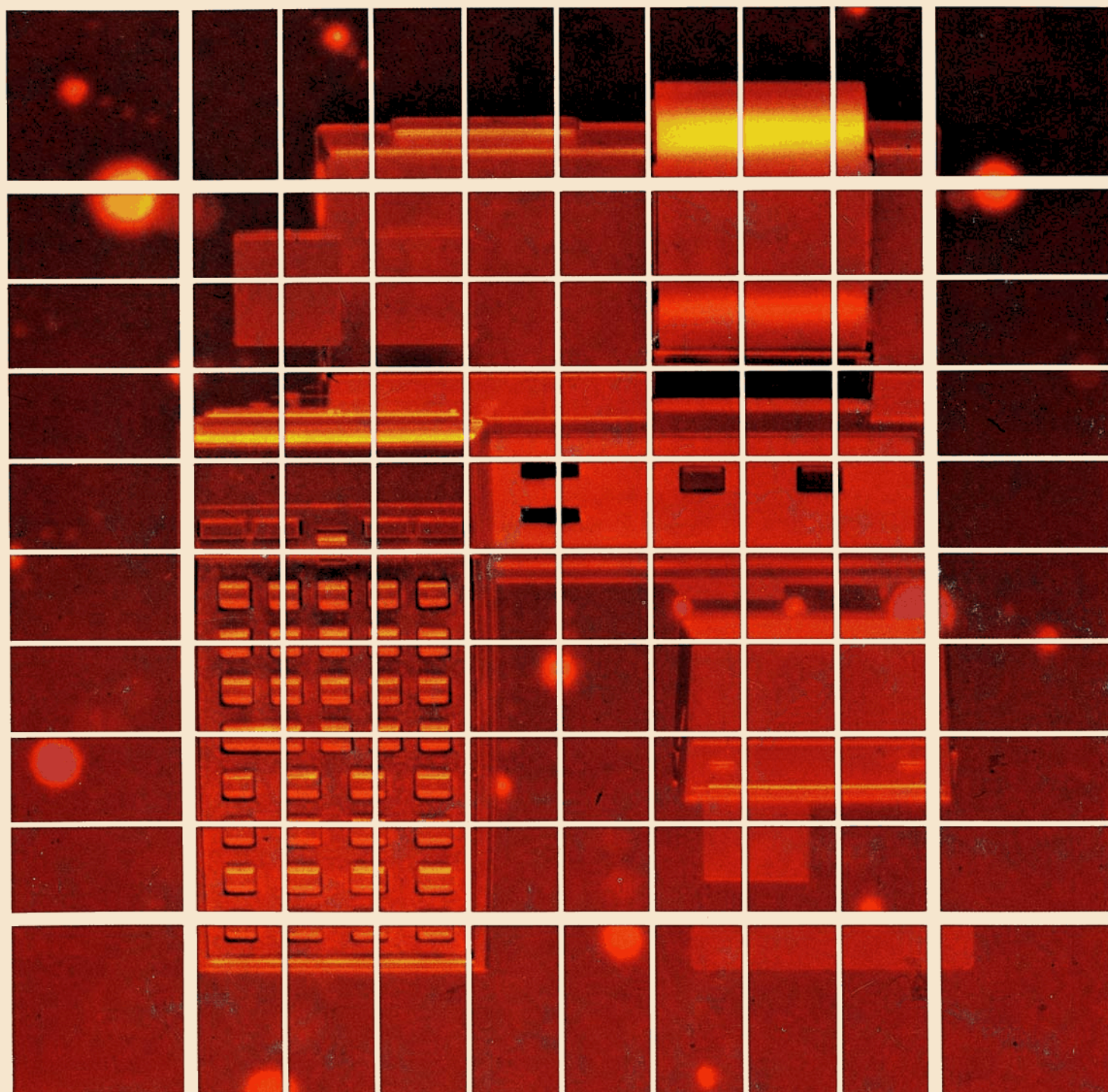


HEWLETT-PACKARD

HP 82153A

Manuel d'utilisation du lecteur optique



Le succès et la prospérité de notre société ne seront assurés que si nous offrons à nos clients des produits de qualité supérieure, satisfaisant des besoins réels et fournissant une valeur durable, à laquelle s'ajoutera une grande variété de services, utiles tant avant qu'après la vente.



HP 82153A
Manuel d'utilisation du lecteur optique

Janvier 1980

82153-90003

Table des matières

Introduction	5
Connexion du lecteur optique au HP-41C	5
Retrait du lecteur optique	6
Présentation	6
Utilisation du lecteur optique	6
Utilisation des planches de fonctions	7
Protection des codes barres	8
Balayage des données en codes barres	8
Balayage d'un programme en codes barres	9
Mise en codes barres des programmes à l'aide d'étiquettes autocollantes	10
Fonctions du lecteur optique	11
WNDDTA	11
WNDDTX	11
WNDLNK	12
WNDSUB	12
WNDSCH	13
WNTST	15
Messages ALPHA personnalisés	16
Exécution de programmes contenant des fonctions catalogue du lecteur optique (ce dernier étant déconnecté)	17
Annexe A : Erreurs et Messages	19
Annexe B : Maintenance et Service après-vente	23
Annexe C : Accessoires du lecteur optique	29
Annexe D : Codes barres pour les bibliothèques d'applications Standard du HP-41C ...	31
Index des fonctions du lecteur optique	53



Introduction

Le lecteur optique HP 82153A augmente les performances du HP-41C en permettant l'accès aux programmes, aux données, ainsi qu'aux fonctions en codes barres du calculateur. D'un emploi facile, ce lecteur optique s'avère très utile dans une large gamme d'applications. Une lecture approfondie de ce manuel aidera l'utilisateur à bien connaître toutes les possibilités de son lecteur optique.

Connexion du lecteur optique au HP-41C

1. S'assurer que le HP-41C est hors tension.



2. Enlever le couvercle d'un logement inutilisé. (Il faut toujours enficher le lecteur optique dans un logement ayant un numéro supérieur à ceux utilisés pour les modules mémoire.)



3. Insérer le module d'interface du lecteur optique dans le logement vide, en l'enfonçant bien à fond.



Retrait du lecteur optique

1. Mettre le HP-41C hors tension!



2. Retirer complètement du logement le module d'interface du lecteur optique. Ne pas tirer sur le cordon.



3. Remettre le couvercle du logement.

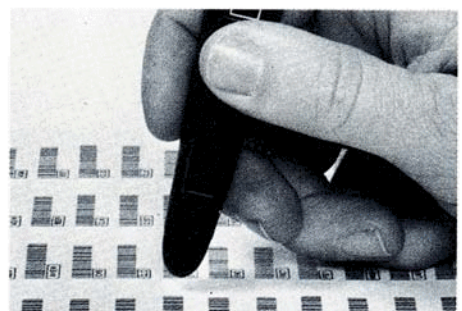
Présentation

L'utilisateur contrôle directement les performances de son lecteur optique. Celles-ci dépendent de la vitesse et de l'uniformité du balayage, de l'angle d'inclinaison du lecteur et du positionnement de l'embout du lecteur sur les codes barres. La qualité des codes barres influe également sur les performances du lecteur. Les codes barres doivent être nets et contraster vivement avec le fond sur lequel ils sont imprimés. Des codes barres usés, défectueux ou mal imprimés entraîneront un mauvais balayage.

Utilisation du lecteur optique

Les rangées de codes barres représentent des programmes, des données ou des fonctions codés. Leur balayage, effectué indifféremment de gauche à droite ou de droite à gauche avec l'embout du lecteur optique, transmet au calculateur les informations qu'elles contiennent.

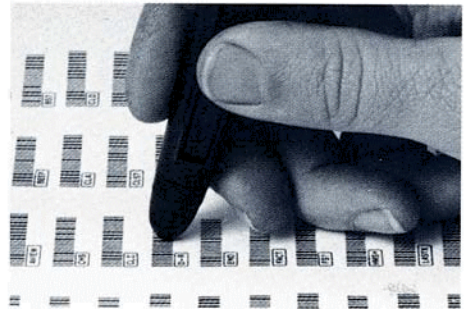
1. Tenir soigneusement le lecteur optique; celui-ci fonctionne au mieux avec un angle d'inclinaison compris entre 10° et 20°.



2. Enfoncer le bouton-poussoir intégré et poser doucement l'embout du lecteur optique sur le papier, à environ 1 cm de la première barre.



3. Balayer les codes barres rapidement et uniformément. (Attention, l'utilisateur néophyte a souvent tendance à procéder trop lentement, empêchant alors le lecteur optique de traiter les codes barres.)



4. L'embout du lecteur doit rester constamment en contact avec le papier jusqu'à ce que toute la rangée soit balayée. L'utilisateur qui se sert pour la première fois d'un lecteur optique risque de commettre de nombreuses erreurs de balayage. Toutefois, avec la pratique, il mettra au point une technique de balayage satisfaisante.



Remarque : pour économiser la batterie, appuyer sur le bouton-poussoir uniquement pendant le balayage.

Après chaque balayage, le HP-41C émet un bref signal sonore. Par contre, quand le système détecte une erreur au cours du balayage, le calculateur émet un long signal sonore et affiche dans la plupart des cas un message d'erreur. Si le calculateur ne répond pas au balayage, vérifier l'angle de balayage et balayer de nouveau la rangée plus soigneusement.

Utilisation des planches de fonctions

Les planches de fonctions du HP-41C, reproduisent toutes les fonctions du HP-41C et de ses périphériques*. Chaque rangée de codes barres représente une fonction. Au lieu d'exécuter la fonction de son choix à partir du clavier, l'utilisateur balaie, à l'aide du lecteur optique, la rangée de codes barres correspondant à cette fonction.

Exemple : balayer les codes barres suivants, pour exécuter les fonctions qu'ils représentent. (Faire **FIX** 4 pour cet exemple.)

Fonctions du HP-41C

PI

STO

0

Planches de fonctions Codes barres



PI



STO



0

Affichage

3,1416

STO _ _

STO 0 _

* Le lecteur de cartes magnétiques HP 82104A, l'imprimante thermique HP 82143A et le lecteur optique HP 82153A.

Fonctions du HP-41C

1

CLx

RCL

0

1

CLx

Planches de fonctions Codes barres



1



CLx



RCL



0



1



CLx

Affichage

3,1416

Pi stocké dans R₀₁

0,0000

Efface l'affichage.

RCL _ _

RCL 0 _

3,1416

Rappelle pi
à l'affichage.

0,0000

Efface l'affichage.

L'utilisateur peut être amené à exécuter souvent les mêmes fonctions ou à balayer les caractères ALPHA de son nom. S'il a donc fréquemment recours à certaines parties des planches de fonctions, il peut essayer d'utiliser des étiquettes autocollantes de codes barres, livrées avec le lecteur optique, pour se constituer ses propres planches de fonctions.

Remarque: A l'aide du lecteur optique et des planches de fonctions, l'utilisateur a la possibilité d'affecter une fonction à une touche du clavier. Il lui faut, pour réussir cette opération, enfoncer la touche du HP-41C à laquelle il veut affecter cette fonction.

Protection des codes barres

Les codes barres sont sujets à l'usure s'ils ne sont pas protégés. A cet effet, les recouvrir d'une feuille protectrice transparente (livrée avec le lecteur optique), côté brillant apposé sur les codes barres. Si toutefois un autre mode de protection est utilisé, il est impératif que l'embout du lecteur optique ne soit jamais en contact avec une surface brillante dont les reflets pourraient réduire les capacités de l'appareil.

Balayage des données en codes barres

Le calculateur reçoit de la même manière les données introduites au clavier et les données que charge le lecteur optique. Balayer les codes barres suivants pour introduire la vitesse approximative de la lumière en kilomètres par seconde.

Codes barres

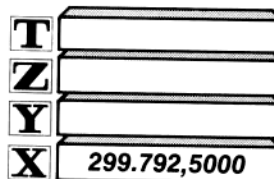


299,792.5

Affichage

299.792,5000

Pile opérationnelle



Au niveau de la pile opérationnelle, balayer successivement plusieurs rangées de données numériques revient au même que d'introduire plusieurs nombres au clavier.

Codes barres



6,1413



x↔y



CLx

Affichage

6,1413

299.792,5000

0,0000

Pile opérationnelle

T

Z

Y 299.792,5000

X 6,1413

T

Z

Y 6,1413

X 299.792,5000

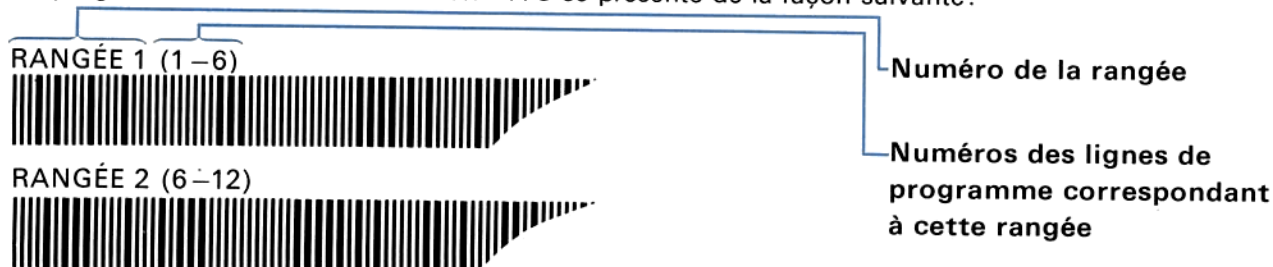
première entrée
de données.deuxième entrée
de données.Contenu des registres
X et Y échangé.

Efface l'affichage.

Pour charger des données en codes barres dans la mémoire, sous forme de lignes de programme, mettre le HP-41C en mode PRGM, puis balayer ces codes barres. Les données numériques sont stockées dans la mémoire programme comme entrée numérique. Les données ALPHA y sont stockées, sous forme d'une chaîne alphanumérique.

Balayage d'un programme en codes barres

Ce programme en codes barres du HP-41C se présente de la façon suivante:



Le numéro 6 apparaît deux fois: à la fin de la rangée 1 et au début de la rangée 2, car le code barre représentant la fonction de la ligne de programme 6, se répartit entre ces deux rangées.

Pour charger un programme en codes barres dans le HP-41C:

1. S'assurer qu'il reste suffisamment de place dans la mémoire pour le programme. (Le nombre de registres requis pour stocker le programme est imprimé au-dessus de la première rangée de codes barres.)
2. Balayer les rangées de codes barres séquentiellement en commençant par la rangée 1. Après chaque balayage, le calculateur doit émettre un bref signal sonore et afficher:

W: RDY nn,

nn étant le numéro de la rangée à balayer.

Si lors du balayage, le HP-41C émet le long signal sonore d'erreur, consulter l'annexe A, Erreurs et Messages.

Une fois la dernière rangée balayée, le message **WORKING** s'affiche momentanément, puis l'affichage normal réapparaît (le HP-41C est positionné sur la ligne 01 du programme). Le balayage d'un nouveau programme efface le dernier programme introduit en mémoire. Si toutefois, l'utilisateur désire ajouter le nouveau programme à ceux déjà contenus en mémoire, il doit exécuter **GTO** \square \square avant de balayer le nouveau programme.



Exemple : Le programme en codes barres suivant calcule le volume d'un réservoir cylindrique, connaissant le diamètre et la longueur du réservoir. En suivant les instructions décrites plus haut, charger ce programme dans le HP-41C.

REGISTRES DE PROGRAMME NÉCESSAIRES : 9

RANGÉE 1 (1-3)



Affichage W: *RDY 02*

RANGÉE 2 (3-9)



Affichage W: *RDY 03*

RANGÉE 3 (10-14)



Affichage W: *RDY 04*

RANGÉE 4 (15-18)



Affichage W: *RDY 05*

RANGÉE 5 (18-20)



Affichage W: *WORKING*, puis *0,0000*

S'assurer que le HP-41C n'est pas en mode PRGM, puis exécuter le programme pour calculer en mètres cube le volume d'un réservoir d'un diamètre de 3,4 mètres et d'une longueur de 4,6 mètres.*

Codes barres

Affichage



XEQ VOL



3,4



4,6



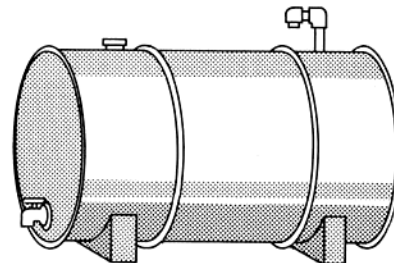
CLx

DIAMÈTRE?

LONGUEUR?

VOLUME = 41,8

0,0000



Efface l'affichage.

Le balayage d'un programme peut être interrompu en appuyant sur la touche ou sur **R/S**. Le programme en partie chargé est conservé dans la mémoire.

Programmes en codes barres utilisant des étiquettes autocollantes

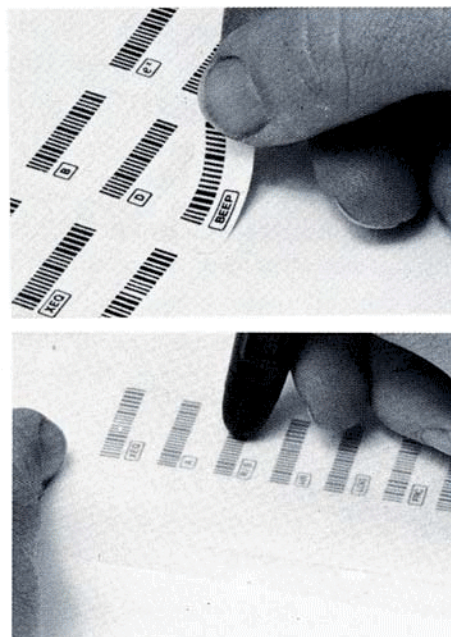
Des étiquettes autocollantes de codes barres sont disponibles pour toutes les fonctions catalogue du HP-41C et de ses périphériques. Elles permettent un accès immédiat aux codes barres désirés et font ainsi gagner du temps à l'utilisateur. Les étiquettes autocollantes sont particulièrement utiles pour assembler rapidement des listages de programmes en codes barres ou pour créer des instructions personnalisées.

Utilisation d'étiquettes autocollantes. Avant de charger les codes barres d'un programme dans le HP-41C à l'aide d'étiquettes autocollantes, vérifier le programme écrit; éviter de le modifier. Détacher une à une les étiquettes de leur planche puis les apposer sur le document de travail. Empêcher la formation de plis sur les étiquettes, le lecteur optique pourrait en effet les détecter et émettre alors le long signal sonore (d'erreur).

* Le programme suppose que l'indicateur binaire 21 (imprimante) est désarmé lorsque l'imprimante n'est pas connectée.

Disposition des codes barres et leur balayage. Puisque le lecteur optique traite chaque étiquette séparément, son utilisateur balaiera donc moins rapidement un rang d'étiquettes en codes barres qu'un rang de codes barres de programme standard. Pour cette raison, s'assurer que le calculateur émet un bref signal sonore chaque fois qu'une étiquette a été balayée. Si l'utilisateur estime qu'il lui est difficile de balayer les codes barres disposés en rangées, à une vitesse régulière, il peut essayer de les balayer en colonnes. Dans ce cas, le lecteur optique dispose entre chaque balayage, de davantage de temps pour traiter les données qu'il reçoit et bien des erreurs sont alors évitées.

Il est recommandé de couvrir les étiquettes à balayer d'une feuille protectrice transparente livrée avec le lecteur optique, sinon ce dernier peut prendre les bords des étiquettes pour des barres, les lire et provoquer ainsi des erreurs.



Fonctions du lecteur optique

Dès que le lecteur optique est enfiché dans le HP-41C, ses fonctions deviennent effectives. Elles peuvent être exécutées comme les autres fonctions du HP-41C, manuellement ou sous contrôle d'un programme. Pour interrompre une fonction, appuyer sur la touche \leftarrow ou sur **R/S**.

WNDDTA

La fonction **WNDDTA** (*Wand data*) interrompt un programme en cours pour permettre l'introduction d'une seule rangée de données numériques ou ALPHA.

Quand **WNDDTA** est exécutée, le HP-41C affiche :

W: SCAN DATA

Après le balayage d'une rangée de codes barres, le programme reprend son exécution.

WNDDTX

La fonction **WNDDTX** (*Wand data by x*), comme la fonction **WNDDTA**, interrompt un programme pour permettre le balayage de codes barres. De plus, elle donne la possibilité de charger un jeu complet de données directement dans un ou dans plusieurs registres de stockage du HP-41C. **WNDDTX** utilise le paramètre de contrôle de données placé dans le registre X pour spécifier les registres de stockage à utiliser.

Fonctionnement de **WNDDTX** :

1. Utilisant le format suivant, placer un paramètre de contrôle des données dans le registre X.

bbb.eee

bbb est l'adresse du premier registre de stockage de données (numéro le plus petit) et **eee** est l'adresse du dernier registre de données (numéro le plus grand). **bbb** peut avoir entre un et trois chiffres. **eee** doit avoir trois chiffres. La valeur absolue de **bbb.eee** est utilisée pour sélectionner la série de registres de données, classés par ordre numérique, dans lesquels sont stockées les données. Si par exemple 10,020 se trouve dans le registre X lorsque la fonction **WNDDTX** est exécutée, le calculateur stocke les données dans onze registres, de R₁₀ à R₂₀.

2. Exécuter **WNDDTX**. Le HP-41C affiche

W: SC TO nn

il demande ainsi à l'utilisateur de balayer les rangées de codes barres une à une. **nn** est un registre de stockage; il reçoit les données de toute nouvelle rangée balayée et s'incrémente automatiquement alors de 1. Lorsque les données ont été stockées dans tous les registres spécifiés par **bbb.eee**, l'exécution du programme continue.

Quand **WNDDTX** est utilisée pour charger des données dans un registre seulement, introduire uniquement cette adresse de registre (**bbb**). Laisser de côté la partie **eee** du paramètre de contrôle des données.

WNDLNK

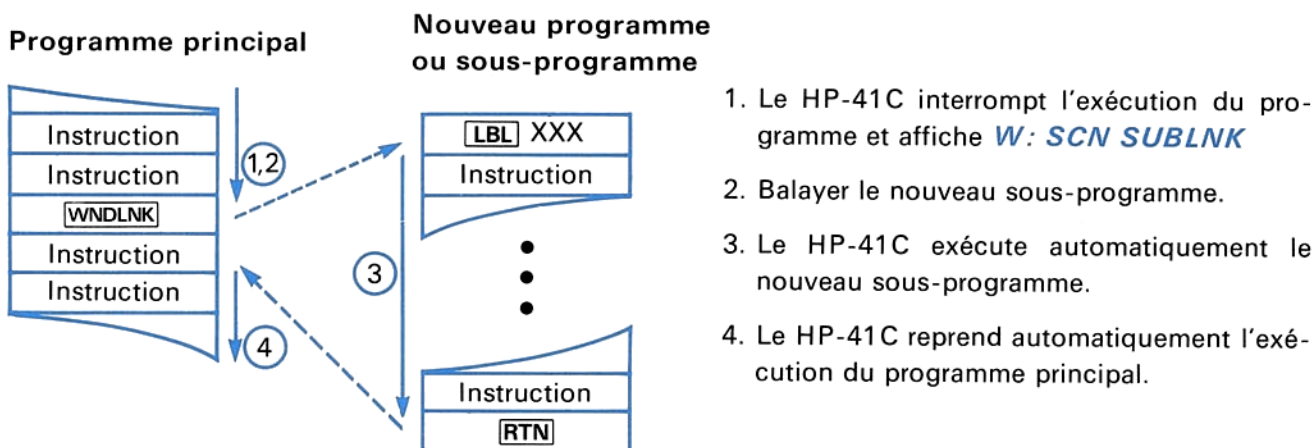
La fonction **WNDLNK** (*wand link*) interrompt l'exécution du programme et permet d'utiliser le lecteur optique pour charger, et automatiquement exécuter un nouveau sous-programme. Si ce dernier se termine par une instruction **RTN**, le HP-41C reprendra automatiquement l'exécution du programme interrompu. Le nouveau sous-programme balayé prendra la place du dernier programme chargé dans la mémoire* sauf si :

1. L'instruction **WNDLNK** fait partie du dernier programme chargé dans la mémoire.
Ou si
2. **WNDLNK** est exécutée manuellement, le calculateur étant positionné sur le dernier programme introduit en mémoire.

Quand **WNDLNK** est exécutée, le HP-41C affiche :

W: SCN SUBLNK

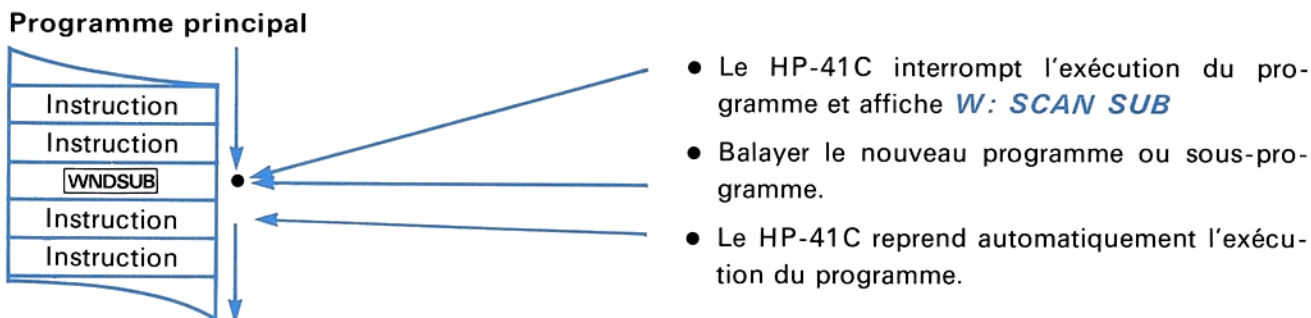
Une fois la première rangée du nouveau sous-programme balayée, **W: RDY nn** apparaît à l'affichage.



WNDSUB

La fonction **WNDSUB** (*wand subroutine*) interrompt automatiquement l'exécution du programme et permet ainsi d'utiliser le lecteur optique pour balayer un nouveau sous-programme. **WNDSUB** agit comme **WNDLNK**, toutefois :

1. Quand **WNDSUB** est exécutée, le HP-41C affiche :
W: SCAN SUB
2. Une fois le nouveau sous-programme balayé, l'exécution du programme reprend.



* L'exécution de **GTO** [] [] avant d'exécuter **WNDLNK** empêche le nouveau sous-programme d'effacer tous les programmes contenus en mémoire.

WNDSCN

La fonction **WVNDSCN** (*wand scan*) a été conçue pour des applications spécialisées au cours desquelles des configurations de codes barres, créés par l'utilisateur, contrôlent le HP-41C. Les utilisateurs qui ne connaissent pas encore bien le HP-41C ou les techniques de création des codes barres, préféreront peut-être ignorer pour l'instant cette fonction.

Utilisation de la fonction **WVNDSCN**

L'utilisateur doit :

1. Produire ses propres codes barres spéciaux ou utiliser des étiquettes autocollantes livrées avec le lecteur optique.* Le lecteur optique ne traduit pas les codes barres utilisateur en fonctions ou en données spécifiques au HP-41C; il convertit la valeur binaire (base deux) de chaque octet (huit barres) de ces codes barres en décimales (base dix) et stocke l'équivalent trouvé dans l'un des registres de stockage de données du HP-41C.
2. Créer pour le HP-41C un programme dont les instructions nécessaires à l'exécution des fonctions prédéterminées, des opérations ou des routines, seront les sorties en équivalent décimal, de la fonction **WVNDSCN**.

Exemple : Un jeu de dames doté d'un lecteur optique, pourrait comporter le petit programme suivant pour que les données introduites dans le lecteur optique soient converties et que les coordonnées des positions apparaissent sur le jeu.

LBL SQR

FIX 0

CF 29

WVNDSCN

} Convertit le seul octet de données en codes barres binaires du carré balayé en données décimales et stocke les données converties dans R₀₁.

RCL 01

10

÷

INT

ALPHA ROW

SPACE **ALPHA**

ARCL X

} Identifie le paramètre de la rangée dans laquelle se trouve le carré et le place dans le registre ALPHA avec un label «**ROW**».

RCL 01

10

MOD

ALPHA **APPEND**

• **SPACE**

COL **SPACE**

ALPHA

ARCL X

} Identifie le paramètre de la colonne dans laquelle se trouve le carré et l'ajoute, avec un label **COL**, dans le registre ALPHA au paramètre de la rangée.

AVIEW

FIX 4

RTN

} Affiche les coordonnées en décimales du carré choisi.

Charger et exécuter ce programme en utilisant les codes barres suivants. Balayer ensuite les codes barres contenus dans un des carrés du jeu de dames (voir page suivante) et visualiser les coordonnées correspondantes. (La rangée de codes barres que contient chaque carré est l'équivalent binaire d'un nombre décimal à deux chiffres qui identifie la rangée et la colonne du carré). Le programme ci-dessus pourrait être modifié et les données que renferment les carrés pourraient ainsi servir pour d'autres opérations.

* Le jeu d'étiquettes, livré avec le lecteur optique, comprend une série d'étiquettes de 1 octet, numérotées de 1 à 64. Chaque nombre est l'équivalent décimal de la valeur binaire du code barre imprimé sur l'étiquette.

REGISTRES DE PROGRAMME NÉCESSAIRES: 7

RANGÉE 1 (1-4)

Affichage: *W: RDY 02*

RANGÉE 2 (5-11)

Affichage: *W: RDY 03*

RANGÉE 3 (12-15)

Affichage: *W: RDY 04*

RANGÉE 4 (16-19)



Affichage: *W: WORKING*, puis *0,0000* (suppose que l'affichage **FIX** 4 a été effacé avant le balayage du programme).

S'assurer que le HP-41C n'est pas en mode PRGM. Exécuter ensuite SQR en balayant les codes barres suivants:

Codes barres

**XEQ** SQR

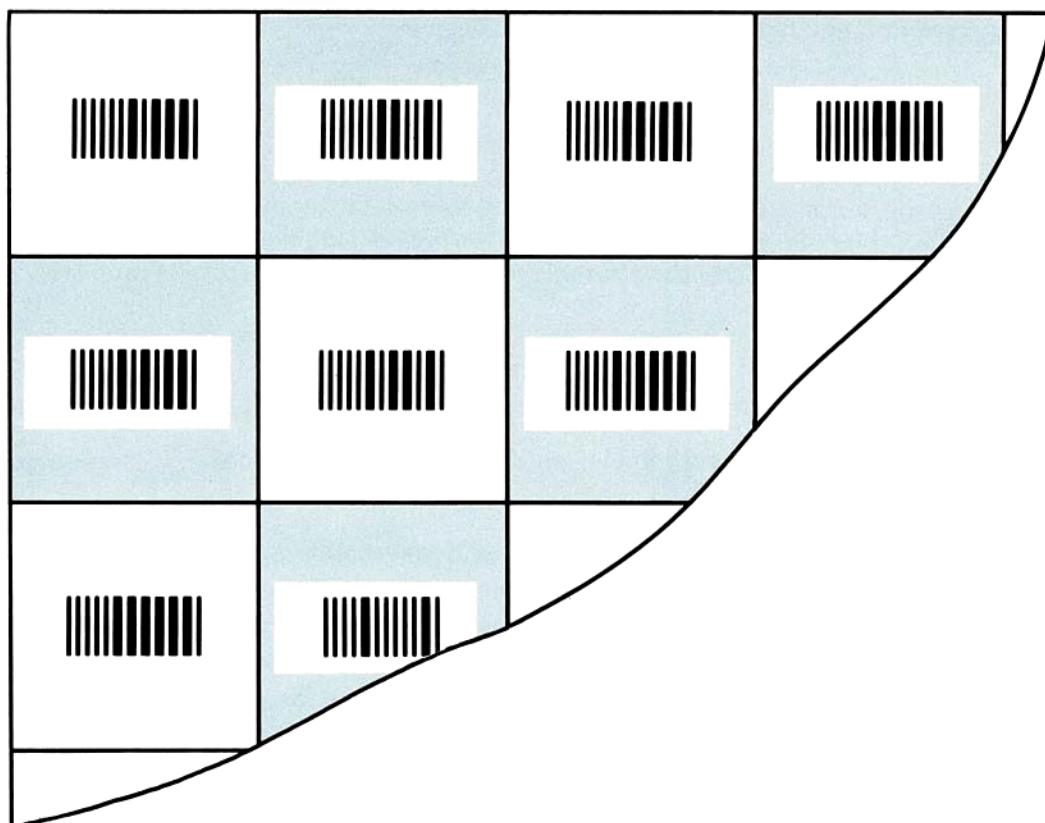
Balayer le carré en haut à gauche

Affichage

*W: READY**ROW 1, COL 1*

Identifie la rangée et la colonne du carré qui vient d'être balayé.

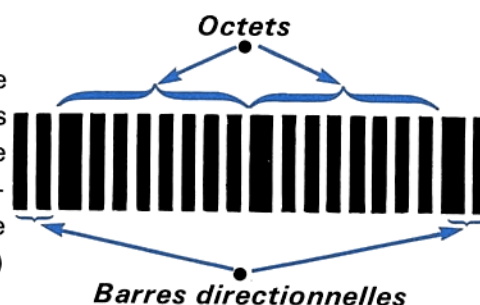
Pour balayer un autre carré et visualiser sa position, exécuter de nouveau SQR.



(Pour identifier les locations dans une matrice 8×8 , il est possible d'utiliser le jeu d'étiquettes numérotées d'un octet. Celles-ci font partie des étiquettes en codes barres du HP-41C livrées avec le lecteur optique).

Utilisation de **WNDSCN** :

1. S'assurer qu'il reste suffisamment de registres de stockage de données disponibles dans le HP-41C pour le nombre d'octets (jeux de huit barres) que contient la rangée appelée à être balayée sous le contrôle de **WNDSCN**. **WNDSCN** utilise un registre de stockage de données par octet, en commençant par le registre R_{01} . Une rangée contient au moins un octet (8 barres) et au plus 16 octets (128 barres).



Remarque : Puisque la première et la dernière paire de barres d'une rangée indiquent la direction de balayage, chaque rangée de codes barres doit donc comporter également des barres qui indiquent le sens de lecture (barres directionnelles).

2. Exécuter **WNDSCN**. Le HP-41C affiche :

W: READY

Il demande ainsi à l'utilisateur de balayer une rangée de codes barres.

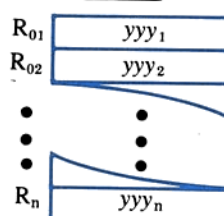
3. Balayer la rangée voulue.

Après le balayage d'une rangée de codes barres, les registres du HP-41C sont chargés comme suit :

1. Le nombre (n) d'octets lus est placé dans le registre X du HP-41C comme une entrée numérique ordinaire.



2. L'équivalent décimal (yyy) de la valeur binaire de chaque octet est placé séquentiellement dans les registres de stockage de données du HP-41C. La valeur du premier octet introduit est rangée dans R_{01} . La valeur du dernier octet introduit est mise dans R_n (n est la valeur placée dans le registre X, voir 1. ci-dessus).



La fonction **WNDSCN** est alors exécutée; les valeurs binaires transformées en décimales dans les registres de stockages de données du HP-41C sont maintenant accessibles; elles peuvent être interprétées selon les instructions de l'utilisateur.

Il convient toutefois de remarquer que sous le contrôle de la fonction **WNDSCN**, le lecteur optique perd son pouvoir de détecter les erreurs (voir annexe A, Erreurs et Messages). Cependant, lorsque l'utilisateur écrit des programmes dans lesquels intervient la fonction **WNDSCN**, il a toujours la possibilité d'y insérer des tests d'erreurs.

WNDTST

La fonction **WNDTST** (*Wand test*) permet à l'utilisateur de tester le lecteur optique ou tout code barre du HP-41C, en visualisant ce qui a été lu dans une rangée balayée. Pour mettre en œuvre ce test, exécuter **WNDTST** et balayer une rangée de codes barres. Relever ensuite chaque jeu de chiffres visualisé et le comparer avec la configuration de chaque octet (huit barres) que contient cette rangée. A l'affichage, les barres étroites sont représentées par des 0; les barres larges correspondent à des 1.



Remarque : Puisque les premières et les dernières paires de barres d'une rangée correspondent à la direction de balayage, **WNDTST** ne les affiche pas.

Exemple: Utiliser **WNDTST** pour tester une reproduction des codes barres montrés ci-dessus. Puisque **WNDTST** a besoin de R_{00} (compteur) et d'un registre de stockage de données pour chaque octet que contient la rangée, s'assurer que les registres de données R_{00} à R_{02} sont disponibles. Pour effectuer le test, balayer les codes barres suivants:

Codes barres



WNDTST



Codes barres de test



CLx

Affichage

W: READY

B1. = 1.1.0.1.0.1.0.0.

B2. = 0.0.0.0.1.0.0.1.

0.

Exécute **WNDTST**.

Représente la configuration des barres étroites et des barres larges du premier octet:



11010100

Représente la configuration des barres étroites et des barres larges du second octet:



00001001

Efface l'affichage. (**WNDTST** positionne l'affichage sur **FIX** 0 et vide la pile opérationnelle.)

Remarque: Si l'indicateur 29 est désarmé, les séparateurs de groupes de chiffres sont invisibles (voir le Guide d'Utilisation et de Programmation du HP-41C, Chapitre 14, Indicateurs binaires).

Si le lecteur optique ne fait pas d'erreurs de lecture, les 0 affichés correspondent aux barres étroites et les 1, aux barres larges. Si une rangée de codes barres est systématiquement mal lue, les codes barres sont sûrement défectueux. Par contre, si le lecteur optique lit mal des codes barres qui sont en bon état, le lecteur a besoin d'être réparé (voir annexe B, Maintenance et Service après-vente).

Fonctionnement de **WNDTST.** Lors de l'exécution de **WNDTST** et du balayage d'une rangée de codes barres, la valeur de chaque octet que contient cette rangée, est stockée dans un registre de données. Puisque le lecteur optique ne peut lire les rangées contenant plus de 16 octets, seuls les registres R_{00} à R_{16} seront utilisés pour toute opération que contrôle **WNDTST**. Quelle que soit la direction de balayage, la valeur de l'octet situé à l'extrême gauche de la rangée sera d'abord affichée et ainsi de suite.

Programmation **WNDTST.** **WNDTST** est chargée dans la mémoire programme comme les autres fonctions du HP-41C. Toutefois, à l'inverse des autres fonctions du lecteur optique, **WNDTST** est un programme d'applications du HP-41C, qui fait appel à la fonction **WNDSCN** du lecteur optique. Ainsi, quand l'utilisateur balaie **WNDTST** ou introduit **XEQ **WNDTST****, le HP-41C étant en mode programme, cette instruction apparaît dans la mémoire programme, comme suit:

XROM^TWNDTST*

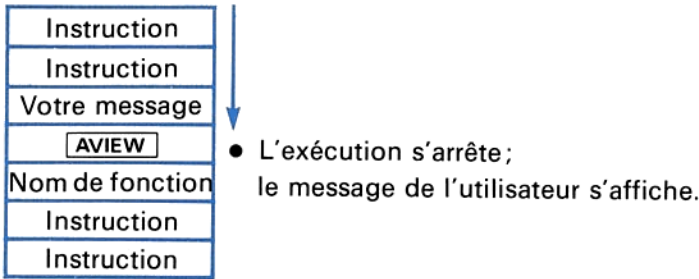
Options de **WNDTST.** Si une imprimante HP 82143A est utilisée avec le HP-41C, l'exécution de **WNDTST** entraîne automatiquement une sortie imprimée des valeurs de l'octet affichées. Si l'utilisateur ne se sert pas de l'imprimante et désire interrompre le programme à chaque fois que la valeur d'un octet est affichée, armer l'indicateur 21 avant d'exécuter **WNDTST**. Quand la première valeur d'un octet s'affichera, l'utilisateur exécutera **R/S** à chaque fois qu'il désirera lire la valeur de l'octet suivant.

Messages ALPHA personnalisés

L'utilisateur a la possibilité de remplacer les messages de fonction **WND DTA**, **WND DTX**, **WND SUB**, **WND LNK**, **WND SCN** ou **WND TST** de la procédure suivante, par ses propres messages ALPHA personnalisés.

* Si **WNDTST** a d'abord été copiée dans la mémoire programme, le HP-41C étant en mode PRGM, balayer ou introduire **XEQ **WNDTST**** fait apparaître ***XEQ^TWNDTST*** sous forme d'une instruction dans la mémoire programme.

Mémoire programme.



Les lignes de programme 03 à 05 et 11 à 13 du programme, page 10 illustrent cette théorie.

Exécution de programmes comportant des fonctions du lecteur optique, ce dernier étant déconnecté

Il ne faut pas oublier que les fonctions du lecteur optique ne sont disponibles que si le lecteur optique est connecté au HP-41C. Si les programmes stockés dans la mémoire programme contiennent des fonctions propres au lecteur optique et si ce dernier n'est pas connecté au calculateur, ces fonctions seront nulles et le programme dans lequel elles figurent s'exécutera mal (*NONEXISTENT* s'affichera quand une fonction du lecteur optique sera rencontrée). Cependant, dès que le lecteur optique sera de nouveau connecté au calculateur, le programme s'exécutera normalement. Voici comment le HP-41C fait état des fonctions du lecteur optique :

1. Quand le lecteur optique est connecté, le nom de la fonction apparaît normalement : **18 WNDDTA**, ou **27 WNDSUB**.
2. Quand le lecteur optique est déconnecté, chaque fonction est affichée en mode PRGM et devient une fonction appelée XROM. Une fonction XROM fait savoir au HP-41C que la fonction en question appartient à un accessoire enfichable. La fonction XROM est accompagnée de deux nombres. Ces nombres indiquent d'une part l'accessoire auquel se rattache la fonction, d'autre part la fonction elle-même. La ligne de programme **18 WNDDTA** par exemple (le lecteur optique connecté), devient **18 XROM 27,01** quand le lecteur optique est déconnecté. **XROM** informe le système que la fonction appartient à un accessoire enfichable ; **27,01** indique qu'il s'agit de l'accessoire numéro **27** (le lecteur optique) et que le numéro de la fonction est **01** (**WNDDTA**).

Quand le lecteur optique est déconnecté, les programmes contenant les fonctions suivantes ont les numéros de XROM suivants :

Fonction	Numéro de XROM
WNDDTA	XROM 27,01
WNDDTX	XROM 27,02
WNDLNK	XROM 27,03
WNDSUB	XROM 27,04
WNDSCN	XROM 27,05
WNDTST	XROM 27,06

Erreurs et Messages

Erreurs de balayage

La plupart des erreurs de lecture sont dues à un balayage trop lent, irrégulier ou imprécis; des barres ont été sautées, le lecteur est trop incliné ou encore, les codes barres sont défectueux. Quand le lecteur optique détecte une erreur de balayage, le HP-41C émet le long signal sonore propre aux erreurs de balayage et dans la plupart des cas, un message d'erreur s'affiche. Les informations en codes barres émanant de la rangée où s'est produite l'erreur de lecture, sont rejetées; aucune information n'est transmise au calculateur et aucune fonction n'est exécutée*. Pour entendre la différence entre le signal sonore normal et le signal sonore d'erreur de balayage, balayer les rangées de codes barres suivantes. Une fois que la rangée constituée de codes barres en bonne condition a été balayée, le calculateur émet un bref signal sonore et la fonction indiquée est exécutée. Le balayage de la séquence de codes barres erronée entraîne l'émission d'un long signal sonore. Lorsque la rangée comprenant des codes barres défectueux a été balayée, soit le calculateur ne répond pas, soit une erreur de balayage apparaît à l'affichage ou encore, une autre fonction que la fonction désirée est exécutée.

**Codes barres en
bonne condition**



ON (inhibe l'extinction autom.)

**Séquence de codes
barres erronée**



Codes barres défectueux



ON (inhibe l'extinction autom.)

Il est possible de réduire au maximum les erreurs de balayage en mettant au point une bonne technique de balayage et en protégeant les codes barres. Si une erreur de balayage n'est pas due à un code barre défectueux, il suffit bien souvent de balayer à nouveau la rangée dans laquelle s'est produite cette erreur. Toutefois, si l'erreur persiste, exécuter la fonction **WNDTST** (voir page 15, **WNDTST**). Si **WNDTST** indique une erreur de lecture et si les codes barres ne sont pas usés ou mal imprimés, voir annexe B, Maintenance et Service Après-Vente.

La lumière du jour risque d'interférer avec la lumière du capteur et d'empêcher la lecture des codes barres. Pour cette raison, il est nécessaire de protéger les codes barres des rayons du soleil.

Messages d'erreur

W: ADDR ERR (**Address Error**). L'utilisateur a tenté de stocker des données dans un registre qui n'existe pas.

Traitement: la fonction **SIZE** peut être utilisée pour augmenter le volume de stockage ou pour stocker les données dans un autre registre de stockage disponible. Si l'utilisateur interrompt une opération **WNNDTX** pour créer de nouveaux registres de stockage ou pour changer **bbb.eee**, il doit réexécuter toute l'opération.

W: CKSUM ERR (**Checksum Error**). Le système a détecté une erreur de balayage ou une erreur au niveau de la séquence des codes barres.

* Presque tous les types de codes barres utilisent un nombre de contrôle pour détecter les erreurs. Si les barres sont mal lues, le nombre de contrôle provoque un message d'erreur. Toutefois, quand il s'agit de rangées courtes, telles celles des planches de fonctions ou celles des étiquettes autocollantes, il est possible qu'une rangée soit mal lue et soit cependant acceptée, car elle aura été prise pour une autre fonction. Cette erreur est souvent due à des codes barres défectueux ou à une mauvaise technique de balayage.

Traitement: Planches de fonctions ou codes barres de données. Rebalayer la rangée dans laquelle l'erreur s'est produite. Si des erreurs de balayage se répètent, les codes barres sont peut-être défectueux. Introduire la fonction ou les données à partir du clavier. Si le calculateur était sous le contrôle de **WNDDTA** ou de **WNDDTX**:

1. Appuyer sur la touche **↵** pour interrompre la fonction **WNDDTA** ou **WNDDTX**.
2. Introduire à partir du clavier toutes les données restantes afin d'éviter toute erreur de stockage.
3. Si l'erreur s'est produite en cours d'exécution d'un programme, appuyer sur la touche **R/S** pour poursuivre l'exécution du programme.

Traitement: Codes barres d'un programme.

1. Vérifier le message affiché pour s'assurer que la ligne voulue a été balayée. Balayer la rangée spécifiée à l'affichage.
2. Si l'erreur d'un nombre de contrôle persiste, sauter la rangée en appuyant sur la touche **SST**. Un message affiché demandera alors à l'utilisateur de balayer la rangée suivante. (Si l'erreur se produit dans la dernière rangée de codes barres d'un programme, appuyer sur **↵** au lieu de **SST**). Une fois toutes les rangées du programme balayées, identifier les instructions sautées en comparant le programme que contient le HP-41C avec un listage écrit de ce même programme. (Là où les numéros de ligne de programme indiquent qu'une instruction de programme numérotée commence sur une rangée balayée et se termine sur une rangée sautée, toute cette instruction est nulle). Recharger les instructions manquantes en mémoire programme à l'aide des planches de fonctions ou à partir du clavier du HP-41C.

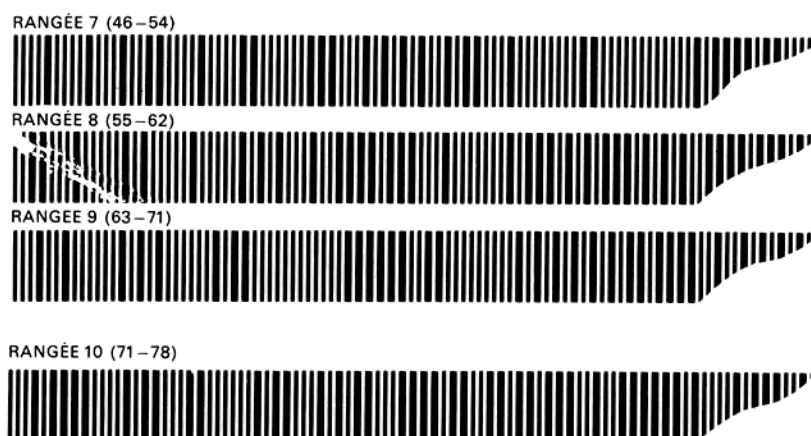
Remarque: Le système utilise un nombre de contrôle pour détecter les erreurs de balayage. Quand l'utilisateur, en exécutant un programme, saute une rangée de codes barres, le système de contrôle suppose que la rangée qui suit la rangée sautée a été lue correctement. Quand l'utilisateur balaye la seconde rangée qui suit la rangée sautée, le système de contrôle reprend son fonctionnement normal. C'est pourquoi il faut comparer les instructions de la mémoire programme avec un listage du programme pour s'assurer que les instructions contenues dans la rangée qui suit la rangée sautée, ont été lues correctement.

Rangée balayée,
nombre de contrôle.

Rangée sautée,
(appuyer sur **SST**).

Rangée balayée,
nombre de contrôle
supposé exact.

Rangée balayée,
le contrôle reprend.



W: DATA ERR

Data Error. La donnée balayée ne fait pas partie du registre du calculateur, ou un caractère illégal a été enregistré dans la ligne de codes barres.

Traitement: introduire la donnée à partir du clavier. Si **W: DATA ERR** s'affiche au cours de l'exécution de **WNDDTX**, introduire à partir du clavier toutes les données qui commencent par la donnée refusée. (Voir **W: CKSUM ERR**).

**W: NO ROOM
PACKING
TRY AGAIN**

Memory Filled. Il n'y a pas suffisamment de place dans la mémoire pour charger une ligne d'instructions de programme ou des réaffectations de touches.

Remède: agrandir la mémoire, balayer de nouveau le programme depuis le début, ou continuer les opérations d'affectation de touches.

W: SEQ ERR

Sequence error. Se produit seulement quand l'utilisateur saute une rangée de codes barres en utilisant la fonction **SST**, puis balaye une rangée autre que celle spécifiée à l'affichage par **W: RDY nn**.

Remède: balayer la rangée spécifiée par **W: RDY nn**.

W: TYPE ERR

Type error. Un type de codes barres inattendu a été balayé.

Traitement: compléter ou terminer l'opération précédente avant de traiter le nouveau type.

Messages de procédure

W: RDY nn

Le lecteur optique est prêt à balayer la rangée **nn**.

W: READY

Le lecteur optique est prêt à balayer.

W: SC TO nn

Suit l'exécution de la fonction **WNDDTX**. Balayer la rangée à stocker dans le registre de stockage de données **nn**.

W: SCAN DATA

Suit l'exécution de la fonction **WNDDTA**. Indique que le lecteur optique est prêt à balayer une seule rangée de codes barres. Les données numériques seront rangées dans le registre X et les données ALPHA dans le registre ALPHA.

W: SCN SUBLNK

Est le message qui suit l'exécution de la fonction **WNDLNK**. Balayer le sous-programme choisi.

W: SCAN SUB

Est le message qui suit l'exécution de la fonction **WNDSUB**. Balayer le programme ou le sous-programme voulu.

Annexe B :

Maintenance et Service après-vente

ATTENTION

Mettre toujours le HP-41C hors tension avant d'insérer ou de retirer le module d'interface du lecteur optique. Sinon, le calculateur et le lecteur optique pourraient s'en trouver endommagés.

Caractéristiques

Alimentation

Les batteries du HP-41C alimentent le lecteur optique (par pression sur le bouton poussoir, le HP-41C étant sous ou hors tension). Le lecteur optique consomme moins de 50 mA pour 5 V.

L'incidence du lecteur optique sur les batteries du HP-41C varie suivant la fréquence et la durée d'utilisation du lecteur. (Le lecteur étant en fonctionnement continu, les batteries neuves du HP-41C dureront environ 10 heures).

Angle et localisation du balayage

Tenir le lecteur optique à 25° maximum de la verticale et balayer les codes barres à mi-hauteur. (Le meilleur angle de balayage se situe entre 10° et 20°).

Température et altitude

Température de fonctionnement 0° à +45° C

Température de stockage -20° à +65° C

Altitude 25 000 pieds maximum (7620 m) (en cabine non pressurisée).

Précautions à prendre

L'utilisateur ne peut réparer ou remplacer lui-même les pièces du lecteur optique. Les conseils suivants, s'ils sont suivis, favoriseront le bon fonctionnement de l'appareil.

ATTENTION

Ne pas vaporiser de produit nettoyant sur le capteur du lecteur. Ce dernier pourrait s'en trouver endommagé.

1. S'assurer que les contacts électriques du module d'interface du lecteur optique ainsi que les logements du calculateur sont propres. Si les contacts se couvrent de poussière, les brosser doucement ou souffler dessus. Ne pas nettoyer les contacts à l'aide d'un liquide.
2. Examiner régulièrement l'ouverture située à l'extrémité de l'embout pour s'assurer que de la poussière ne l'obstrue pas. S'il s'avère nécessaire de nettoyer l'embout, mettre le HP-41C hors tension et déconnecter le lecteur optique du calculateur. Dévisser l'embout et en nettoyer l'ouverture avec un tampon d'ouate imbibé d'un liquide détergent. Inspecter la fenêtre en verre du capteur et la nettoyer si nécessaire. A cet effet, imbiber un chiffon d'un liquide détergent pour vitres.

Ne pas déplacer le capteur. Après avoir nettoyé l'extrémité de l'embout et la fenêtre du capteur, revisser l'embout avec soin.

3. Stocker le lecteur dans un endroit propre et sec. L'électricité statique risque en effet d'endommager les circuits du lecteur.
4. Toujours mettre le HP-41C hors tension avant d'insérer ou de retirer le module d'interface du lecteur. Sinon, le calculateur et le lecteur optique pourraient s'en trouver endommagés.

ATTENTION

Ne pas toucher les logements du calculateur avec les doigts ou avec tout objet autre qu'un module HP ou un accessoire enfichable. Sinon la mémoire permanente ou les logements du calculateur pourraient être endommagés. Laisser couverts les logements non utilisés.

Quelques mots sur les codes barres

Les codes barres sont une combinaison de barres et d'intervalles disposés pour fournir divers types d'information. Le contraste entre les barres et les intervalles, la largeur de ces derniers ainsi que l'usure et la qualité d'impression des barres sont les trois paramètres de lisibilité. Puisque les couleurs risquent d'altérer le contraste existant entre les barres et les intervalles, il est recommandé d'imprimer les codes barres en noir sur une surface blanche. Une erreur au niveau de la largeur des intervalles peut provenir de la machine de reprographie qui est responsable d'une certaine distorsion au niveau des codes barres. Les codes barres et les intervalles qui les séparent doivent être d'une largeur de 0,360 mm minimum. L'usure ou une impression de mauvaise qualité risque de provoquer des erreurs et de rendre les codes barres illisibles. Voici des exemples de codes barres usés et de codes barres mal imprimés.



Impression de codes barres

La plupart des photocopieuses reproduisent mal les codes barres. Leur résolution est faible ou les codes barres reproduits sont trop étroits. Pour minimiser ces problèmes, utiliser une machine à haute résolution produisant une image très contrastée. Les étiquettes de codes barres doivent être reproduites à l'aide d'une machine disposant d'un mode «finition» qui ne reproduit pas les bords des étiquettes. Sinon le lecteur optique pourrait détecter ces bords et des erreurs de balayage s'en suivraient. Dans la plupart des cas, seul ce type de machine est capable de reproduire les étiquettes de codes barres en toute sécurité.

Il convient de remarquer que les mécanismes de photographie de ces machines suivent un mouvement vertical ou horizontal. Le degré de résolution des copies de codes barres peut varier suivant ce mouvement. Si les copies ne sont pas suffisamment nettes, tourner l'original à reproduire de 90°. Si la photocopieuse utilisée reproduit mal les codes barres, tirer ceux-ci en offset.

Protection des codes barres

Le balayage des codes barres doit être léger pour retarder leur usure. Non protégés, les codes barres s'usent vite, il est donc recommandé de les couvrir d'une des feuilles protectrices transparentes livrées avec le lecteur optique. Un ruban adhésif transparent et mat peut également leur servir de protection. Si les codes barres se salissent, se cassent ou se maculent, les remplacer.

Mauvais fonctionnement du lecteur optique

Si le HP-41C fonctionne mais ne répond pas au balayage, procéder comme suit :

1. S'assurer qu'aucune anomalie n'est due à un code barre défectueux. Examiner les codes barres pour y détecter des signes d'usure ou des défauts qui en affecteraient la lisibilité. Tester le lecteur en utilisant la fonction **WNDTST** ou en balayant plusieurs rangées de codes barres en bonne condition.
2. Vérifier l'indicateur lumineux **BAT**. L'affichage de celui-ci signifie que la batterie ne fournit peut-être plus l'alimentation nécessaire. Un mauvais fonctionnement du lecteur optique peut en résulter. Se référer à l'Annexe B «Maintenance et Service Après-vente» dans votre manuel d'utilisation et guide de programmation.
3. S'assurer que les instructions du paragraphe «Utilisation du lecteur optique», page 6, ont été bien suivies.
4. Contrôler si l'extrémité du lecteur est bien vissée.
5. Vérifier que la lampe témoin (rouge) fonctionne. Mettre le HP-41C hors tension, déconnecter le module d'interface du lecteur, le reconnecter et mettre le HP-41C sous tension. Essayer aussi de faire fonctionner le lecteur en enfichant son module d'interface dans un autre logement et/ou utiliser un autre périphérique en le branchant dans le premier logement utilisé.
6. Exécuter la fonction **WNDTST** (voir page 15).
7. Examiner les logements du HP-41C et les contacts du lecteur pour s'assurer de leur propreté et de leur bon état.
8. Si l'origine du mauvais fonctionnement de l'appareil reste indéterminée, montrer le HP-41C et le lecteur optique à un revendeur HP avant de l'envoyer en réparations. L'utilisateur et le revendeur peuvent en effet trouver ensemble la cause de ce mauvais fonctionnement. Seule l'unité endommagée doit être envoyée au centre de maintenance HP. Si toutefois la défaillance n'a pu être localisée, envoyer le HP-41C et le lecteur optique HP 82153A au centre de maintenance HP. Voir Réparations, page 26.

Remarque : Le lecteur optique lit les codes barres au moyen d'une cellule photosensible détectant la lumière réfléchie de ces derniers. Du fait de la faiblesse du signal, un circuit extrêmement sensible a été intégré au lecteur optique. En conséquence, les champs magnétiques ou électriques environnants (cordons d'alimentation ou secteur) peuvent influencer sur le fonctionnement du lecteur optique. Toute interférence électrique ou magnétique entraînera des conditions de lecture impossible (NO READ) ou d'erreur de lecture (READ ERROR). Si vous rechargez votre Système 41 tout en faisant fonctionner votre lecteur optique, vous risquez de créer de telles conditions. Pour essayer de réduire cette interférence, inversez la fiche du chargeur dans la prise. Il existe un autre moyen pour réduire l'interférence : tenez le lecteur optique de telle sorte que votre main soit éloignée de l'embout (le circuit sensible est situé à cet endroit) et balayez les codes barres sous un autre angle.

Contrat de maintenance limité à un an

Services offerts

Le lecteur optique HP 82153A est garanti contre tout vice de matière et de fabrication pour une durée d'un an à partir de la date d'achat. Si l'acheteur vend ou offre son lecteur optique, cette garantie d'un an est automatiquement maintenue au nom du nouvel acquéreur de l'appareil. Hewlett-Packard s'engage à réparer ou, éventuellement, à remplacer gratuitement les pièces qui se révéleraient défectueuses pendant la période de garantie. Le lecteur doit être expédié, frais de port payés, à un centre de maintenance HP.

Ce que la garantie ne couvre pas

La garantie ne couvre pas les dommages indirects (accidents, mauvais usage de l'appareil, réparation ou modification effectuée ailleurs que dans un centre de maintenance HP). Aucune autre garantie explicite ou implicite n'est accordée.

Obligation de mise à jour

Hewlett-Packard n'est pas tenu de modifier ou de mettre à jour les produits déjà vendus.

Réparations

Comment procéder

Le lecteur optique, sous garantie ou non, peut être envoyé au centre de maintenance HP, chaque fois qu'il devra subir des réparations. Une fois l'année de garantie passée, les frais des réparations (matériel, main-d'œuvre et frais d'expédition) seront imputés à l'utilisateur.

En Europe

Expédier l'appareil à réparer au centre de maintenance HP le plus proche. Se renseigner directement auprès d'un revendeur autorisé HP. La plupart des pays européens possèdent un centre de maintenance HP.

Garantie concernant les réparations

Toutes réparations effectuées en dehors de la garantie originale de un an, sont garanties pour une période de 90 jours à compter de la date de réparation.

Expédition

Joindre au lecteur optique les documents suivants:

1. Une carte de maintenance complétée ainsi qu'une description de la panne.
2. Un bon d'achat de l'appareil si la garantie de un an est encore en vigueur.

Expédier le lecteur optique, la carte de maintenance et le bon d'achat de l'appareil dans l'emballage d'origine ou dans un emballage approprié pour que l'envoi soit bien protégé pendant son transport. La garantie de un an ne couvre pas tout dommage dû au transport; Hewlett-Packard conseille d'assurer l'envoi.

Que le lecteur soit encore sous garantie ou non, les frais d'expédition sont à la charge de l'utilisateur.

Complément d'informations

Des Guides de réparations ne sont pas disponibles. La conception et l'ensemble des circuits de ce produit restent la propriété de Hewlett-Packard.

Pour tout autre problème concernant les réparations, contacter le centre de réparations HP le plus proche.

Bibliothèque d'utilisateurs

Pour toute information concernant les programmes disponibles en codes barres, contacter :

HEWLETT-PACKARD S.A.
USERS' PROGRAM LIBRARY EUROPE
7, rue du Bois du Lan
P.O. Box, CH-1217 Meyrin 2
Geneva, SWITZERLAND

Accessoires du lecteur optique

Accessoires standard du lecteur optique

Accessoires	Numéros de référence
● <i>Manuel d'utilisation HP 82153A</i>	82153-90003
● Planches de fonctions du lecteur optique	82153-90032
● Jeux d'étiquettes autocollantes (10 pages, plus de 800 étiquettes)	
● 3 feuilles protectrices transparentes	

Accessoires en option

Outre les accessoires standard expédiés avec le lecteur optique HP 82153A, Hewlett-Packard propose des accessoires en option, conçus pour optimiser les possibilités du lecteur.

Accessoires	Numéros de référence
● Kit d'étiquettes de codes barres Ce kit offre plus de 8000 étiquettes autocollantes de codes barres, reproduisant les fonctions du HP-41C, les caractères ALPHA et les données WNDSCN .	82159A
● Fabrication de codes barres pour le HP-41C Des programmes en langages BASIC et FORTRAN comportant des indications pour fabriquer des codes barres à l'aide d'une imprimante à marguerite ou d'un traceur piloté par ordinateur.	82153-90019

Pour commander d'autres accessoires (standard ou en option), se référer à la brochure accessoires livrée avec le lecteur optique ou contacter un revendeur HP autorisé.

Codes barres pour les bibliothèques d'applications standard du HP-41C

Les codes barres de cette annexe correspondent aux listages de programmes du *Manuel d'applications standard du HP-41C*. Cette annexe comprend les codes barres nécessaires pour effectuer les opérations suivantes, valables pour chaque programme d'applications standard du HP-41C :

- Placer le HP-41C dans l'état prévu par le programme (répartition de la mémoire, format d'affichage, positionnement des indicateurs.)
- Charger le programme. (Si le HP-41C est en mode USER avant de balayer les codes barres des programmes Notation Polonaise Inverse -RPN- et ceux des calculs vectoriels, les affectations de touches indiquées dans le *Manuel d'applications standard du HP-41C* seront automatiquement effectuées.)
- Exécuter le programme (les instructions XEQ sont fournies pour tous les programmes sauf pour le programme RPN).
- Annuler les conditions d'état particulières.

Les programmes «calculs de dates», «conversions hexadécimales-décimales» et «calculs financiers» commencent par des labels locaux (voir chapitre 12, sous-programmes du *Manuel d'utilisation et guide de programmation du HP-41C*). Les labels locaux n'apparaissent pas dans le catalogue des programmes du HP-41C (■ **CATALOG** 1 sur le clavier). S'il reste suffisamment de place en mémoire, il suffit d'insérer un label au début du programme désiré pour y accéder plus facilement.

Les commandes en codes barres de l'indicateur binaire qui suivent la plupart des listages en codes barres sont fournies pour normaliser les indicateurs binaires qui pourraient avoir un état incorrect à la suite de l'exécution complète ou partielle des programmes.

REMARQUE

Les programmes figurant dans ce fascicule sont sans garantie d'aucune sorte. Par conséquent, la société Hewlett-Packard n'assume aucune responsabilité consécutive ou non à l'utilisation de ces programmes ou documents.

Notation polonaise inverse (RPN)



SIZE 1 FIX 0 USER



CF 29 REGISTRES DE PROGRAMME NÉCESSAIRES: 44



RANGÉE 16 (77–81)



RANGÉE 17 (81–84)



RANGÉE 18 (85–90)



RANGÉE 19 (90–93)



RANGÉE 20 (93–97)



RANGÉE 21 (97–102)



RANGÉE 22 (102–107)



RANGÉE 23 (108–109)



RANGÉE 24 (109–113)



CF 05



SF 29

Calculs de dates



SIZE 10



FIX 4



USER

REGISTRES DE PROGRAMMES NÉCESSAIRES: 54

RANGÉE 1 (1–9)



RANGÉE 2 (10–16)



RANGÉE 3 (17–22)



RANGÉE 4 (23–28)



RANGÉE 5 (29–40)



RANGÉE 6 (41–53)



RANGÉE 7 (54–61)



RANGÉE 8 (62–69)



RANGÉE 9 (70–78)



RANGÉE 10 (79–88)



RANGÉE 11 (89–100)



RANGÉE 12 (100–108)



RANGÉE 13 (108–116)



RANGÉE 14 (117–124)



RANGÉE 15 (125–134)



RANGÉE 16 (135–142)



RANGÉE 17 (143–148)



RANGÉE 18 (149–153)



RANGÉE 19 (153–157)



RANGÉE 20 (157–160)



RANGÉE 21 (160–163)



RANGÉE 22 (163–166)



RANGÉE 23 (166–172)



RANGÉE 24 (172–178)



RANGÉE 25 (178–183)



RANGÉE 26 (184–188)



RANGÉE 27 (189–193)



RANGÉE 28 (194–199)



RANGÉE 29 (199–204)



XEQ A



XEQ B



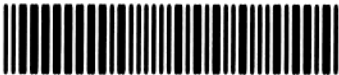
XEQ C



XEQ E



CF 06



CF 22



SF 28



SF 29

Jeu du pendu



SIZE 19



FIX 0



CF 29

REGISTRES DE PROGRAMME NÉCESSAIRES: 37

RANGÉE 1 (1–2)



RANGÉE 2 (2–6)



RANGÉE 3 (7–10)



RANGÉE 4 (10–12)



RANGÉE 5 (13–14)



RANGÉE 6 (14–17)



RANGÉE 7 (17–23)



RANGÉE 8 (23–31)



RANGÉE 9 (31–39)



RANGÉE 10 (40–47)



RANGÉE 11 (48–55)



RANGÉE 12 (56–62)



RANGÉE 13 (63–70)



RANGÉE 14 (70–74)



RANGÉE 15 (74–77)



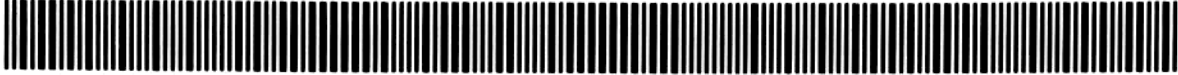
RANGÉE 16 (78–82)



RANGÉE 17 (82–84)



RANGÉE 18 (84–87)



RANGÉE 19 (88–95)



RANGÉE 20 (96–99)



XEQ WORDS



R/S



SF 29

Professeur d'arithmétique



SIZE 10



FIX 0



CF 29

REGISTRES DE PROGRAMME NÉCESSAIRES: 52

RANGÉE 1 (1–3)



RANGÉE 2 (4–6)



RANGÉE 3 (6–11)



RANGÉE 4 (12–17)



RANGÉE 5 (17–23)



RANGÉE 6 (23–27)



RANGÉE 7 (28–31)



RANGÉE 8 (32–37)



RANGÉE 9 (37–43)



RANGÉE 10 (43–49)



RANGÉE 11 (49–55)



RANGÉE 12 (56–58)



RANGÉE 13 (59–67)



RANGÉE 14 (67–73)



RANGÉE 15 (73–77)



RANGÉE 16 (78–86)



RANGÉE 17 (86–93)



RANGÉE 18 (94–103)



RANGÉE 19 (103–111)



RANGÉE 20 (111–118)



RANGÉE 21 (118–122)



RANGÉE 22 (122–131)



RANGÉE 23 (131–135)



RANGÉE 24 (135–141)



RANGÉE 25 (142–147)



RANGÉE 26 (147–152)



RANGÉE 27 (153–159)



RANGÉE 28 (160–164)



.021946



XEQ TEACH



R/S



SF 29



CF 00

Conversions hexadécimal-décimal



SIZE 21



FIX 0



USER

REGISTRES DE PROGRAMME NÉCESSAIRES: 37

RANGÉE 1 (1–7)



RANGÉE 2 (7–15)



RANGÉE 3 (16–24)



RANGÉE 4 (25–32)



RANGÉE 5 (33–38)



RANGÉE 6 (39–45)



RANGÉE 7 (46–54)



RANGÉE 8 (55–62)



RANGÉE 9 (63–71)



RANGÉE 10 (71–78)



RANGÉE 11 (78–85)



RANGÉE 12 (86–94)



RANGÉE 13 (94–101)



RANGÉE 14 (102–109)



RANGÉE 15 (110–116)



RANGÉE 16 (116–122)



RANGÉE 17 (123–129)



RANGÉE 18 (129–135)



RANGÉE 19 (136–141)



RANGÉE 20 (141–143)



XEQ A



XEQ E



ALPHA



CF 22



CF 23

Calculs financiers



SIZE 10



FIX 2



USER

REGISTRES DE PROGRAMME NÉCESSAIRES: 40

RANGÉE 1 (1–11)



RANGÉE 2 (12–21)



RANGÉE 3 (22–31)



RANGÉE 4 (32–42)



RANGÉE 5 (43–54)



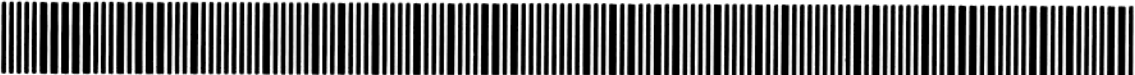
RANGÉE 6 (55–67)



RANGÉE 7 (68–76)



RANGÉE 8 (76–88)



RANGÉE 9 (89–101)



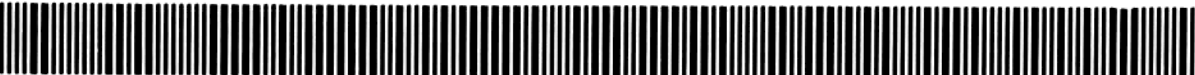
RANGÉE 10 (102–110)



RANGÉE 11 (110–117)



RANGÉE 12 (118–126)



RANGÉE 13 (126–134)



RANGÉE 14 (134–142)



RANGÉE 15 (142–152)



RANGÉE 16 (152 – 159)



RANGÉE 17 (160 – 169)



RANGÉE 18 (169 – 176)



RANGÉE 19 (177 – 189)



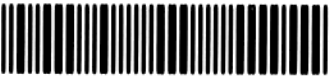
RANGÉE 20 (190 – 198)



RANGÉE 21 (198 – 199)



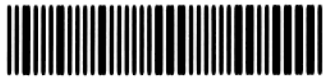
RANGÉE 22 (199 – 202)



XEQ a



XEQ A



XEQ B



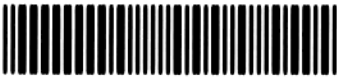
XEQ C



XEQ D

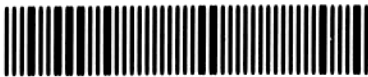


XEQ E



CF 22

Recherche de racines



SIZE 8



DEG



FIX 4

REGISTRES DE PROGRAMME NÉCESSAIRES: 21

RANGÉE 1 (1 – 2)



RANGÉE 2 (2 – 5)



RANGÉE 3 (6 – 8)



RANGÉE 4 (9 – 13)



RANGÉE 5 (14 – 24)



RANGÉE 6 (25 – 36)



RANGÉE 7 (37 – 45)



RANGÉE 8 (46 – 55)



RANGÉE 9 (56 – 65)



RANGÉE 10 (66 – 71)



RANGÉE 11 (71 – 75)



XEQ ROOT



R/S

Ajustement de courbes



SIZE 16



ΣREG 10



FIX 2

REGISTRES DE PROGRAMME NÉCESSAIRES: 37

RANGÉE 1 (1-4)



RANGÉE 2 (4-7)



RANGÉE 3 (8-11)



RANGÉE 4 (11-15)



RANGÉE 5 (15-20)



RANGÉE 6 (20-30)



RANGÉE 7 (30-41)



RANGÉE 8 (42-51)



RANGÉE 9 (52-61)



RANGÉE 10 (62-72)



RANGÉE 11 (73-85)



RANGÉE 12 (86-92)



RANGÉE 13 (92-102)



RANGÉE 14 (103-113)



RANGÉE 15 (113-121)



RANGÉE 16 (122–132)



RANGÉE 17 (133–141)



RANGÉE 18 (142–147)



RANGÉE 19 (147–153)



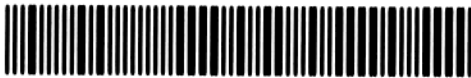
RANGÉE 20 (153–156)



XEQ LIN



XEQ EXP



XEQ LOG



XEQ POW



ENTER ↗



XEQ A



XEQ C



XEQ E



XEQ a



R/S



CF 00



CF 01



CF 02



CF 21

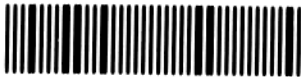


CF 27



SF 29

Calculs vectoriels



SIZE 00



USER



FIX 2

REGISTRES DE PROGRAMME NÉCESSAIRES: 13

RANGÉE 1 (1 – 6)



RANGÉE 2 (6 – 12)



RANGÉE 3 (13 – 15)



RANGÉE 4 (16 – 20)



RANGÉE 5 (20 – 32)



RANGÉE 6 (33 – 36)



RANGÉE 7 (36 – 40)



ENTER ↗



XEQ CADD



XEQ CSUB



XEQ CMULT



XEQ CDIV

Jeu du Blackjack



SIZE 27



FIX 0



CF 29

REGISTRES DE PROGRAMME NÉCESSAIRES: 88

RANGÉE 1 (1–6)



RANGÉE 2 (7–10)



RANGÉE 3 (11–21)



RANGÉE 4 (22–29)



RANGÉE 5 (29–36)



RANGÉE 6 (37–45)



RANGÉE 7 (45–52)



RANGÉE 8 (53–60)



RANGÉE 9 (61–67)



RANGÉE 10 (67–72)



RANGÉE 11 (72–76)



RANGÉE 12 (76–81)



RANGÉE 13 (82–84)



RANGÉE 14 (84–91)



RANGÉE 15 (91–98)



RANGÉE 16 (98–103)



RANGÉE 17 (104–111)



RANGÉE 18 (111–116)



RANGÉE 19 (116–122)



RANGÉE 20 (122–125)



RANGÉE 21 (126–131)



RANGÉE 22 (132–134)



RANGÉE 23 (135–142)



RANGÉE 24 (143–148)



RANGÉE 25 (148–151)



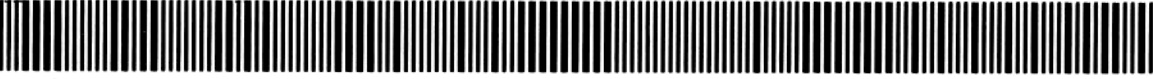
RANGÉE 26 (151–156)



RANGÉE 27 (156–163)



RANGÉE 28 (164–169)



RANGÉE 29 (169–175)



RANGÉE 30 (175–177)



RANGÉE 31 (177–181)



RANGÉE 32 (182–186)



RANGÉE 33 (186–193)



RANGÉE 34 (193–201)



RANGÉE 35 (201–207)



RANGÉE 36 (208–214)



RANGÉE 37 (214–220)



RANGÉE 38 (220–221)



RANGÉE 39 (222–225)



RANGÉE 40 (226–231)



RANGÉE 41 (231–234)



RANGÉE 42 (235–239)



RANGÉE 43 (239–245)



RANGÉE 44 (245–249)



RANGÉE 45 (249–254)



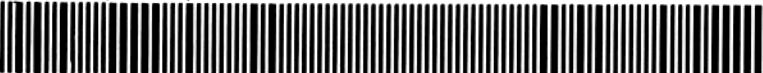
RANGÉE 46 (255–259)



RANGÉE 47 (259–262)



RANGÉE 48 (262–263)



ASN DL 11



ASN HT 12



ASN S 13



USER



XEQ SH



STO 21



STO 00



XEQ DL



XEQ HT



XEQ S



CF 00



CF 01



CF 02



CF 03



CF 04



CF 06



CF 07



CF 08



CF 09



SF 29



CF 22

Index des fonctions du lecteur optique

Quand le lecteur optique 82153A est connecté au HP-41C, les fonctions suivantes deviennent effectives. L'utilisateur ne peut exécuter ces fonctions ou les programmes dans lesquels elles se trouvent, que si le lecteur optique est connecté au HP-41C. Exécuter **CATALOG** 2 pour lister toutes ces fonctions.

- WNDDTA** Balayer une rangée de codes barres.
- WNDDTX** Balayer et stocker une ou plusieurs rangées de données.
- WNDLNK** Balayer et exécuter un sous-programme en codes barres.
- WNDSUB** Balayer un sous-programme en codes barres.
- WNDSCH** Balayer une rangée de codes barres spécialisés pour le contrôle des fonctions utilisateurs.
- WNDTST** Balayer une rangée de codes barres pour vérifier si les codes barres ont été bien lus.

Hewlett-Packard France

Société Anonyme au capital de 55 243 000 F
régie par les articles 118 à 150 de la loi sur les sociétés
commerciales. RCS. Corbeil-Essonnes B 709.805.030

Siège social pour la France, Quartier de Courtabœuf
Boîte postale n° 6, F-91401 Orsay Cédex – Tél. 6/907 78 25

Hewlett-Packard Belgium S.A. - N.V.

Boulevard de la Woluwe 100, Woluwelaan, 1200 Brussels – Tél. (02) 762 32 00 (30 L)

Hewlett-Packard Canada Ltd., 275 Hymus Boulevard, Pointe Claire
Québec H9R1G7 – Tél. 514/697-4232

Hewlett-Packard Schweiz AG

Château Bloc 19, CH-1219 Le Lignon-Genève – Tél. 022/96 03 22

Direction pour l'Europe :

Hewlett-Packard S.A., 7, rue du Bois-du-Lan
Boîte postale, CH-1217 Meyrin 2 – Genève

