien ou d'un étalonnage inadéquat, (b) de l'utilisation d'un logiciel, d'une interface, de pièces détachées ou de consommables non fournis par HP, (c) d'une modification ou d'une utilisation non autorisée, (d) de l'exploitation dans un environnement non conforme aux spécifications du produit ou (e) de l'installation ou de l'entretien incorrect du site.

HP N'ÉMET AUCUNE AUTRE GARANTIE OU CONDITION EXPRESSE, QU'ELLE SOIT ÉCRITE OU ORALE. DANS LES LIMITES AUTORISÉES PAR LA LÉGISLATION EN VIGUEUR, TOUTE GARANTIE OU CONDITION IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE, DE QUALITÉ SATISFAISANTE ET D'APTITUDE À REMPLIR UNE FONCTION DÉFINIE EST LIMITÉE À LA DURÉE DE LA GARANTIE EXPRESSE DÉFINIE CI-DESSUS. Certains pays, états ou provinces n'autorisant pas de limitations de la durée d'une garantie tacite, la limitation ou l'exclusion ci-dessus peut ne pas vous concerner. Cette garantie vous donne des droits juridiques spécifiques qui varient en fonction de l'état, de la province ou du pays où vous résidez.

DANS LES LIMITES AUTORISÉES PAR LA LÉGISLATION EN VIGUEUR, LES RECOURS ÉNONCÉS DANS LA PRÉSENTE GARANTIE CONSTITUENT VOS SEULS ET UNIQUES RECOURS. SAUF INDICATION CONTRAIRE CI-DESSUS, HP OU SES FOURNISSEURS NE PEUVENT EN AUCUN CAS ÊTRE TENUS POUR RESPONSABLES DE LA PERTE DE DONNÉES OU DE DOMMAGES DIRECTS, SPÉCIAUX, FORTUITS OU CONSÉCUTIFS (Y COMPRIS MANQUE À GAGNER OU PERTE DE DONNÉES), OU DE TOUT AUTRE DOMMAGE, QU'IL SOIT BASÉ SUR UN CONTRAT, UN ACTE DÉLICTEUX OU AUTRE. Certains pays, états ou provinces n'autorisant pas l'exclusion ni la limitation de dommages indirects ou consécutifs, la limitation ou l'exclusion ci-dessus peut ne pas vous concerner.

Les seules garanties pour les produits et services HP sont définis dans les déclarations de garantie expresse accompagnant de tels produits et services. HP ne pourra être tenu responsable des erreurs ou omissions techniques ou éditoriales contenues dans ce document.

DANS LE CAS DES TRANSACTIONS COMMERCIALES EN AUSTRALIE ET EN NOUVELLE-ZÉLANDE : LES TERMES DE CETTE GARANTIE, EXCEPTÉ DANS LA MESURE PERMISE PAR LA LÉGISLATION EN VIGUEUR, N'EXCLUENT PAS, NE LIMITENT PAS, NE MODIFIENT PAS ET VIENNENT EN COMPLÉMENT DES DROITS STATUTAIRES OBLIGATOIRES APPLICABLES À LA VENTE DE CE PRODUIT À VOTRE INTENTION.

Assistance clientèle

En sus d'une garantie matérielle d'un an, votre calculatrice HP bénéficie également d'un an d'assistance technique. Si vous nécessitez une assistance, vous pouvez contacter l'assistance clientèle HP par courrier électronique ou par téléphone. Avant d'appeler, veuillez repérer le centre d'appel le plus proche de chez vous dans la liste ci-dessous. Avant d'appeler, munissez-vous de votre preuve d'achat et du numéro de série de la calculatrice.

Les numéros de téléphone sont sujets à modification, et des tarifs locaux ou nationaux peuvent s'appliquer. Une liste complète est disponible sur le Web à l'adresse : www.hp.com/support.

Regulatory Information

Federal Communications Commission Notice

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and the receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio or television technician for help.

Modifications

The FCC requires the user to be notified that any changes or modifications made to this device that are not expressly approved by Hewlett-Packard Company may void the user's authority to operate the equipment.

Declaration of Conformity for Products Marked with FCC Logo, United States Only

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

If you have questions about the product that are not related to this declaration, write to

Hewlett-Packard Company
P. O. Box 692000, Mail Stop 530113
Houston, TX 77269-2000

For questions regarding this FCC declaration, write to

Hewlett-Packard Company
P. O. Box 692000, Mail Stop 510101
Houston, TX 77269-2000

or call HP at 281-514-3333

To identify your product, refer to the part, series, or model number located on the product.

Canadian Notice

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 du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

European Union Regulatory Notice

This product complies with the following EU Directives:

- Low Voltage Directive 2006/95/EC
- EMC Directive 2004/108/EC

Compliance with these directives implies conformity to applicable harmonized European standards (European Norms) which are listed on the EU Declaration of Conformity issued by Hewlett-Packard for this product or product family. This compliance is indicated by the following conformity marking placed on the product:

 <p>This marking is valid for non-Telecom products and EU harmonized Telecom products (e.g. Bluetooth).</p>	 <p>This marking is valid for EU non-harmonized Telecom products. *Notified body number (used only if applicable - refer to the product label)</p>
--	---

Hewlett-Packard GmbH, HQ-TRE, Herrenberger Strasse 140, 71034 Boeblingen, Germany

Japanese Notice

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラス 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。



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 obtenir plus d'informations sur les centres de collecte et de recyclage des appareils mis au rebut, veuillez contacter les autorités locales de votre région, les services de collecte des ordures ménagères ou le magasin dans lequel vous avez acheté ce produit .

Perchlorate Material - special handling may apply

This calculator's Memory Backup battery may contain perchlorate and may require special handling when recycled or disposed in California.

Tableau 10-1 Informations de contact

Country/Region	Contact
Africa (English)	www.hp.com/support
Africa (français)	www.hp.com/support
Argentina	0-800-555-5000
Australia	1300-551-664
Belgique (français)	02 620 00 85
Belgium (English)	02 620 00 86
Bolivia	800-100-193
Brasil	0-800-709-7751
Canada	800-HP-INVENT
Caribbean	1-800-711-2884
Česká republikaik	296 335 612
Chile	800-360-999
China 中国	010-68002397

Tableau 10-1 Informations de contact

Country/Region	Contact
Colombia	01-8000-51-4746-8368
Costa Rica	0-800-011-0524
Denmark	82 33 28 44
Deutschland	069 9530 7103
Ecuador	800-711-2884
El Salvador	800-6160
España	913753382
France	01 4993 9006
Greece Ελλάδα	210 969 6421
Guatemala	1-800-999-5105
Honduras	800-711-2884
Hong Kong 香港特別行政區	852 2833-1111
India	www.hp.com/support/india
Indonesia	+65 6100 6682

Tableau 10-1 Informations de contact

Country/Region	Contact
Ireland	01 605 0356
Italia	02 754 19 782
Japan 日本	81-3-6666-9925
Korea 한국	www.hp.com/support/korea
Magyarország	www.hp.com/support
Malaysia	+65 6100 6682
México	01-800-474-68368
Middle East International	www.hp.com/support
Netherland	020 654 5301
New Zealand	0800-551-664
Nicaragua	1-800-711-2884
Norwegen	23500027
Österreich	01 360 277 1203
Panamá	001-800-711-2884

Tableau 10-1 Informations de contact

Country/Region	Contact
Paraguay	(009) 800-541-0006
Perú	0-800-10111
Philippines	+65 6100 6682
Polska	www.hp.com/support
Portugal	021 318 0093
Puerto Rico	1-877 232 0589
Russia Россия	495 228 3050
Schweiz (Deutsch)	01 439 5358
Singapore	6100 6682
South Africa	0800980410
South Korea 臺灣	2-561-2700
Suisse (français)	022 827 8780
Suomi	09 8171 0281
Sverige	08 5199 2065

Tableau 10-1 Informations de contact

Country/Region	Contact
Svizzera (italiano)	022 567 5308
Türkiye	www.hp.com/support
Taiwan 臺灣	+852 28052563
Thailand ไทย	+65 6100 6682
United Kingdom	0207 458 0161
United States	800-HP INVENT
Uruguay	0004-054-177
Venezuela	0-800-474-68368
Viêt Nam	+65 6100 6682