

Bibliothèque 544 : TreeBrowserBuilder

Table des matières :

1.	Avertissement & copyright.....	2
2.	Remerciements	2
3.	Configuration requise & Installation.....	3
3.1.	Configuration requise	3
3.2.	Installation et désinstallation.....	3
4.	Utilisation de la bibliothèque.....	4
4.1.	Aperçu	4
4.2.	Utilisation de TreeBrowserBuilder	5
4.2.1.	AJOUTER.....	5
4.2.2.	EFFACER.....	7
4.2.3.	RENOMMER	7
4.2.4.	EDITER	8
4.2.5.	DEPLACER	8
4.2.6.	ENREGISTRER.....	9
4.3.	Exemple de manipulation d'un jeu de données	10
4.4.	Mode d'emploi de TreeBrowserBuilder - pas à pas.....	12
4.4.1.	Ouverture de TreeBrowserBuilder	13
4.4.2.	Première saisie d'un jeu de données.....	14
4.4.3.	Ajout de niveaux inférieurs	18
4.4.4.	Déplacement à l'intérieur d'un niveau inférieur.....	20
4.4.5.	Renommer une entrée.....	20
4.4.6.	Effacement d'une entrée	21
4.4.7.	Ajout d'une liste de variables.....	22
4.4.8.	Ajout d'une liste d'images.....	26
4.4.9.	Editer des jeux de données existants	27
4.4.10.	Conseils de sauvegarde des jeux de données créés	28
4.5.	Touches utilisées.....	30
5.	Points ouverts.....	33
6.	Notes de version.....	33
7.	Problèmes connus.....	33
8.	Béta-testeurs	33

1. Avertissement & copyright

Ce logiciel est destiné à l'usage privé et est fourni « en l'état ». Ce logiciel n'est pas destiné à la vente, son utilisation est uniquement concédée pour les calculatrices compatibles. Bien que testé, ce programme peut toutefois contenir des erreurs. L'auteur n'endosse aucune responsabilité quant aux erreurs ou dommages liés à l'utilisation de ce logiciel et n'offre aucune garantie de quelque nature que ce soit concernant son utilisation d'une manière quelconque. En utilisant ce logiciel, l'utilisateur accepte ces conditions. L'auteur sera ravi de recevoir vos remarques, critiques et/ou propositions d'amélioration à Software49g@gmx.de. Tous droits réservés.

(c) Andreas Moeller 2005

2. Remerciements

Merci à ACO pour sa HP 49G, à Wolfgang Rautenberg pour ses OT49, à Eduardo M. Kalinowski pour l'excellent livre Programming in System RPL, à Mika Heiskanen pour son BZ et à toutes les suggestions du forum comp.sys.hp48 sans lesquelles je n'aurais pas pu écrire ce logiciel.

3. Configuration requise & Installation

3.1. Configuration requise

La bibliothèque 544 : TreeBrowserBuilder a été développée avec Debug4x et est écrite en système RPL. Elle a été testée avec la ROM 1.22 en mode NPI. TreeBrowser est compatible avec les calculatrices HP 49G, HP 49G+ et HP 50G équipées d'une ROM de version 1.19-6 ou supérieure.

3.2. Installation et désinstallation

Pour procéder à l'installation, commencez par transférer la bibliothèque 544 : TreeBrowserBuilder sur les calculatrices HP 49G/49G+/50G et enregistrez-la dans le port mémoire de votre choix (à l'exclusion du port 3).

Pour ce faire, utilisez le gestionnaire de fichiers ou bien placez la bibliothèque au 1^{er} niveau de la pile et composez la séquence de commandes suivante (en mode NPI):
P# (# correspond au port dans lequel la bibliothèque doit être enregistrée.)
STO

La désinstallation peut être effectuée en utilisant le gestionnaire de fichiers ou bien en composant la séquence de commandes suivante (en mode NPI) :
P#:544 DETACH (# correspond au port mémoire dans lequel la bibliothèque a été)
P#:544 PURGE (enregistrée, c'est-à-dire 0, 1 ou 2)

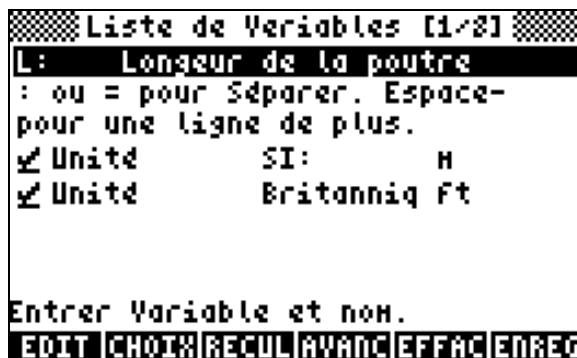
Vous trouverez des informations complémentaires sur les bibliothèques, la gestion des ports mémoire et le transfert de fichiers dans le guide utilisateur fourni avec la calculatrice.

Au cas où vous ne seriez pas encore familiarisé avec le transfert de fichiers sur votre calculatrice et l'utilisation des bibliothèques, nous vous recommandons de lire attentivement le guide utilisateur.

4. Utilisation de la bibliothèque

4.1. Aperçu


TreeBrowserBuilder est une extension de TreeBrowser. TreeBrowserBuilder permet la création et l'édition de jeux de données directement sur la HP 49G/49G+. Les jeux de données peuvent ensuite être enregistrés sous forme de programme, de fichier ou de bibliothèque.



4.2. Utilisation de TreeBrowserBuilder

TreeBrowserBuilder contient deux commandes, TBNEW et TBED.


 : ouvre un jeu de données vierge dans TreeBrowserBuilder.

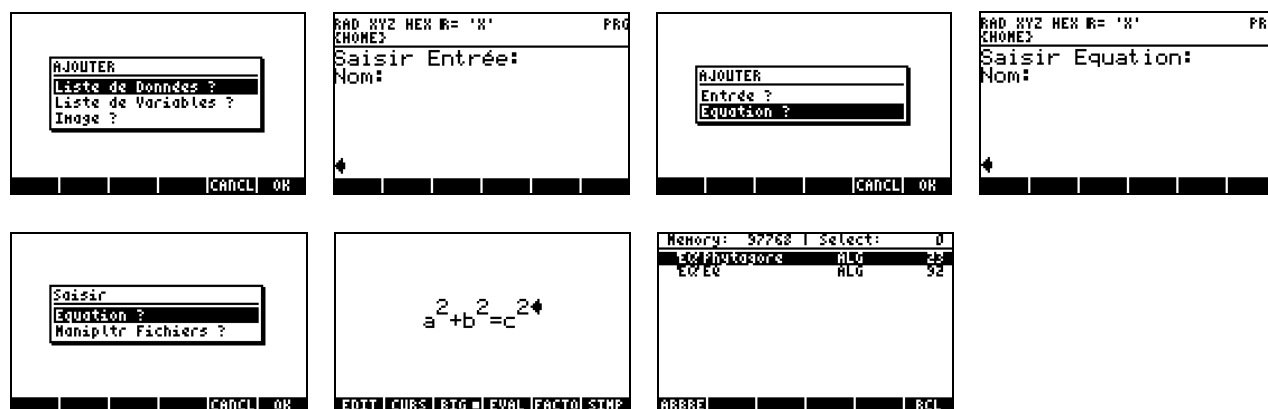
 : édite un jeu de données préalablement créé avec TreeBrowserBuilder. Le jeu de données doit se trouver au 1^{er} niveau de la pile et est soit un programme, soit un programme dans un dossier contenant toutes les fichiers nécessaires à TreeBrowserBuilder ou le ROMPTR d'une bibliothèque créée par TreeBrowserBuilder.

Pour des raisons de rapidité d'exécution, la validité des données ne sera pas contrôlée. C'est à l'utilisateur de s'assurer de sa validité !

Les six premières touches de menu sont celles de TreeBrowserBuilder, **(NXT)** affiche les touches de menu de TreeBrowser. TreeBrowserBuilder fonctionne exactement comme le TreeBrowser et utilise les mêmes touches, avec toutefois six nouvelles touches qui sont ajoutées à TreeBrowser et qui sont détaillées dans les paragraphes suivants.

4.2.1. AJOUTER

 : affiche une liste de commandes pour ajouter une liste de données, une liste de variables ou d'images.





Liste de Données? ajoute, si possible, une nouvelle entrée dans le niveau actuel de l'arborescence et vous demande de lui donner un nom. Si aucun nom n'est saisi, c'est le nom de l'équation qui sera proposé par défaut.

La saisie d'une équation commence par la saisie du nom, puis de la formule elle-même. L'équation peut soit être écrite à l'aide de l'EquationWriter, soit copiée depuis le gestionnaire de fichiers.

Dans EquationWriter, appuyer sur **(ENTER)** pour enregistrer l'équation dans TreeBrowserBuilder, ou appuyer sur **(ON)** ou annuler l'opération.

Le gestionnaire de fichiers affiche seulement les programmes ou les équations.

Utilisez la touche  pour copier l'objet dans la pile, puis appuyez sur  pour l'enregistrer dans TreeBrowserBuilder.

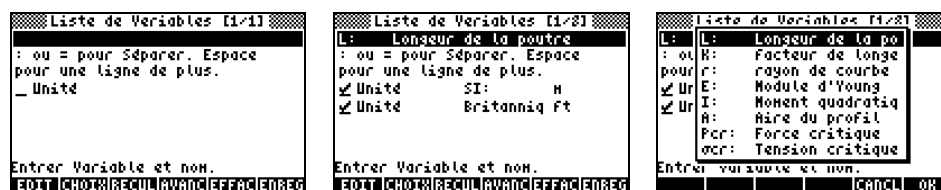
Il est possible d'utiliser un programme dans TreeBrowserBuilder à condition qu'il retourne une expression algébrique. Dans le cas contraire, aucun résultat ne sera affiché, et/ou cela provoquera une erreur système.


Ce comportement pourra être utilisé pour tester la représentation d'une équation, en fonction du statut de l'indicateur système n°13. Voici un exemple de code en User-RPL :


```
<< IF -13 FS? THEN 'A+B=C' ELSE 'X+Y=Z' >>
```


Liste de Variables ? ajoute une nouvelle liste de variables à l'emplacement du curseur. Il n'est pas possible de créer une liste de variables en dessous d'une précédente liste. Dans ce cas, il faut d'abord effacer la liste de variables située au-dessus. L'ajout d'une liste de variables ouvre une fenêtre de saisie dans laquelle la variable et son unité, si besoin, peuvent être saisies.


La saisie des unités doit s'effectuer de la même façon qu'en ligne de commande de la 49G, à la suite du caractère d'unité "_", pour qu'ils puissent être interprétés correctement par l'interpréteur de ligne de commande.




 : édite la valeur de la sélection actuelle. Les valeurs saisies sont transformées en chaînes de caractères et seront affichées sans guillemets.

 : affiche une liste de variables et se positionne à la variable actuellement sélectionnée.


 : enregistre les valeurs saisies dans la position actuelle et affiche la variable précédente.


 : enregistre les valeurs saisies dans la position actuelle et affiche la variable suivante.


 : efface l'entrée actuelle et affiche l'entrée suivante.

 : enregistre les valeurs saisies dans la position actuelle et affiche une fenêtre de saisie vierge qui sera enregistrée après l'entrée actuelle.

 : avance la variable actuelle d'une place dans la liste des variables.

 : recule la variable actuelle d'une place dans la liste des variables.




 : enregistre toute la liste des variables et ré-ouvre TreeBrowserBuilder. En fonction des options choisies (pas d'unités, unités SI, unités anglo-saxonnes, crochet coché ou non coché) la liste des unités correspondantes sera associée à la liste des variables.



 affiche les touches menu suivantes.

 termine la saisie en annulant toutes les modifications.


Image ? ajoute une image à l'emplacement du curseur. Les images associées à l'entrée actuelle sont automatiquement effacées. Si une image est déjà référencée dans un niveau supérieur de l'arborescence, celle-ci sera remplacée par la liste d'images à laquelle appartient l'image choisie.



L'environnement Standard PICT est utilisé pour le traitement des images. Il faut donc appuyez sur  pour modifier votre image. Appuyez sur  pour copier l'image dans la pile. Appuyez ensuite sur  pour l'importer dans TreeBrowserBuilder.

Le gestionnaire de fichiers n'affiche que les images. En tapant , l'image sélectionnée sera copiée dans la pile ; appuyez ensuite sur  pour l'importer dans TreeBrowserBuilder.

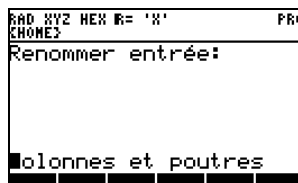
4.2.2. EFFACER

 : efface soit l'entrée dans son intégralité, soit une liste de variables ou d'images à l'emplacement du curseur. Un fichier vide marquera l'emplacement effacé ; pour effacer toute la liste, la suppression devra être effectuée au niveau principal.




4.2.3. RENOMMER

 : permet de renommer l'entrée actuelle.




4.2.4. EDITER

 : édite l'entrée actuelle, si cela est possible.
Pour éditer une équation, placer le curseur sur l'équation pour lancer EquationWriter.
Pour éditer une liste de variables, placer le curseur sur l'entrée dans laquelle est enregistrée la liste de variables. La liste de variables pourra ensuite être éditée dans une fenêtre de saisie. Même chose pour les images, sauf que cela ouvre l'environnement Standard PICT.



4.2.5. DEPLACER

 : déplace l'entrée sélectionnée. Un fichier ne peut être déplacé qu'au sein d'un même niveau d'arborescence.



4.2.6. ENREGISTRER

ENREGISTRER : enregistre le jeu de données comme un programme, ou comme un répertoire contenant les fichiers de données ainsi qu'un programme appelant TreeBrowser, ou une bibliothèque qui se lancera dans TreeBrowser.



Si le formulaire est enregistré sous forme de programme, ce programme sera placé dans la pile et pourra être enregistré sous n'importe quel nom.

Pour éditer un jeu de données, il faut enregistrer le contenu de la variable sous laquelle il a été enregistré (et non pas le nom) avec 'NomUtilisé' (**←**) RCL sur la pile. Exécuter ensuite **ENREGISTRER**.

Si le jeu de données est enregistré comme un répertoire, il faut créer un répertoire avec le nom du jeu de données. Le répertoire contient les données nécessaires pour TreeBrowser et un programme du nom 'TBPRG'. Le nom et le contenu des fichiers créés ne doivent en aucun cas être modifiés si l'on veut éditer le jeu de données. Pour éditer le jeu de données, placer le contenu de 'TBPRG' dans la pile, ('TBPRG' (**←**) RCL), puis tapez **ENREGISTRER**. Ensuite, renommer éventuellement TBPRG si l'on ne veut plus effectuer de modifications et le laisser enregistré dans le même répertoire que les autres données nécessaires à TreeBrowser.

Si le jeu de données est enregistré en tant que bibliothèque, il faut alors créer une bibliothèque contenant le numéro de la bibliothèque choisie, le titre du jeu de données et la commande d'exécution de TreeBrowser qui sera placée dans la pile. En fonction de l'option choisie (crochet coché ou non coché), le répertoire source sera éventuellement effacé. La meilleure façon d'éditer une bibliothèque est de l'enregistrer dans un répertoire et de l'éditer à partir de ce répertoire, évitant ainsi les liens possibles vers les autres bibliothèques dans les jeux de données.

4.3. Exemple de manipulation d'un jeu de données

{ Liste de données } :

Il faut que la structure des fichiers contienne au moins un niveau principal et un niveau inférieur. Il ne peut exister de niveau inférieur à celui où sont stockées les équations.

Il n'y a pas de limite au nombre de fichiers inférieurs à concurrence de la capacité mémoire et de la vitesse d'exécution la calculatrice. La dernière entrée d'un niveau est soit une équation, soit un logiciel qui retourne une équation. Si c'est un tel programme, on peut en changer la représentation en testant l'indicateur système n°13.

{ Liste de variables "pour" "le" "TreeBrowser" { "Liste" "optionnelle" "d'unités" "des" "variables" } }

La liste de données et la liste de variables doivent impérativement comporter le même nombre d'entrées.

Il est possible de préciser les unités des variables utilisées. Pour cela, les unités seront précisées dans une liste, qui constituera elle-même la dernière entrée de la liste des variables. Les unités seront entrées sous forme de chaînes de caractères (délimitées par des double-quotes).

Cette liste d'unités devra comporter autant d'entrées que la liste des variables ; une variable sans dimension sera ainsi notée "-".

Il est possible d'utiliser des notations alternatives, comme la double notation des unités en système international et en système anglo-saxon.

Dans ce cas, la liste des unités sera dupliquée et comportera dans l'ordre les unités internationales, puis les unités anglo-saxonnes.

La liste d'unités comportera donc deux fois plus d'entrées que la liste des variables. Pour séparer la variable de sa définition, il faut utiliser (:) ou (=). Si une définition s'étend sur plusieurs lignes, il faut que la nouvelle ligne commence par un espace. Si une liste de variables est utilisée dans la liste des données, il faut saisir une chaîne vide ("") à la place correspondante dans la liste d'unités, une liste ne pouvant être caractérisée par une unité.

Si les variables ne sont pas utilisées, il faut entrer autant de chaînes vides ("") qu'il y a d'entrées dans la liste de données du niveau principal.

La profondeur de(s) (la) liste(s) est libre, en revanche elle ne peut être supérieure à la profondeur de la liste de données.

Ceci permet de définir à partir de quelle profondeur la calculatrice doit afficher une liste de variables. Lorsqu'une liste de variables de niveau inférieur n'est plus possible, la liste de variables correspondante s'affiche alors dans les niveaux inférieurs.

OU : Lorsqu'une liste de variables de niveau inférieur n'est plus possible, la liste des variables des niveaux inférieurs s'affichent.

{ Liste d'images }

La structure de la liste d'images est identique à celle de la liste de variables sans liste d'unités. Si les images ne sont pas utilisées, une liste vide ({ }) s'affichera.

A l'endroit où devra être affiché un GROB (Graphics Objects), la liste contiendra alors le GROB à afficher. Le nombre réel 0 (0.) sera utilisé dans la liste pour indiquer l'absence d'image.

De la même façon que pour la liste de variables, il faut que la liste d'images, dès lors qu'elle est utilisée, comporte le même nombre d'entrées que la liste de données.

Les listes d'images et de variables sont indépendantes. Elles peuvent donc être associées à des affichages de niveaux différents.

Exemples :

Des exemples de listes sont disponible dans Variables.S et Entrées.S (Variablen.S / Einträge.S).

Pour une meilleure représentation des fichiers, il est possible d'ouvrir TestDaten.HPP avec Debug4x.

Autre possibilité : désassembler un jeu de donnée existant pour TreeBrowser sur la HP 49G afin d'analyser sa structure.

4.4. Mode d'emploi de TreeBrowserBuilder - pas à pas

Ce qui suit explique pas à pas comment utiliser TreeBrowserBuilder pour créer des jeux de données dans TreeBrowser.

Configuration requise : il faut mettre la calculatrice en mode NPI, enregistrer la bibliothèque 543 : TreeBrowser et la bibliothèque 544 : TreeBrowserBuilder dans le port mémoire 0, 1 ou 2 et connecter la bibliothèque 544 : TreeBrowserBuilder au répertoire HOME.

Vous trouverez des informations complémentaires sur les objets bibliothèque et la gestion des ports mémoire dans la documentation de la calculatrice.

ATTENTION : les jeux de données présentés en exemple ont été créés sur un ordinateur. N'essayez pas de les éditer avec TreeBrowserBuilder. Ils disposent de fonctionnalités élargies qui ne sont pas directement compatibles avec TreeBrowserBuilder et qui vont certainement provoquer une erreur système. N'éditez pas les fichiers créés par TreeBrowserBuilder si vous n'êtes pas familiarisé avec la structure des fichiers de TreeBrowserBuilder. Pour des raisons de rapidité d'exécution, TreeBrowser ne teste pas la validité des données. C'est à l'utilisateur de s'assurer de leur validité !

Un jeu de données non valide va certainement provoquer une erreur système !

4.4.1. Ouverture de TreeBrowserBuilder

ATTENTION : l'exemple qui suit utilise des variables préalablement enregistrées dans la mémoire. La variable `PolynomeSecondDegre` qui contient l'équation $Y=A*X^2+B*X+C$ et la variable `DeuxRepresentations` qui contient le programme


```
«
  IF -13 FS?
  THEN 'A+B=C'
  ELSE 'X+Y=Z'
  END
»
```

permettant de tester l'indicateur système n°13 ; celui-ci est utilisé pour représenter les équations de manière différente qui seront entrées dans TreeBrowser.


Enregistrez ces deux variables dans la mémoire de votre calculatrice pour pouvoir suivre ce qui suit.

Vous trouverez des informations complémentaires concernant la création d'objets et le maniement de la mémoire dans le manuel de la calculatrice.

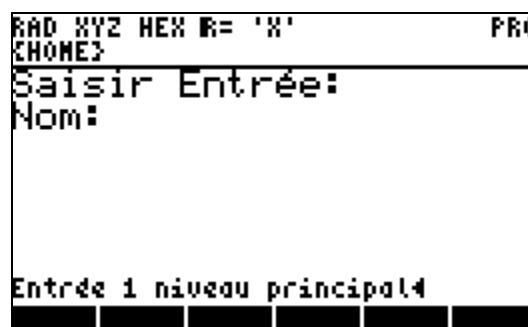
La création d'un nouveau jeu de données ne peut être interrompue. Il faut soit la terminer, soit tout annuler et recommencer au début. Pour éviter de taper des choses inutiles, mieux vaut mieux savoir comment sera la structure avant de commencer.

Avec  `LIB`, affichez les bibliothèques connectées au répertoire actuel ou au répertoire HOME et ouvrez TreeBrowserBuilder.



Pour créer un nouveau jeu de données, nous utiliserons la touche . TreeBrowserBuilder démarre et présente une surface de travail vide dans laquelle nous allons entrer notre jeu de données.

4.4.2. Première saisie d'un jeu de données

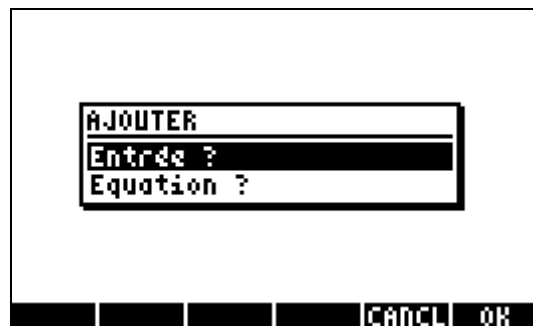


A l'ouverture de TreeBrowserBuilder, seule la touche **ENTRÉE** nous permet de saisir une entrée. Celle-ci sera l'entrée à laquelle se subordonnera tout ce qui suit. Vous pouvez choisir un nom quelconque dans les caractères de la HP 49G ou HP 49G+ ou HP 50G. Un jeu de données doit impérativement contenir un niveau principal et un niveau inférieur.



Ensuite, il faut définir le nombre de niveaux inférieurs. Avec **Entrée ?** vous ajoutez un niveau inférieur et avec **Equation ?** vous ajoutez une équation sur le niveau actuel dans l'entrée actuelle. Les équations sont toujours dans le niveau le plus bas. il ne peut exister de niveau inférieur à ce niveau.

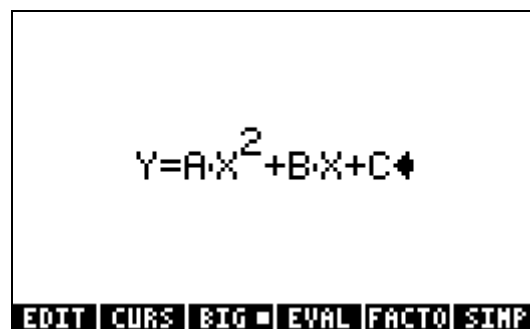
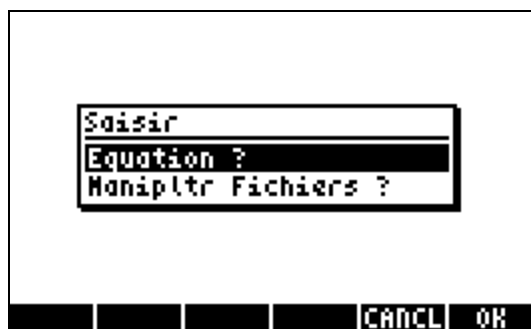
Dans notre exemple, nous allons créer un jeu de données qui contiendra un niveau principal, un niveau inférieur, un niveau inférieur au niveau inférieur précédent et le niveau des équations.



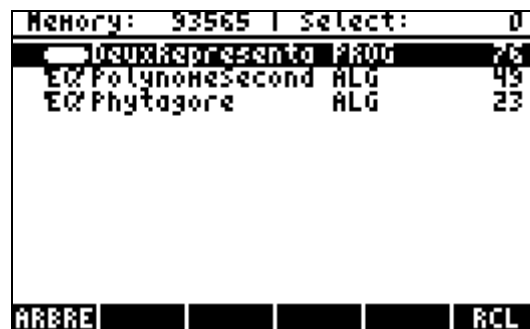
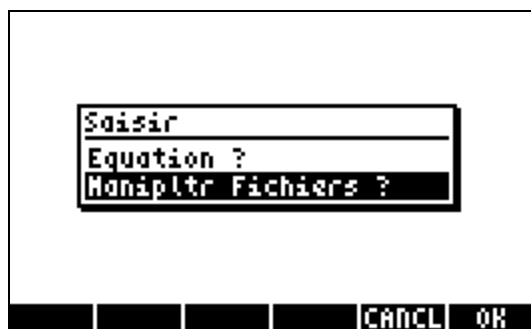
Ensuite, nous créerons une équation.



Nous choisissons l'entrée Equation ? et nous nommons l'équation à créer.



Maintenant, on peut soit créer une équation directement avec EquationWriter (EQW), soit utiliser le gestionnaire de fichier pour saisir une équation déjà mémorisée. On quitte EquationWriter avec **ENTER** et l'équation est enregistrée par TreeBrowser, **ON** annule toute l'opération.



Il se peut que le gestionnaire de fichiers n'affiche que les programmes ou équations dans le répertoire actuel. Tous les autres objets sont invisibles. Sinon, vous pouvez naviguer normalement dans toute la mémoire de la calculatrice comme cela est possible avec **FILES**. L'entrée actuelle dans le gestionnaire de fichiers peut être copiée dans le jeu de données avec la touche Softkey. Après, quittez le gestionnaire de fichiers avec **ON**. Le fichier sélectionné sera alors testé et s'il est valide, enregistré dans le jeu de données. Si les données ne sont pas copiées, il faut directement quitter le gestionnaire de fichiers avec **ON**.

Si vous souhaitez des informations complémentaires sur EquationWriter (EQW) et le gestionnaire de fichiers, veuillez vous reporter au manuel.

ATTENTION : pour qu'un programme qui crée une équation soit reconnu, il faut absolument respecter la structure mentionnée ci-dessus.

Sur les copies d'écrans ci-dessous, le jeu de données s'affiche sous forme d'arbre dans TreeBrowserBuilder.



Ouvrez cette entrée et ajoutez par exemple une équation préalablement mémorisée.




```

TreeBrowserBuilder
Entree 1 niveau principal
  Entree 1 niveau Médian
    Entree 1 niveau inférieur
      Equation 1
        Théoreme de Pythagore
  
```

AJOUT|EFFAC|RENOM|EDIT|DEPLA|ENREG

```

TreeBrowserBuilder
Entree 1 niveau principal
  Entree 1 niveau Médian
    Entree 1 niveau inférieur
      Equation 1
        Deux Représentations
        Théoreme de Pythagore
  
```

AJOUT|EFFAC|RENOM|EDIT|DEPLA|ENREG

L'ajout d'entrées s'effectue au-dessous de la position actuelle du curseur.

ATTENTION : il faut que la structure des fichiers contienne au moins un niveau principal et un niveau inférieur. Il ne peut exister de niveau au-dessous du niveau où sont enregistrées les équations.

La profondeur de(s) (la) liste(s) et le nombre d'entrées sont libres et seront uniquement limités par la capacité mémoire disponible et la vitesse d'exécution de la calculatrice. La dernière entrée d'un niveau est soit une équation, soit un logiciel qui retourne une équation. Si c'est un tel programme, on peut en changer la représentation en testant l'indicateur système n°13.

Avec **MODE** on peut, pendant l'affichage d'équations, basculer entre deux représentations différentes si elles sont disponibles. En outre, **MODE** active ou inactive l'indicateur système n°13. En fonction de son état, la représentation de l'équation correspondante sera affichée lors du prochain affichage.

```

(1/3) Entree 1 niveau inférieur
Equation 1
      
```

$$Y = A \cdot X^2 + B \cdot X + C$$

```

(2/3) Entree 1 niveau inférieur
Deux Représentations
      
```

$$A + B = C$$

```

(2/3) Entree 1 niveau inférieur
Deux Représentations
      
```

$$X + Y = Z$$

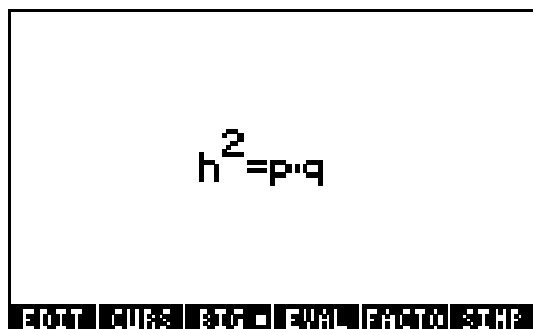
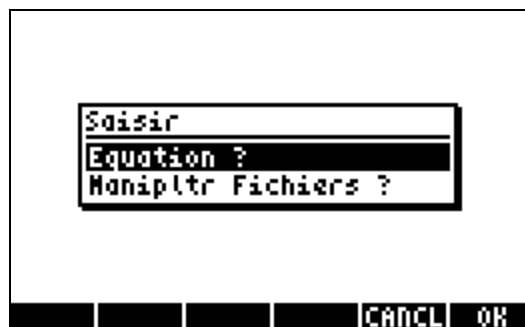
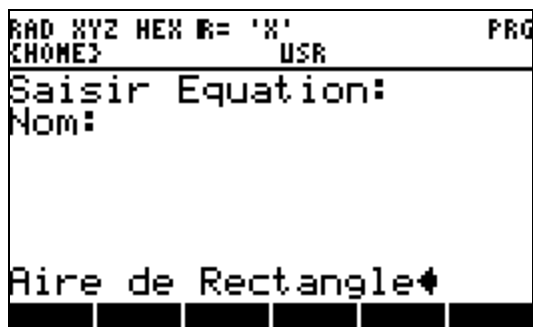
```

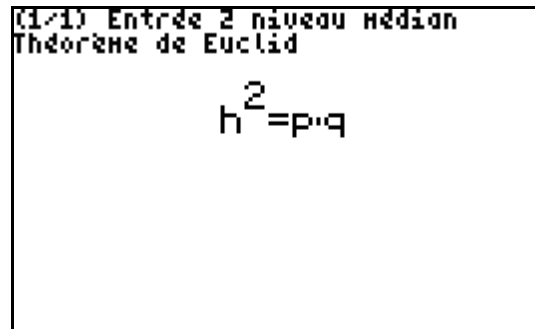
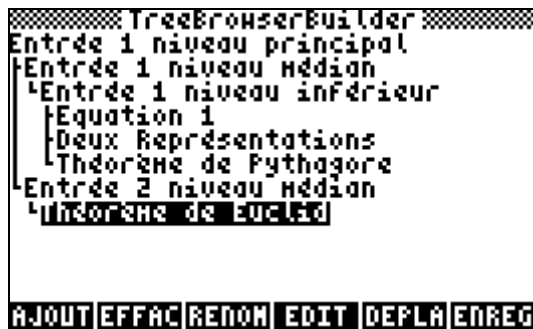
(3/3) Entree 1 niveau inférieur
Théoreme de Pythagore
      
```

$$A^2 + B^2 = C^2$$

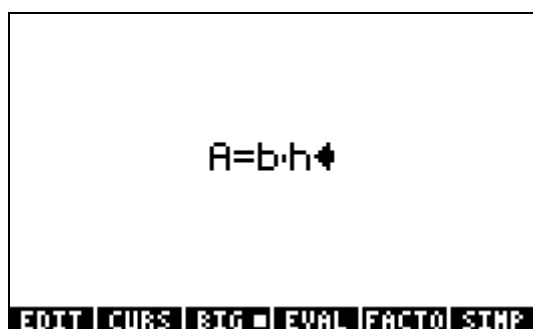
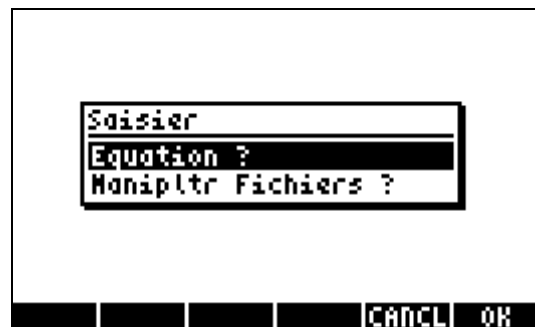
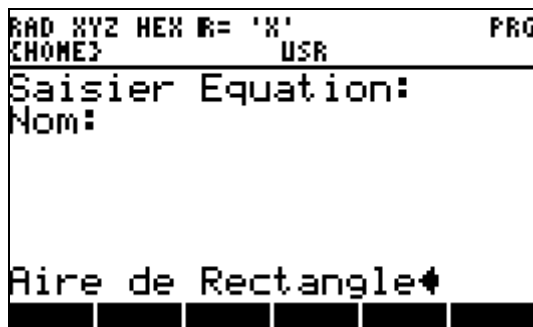
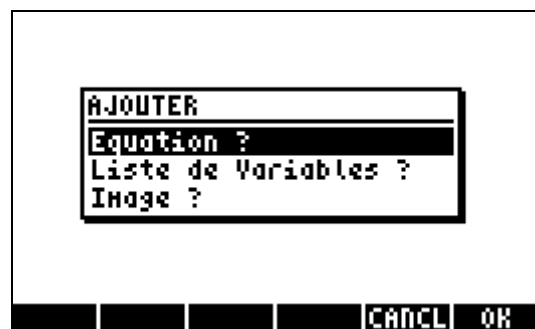
4.4.3. Ajout de niveaux inférieurs

Vous pouvez ajouter des niveaux inférieurs dans chaque niveau tant que le curseur ne se trouve pas au niveau où sont enregistrées les équations. On ne peut créer de niveaux inférieurs au niveau des équations ; en revanche, on peut y rajouter des équations.





Le nombre de niveaux inférieurs peut varier selon les entrées.



Si le curseur est sur l'entrée d'une équation, le TreeBrowser peut démarrer le solveur d'équations. L'indicateur système 30 règle si l'on utilise le solveur du HP 48SX ou celui du HP 48GX.

Si l'on a un système d'équations à résoudre et que les équations nécessaires sont toutes dans un fichier, on peut résoudre le système dans le niveau de ce fichier avec le Multiple Equation Solver (MES). Pour pouvoir utiliser le MES convenablement, il est judicieux de regrouper les équations d'un thème dans un fichier.

4.4.4. Déplacement à l'intérieur d'un niveau inférieur

Dans un niveau inférieur, on peut modifier l'ordre des entrées. D'éventuelle listes de variables ou d'images seront déplacées avec l'entrée.

```
TreeBrowserBuilder
Entree 1 niveau principal
├─ Entree 1 niveau Médian
│   └─ Entree 1 niveau inférieur
│       ├── Equation 1
│       ├── Deux Représentations
│       └── Théorème de Pythagore
├─ Entree 2 niveau Médian
│   ├── Théorème de Euclid
│   ├── Equation 4
│   └── Aire de Rectangle
└─ Equation 3
AJOUT|EFFAC|RENOM|EDIT|DEPLA|ENREG
```

```
DEPLACER
+ VERS LE BAS
CANCL OK
```

```
TreeBrowserBuilder
Entree 1 niveau principal
├─ Entree 1 niveau Médian
│   └─ Entree 1 niveau inférieur
│       ├── Equation 1
│       ├── Deux Représentations
│       └── Théorème de Pythagore
├─ Entree 2 niveau Médian
│   ├── Equation 4
│   ├── Théorème de Euclid
│   └── Aire de Rectangle
└─ Equation 3
AJOUT|EFFAC|RENOM|EDIT|DEPLA|ENREG
```

```
DEPLACER
+ VERS LE HAUT
+ VERS LE BAS
CANCL OK
```

ATTENTION : pour l'instant, on ne peut pas déplacer une entrée hors de son fichier. Si vous voulez toutefois le faire, il faut la déplacer avec les actualisations nécessaires manuellement. Familiarisez-vous avec le format avant d'essayer. Un jeu de données non valide va provoquer une erreur système.

4.4.5. Renommer une entrée

Chaque jeu de données peut être renommé.

```
TreeBrowserBuilder
Entree 1 niveau principal
├─ Entree 1 niveau Médian
│   └─ Entree 1 niveau inférieur
│       ├── Equation 1
│       ├── Deux Représentations
│       └── Théorème de Pythagore
├─ Entree 2 niveau Médian
│   ├── Equation 4
│   ├── Théorème de Euclid
│   └── Equation 3
└─ Aire de Rectangle
AJOUT|EFFAC|RENOM|EDIT|DEPLA|ENREG
```

```
RAD XYZ HEX R= 'X'          PRG
(HOME)                      USB
Renommer entrée:
Equation 3
```

```

RAD XYZ HEX R= 'X'          PRG
(CHOME)                      USR
Renommer entrée:

Renommée

```

```

TreeBrowserBuilder
Entrée 1 niveau principal
Entrée 1 niveau médian
  Entrée 1 niveau inférieur
    Equation 1
    Deux Représentations
    Théorème de Pythagore
  Entrée 2 niveau médian
    Equation 4
    Théorème de Euclid
  Renommer
  Aire de Rectangle
AJOUT|EFFAC|RENOM|EDIT|DEPLA|ENREG

```

4.4.6. Effacement d'une entrée

Il est possible d'effacer toutes les entrées effectuées. On peut choisir d'effacer tout ou partie du fichier (seulement les images, les listes de variables etc). Si le fichier est intégralement effacé, tout son contenu le sera aussi.

```

TreeBrowserBuilder
Entrée 1 niveau principal
Entrée 1 niveau médian
  Entrée 1 niveau inférieur
    Equation 1
    Deux Représentations
    Théorème de Pythagore
  Entrée 2 niveau médian
    Equation 4
    Théorème de Euclid
  Renommer
  Aire de Rectangle
AJOUT|EFFAC|RENOM|EDIT|DEPLA|ENREG

```

```

EFFACER
Toute l'entrée ?
Liste de Variables ?
Image ?
CANCL OK

```

```

TreeBrowserBuilder
Entrée 1 niveau principal
Entrée 1 niveau médian
  Entrée 1 niveau inférieur
    Equation 1
    Deux Représentations
    Théorème de Pythagore
  Entrée 2 niveau médian
    Equation 4
    Théorème de Euclid
  Aire de Rectangle
AJOUT|EFFAC|RENOM|EDIT|DEPLA|ENREG

```

```

TreeBrowserBuilder
Entrée 1 niveau principal
Entrée 1 niveau médian
  Entrée 1 niveau inférieur
    Equation 1
    Deux Représentations
    Théorème de Pythagore
  Entrée 2 niveau médian
    Equation 4
AJOUT|EFFAC|RENOM|EDIT|DEPLA|ENREG

```

```

EFFACER
Toute l'entrée ?
Liste de Variables ?
Image ?
CANCL OK

```

```

TreeBrowser
Builder:
Effacer
entrée plus
haute
OK

```

Après effacement de l'entrée, le curseur se retrouve positionné devant le fichier effacé. Ainsi, il est impossible d'effacer la dernière entrée d'un niveau à moins d'effacer le fichier depuis le niveau supérieur.

4.4.7. Ajout d'une liste de variables

La liste de variables peut être ajoutée à des listes de variables existantes. Liste de Variables ajoute une nouvelle liste de variables à l'emplacement du curseur.

ATTENTION : il est impossible de subordonner une liste de variables à une autre. Dans ce cas, il faut d'abord effacer la liste située au niveau supérieur. L'ajout d'une liste de variables au niveau supérieur contenant déjà une liste de variables provoque automatiquement l'effacement de la liste inférieure. La nouvelle liste de variables sera positionnée à l'emplacement du curseur.

L'ajout d'une liste de variables ouvre une fenêtre de saisie dans laquelle on peut entrer au choix les variables et/ou les unités. Il faut saisir les unités comme si l'on tapait dans la ligne de commande du 49G derrière le caractère (_) pour que l'interpréteur de ligne de commande puisse l'interpréter correctement.

Vous trouverez des informations complémentaires sur les unités dans le manuel de la calculatrice.

Si l'on veut utiliser les variables et les unités éventuellement associées (unités SI ou anglo-saxonnes, les indicateurs utilisateur 60 et 61 gèrent cette fonction) dans le solveur d'équations ou le solveur de systèmes d'équations (MES), il faut que les noms de variables utilisés dans les différentes équations soient identiques.

Dans l'exemple qui suit, nous allons créer une liste d'équations pour le jeu de données créé précédemment avec des unités SI et anglo-saxonnes. Cette liste d'équations est valide pour tous les niveaux inférieurs, y compris le niveau auquel est associé la liste de variables.



Pour pouvoir utiliser les variables et les unités associées dans le solveur d'équations ou le solveur de systèmes d'équations (MES), il faut que les noms de variables utilisés dans les différentes équations soient identiques.

```

Liste de Variables [1/1]
: ou = pour Séparer. Espace
pour une ligne de plus.
_ Unité

h = Hauteur
EDIT CHOIX REcul AVANC EFFAC ENREG

```

```

Liste de Variables [1/1]
h = Hauteur
: ou = pour Séparer. Espace
pour une ligne de plus.
 Unité

Afficher en SI
EDIT  CHK REcul AVANC EFFAC ENREG

```

```

Liste de Variables [1/1]
h = Hauteur
: ou = pour Séparer. Espace
pour une ligne de plus.
 Unité      SI:      -
_ Unité

Afficher en SI
EDIT  CHK REcul AVANC EFFAC ENREG

```

```

Liste de Variables [1/1]
h = Hauteur
: ou = pour Séparer. Espace
pour une ligne de plus.
 Unité      SI:      -
_ Unité

CM
EDIT CHOIX REcul AVANC EFFAC ENREG

```

```

Liste de Variables [1/1]
h = Hauteur
: ou = pour Séparer. Espace
pour une ligne de plus.
 Unité      SI:      CH
 Unité

Afficher en Britannique
EDIT  CHK REcul AVANC EFFAC ENREG

```

```

Liste de Variables [1/1]
h = Hauteur
: ou = pour Séparer. Espace
pour une ligne de plus.
 Unité      SI:      CH
 Unité      Britanniq -

Afficher en Britannique
EDIT  CHK REcul AVANC EFFAC ENREG

```

```

Liste de Variables [1/1]
h = Hauteur
: ou = pour Séparer. Espace
pour une ligne de plus.
 Unité      SI:      CH
 Unité      Britanniq -

in
EDIT CHOIX REcul AVANC EFFAC ENREG

```

```

Liste de Variables [1/1]
h = Hauteur
: ou = pour Séparer. Espace
pour une ligne de plus.
 Unité      SI:      CH
 Unité      Britanniq in

Entrer Variable et nom.
EDIT CHOIX REcul AVANC EFFAC ENREG

```

Avec **ENREG** on enregistre les valeurs saisies dans la position actuelle et une saisie vide s'affiche derrière l'entrée actuelle pour ajouter la prochaine variable ou un commentaire.

```

Liste de Variables [2/2]
: ou = pour Séparer. Espace
pour une ligne de plus.
☒ Unité      SI:      -
☒ Unité      Britanniq -

Entrer Variable et nom.
EDIT CHOIX RECU AVANC EFFAC ENREG

```

```

Liste de Variables [2/2]
: ou = pour Séparer. Espace
pour une ligne de plus.
☒ Unité      SI:      -
☒ Unité      Britanniq -

..i est un commentaire
EDIT CHOIX RECU AVANC EFFAC ENREG

```

```

Liste de Variables [2/2]
ceci est un commentaire
: ou = pour Séparer. Espace
pour une ligne de plus.

Entrer Variable et nom.
EDIT CHOIX RECU AVANC EFFAC ENREG

```

```

Liste de Variables [3/3]
: ou = pour Séparer. Espace
pour une ligne de plus.
☒ Unité      SI:      -
☒ Unité      Britanniq -

..d'hypothénuse longue
EDIT CHOIX RECU AVANC EFFAC ENREG

```

```

Liste de Variables [3/3]
p = Portion d'hypothénuse longue
: ou = pour Séparer. Espace
pour une ligne de plus.
☒ Unité      SI:      -
☒ Unité      Britanniq -

Afficher en SI
EDIT ☒ CHK RECU AVANC EFFAC ENREG

```

```

Liste de Variables [3/3]
p = Portion d'hypothénuse longue
: ou = pour Séparer. Espace
pour une ligne de plus.
☒ Unité      SI:      cm
☒ Unité      Britanniq in

Entrer Variable et nom.
EDIT CHOIX RECU AVANC EFFAC ENREG

```

```

Liste de Variables [4/4]
: ou = pour Séparer. Espace
pour une ligne de plus.
☒ Unité      SI:      -
☒ Unité      Britanniq -

..d'hypothénuse courte
EDIT CHOIX RECU AVANC EFFAC ENREG

```

```

Liste de Variables [4/4]
q = Portion d'hypothénuse courte
: ou = pour Séparer. Espace
pour une ligne de plus.
☒ Unité      SI:      cm
☒ Unité      Britanniq in

Entrer Variable et nom.
EDIT CHOIX RECU AVANC EFFAC ENREG

```

En tapant **ENTER**, les valeurs entrées seront enregistrées à leur position actuelle dans la liste des variables et une fenêtre de saisie vierge s'affichera permettant d'entrer soit la prochaine variable soit par exemple un commentaire sur cette variable.

Après avoir saisi toutes les variables et/ou tous les commentaires, enregistrer les variables créées dans la deuxième page de menu avec **ENTER**.
 Quitter le formulaire de saisie et retourner à TreeBrowser.

ATTENTION : pour l'instant, l'ordre des variables ne peut pas être modifié.

Si toutefois vous souhaitez procéder à une modification de l'ordre des variables, vous devrez les déplacer manuellement ainsi que les unités associées aux variables. Nous vous recommandons de vous familiariser d'abord avec le format des données avant de vous essayer à la modification de l'ordre des variables. Un jeu de données non valide va provoquer une erreur système.

```

Liste de Variables [4/4]
q = Portion d'hypothénuse courte
: ou = pour Séparer. Espace
pour une ligne de plus.
☑ Unité      SI:      cm
☑ Unité      Britanniq in

Entrer Variable et nom.
EDIT|CHOIX|↑|+|EFFAC|→TBE
  
```

```

TreeBrowserBuilder
Entrée 1 niveau principal
├─ Entrée 1 niveau médian
│   └─ Entrée 1 niveau inférieur
│       └─ Equation 1
│           └─ Deux Représentations
│               └─ Théorème de Pythagore
└─ Entrée 2 niveau médian

AJOUT|EFFAC|RENOM|EDIT|DEPLA|ENREG
  
```

Grâce à TreeBrowser, nous pouvons consulter la liste de variables créée dans l'explorateur de variables.

```

h = Hauteur
ceci est un commentaire
p = Portion d'hypothénuse long..
q = Portion d'hypothénuse cour..




UNITE|SI|=|←VAR|EFFAC
  
```



- : édite la sélection actuelle. Les valeurs entrées sont automatiquement transformées en chaînes de caractère et affichées sans guillemets.
- ←** : affiche un choix de variables et ouvre la variable sélectionnée.
- ↵** : enregistre les valeurs saisies dans la position actuelle et affiche la variable précédente.
- : enregistre les valeurs saisies et affiche la variable suivante.
- ←** : efface l'entrée sélectionnée et affiche la variable suivante.
- ↵** : enregistre les valeurs saisies et affiche une fenêtre de saisie vierge derrière l'entrée actuelle.
- ↶** : enregistre toute la liste de variables et retourne à TreeBrowserBuilder. En fonction des options choisies (pas d'unités, SI, anglo-saxonnes, crochet coché ou non coché) une liste d'unités est associée à la liste de variables.
- NXT** : affiche la page menu suivante.
- ON** : quitte la saisie. Aucune modification n'est prise en compte.

4.4.8. Ajout d'une liste d'images

Image ? ajoute une nouvelle image à l'emplacement du curseur. Les images inférieures au niveau actuel seront automatiquement effacées. Si une image existe au-dessus de l'entrée actuelle, celle-ci sera remplacée par la liste d'images qui contient l'image sélectionnée. La méthode est analogue à celle de la création d'une listes de variables.



Image utilise l'environnement PICT Standard, il faut donc taper  pour créer ou éditer une image. Avec  l'image sera copiée dans la pile, avec  on quitte l'environnement PICT et l'image sera enregistrée dans TreeBrowserBuilder.

Le gestionnaire de fichiers n'affiche que des images. En tapant , l'image sélectionnée est mise sur la pile, puis on quitte le gestionnaire de fichiers avec  et l'image est enregistrée.

Vous trouverez des informations complémentaires sur les images dans le manuel.

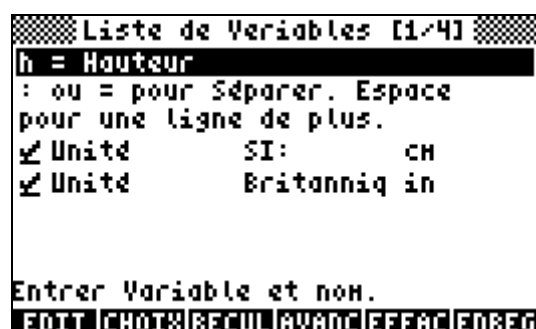
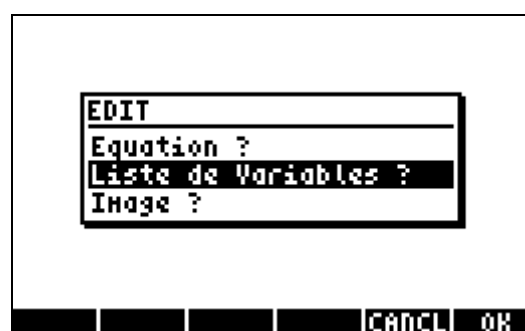
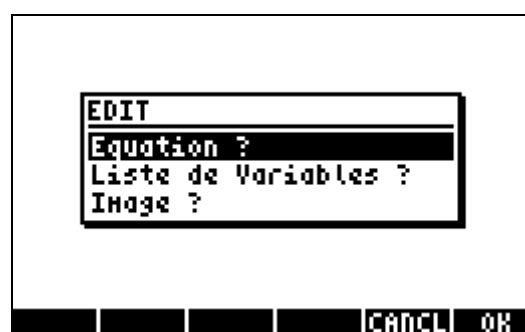
4.4.9. Editer des jeux de données existants

Il est possible d'éditer l'entrée actuelle avec les données qui lui sont associées.

Equation: positionner le curseur sur l'équation afin qu'elle soit éditée dans EquationWriter.

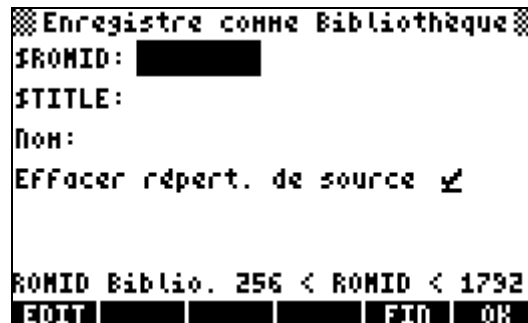
Liste de variables: positionner le curseur sur une entrée qui contienne une liste de variables et la fenêtre de saisie correspondante s'ouvrira.

Image: positionner le curseur sur une entrée qui contienne une image afin qu'elle soit éditée dans l'environnement PICT standard.



4.4.10. Conseils de sauvegarde des jeux de données créés

Tapez **ENREG** afin d'enregistrer ce jeu de données dans la mémoire. Vous pouvez l'enregistrer en tant que programme, fichier ou bibliothèque.



ATTENTION :



Nous vous recommandons d'éditer des fichiers créés par TreeBrowserBuilder uniquement si vous êtes familiarisé avec la structure des fichiers de TreeBrowserBuilder. Pour des raisons de rapidité d'exécution, TreeBrowser ne teste pas la validité des données. C'est à l'utilisateur de s'assurer de leur validité ! Un jeu de données non valide va certainement provoquer une erreur système ! En cas d'incertitude de votre part, faites confiance à TreeBrowserBuilder qui a été programmé pour ça ;-)



NOTRE CONSEIL :

Enregistrez les jeux de données sous forme de programme afin de les transférer et de les éditer facilement, ou bien de les modifier ultérieurement. Le programme contient une commande SYSTEM-RPL qui vous permet de visualiser votre jeu de données dans l'éditeur intégré de la calculatrice. Veuillez noter que ce programme ne permet pas de modifier votre jeu de données.

Si vous vous êtes familiarisé avec la structure des fichiers, enregistrez les jeux de données sous forme de répertoire sur votre ordinateur afin de les modifier, par exemple avec le bloc-note.

Enregistrez les jeux de données sous forme de bibliothèque si vous ne voulez plus rien modifier.

Si vous choisissez d'enregistrer le jeu de données sous forme de programme, celui-ci sera placé dans la pile et pourra être enregistré sous n'importe quel nom. Pour éditer le jeu de données, placer dans la pile le contenu de la variable sous laquelle elle a été enregistrée (pas le nom !) en tapant avec 'NomUtilisé'  RCL . Tapez ensuite .























Si vous choisissez de l'enregistrer comme un répertoire, créer un répertoire avec le nom du jeu de données. Le répertoire contient les données nécessaires à TreeBrowser et au programme 'TBPRG'. Au cas où vous devriez éditer le jeu de données, veillez à ce que le nom et le contenu des fichiers créés restent inchangés. Pour éditer le jeu de données, mettez le contenu de 'TBPRG' dans la pile, ('TBPRG'  RCL), puis tapez . Si vous ne souhaitez plus apporter de modifications au jeu de données, enregistrez-le dans le même répertoire que les autres données nécessaires à TreeBrowser.

Si vous choisissez d'enregistrer le jeu de données sous forme de bibliothèque, mettez sur la pile la bibliothèque contenant le numéro de la bibliothèque choisie, le titre du jeu de données et la commande exécutable qui démarre le TreeBrowser. Selon les options choisies (crochet coché ou non coché), le répertoire source sera ou non effacé.



La meilleure façon d'éditer une bibliothèque est de l'enregistrer dans un répertoire et de l'éditer à partir de ce répertoire, évitant ainsi les liens possibles vers d'autres bibliothèques dans les jeux de données.

4.5. Touches utilisées



Guide des touches disponibles dans TreeBrowser :

-  : déplie le niveau d'arborescence sélectionné.
-  : replie le niveau d'arborescence sélectionné.
-  : affiche une équation.
-  : affiche les variables correspondant à l'entrée.
-  : affiche l'image (si disponible).
-  : positionne l'indicateur utilisateur pour l'utilisation d'unités en SI (indicateur utilisateur n°0 et n°1).
-  : positionne l'indicateur utilisateur pour l'utilisation d'unités du système anglo-saxon (indicateur utilisateur n°0 et n°1).
-  : aide.
-  : interrompt TreeBrowser temporairement et affiche l'état actuel de la pile.
ATTENTION : cet état donne accès à toute la mémoire de la calculatrice. En cas d'erreurs, par exemple à cause de l'exécution de logiciels tiers, il peut y avoir une arreur système. Cette fonction peut être utile pour effectuer des calculs simples sans devoir quitter TreeBrowser. Le retour à TreeBrowser s'effectue par la séquence  CONT .
-  : démarre le solveur d'équations, si l'on est dans une branche d'un arbre et que l'équation contient le signe égal (=). L'indicateur système n°30 détermine si on utilise le solveur d'équations HP 48SX ou HP 48GX.
-  : démarre Multiple Equation Solver, pour lequel, la calculatrice utilise toutes les équations du niveau. Pour obtenir des résultats satisfaisants avec Multiple Equation Solver, il convient de mettre les équations à résoudre ensemble (d'un thème) dans un même fichier. Le retour à TreeBrowser s'effectue par la séquence  CONT .
-  : inscrit des variables avec l'unité choisie dans l'index actuel.
-  : efface toutes les variables affichées dans l'explorateur de variables de l'index actuel.
-  : déplie ou replie le niveau d'arborescence sélectionné.
-  : démarre le solveur d'équations, si l'on est dans une branche d'un arbre et que l'équation contient le signe égal (=).
-  : change entre affichage min. et max. si cela a été programmé dans le logiciel avec lequel l'équation a été créée (test sur l'indicateur système n°13). Met ou efface l'indicateur système -13, peut être utilisé pour représenter les équations de manière différente.
-  : choix d'équation pour Multiple Equation Solver.
-  : affiche les variables correspondant à l'entrée.
-  : affiche l'image correspondant à l'entrée (si disponible).
-  : quitte TreeBrowser.



ENTER : déplie ou replie le niveau d'arborescence sélectionné.



    : permet de naviguer dans la fenêtre.



  : page précédente.

  : page suivante.

  : première entrée.

  : dernière entrée.

  : aller à la marge droite.

  : aller à la marge gauche.

EEX : permet de choisir la taille de police.

+L : change la taille de police.

X : affiche / cache le titre.

/x : affiche / cache le menu.

÷ : ouvre l'aide.

Touches supplémentaires à utiliser pendant l'affichage de l'équation :

TOOL : équation précédente.

STO▶ : copie l'équation dans la pile.





NXT : équation suivante.





+L : change la taille des caractères de l'équation (test de l'indicateur système n°80).

ON : termine l'affichage de l'équation et revient dans TreeBrowser.



SPC : équation précédente.



ENTER : équation suivante.



    : permet de naviguer dans la fenêtre.



    : pour naviguer dans la fenêtre.



  : page précédente.


  : page suivante.

  : première entrée.


  : dernière entrée.

  : aller à la marge droite.


  : aller à la marge gauche.

 permet de choisir la taille de police.


 change la taille de police.


 affiche / cache le titre.


 affiche / cache le menu.


 ouvre l'aide.

Touches supplémentaires à utiliser pendant l'affichage de l'équation.

 : équation précédente.


 : copie l'équation dans la pile.





 : équation suivante.

 : change la taille des caractères de l'équation (test de l'indicateur système n°80).

 : termine l'affichage de l'équation et revient dans TreeBrowser.

 : équation précédente.

 : équation suivante.

    : permet de naviguer dans la fenêtre.

5. Points ouverts

6. Notes de version

18.01.05	Version 1.7	Première version publique.
01.03.05	Version 1.8	Debugga gé dans le déplacement de fichiers.
13.05.05	Version 1.9	Adaptation à TreeBrowser 1.9.
30.08.05	Version 2.0	Adaptation à ROM Version 2.00 du HP 49G+.
21.09.05	Version 2.1	Adaptation à TreeBrowser 2.1.
27.10.05	Version 2.2	Adaptation à TreeBrowser 2.2.
31.12.05	Version 2.3	Adaptation à TreeBrowser 2.3.
01.09.06	Version 2.4	Adaptation à TreeBrowser 2.4.
23.10.06	Version 2.41	Debugga gé dans le déplacement de fichiers.
15.12.06	Version 2.42	Réorganisation de la routine TBNEW. La création d'une liste de variables non subordonnée provoque une erreur système.
08.01.07	Version 2.45	Debugga gé dans la routine EFFACER et adaptation à TreeBrowser 2.45
13.02.07	Version 2.5	Adaptation à TreeBrowser 2.5
08.05.07	Version 2.6	Adaptation à TreeBrowser 2.6. Des programmes respectant le format défini peuvent être ajoutés par le gestionnaire de fichier.
19.06.07	Version 2.7	Adaptation à TreeBrowser 2.7
11.09.07	Version 2.8	Adaptation à TreeBrowser 2.8
18.12.07	Version 3.0	Adaptation à TreeBrowser 3.0
22.11.09	Version 3.10	Adaptation à TreeBrowser 3.10

7. Problèmes connus

Debuggé en Version 1.8	L'affichage n'est pas actualisé correctement lors d'un déplacement de fichier. L'effacement de la dernière entrée provoque une erreur système. Les entrées à partir du deuxième niveau supérieur au niveau l'actuel ne sont pas effacées si il y a un niveau inférieur ouvert dans le niveau supérieur.
Debuggé en Version 2.41	Le déplacement d'un fichier vers un niveau inférieur provoque une erreur système.

8. Béta-testeurs

Jason A. Anthes
Scott Thompson
Hartmut Möller