

Geoff Coffey
Susan Prosser

FileMaker Pro 8

THE MISSING MANUAL

EYROLLES

© Groupe Eyrolles, 2006, pour la présente édition,
ISBN : 2-212-11782-5



POGUE PRESS™

Table des matières

Chapitre A : Principes de base des scripts	1
Élaboration de votre premier script	1
Importance du modèle	9
Exécution des scripts	11
Alternatives et boucles dans les scripts	13
Chapitre B : Étapes de scripts	21
Activer modèle	21
Scripts de rubriques	22
Gestion des enregistrements	35
Recherche d'enregistrements	44
Tri des enregistrements	52
Gestion des fenêtres	52
Gestion des fichiers	58
Impression	59
Autres étapes	59
Chapitre C : Scripts avancés	63
Scripts commentés	63
Questions et réponses	63
Gestion de scripts complexes	69
Gestion des erreurs	77
Élaboration d'un script complexe	81
Chapitre D : Utilitaires Developer	109
Débogueur de scripts	109
Désactivation d'étapes de script	117
Rapport sur la structure de la base de données	118
Infobulles	124
Copie de la structure d'une base	124
Menus personnalisés	127
Utilitaires Developer	135
Maintenance des fichiers	140

Chapitre E : Aide	143
Aide intégrée au programme FileMaker	143
Aide fournie par FileMaker, Inc.	146
Communauté des utilisateurs.....	148
Chapitre F : Codes d'erreurs de FileMaker	151
Index	161

Principes de base des scripts

Les rubriques de calcul permettent de mettre à jour et de valider automatiquement les données d'une base. Toutefois, la plupart des tâches que vous effectuez dans une base sont manuelles. Par exemple, pour imprimer un rapport statistique, vous devez lancer une recherche, trier les enregistrements, changer de modèle, imprimer, puis réactiver le modèle de départ, tout cela manuellement. Si vous répétez souvent les mêmes tâches, vous aurez envie d'accélérer le processus. Associés à des scripts, les boutons (voir le chapitre 6 du manuel) permettent d'automatiser toutes ces opérations répétitives.

Un script est une suite d'étapes visant à automatiser un processus. Lorsque vous lancez un script, par exemple en cliquant sur un bouton, FileMaker l'exécute en suivant les instructions que vous avez définies. Un script peut être simple et contenir les cinq étapes nécessaires à l'impression d'un rapport, ou beaucoup plus complexe. Les scripts avancés sont susceptibles d'intégrer des calculs (voir le chapitre 9 du manuel) chargés de répondre d'une manière différente selon la situation. La prise de décision est donc liée, par exemple, aux données de la base, à la date ou à l'heure courante, etc.

Info : Si vous avez déjà travaillé dans d'autres environnements de scripts, tels que Visual Basic for Applications, AppleScript ou JavaScript, vous constaterez que les outils d'écriture de scripts de FileMaker ne sont pas très différents.

Élaboration de votre premier script

Pour comprendre en quoi consiste un script, vous allez en écrire un très simple. Supposons que vous souhaitiez retrouver toutes les factures dont l'échéance est dépassée afin d'en produire une liste triée. Cette section vous explique comment préparer la base, puis planifier, créer et peaufiner le script associé.

Préparation de la base de données

FileMaker permet de créer des rubriques et des modèles à la volée en cours d'écriture d'un script. Toutefois, il est plus facile de se concentrer sur l'écriture du script lui-même si vous avez préparé le travail en amont avant d'ouvrir ScriptMaker. Dans cet exemple, vous utiliserez un modèle qui affichera les factures sous forme de liste. Vous allez commencer par créer le modèle :

1. Passez en mode Modèle et choisissez Modèles>Nouveau modèle/rapport.
La fenêtre du même nom apparaît.
2. Dans le menu local Afficher les enregistrements de, choisissez Factures. Dans la case de saisie Nom, tapez Liste de factures.
Vous aurez besoin par la suite de désigner le modèle par son nom dans le script.
3. Dans la liste Type de modèle, sélectionnez Colonnes/Rapport et cliquez sur Suivant. Laissez le premier bouton radio coché et cliquez de nouveau sur Suivant.
Vous devez désigner les rubriques devant apparaître dans la liste.
4. À l'aide des techniques que vous avez apprises au chapitre 4 du manuel, ajoutez les rubriques suivantes à la liste Rubriques du modèle : ID facture, ID mission, Date, Échéance et Total dû. Cliquez sur Suivant.
Vous devez indiquer l'ordre de tri souhaité. Dans le cas présent, la liste ne sera pas un rapport et vous pouvez donc ignorer cette étape. Cliquez sur Suivant.
5. Dans l'écran Choix d'un thème, sélectionnez la présentation qui vous convient, puis cliquez sur Suivant.
Vous voyez apparaître les choix correspondants aux en-tête et pied de page. Vous pouvez les ignorer également. Cliquez sur Suivant. FileMaker demande ensuite s'il doit créer un script à votre place.
6. Cochez Ne pas créer de script, puis cliquez sur Suivant.
Vous allez créer le script vous-même. Le dernier écran vous demande si vous préférez passer en mode Prévisualisation ou Modèle.
7. Cochez Afficher en mode Modèle et cliquez sur Terminer.
FileMaker crée le nouveau modèle et l'affiche. Si vous le souhaitez, vous pouvez agrémente le modèle en suivant les instructions du chapitre 4 du manuel.

Planification du script

Avant de vous lancer dans la rédaction du script, réfléchissez un instant à ce que ce dernier est censé accomplir. Toutes les tâches que vous effectuez manuellement dans FileMaker peuvent être réalisées automatiquement par le biais d'un script. Un script est une suite d'instructions ou d'étapes. Lorsque vous envisagez l'écriture d'un script, il est toujours préférable d'effectuer dans un premier temps les différentes tâches à la main, pour voir l'effet obtenu. Ceci vous permettra de vérifier par la suite si le script fonctionne comme prévu. Suivez les étapes nécessaires à la sélection des factures dont la date d'échéance est dépassée et prenez des notes au fur et à mesure. Vous obtiendrez probablement ceci :

- **Activer le modèle Liste factures** – Ce modèle contient les rubriques que le script utilisera pour générer la liste des factures. Il sera donc exploité par le script.
- **Choisir Affichage>Mode Recherche** – Le script doit chercher toutes les factures contenant un solde dû. Un script ne peut pas cliquer sur un bouton, ni choisir une commande dans un menu, mais vous savez qu'il doit contenir l'instruction requise pour passer en mode Recherche.
- **Entrer >0 dans la rubrique Total dû et appuyer sur Entrée** – Cette étape précise ce que FileMaker doit retrouver et lance la recherche. Lorsque le script exécute cette étape, FileMaker effectue la recherche et affiche les enregistrements correspondants.

Info : Si aucune des factures ne présente un solde dû, cliquez sur Annuler dans le message d'alerte qui apparaît. Choisissez Enregistrements>Afficher tous les enregistrements pour vous préparer à la prochaine étape. Notez que le script doit tenir compte d'un éventuel message d'erreur.

- **Choisir Enregistrements>Trier les enregistrements et spécifier un ordre croissant pour la rubrique Échéance** – La liste finale est désormais triée correctement. Maintenant que vous connaissez le résultat à obtenir, vous pouvez passer à l'élaboration du script.

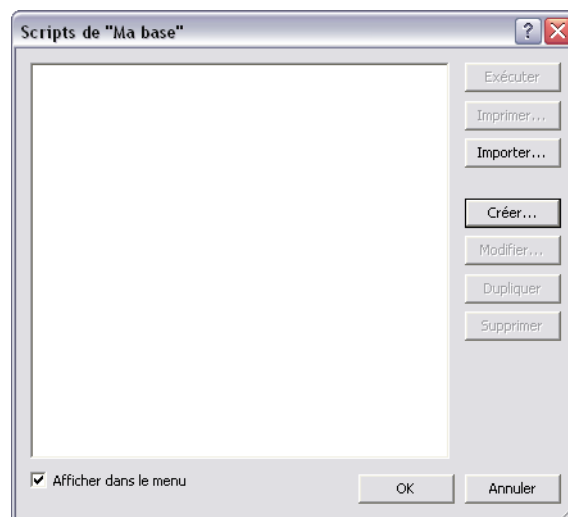
Vous êtes prêt à vous lancer dans ScriptMaker.

Élaboration du script

Dans FileMaker, vous créez, modifiez, exécutez et supprimez des scripts à l'aide de ScriptMaker. Il s'agit toujours de la première commande disponible dans le menu Scripts. Lorsque vous la choisissez, vous voyez apparaître la fenêtre de la figure A-1.

Figure A-1

La fenêtre Scripts est plus connue sous le nom de ScriptMaker. Pour l'afficher, choisissez Scripts>ScriptMaker. La fenêtre contient une liste vide au départ. C'est là qu'apparaissent les noms des scripts que vous définissez. Les boutons permettent, entre autres, de créer, modifier, exécuter et supprimer des scripts. Ces options sont expliquées à la section suivante.



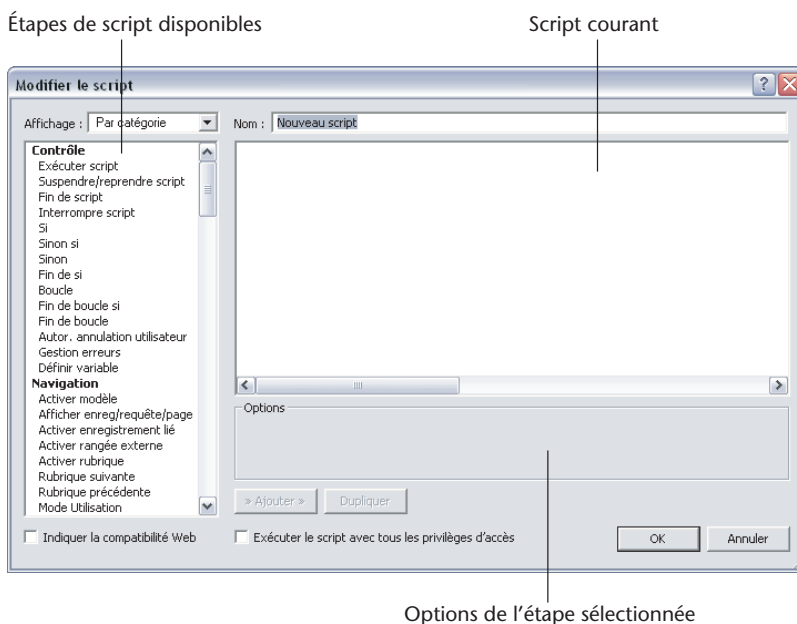
Il est temps de rédiger le script. Vous devez commencer par le créer et lui donner un nom.

1. Choisissez Scripts>ScriptMaker. Dans la boîte de dialogue Scripts, cliquez sur Créer.

La fenêtre Modifier le script représentée à la figure A-2 apparaît.

Figure A-2

C'est dans la fenêtre Modifier le script que vous rédigez votre script en choisissant les étapes voulues dans la liste de gauche et en cliquant sur Ajouter. Vous pouvez paramétrer ensuite chaque instruction à l'aide de cases à cocher, boutons radio et boutons standards du volet Options. (Ce volet est actuellement vide car aucune étape de script n'est sélectionnée.)



2. Dans la case de saisie Nom, entrez Factures impayées.

Le nom du script est un facteur important car il vous aidera à l'identifier par la suite quand vous en aurez besoin.

3. Dans le menu local Affichage (en haut à gauche), choisissez Par nom.

La liste qui était présentée par catégorie est maintenant classée par nom d'étape.

Vous êtes prêt à définir les étapes du script. Vous allez en ajouter une pour chaque action accomplie manuellement dans la section Planification du script.

4. Cliquez sur la troisième étape de script, Activer modèle. Cliquez sur le bouton Ajouter qui est à présent disponible.

FileMaker ajoute l'étape à la liste de droite. Cette étape demande à FileMaker d'activer un modèle ; il vous suffit à présent d'indiquer lequel.

Conseil : Pour vous éviter de cliquer sur Ajouter, vous pouvez faire un double-clic sur l'étape de script. Si vous préférez utiliser le clavier et que vous connaissez le nom de l'étape voulue, tapez le ou les premiers mots qui le composent, puis appuyez sur la barre d'espace pour l'ajouter à la

liste de droite. La touche Tabulation permet de naviguer entre la liste des étapes, le script en cours d'écriture et la case de saisie Nom.

5. Dans le volet Options, au-dessous du script en cours de rédaction, choisissez Liste factures dans le menu local.

Le script comporte actuellement une seule étape. Si vous l'exécutiez maintenant, il activerait simplement le modèle Liste factures. (Si vous étiez déjà sur ce modèle, le script n'aurait aucun effet.)

6. Dans la liste des étapes, sélectionnez Mode recherche et cliquez sur Ajouter.

FileMaker ajoute une deuxième ligne au script. Le volet Options contient à présent d'autres options. Notez que la case Pause est cochée par défaut.

7. Décochez la case Pause.

Vous décochez cette case pour indiquer au script de ne pas attendre l'intervention de l'utilisateur en cours d'exécution. (Vous apprendrez plus loin à utiliser des pauses dans un script.)

8. Ajoutez l'étape Définir rubrique au script en cours d'écriture.

Procédez comme précédemment : sélectionnez l'étape dans la liste et cliquez sur Ajouter.

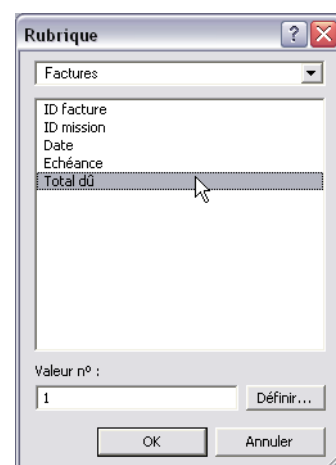
L'étape Définir rubrique permet de saisir des caractères dans la rubrique spécifiée. Vous pouvez exploiter cette étape en mode Utilisation et Recherche. En mode Utilisation, elle entre les données spécifiées. En mode Recherche, elle définit la chaîne à rechercher. Ici, vous allez définir la requête pour les factures impayées.

9. Dans le volet Options, cochez la case Rubrique cible.

Vous allez ainsi désigner la rubrique voulue. Lorsque vous cochez cette case, une version un peu différente de la boîte de dialogue Rubrique s'affiche (voir la figure A-3).

Figure A-3

La boîte de dialogue Rubrique ressemble à celle que vous avez déjà vue en mode Modèle. La seule différence est la présence de la case de saisie Valeur n° dans la partie inférieure. Si vous sélectionnez une rubrique multivaluée (voir le chapitre 3 du manuel), cette case vous permet de spécifier la répétition voulue.

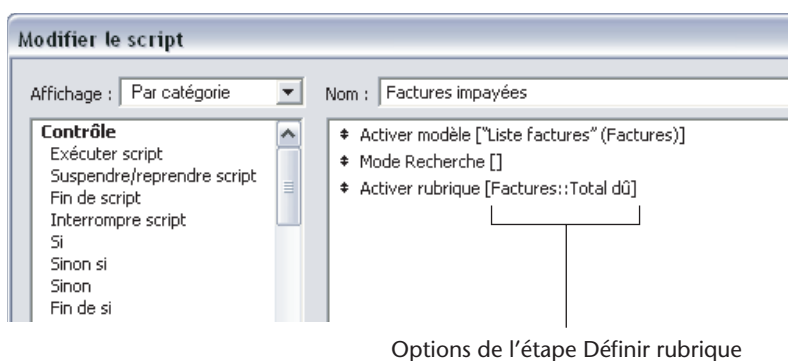


Info : Si vous ne définissez pas de rubrique cible, cette étape de script modifie la rubrique qui était activée lors de l'exécution du script.

10. Dans la liste des rubriques, choisissez Total dû, puis cliquez sur OK.
La rubrique est associée à l'étape de script. Cliquez à présent sur le bouton Définir de l'option Résultat du calcul.
FileMaker affiche la boîte de dialogue Calcul que vous avez utilisée aux chapitres précédents pour définir des rubriques calcul. Ici, vous allez l'employer pour indiquer par un calcul ce que FileMaker doit afficher dans la rubrique Total dû de la requête définie à l'étape précédente. FileMaker recherchera cette valeur.
11. Dans la zone de calcul, entrez ">0" (guillemets droits compris), puis cliquez sur OK.
Ce calcul définit la valeur de la rubrique Total dû pour la recherche. Elle apparaît dans l'étape de script. FileMaker recherchera donc les totaux dus supérieurs à zéro.
12. Ajoutez l'étape Exécuter la requête au script.
Cette étape exécute la requête définie dans le script. Elle équivaut à un clic sur le bouton Recherche ou à l'appui sur la touche Entrée en mode Recherche.
13. Ajoutez l'étape Trier enregistrements. Dans le volet Options (voir la figure A-4), cochez la case Sans fenêtre.

Figure A-4

FileMaker affiche les étapes du script dans l'ordre selon lequel elles seront exécutées. Si une étape a des options, ces dernières sont indiquées entre crochets. Dans cet exemple, vous pouvez voir que la rubrique Factures::Total dû est spécifiée pour l'étape Définir rubrique.



Vous indiquez que vous souhaitez exécuter le script qui triera les enregistrements sans passer par la boîte de dialogue Tri. Dans la mesure où le tri sera toujours le même, il est plus pratique de l'inclure dans le script.

14. Cochez la case Ordre de tri.
Si vous avez effectué le tri indiqué à la section Planification du script, la boîte de dialogue Tri est déjà configurée correctement. (Lorsque vous ajoutez l'étape Trier enregistrements à un script, FileMaker utilise les derniers paramètres de tri définis.)

15. Cliquez sur OK dans la boîte de dialogue Tri. Cliquez sur OK dans la fenêtre Modifier le script.

Vous retrouvez la fenêtre Scripts. Le script que vous venez de créer est affiché dans la liste. Il est temps de vérifier votre travail.

16. Cliquez sur Exécuter.

FileMaker exécute le script. La liste des factures impayées, ou un message disant qu'aucun enregistrement n'a été trouvé, s'affiche. À la section suivante, vous allez afficher le script afin de gérer l'affichage des messages d'erreur (voir l'encadré « À suivre », plus loin dans ce chapitre).

Info : Vous pouvez adapter la structure de base du script afin d'effectuer toutes sortes de tâches. Il est ainsi possible de modifier les critères de recherche ou de tri et de spécifier un autre modèle.

Révision du script

Vous avez créé un script qui exécute étape par étape les différentes opérations requises pour établir la liste des factures impayées. ScriptMaker offre par ailleurs de nombreuses options permettant d'écrire des scripts rapidement et facilement. En règle générale, il est possible d'obtenir le même résultat avec un script comportant moins d'étapes. Par exemple, pour afficher la liste des factures impayées, les étapes se résument à :

- Activer le modèle Liste factures.
- Rechercher les factures correspondantes.
- Trier les enregistrements.

Ici, vous n'avez que trois étapes au lieu de cinq : vous partez du principe que les factures recherchées seront trouvées en une seule opération, comme le permet ScriptMaker. Vous pouvez donc réviser votre script de la façon suivante :

1. Choisissez Scripts>ScriptMaker. Dans la fenêtre Scripts, sélectionnez le script Factures impayées et cliquez sur Modifier.

MIEUX COMPRENDRE

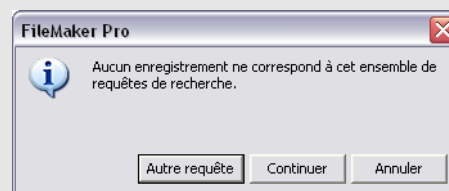
À suivre

Si la base ne contient aucune facture impayée lorsque vous exécutez le script Factures impayées, le message ci-contre s'affiche. Le même message apparaît si vous exécutez la recherche à la main, à ceci près qu'il contient un bouton Continuer dans le cas présent.

Comme l'erreur s'est produite au cours de l'exécution d'un script, vous avez la possibilité d'annuler ce dernier (et de rendre la main à l'utilisateur) ou bien de reprendre le processus, comme si aucune erreur n'avait été détectée. Ici, les boutons Annuler et Continuer ont le même effet puisque l'erreur s'est produite au niveau de la dernière étape du script.

Toutefois, vous pouvez éviter l'affichage de ce message et gérer en interne les erreurs à mesure de leur apparition. La ges-

tion des erreurs en cours d'exécution est expliquée plus loin dans ce chapitre.



Le script que vous avez créé plus tôt apparaît dans la fenêtre Modifier le script.

2. Sélectionnez les deuxième et troisième étapes du script (Mode Recherche et Définir rubrique).

Cliquez sur Mode recherche, enfoncez la touche Majuscule et cliquez sur Définir rubrique.

Info : Vous devez sélectionner les étapes dans le script présenté à droite, et non dans la liste des étapes disponibles à gauche.

3. Cliquez sur Effacer.

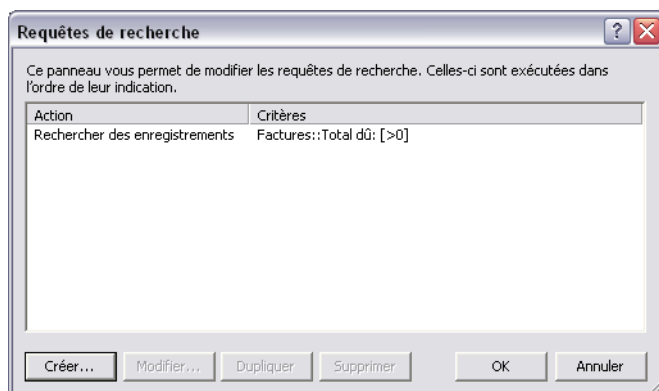
FileMaker supprime du script les deux étapes. Notez que l'étape Exécuter la recherche est déjà sélectionnée, puisque FileMaker active l'étape suivante après une suppression.

4. Cochez la case Requêtes de recherche dans le volet Options.

La boîte de dialogue du même nom apparaît, comme illustré à la figure A-5. La requête créée par FileMaker répond très exactement à vos besoins, vous n'avez donc rien à ajouter dans la fenêtre Requêtes de recherche.

Figure A-5

Cette fenêtre s'ouvre lorsque vous annexe des requêtes précises à l'étape Exécuter la requête. Elle permet d'ajouter des requêtes au script. Si vous observez la liste, vous constatez que FileMaker a déjà ajouté une ligne à votre place. La colonne Action contient Rechercher des enregistrements et la colonne Critères, Factures::Total dû: [>0]. Comme pour l'ordre de tri, il s'agit de la dernière requête exécutée, ce qui convient parfaitement dans le cas présent.



5. Cliquez sur OK.

Lorsque vous cliquez sur OK, vous revenez à la fenêtre Modifier le script. La figure A-6 montre le script tel qu'il devrait se présenter. Il compte à présent trois lignes seulement.

6. Cliquez de nouveau sur OK, puis sur Exécuter.

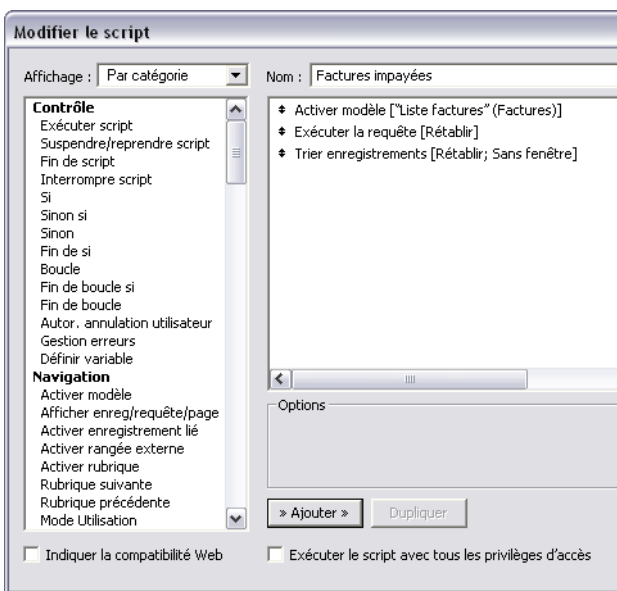
La liste des factures impayées s'affiche.

Le script dans sa forme simplifiée fait exactement la même chose que le précédent. Vous avez remplacé les trois étapes relatives à la recherche (Mode Recherche, Définir rubrique et Exécuter la requête) par une seule (Exécuter la requête). Vous constaterez

qu'il est souvent possible de réduire le nombre d'étapes des opérations courantes à une seule dans ScriptMaker.

Figure A-6

Voici le script terminé. Vous n'avez eu aucune difficulté à le créer et il est facile à comprendre. Aucun autre outil ne facilite à ce point la tâche de rédaction de scripts. Comme vous pourrez le constater plus loin, la facilité d'élaboration de scripts n'empêche en aucun cas de créer des scripts complexes.



Importance du modèle

Dans un script, le modèle actif revêt une importance capitale car c'est lui qui détermine l'environnement d'exécution. Le contexte est en effet particulièrement important dans le cas, par exemple, d'une suppression d'enregistrements. Si vous écrivez un script qui se contente de supprimer un enregistrement, il effacera l'enregistrement courant du modèle actif, or il ne s'agira pas nécessairement de celui que vous vouliez éliminer. Par exemple, vous risquez d'effacer un enregistrement de la table Clients alors que vous souhaitiez supprimer une facture.

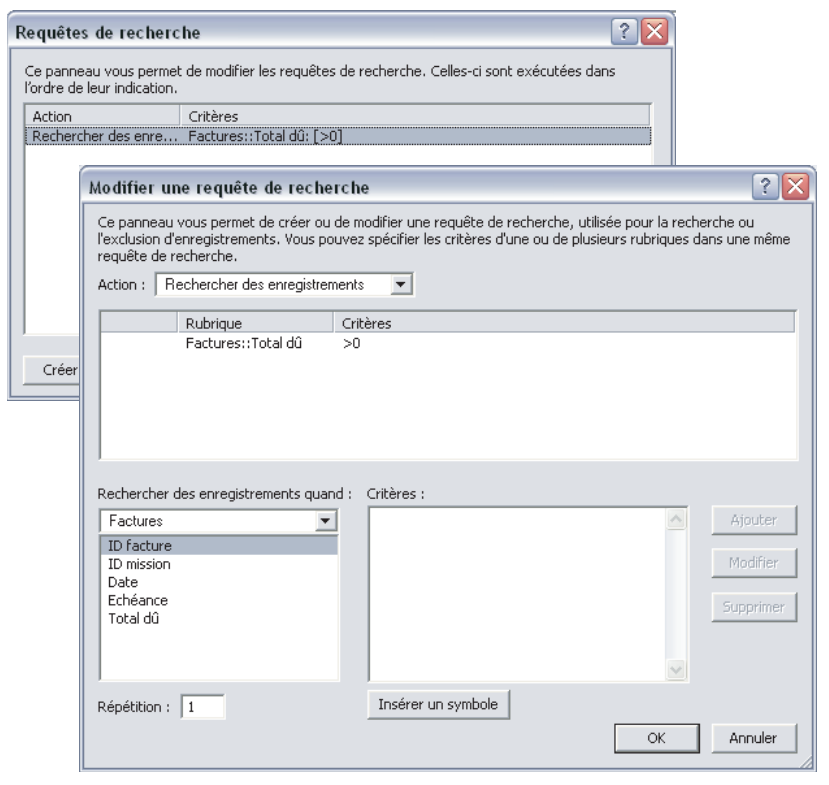
Voyez le script que vous avez rédigé plus tôt. Avant de faire quoi que ce soit, il active le modèle Liste factures. Que ce passerait-il si vous n'aviez pas ajouté cette étape ? La figure A-7 montre les options de ScriptMaker pour l'étape Exécuter la requête. À votre avis, que manque-t-il ici ?

Si vous observez bien la figure A-7, vous constatez que Exécuter la requête, comme toutes les autres étapes, ne fait aucune mention de la table sur laquelle elle doit intervenir. « Retrouver les enregistrements correspondants à Factures::ID facture > 0 » ne signifie aucunement que vous recherchez des enregistrements de factures. Vous pourriez tout aussi bien chercher les clients dont les factures liées sont impayées ou encore les produits référencés dans ces factures non réglées. Pour indiquer au programme ce qui vous intéresse, la seule solution consiste à spécifier le modèle identifiant le contexte voulu. C'est pourquoi la première étape du script active le modèle Liste factures. Ce

dernier est lié à la table Factures. Ainsi, FileMaker sait sur quoi doit porter la recherche (les enregistrements de la table Factures) et comment procéder du point de vue des liens de la base (en fonction de la représentation de la table Factures dans le cadre du graphe des liens).

Figure A-7

L'étape Exécuter la requête ne propose qu'une seule option. Lorsque vous cliquez sur Modifier dans la boîte de dialogue Requête de la recherche, la fenêtre Modifier une requête de recherche apparaît. Pour ajouter des requêtes, spécifiez les rubriques à rechercher et les tables auxquelles elles appartiennent. Le problème est qu'il n'y a aucun moyen de préciser les enregistrements qui vous intéressent. S'agit-il de clients, de factures, ou de produits ? En fait, c'est le modèle qui détermine les enregistrements à traiter.



Opportunité de l'activation d'un modèle

Il n'est pas toujours opportun d'activer un modèle précis pour qu'un script fonctionne correctement. Dans certains cas, un même script peut être exécuté dans différents environnements. En fait, lorsque vous rédigez un script, vous avez le choix entre trois approches. Voici quelques conseils qui vous aideront à y voir plus clair :

- **Activer un modèle lié à la table qui vous intéresse** – L'étape Activer modèle est particulièrement indiquée lorsque vous recherchez des résultats précis (comme les factures impayées) ou lorsque le script n'a de sens que dans un contexte particulier. Vous pouvez toujours revenir au modèle qui était en vigueur avant l'exécution du script (à cet effet, l'étape Activer modèle a une option nommée modèle d'origine).
- **Ne pas inclure d'étape Activer modèle** – Il est possible de ne pas préciser de contexte. Vous devez vous assurer que le script est pertinent et fonctionnera dans

tous les environnements possibles. Par exemple, un script peut passer en mode Prévisualisation, redimensionner la fenêtre de façon à afficher la page en entier, puis demander à l'utilisateur s'il souhaite l'imprimer. Ce type de script fonctionne dans le cadre de presque tous les modèles et produit généralement un résultat pertinent. (Voir l'encadré « Contexte des scripts », plus loin dans ce chapitre.)

- **Empêcher le script de s'exécuter sur le mauvais modèle** – Comme vous le verrez par la suite, vous pouvez programmer un script de sorte qu'il ne s'exécute pas si le contexte du modèle ne lui permet pas de fonctionner correctement. Cette solution est la meilleure lorsque vous n'avez pas la possibilité d'activer un autre modèle au sein d'un script. Supposons, par exemple, que vous ayez un script Rembourser facture qui contient toutes les étapes permettant de rembourser un client. L'étape Activer modèle permettrait de passer au modèle Factures, mais pas à la facture appropriée. Dans ce cas, il est préférable d'exécuter ce script uniquement si l'utilisateur est déjà en train de travailler sur le modèle Factures, probablement sur la facture à rembourser.

Conseil : Chaque fois qu'un script est susceptible d'endommager la base s'il est exécuté sur le mauvais modèle, il est préférable de choisir la troisième option, même si vous êtes le seul utilisateur de la base. Si vous lancez son exécution par erreur, un message vous rappelle à l'ordre.

Exécution des scripts

Vous commencez certainement à comprendre à quel point les scripts sont utiles pour exploiter une base de données. En fait, les gros systèmes de bases de données font appel à de nombreux scripts pour exécuter toutes sortes de tâches. Pour l'instant, vous avez exécuté un script uniquement depuis la commande Scripts>ScriptMaker, après l'avoir choisi dans la liste et avoir cliqué sur Exécuter. Cette méthode, plutôt laborieuse, n'est heureusement pas la seule qui permette d'exécuter des scripts. Voici les autres possibilités :

Menu Scripts

Vous pouvez répertorier les scripts de votre choix directement dans le menu Scripts. Si vous souhaitez avoir accès à certains scripts à tout moment, indépendamment du contexte, leur affichage dans le menu Scripts est la meilleure solution. Pour exécuter ce type de script, il suffit de choisir son nom dans le menu. Les dix premiers scripts sont associés à des raccourcis clavier : Ctrl+1 (⌘-1) à Ctrl+9 (⌘-9) pour les neuf premiers et Ctrl+0 (⌘-0) pour le dixième. La figure A-8 explique comment afficher un script dans ce menu depuis la boîte de dialogue Scripts.

Boutons

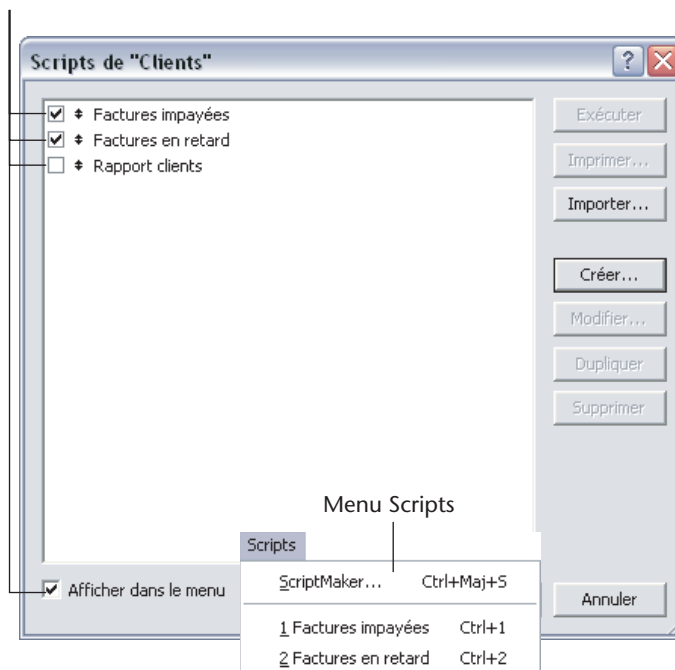
L'affichage des scripts dans le menu Scripts permet aux utilisateurs d'y accéder à tout moment, indépendamment de leur contexte. Mais comment faire pour qu'un script ne soit disponible que depuis un modèle donné ? Par exemple, pour les scripts qui ne s'appliquent qu'au modèle Factures, comme Factures impayées, le mieux est d'utiliser des boutons. Lorsque vous ajoutez un bouton à un modèle, FileMaker affiche la fenêtre

Configuration du bouton que vous avez vue au chapitre 6 du manuel. Exécuter script est la première commande de la liste de gauche (à part Aucune action). Les options associées au bouton sélectionné sont montrées à la figure A-9.

Figure A-8

Dans la fenêtre *Scripts*, chaque script apparaît précédé d'une case à cocher. Cochez cette case pour que le script correspondant s'affiche dans le menu *Scripts*. Si vous comptez écrire un nouveau script, cochez la case *Afficher dans le menu*, dans la partie inférieure de la fenêtre. Le script apparaîtra ainsi dans le menu dès sa création. Pour exécuter un script sans passer par une boîte de dialogue, choisissez son nom dans le menu *Scripts*.

Cases à cocher pour l'affichage dans le menu



Les boutons permettent l'exécution d'un nombre illimité de scripts par le biais d'un simple clic. Vous pouvez les placer à l'endroit de votre choix. Par exemple, vous concentrez les scripts liés aux factures sur le modèle *Factures* et ceux associés aux règlements sur le modèle *Règlements*. Si vous n'affichez pas les scripts liés à des contextes précis dans le menu *Scripts*, vous vous assurez qu'ils ne seront exécutés que dans les environnements pour lesquels ils ont été écrits.

Conseil : Pour avoir un contrôle absolu sur les scripts accessibles aux utilisateurs, et sur les modèles associés, voyez la section « Menus personnalisés » du chapitre D. Vous aurez besoin de *FileMaker Pro Advanced* pour créer des menus personnalisés, mais cet investissement vaut vraiment la peine si vous souhaitez bénéficier de cette fonctionnalité.

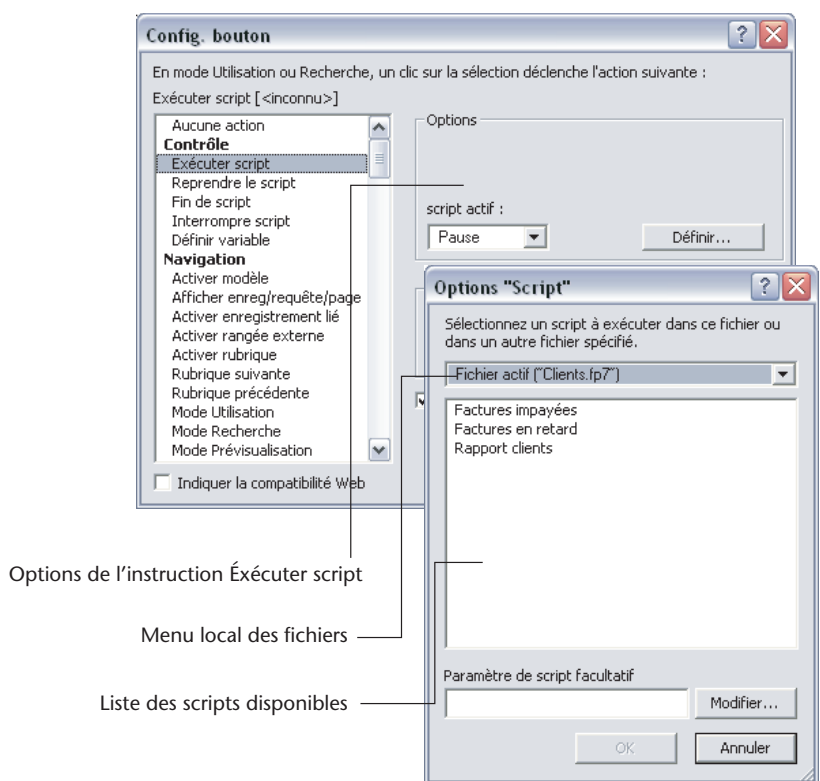
Scripts d'ouverture et de fermeture

Enfin, vous pouvez programmer un script de sorte qu'il s'exécute à l'ouverture ou à la fermeture d'un fichier. Le script d'ouverture est lancé lorsque l'utilisateur ouvre le fichier au départ. Vous pouvez, par exemple, afficher sur votre écran tous les matins la liste des

factures impayées. Quant au script de fermeture, il s'exécute lorsque l'utilisateur referme la dernière fenêtre d'un fichier ouvert. Cette option n'est pas aussi couramment employée que le script d'ouverture, mais elle est très utile. Pour vous assurer que les fichiers liés sont refermés lors de la fermeture de la base principale (même si leurs fenêtres sont ouvertes), vous pouvez écrire un script à cet effet.

Figure A-9

Lorsque vous programmez un bouton pour qu'il exécute un script, vous voyez s'afficher les options de la fenêtre Configuration du bouton. Le menu local Script actif du volet Options détermine le comportement de FileMaker lorsque le script est en cours d'exécution (voir le chapitre C pour plus d'explications). Lorsque vous cliquez sur Définir, la fenêtre Options « Script » montrée au premier plan s'affiche. Vous pouvez choisir un fichier dans le menu local. Ce dernier répertorie tous les fichiers référencés dans la base et permet d'ajouter de nouvelles références. La liste répertorie les scripts du fichier courant. Sélectionnez le script voulu, puis cliquez sur OK.



Pour définir ces possibilités, choisissez Fichier>Options de fichier. Dans la boîte de dialogue Options de fichier, assurez-vous que l'onglet Ouvrir/Fermer est activé. Sélectionnez une des options Exécuter le script présentes dans les deux volets À l'ouverture et À la fermeture, puis choisissez le script voulu dans le menu local. La figure A-10 montre la boîte de dialogue Options de fichier.

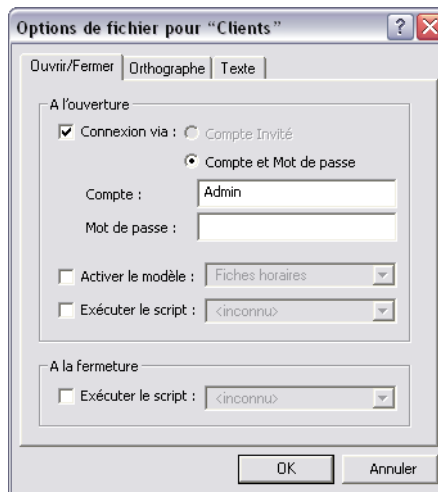
Alternatives et boucles dans les scripts

Maintenant que vous avez une meilleure idée de l'utilité et du fonctionnement des scripts, il est temps d'examiner plus en détail certaines des fonctionnalités les plus puissantes de ScriptMaker. Le script que vous avez écrit plus tôt était simple et se déroulait de façon linéaire. Mais il est parfois nécessaire de créer des scripts plus complexes, pro-

posant plusieurs choix selon les situations (alternatives) ou bien avec une action répétée un certain nombre de fois (boucle).

Figure A-10

L'onglet Ouvrir/Fermer de la boîte de dialogue Options de fichier (Fichier>Options de fichier) permet de définir le script qui s'exécutera à l'ouverture ou à la fermeture du fichier. La plupart des options de la fenêtre concernent l'ouverture. Seule la dernière option de la fenêtre détermine le script à utiliser lors de la fermeture du fichier.



MIEUX COMPRENDRE

Contexte des scripts

Le script étudié ci-après, Envoyer courrier client, ne démarre pas avec l'activation du modèle Clients. Pourquoi ? Cela semble illogique vu le contexte du script.

En fait, ce script est indépendant du contexte. Que ce passe-t-il si vous l'exécutez depuis le modèle Missions ? Il crée un nouveau message électronique pour le client lié. Il en est de même si vous le lancez depuis le modèle Factures. Dans tous les cas, le script produira un résultat utile : FileMaker trouvera l'enregistrement client lié et adressera un message à ce dernier.

Que se passe-t-il si vous avez plusieurs clients liés ? En effet, le script Envoyer courrier client est conçu pour envoyer un message unique, même si les différentes étapes permettent d'envoyer des e-mails à tous les clients de l'ensemble trouvé.

Si vous exécutez le script depuis le menu Scripts, FileMaker sélectionne automatiquement le premier client lié à l'enregist-

rement courant du modèle activé. Si le lien vers Clients est trié dans l'onglet Liens de la boîte de dialogue Définir la base de données, il s'agit du client classé en première position. Sinon l'enregistrement client le plus ancien est choisi.

Toutefois, si le modèle renferme une table externe contenant plusieurs clients liés, vous pouvez placer un bouton dans la rangée de cette table. Lorsque vous cliquerez sur le bouton, le script adressera automatiquement un e-mail au client lié correspondant, même si celui-ci n'est pas inclus dans le premier enregistrement associé.

Retenez surtout que vous pouvez insérer un bouton pratiquement n'importe où et le programmer pour qu'il exécute le script. Le résultat varie légèrement selon la position du bouton. Dans notre exemple, le script fait partie de ceux qu'il ne faut associer à aucun modèle en particulier.

Alternatives avec Si, Sinon si, Sinon et Fin de si

Si vous n'avez rencontré aucune difficulté avec les fonctions Si et Cas utilisées dans les calculs (voir le chapitre 11 du manuel), vous n'en aurez pas non plus avec cette structure. Vous avez remarqué que vous recherchez souvent des coordonnées dans le modèle Clients, pour copier ensuite l'adresse e-mail et l'utiliser dans votre logiciel de

messagerie afin d'envoyer un courrier. Pour éviter ces étapes ennuyeuses, vous pouvez ajouter un bouton au modèle Clients afin de créer directement l'e-mail.

Pour cela, vous pouvez utiliser l'étape du script Envoyer courrier, qui est l'équivalent de Fichier>Envoyer courrier. Commencez par créer le script :

1. Choisissez Scripts>ScriptMaker, puis cliquez sur Créer dans la boîte de dialogue Scripts.

La fenêtre Modifier le script apparaît.

2. Dans la case de saisie Nom, tapez Envoyer courrier.

Pour exécuter le script, il suffira de choisir son nom dans le menu Scripts.

3. Dans la liste des étapes de gauche, sélectionnez Envoyer courrier et cliquez sur Ajouter.

FileMaker ajoute l'étape de script au script.

Info : L'étape de script Envoyer courrier est classée dans la catégorie Divers en fin de liste. Pour éviter de faire défiler toute la liste, vous pouvez aussi choisir Divers dans le menu local Affichage afin d'afficher uniquement ces étapes de scripts. Lorsque vous n'êtes pas sûr de la catégorie à laquelle appartient une étape, choisissez Par nom dans le menu local Afficher pour visualiser les étapes par ordre alphabétique.

4. Dans le volet Options, cochez la case Sans fenêtre.

Cette option précise que vous ne voulez pas faire apparaître la fenêtre Options lors de l'exécution du script. Assurez-vous que le cercle d'option Un courrier électronique utilisant les données de l'enregistrement actuel est bien coché, sinon vous obtiendrez des résultats inattendus (par exemple, l'envoi d'un courrier concernant la dernière facture d'un client à tous les clients de l'ensemble trouvé).

5. Cliquez sur Définir. Dans la boîte de dialogue Options pour Envoyer le courrier, déroulez le menu local de la case de saisie « à » et choisissez Nom de rubrique.

La boîte de dialogue Rubrique s'affiche. Sélectionnez la rubrique contenant les adresses e-mail de vos clients.

6. Sélectionnez la table Clients, au besoin, puis la rubrique E-mail. Cliquez sur OK.

FileMaker referme la boîte de dialogue Rubrique. La fenêtre Options pour Envoyer le courrier contient à présent la référence à la rubrique E-mail dans la case de saisie « à ». Vous pouvez également ajouter des références de rubriques ou des calculs dans les champs Copie à et Cci, Objet et Message. Il est possible d'annexer des pièces jointes au courrier, mais vous allez laisser de côté cette option pour l'instant.

Conseil : Activez le cercle d'option Courriers électroniques multiples (un pour chaque enregistrement du jeu trouvé) afin d'envoyer le courrier à plusieurs destinataires en même temps. Toutefois, n'utilisez cette option qu'à bon escient et évitez le *spamming*.

7. Cliquez de nouveau sur OK.

Vous retrouvez la boîte de dialogue Modifier le script. Elle ne contient qu'une ligne de script : Envoyer courrier [Sans fenêtre; Destinataire : Clients::E-mail].

Vous disposez à présent d'un script fonctionnel. Si vous l'exécutez, il produira un nouveau courrier adressé au client courant. Mais que se passe-t-il si vous n'avez pas d'adresse e-mail pour ce client ? Si la rubrique Clients::E-mail est vide, le script tente d'envoyer un courrier sans disposer d'une adresse valable, ce qui provoque un message d'erreur dans le logiciel de messagerie. Pour éviter ce problème, vous devez ajouter une instruction dans le script pour qu'il ne tienne pas compte de l'étape Envoyer courrier si la rubrique est vide :

1. Dans la boîte de dialogue Modifier le script, ajoutez l'étape Si au script.

FileMaker ajoute l'étape Si après Envoyer courrier. Il ajoute également Fin de si car il n'est pas possible d'avoir une étape Si sans Fin de si.

Info : Si vous supprimez par erreur l'étape Fin de si, FileMaker affiche un message lorsque vous cliquez sur OK. Pour résoudre le problème, ajoutez une étape Fin de si et faites-la glisser au bon endroit dans le script.

2. Faites glisser l'étape Si par son icône de flèche de façon à la placer en première position.

Les étapes de script se déplacent dans la liste comme les rubriques, les modèles, etc. En réorganisant les étapes du script, vous définissez leur ordre d'exécution. (Un script ne fonctionne pas si une étape est placée avant celle qui doit être exécutée en premier.)

Notez que l'étape Envoyer courrier est à présent placée en retrait. Toutes les instructions placées entre les étapes Si et Fin de si sont automatiquement mises en retrait pour vous rappeler qu'elles font partie d'une condition.

MIEUX COMPRENDRE

Opérateur not

FileMaker permet de définir des calculs faisant appel à la logique booléenne. Dans le script que vous venez d'écrire, l'instruction Si détermine une condition qui doit renvoyer un résultat Vrai. Pour comprendre exactement ce qui se passe, il convient d'analyser la formule en détail.

Utilisée seule, la fonction EstVide renvoie Vrai lorsque la valeur de référence est vide. Dans le cas présent, elle renvoie Vrai lorsque la rubrique E-mail ne contient aucune donnée :

```
EstVide (Clients::E-mail)
```

Mais vous souhaitez qu'un courrier soit envoyé lorsque cette rubrique contient des données. Or, si la rubrique E-mail est vide, la formule renvoie Vrai et l'instruction Envoyer courrier est exécutée.

Si la rubrique contient des données, le résultat renvoyé est Faux et FileMaker ignore l'instruction Envoyer courrier.

En fait, vous souhaitez exactement le contraire. Pour inverser le résultat du calcul, vous devez utiliser l'opérateur not. Il recherche une valeur booléenne à sa droite et convertit Vrai en Faux, et Faux en Vrai. Voici la formule dont vous avez besoin :

```
not EstVide (Clients::E-mail)
```

Vous pouvez lire l'étape Si comme une phrase normale afin de vérifier si la construction employée est correcte. Bien sûr, elle ne sera pas grammaticalement parfaite, mais cela vous donnera une idée de la logique utilisée.

3. Sélectionnez l'étape Si dans le script et cliquez sur Définir.

FileMaker affiche la boîte de dialogue Calcul standard (voir le chapitre 9 du manuel). Le calcul va préciser la condition. Si le résultat renvoyé est Vrai, FileMaker exécute l'étape suivante. Sinon, il passe directement à Fin de si et continue à exécuter le script à partir de ce point.

4. Dans la zone de calcul, tapez not EstVide (Clients::E-mail), puis cliquez sur OK.

Ce calcul permet de définir la condition. Si la rubrique est vide, rien n'est envoyé. Si elle contient une adresse e-mail, le courrier est envoyé. Voyez l'encadré suivant pour en savoir plus.

Le script vérifie à présent si la rubrique E-mail contient bien une adresse avant de créer le message électronique. Si la rubrique E-mail est vide, FileMaker passe à l'instruction Fin de si et le script s'arrête. De son côté, l'utilisateur attend que l'e-mail soit envoyé. Lorsqu'il se rend compte que celui-ci ne sera pas expédié, il tente de comprendre ce qui s'est passé.

Il est donc préférable d'expliquer à l'utilisateur pourquoi aucune action n'est exécutée. Vous pouvez, par exemple, ajouter une étape qui affiche le message suivant si la condition renvoie Faux : Impossible d'écrire à ce client, vous n'avez pas son adresse e-mail. Pour cela, vous devez utiliser l'instruction Sinon.

1. Retournez au script affiché dans la fenêtre Modifier le script. Sélectionnez l'étape Envoyer courrier dans le script.

Lorsque vous ajoutez une étape, FileMaker l'insère à la suite de celle qui est sélectionnée. Pour ajouter l'instruction Sinon après Envoyer courrier, commencez par la sélectionner.

2. Ajoutez l'instruction Sinon au script.

FileMaker insère l'étape Sinon après Envoyer courrier et Fin de si.

Info : Ne cliquez pas sur Sinon si dans la liste des étapes. Vous avez besoin de l'instruction Sinon. En cas d'erreur, sélectionnez l'instruction erronée dans le script, puis cliquez sur Effacer.

3. Après l'instruction Sinon, ajoutez l'étape Ouvrir boîte dial. person.

Cette étape est également rangée dans la catégorie Divers. Elle provoque l'affichage d'une boîte de dialogue. C'est vous qui fixez son contenu : message, boutons et rubriques éventuelles.

4. Cliquez sur Définir dans le volet Options.

La fenêtre Options Affiche la boîte de dialogue personnalisée s'affiche (voir la figure A-11).

5. Dans la case Titre, tapez Adresse e-mail inexistante.

Ce titre s'affichera dans la barre supérieure de la fenêtre.

6. Dans la case Message, tapez Impossible d'envoyer un courrier à ce client car vous ne disposez pas de son adresse e-mail.

Cette case permet d'écrire le message qui s'affichera dans la fenêtre.

- Dans la case Bouton 2, effacez le mot Annuler.

Une boîte de dialogue personnalisée peut contenir trois boutons au plus. Ici, vous n'en voulez qu'un seul : OK. Pour qu'aucun autre bouton ne s'affiche, vous devez laisser vides les cases Bouton 2 et Bouton 3.

- Cliquez sur OK.

Le script ressemble à présent à celui de la figure A-12.

Figure A-11

Voici la fenêtre qui s'affiche lorsque vous définissez les options de l'étape Ouvrir boîte dial. person. (ouvrir la boîte de dialogue personnalisée). Vous pouvez préciser le titre de la boîte de dialogue, le message et un maximum de trois boutons. Il est également possible d'ajouter des rubriques de saisie dans l'onglet du même nom. Celles-ci sont détaillées plus loin.

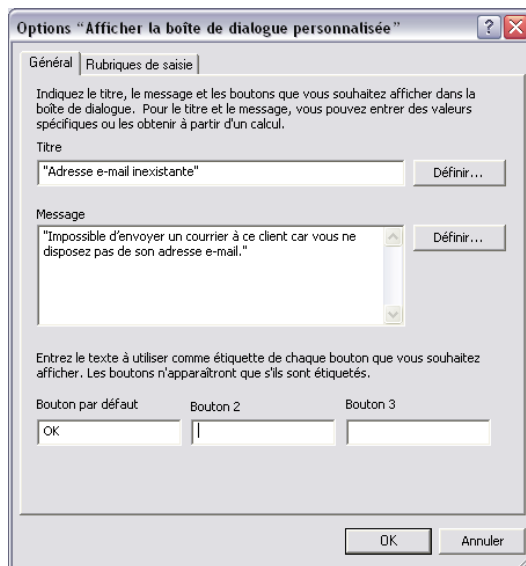
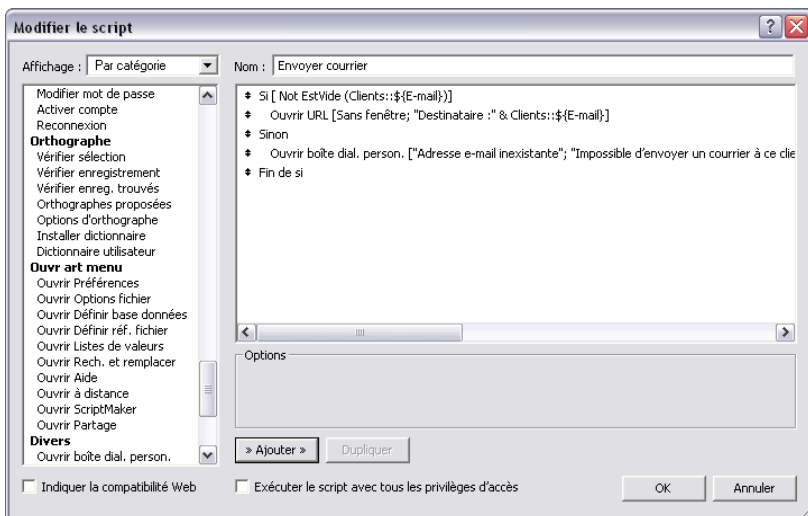


Figure A-12

Voici à quoi ressemble le script Envoyer courrier une fois terminé. En essence, il déclare : si la rubrique E-mail n'est pas vide, envoyer un courrier, sinon afficher un message d'erreur pour l'utilisateur. L'étape Si/Sinon/Fin de si produit deux alternatives correspondant à l'état de la rubrique E-mail, pleine ou vide.



Cliquez sur OK à deux reprises pour revenir à la base de données et essayer le script. Sélectionnez un client sans adresse e-mail (passez en mode Recherche, entrez >0 dans la rubrique E-mail et cochez la case Exclure), puis choisissez Scripts>Envoyer courrier. Si vous avez activé un client associé à une adresse e-mail, le script crée un courrier dans le logiciel de messagerie et vous n'avez plus qu'à le compléter. Si la rubrique E-mail est vide, le message d'erreur programmé s'affiche à la place. Vous pouvez créer un bouton pour ce script et l'ajouter au modèle Clients (reportez-vous au chapitre 6 du manuel pour savoir comment créer des boutons associés à des scripts).

MIEUX COMPRENDRE

Test de conditions multiples

Si vous devez tenir compte de plusieurs conditions, vous pouvez utiliser l'étape Sinon si. Elle ressemble à la fonction Cas employée dans une formule. Voici un exemple de script à conditions multiples :

```
Si [ Obtenir ( HeureActuelle ) < Heure ( 12 ; 0 ; 0 ) ]
  Ouvrir boîte dial. person. [ "Bonjour !" ]
Sinon si [ Obtenir ( HeureActuelle ) < Heure ( 18 ; 0 ; 0 ) ]
  Ouvrir boîte dial. person. [ "Bon après-midi !" ]
Sinon
  Ouvrir boîte dial. person. [ "Bonsoir !" ]
Fin de si
```

Lors de son exécution, ce script teste chaque condition afin de déterminer la boîte de dialogue à afficher en fonction de l'heure courante. S'il est avant midi, l'utilisateur voit s'afficher

Bonjour et le script passe à la fin (étape Fin de si) sans tester la condition suivante.

S'il n'est pas après midi, le script effectue un deuxième test pour voir s'il est avant 18 heures. Dans l'affirmative, il affiche Bon après-midi et va à la fin. Si les deux tests échouent, le message Bonsoir est affiché. Il correspond à la condition par défaut de la fonction Cas. Vous pouvez ajouter d'autres Sinon si pour tester des conditions supplémentaires.

Leur nombre n'est pas limité, mais les conditions doivent s'inscrire entre les étapes Si et Fin de si. Chaque Sinon si teste une condition différente. Si vous employez une étape Sinon, elle doit être placée après Si et chaque Sinon si, mais avant Fin de si.

Consultez la section « Débogage de script » du chapitre D pour voir un exemple de test de conditions multiples.

Boucle

Parfois, une tâche doit être répétée un certain nombre de fois jusqu'à ce qu'un point donné soit atteint. Par exemple, un script peut appliquer une même commande à chacun des enregistrements de l'ensemble trouvé. Ce genre de script fait appel à une boucle et à l'étape du même nom.

Celle-ci va de paire avec l'étape Fin de boucle. Les instructions comprises entre ces deux étapes sont répétées indéfiniment par FileMaker.

Comment terminer ce script ? Il suffit de demander au programme de sortir de la boucle. À cet effet, vous disposez de l'étape Fin de boucle si. Elle est associée à un calcul qui décrit la condition. Si le résultat renvoie Vrai, FileMaker passe directement à l'étape Fin de boucle, puis continue l'exécution du script à partir de ce point. Une boucle se présente généralement de la façon suivante :

```
Boucle
# exécuter une action quelconque
Fin de boucle si [ // une condition ]
Fin de boucle
```

Entre ce que vous venez de voir et ce que vous avez appris à la partie IV du manuel, vous pouvez facilement rédiger un script de ce type. Pour une condition, utilisez une formule qui décrit la condition devant provoquer la fin de la boucle. Dans l'encadré ci-après, vous avez un exemple de boucle qui s'arrête une fois activé le dernier enregistrement de l'ensemble trouvé.

MIEUX COMPRENDRE

Afficher enreg/requête/page

Le traitement en boucle des enregistrements de l'ensemble trouvé est une opération courante. FileMaker propose à cet effet un jeu d'étapes très simple. Par exemple, pour supprimer l'adresse e-mail de chaque enregistrement de l'ensemble trouvé (si vous ne souhaitez plus communiquer par e-mail avec les clients travaillant dans votre ville), vous pensez peut-être qu'il convient d'utiliser le script suivant :

```
Boucle
  Définir rubrique [ E-mail, "" ]
  Afficher enreg/requête/page [ Suivant(e) ]
  Fin de boucle si [ Obtenir (
NombreEnregTrouvés ) =
  Obtenir ( NuméroEnreg ) ]
  Fin de boucle
  Définir rubrique [ E-mail, "" ]
```

Ce script commence par une boucle. Il efface la rubrique E-mail de l'enregistrement courant, puis passe à l'enregistrement suivant (comme en cliquant sur la page droite du Répertoire). Si le numéro de l'enregistrement activé est égal au nombre d'enregistrements de l'ensemble trouvé, FileMaker sort de la boucle. Toutefois, la rubrique E-mail du dernier enregistrement n'a pas été effacée car l'étape Fin de boucle se produit au moment où le dernier enregistrement s'active. Vous devez ajouter la dernière étape Définir rubrique pour effacer la rubrique E-mail du dernier enregistrement de l'ensemble trouvé.

L'étape Afficher enreg/requête/page est plus puissante qu'il n'y paraît. Lorsque vous choisissez l'option Suivant (pour aller à l'enregistrement suivant), une nouvelle case à cocher s'affiche dans le volet Options (montré ici).

La case Fin de script après dernière demande à FileMaker de sortir automatiquement de la boucle après le dernier enregistrement (une fois que l'étape Afficher enreg/requête/page a été exécutée et que le dernier enregistrement est activé).

Cette option est particulièrement intéressante car vous faites l'économie de l'étape Fin de boucle si, puisque FileMaker sort de la boucle automatiquement. Ensuite, la sortie de boucle se produit après le dernier enregistrement, ce qui signifie qu'il est inutile d'ajouter l'étape Définir rubrique. Le script corrigé se présente comme suit :

```
Boucle
  Définir rubrique [ E-mail, "" ]
  Afficher enreg/requête/page [ Suivant(e)
  Fin de script après dernière ]
  Fin de boucle
```

Dans la vie courante, il y a peu de chances pour que effaciez les adresses e-mail de vos clients pour éviter de leur envoyer un courrier. Vous utiliserez plutôt une rubrique avec une case à cocher pour marquer les enregistrements des clients à qui envoyer un courrier. Si vous écrivez un script en boucle, il contiendra certainement un plus grand nombre d'étapes.

Étapes de scripts

Maintenant que vous savez créer des scripts (comme vous l'avez vu au chapitre A), vous pouvez approfondir vos connaissances. FileMaker propose des instructions ou étapes de scripts pour presque toutes les commandes des menus et de la zone d'état. Vous pouvez combiner des étapes, définir des boucles, des alternatives, des boîtes de dialogue personnalisées et automatiser la plupart des tâches. Les scripts sont capables de gérer des rubriques et des enregistrements, d'effectuer des recherches et des tris, de manipuler des fenêtres et d'imprimer. Ce chapitre décrit de nombreuses étapes de scripts et fournit plusieurs exemples.

Activer modèle

L'étape Activer modèle, illustrée au chapitre A, vous permet de passer à un autre modèle. Elle revient à choisir un modèle dans le menu local des modèles de la zone d'état, mais elle est plus puissante dans le sens où elle peut activer n'importe quel modèle, y compris ceux qui ne sont pas affichés dans le menu.

Activer modèle ne contient qu'une option, sous la forme du menu local Définir. Outre la liste des différents modèles de la base, ce menu propose trois choix :

- **Modèle d'origine** – Renvoie l'utilisateur au modèle qui était en vigueur au moment du démarrage du script. Comme un script active fréquemment un autre modèle, cette option permet aux utilisateurs de revenir systématiquement à leur point de départ.
- **Nom de modèle par calcul** – Permet de définir une formule FileMaker classique. Le résultat doit être de type texte et correspondre au nom d'un des modèles de la base. Lors de l'exécution du script, FileMaker évalue la formule et active le modèle portant le nom indiqué.

- **Numéro de modèle par calcul** – Ressemble à l’option précédente. Ici, vous définissez un calcul ayant pour résultat un nombre. FileMaker numérote les modèles suivant leur ordre d’apparition en mode Modèle. Le résultat renvoie au modèle portant ce numéro.

Info : Attention, le numéro d’un modèle ne correspond pas forcément à son ordre d’apparition dans le menu local des modèles. N’oubliez pas que tous les modèles n’apparaissent pas dans ce menu et que vous avez la possibilité de modifier leur ordre manuellement. Pour savoir quel est le numéro réel d’un modèle, passez en mode Modèle, affichez le modèle voulu et voyez le numéro qui apparaît dans la zone d’état.

L’encadré ci-dessous vous explique quand utiliser Nom de modèle et Numéro de modèle.

MIEUX COMPRENDRE

Désignation d’un modèle

L’étape Activer modèle propose trois méthodes pour désigner un modèle. Laquelle dois-je choisir ?

Pour désigner un modèle, la méthode la plus facile consiste à le choisir dans le menu local Définir. Lors de l’exécution du script, FileMaker active le modèle spécifié (à moins qu’un utilisateur ne l’ait supprimé entre-temps).

Les deux autres options sont plus difficiles à utiliser car elles font intervenir un calcul, alors qu’il est tellement plus simple de choisir le modèle dans le menu local. L’inconvénient majeur de la définition d’un nom par calcul est que si vous modifiez celui-ci par la suite, le script ne pourra pas le retrouver. De même, si vous ajoutez ou supprimez des modèles (dans le cas d’un numéro de modèle par calcul), ou si vous changez leur ordre, le script activera le mauvais modèle.

D’un autre côté, ces options offrent une certaine souplesse. Par exemple, si vous utilisez Activer modèle et l’option Nom

de modèle, vous pouvez employer des paramètres de script pour nommer n’importe quel modèle de la base. Cette technique vous permet de créer un seul script de navigation et de l’exploiter pour toutes sortes de tâches de routine.

Pour créer un processus à base de scripts qui se comporte comme un assistant, l’option Numéro de modèle est particulièrement indiquée. Créez les modèles qui contrôlent le processus et définissez un bouton Suivant que vous recopiez sur chacun d’eux. Ce bouton contiendra la commande de script Activer modèle et une instruction ajoutant 1 au numéro de modèle courant : (Obtenir(NuméroModèle) + 1). De cette façon, même si vous reclassez les modèles, le bouton renverra toujours au modèle suivant dans l’ordre défini par la commande Ordre des modèles. Et tout cela aura lieu par le biais d’une instruction unique.

Scripts de rubriques

La majorité des utilisateurs FileMaker passent le plus clair de leur temps à manipuler des données. C’est pourquoi ScriptMaker propose de nombreuses étapes ayant trait aux rubriques. Vous pouvez activer une rubrique précise, sélectionner le texte qu’elle contient, voire jouer des sons et visionner des films placés dans des rubriques multimédia. Il est possible d’exécuter une opération de recherche et remplacement, d’exporter le contenu des rubriques et d’y importer des données de différentes manières.

Navigation

FileMaker offre la possibilité de naviguer de rubrique en rubrique à l’aide de la touche Tabulation ou bien de sélectionner une rubrique en cliquant dessus. Deux étapes de scripts imitent ces techniques.

Activer rubrique

L'étape de navigation la plus simple est Activer rubrique, qui est associée à deux options. Cochez Activer rubrique cible et sélectionnez la rubrique voulue. Lors de son exécution, le script activera la rubrique correspondante (si elle existe sur le modèle en cours).

Conseil : Lorsque vous employez Activer rubrique dans un script, FileMaker ignore le comportement de la rubrique défini au niveau du modèle et l'active. Cette possibilité est particulièrement intéressante si vous souhaitez que l'utilisateur accède à la rubrique uniquement au moyen d'un script.

Cette étape contient également l'option Sélectionner/Actionner. Si vous la cochez, le script sélectionne le contenu de la rubrique ou bien il l'exécute. Par exemple, si la rubrique est de type multimédia et qu'elle renferme un son ou un film, FileMaker joue ou lance ce dernier. Si la rubrique multimédia contient la référence d'une image ou d'un fichier, FileMaker ouvre le document correspondant avec le programme adéquat.

Il est possible de cocher uniquement Sélectionner/Actionner sans préciser de rubrique cible. Dans ce cas, la sélection ou l'exécution opère sur la rubrique qui était activée au moment du déclenchement du script.

Rubrique suivante et Rubrique précédente

Ces deux étapes de script imitent la navigation par le biais de la touche Tabulation. Rubrique suivante passe à la rubrique suivante dans l'ordre de tabulation, tandis que Rubrique précédente passe à la précédente. Ces étapes ne comportent pas d'option.

Conseil : Pour obtenir l'effet de l'option Sélectionner/Actionner avec Rubrique suivante et Rubrique précédente, ajoutez ensuite l'étape Activer rubrique. Ne cochez pas Définir rubrique cible. FileMaker agira sur la rubrique activée.

Commandes d'édition

FileMaker propose sous forme d'étapes toutes les commandes du menu Édition : Annuler, Couper, Copier, Coller et Effacer. L'étape Annuler est la plus simple. Elle ne s'accompagne d'aucune option et a le même effet que la commande Édition>Annuler. Il n'est pas courant de vouloir annuler une action déclenchée par un script, c'est pourquoi vous utiliserez rarement cette étape. Elle est en revanche pratique si vous faites appel à des menus personnalisés (voir le chapitre D) pour contrôler l'accès aux commandes. En effet, vous devez alors fournir un script pour chacune des actions de l'utilisateur.

Couper, Copier et Effacer sont légèrement plus complexes et proposent deux options. Si vous cochez la première, Sélectionner tout le contenu, FileMaker sélectionne l'intégralité de la rubrique avant d'exécuter la commande d'édition. Lorsque l'option est décochée, FileMaker intervient sur la sélection qui était en vigueur dans la rubrique lors du déclenchement du script. L'autre option, Activer rubrique cible, permet de définir la rubrique voulue. Si aucune rubrique cible n'est spécifiée, FileMaker agit sur la rubrique qui était activée au moment du déclenchement du script.

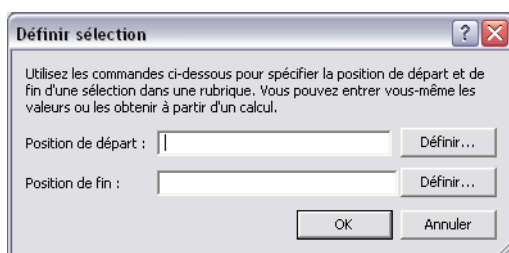
L'étape Coller est la plus complexe. Elle est associée à plusieurs options. Les deux premières, Sélectionner tout le contenu et Activer rubrique cible, sont les mêmes que pour les autres commandes d'édition. Quant à l'option Coller sans style, elle colle le contenu du Presse-papiers sans tenir compte de ses attributs typographiques. Si vous travaillez sous Windows, vous disposez d'une option supplémentaire : Lier si possible. Si le contenu du Presse-papiers provient d'une source gérant la liaison entre objets, FileMaker intègre l'objet lié. Toute modification apportée à l'original sera reflétée dans FileMaker. Désactivez cette option si vous préférez que FileMaker colle simplement une copie statique des données.

Sélection de texte

FileMaker propose deux étapes de script pour la sélection de texte. Sélectionner tout équivaut à la commande Édition>Tout sélectionner. Pour un contrôle plus précis, utilisez l'étape Définir sélection. Elle est assortie de deux options. Vous pouvez spécifier la rubrique cible. Le deuxième bouton Spécifier affiche la boîte de dialogue Définir sélection représentée à la figure B-1.

Figure B-1

Cette fenêtre vous donne la possibilité de préciser la portion de texte qui vous intéresse. Tapez le numéro correspondant au premier caractère dans la case Position de départ et celui du dernier caractère dans la case Position de fin. Sinon, cliquez sur Définir pour entrer un calcul.



Si vous visualisez le texte comme une chaîne de lettres, chiffres, espaces et signes de ponctuation, vous pouvez vous référer à la position des caractères. Par exemple, le mot Millier contient des caractères allant de 1 à 7. Vous devez indiquer la position du premier caractère dans la case Position de départ, et celle du dernier caractère dans la case Position de fin. Lors de l'exécution du script, FileMaker sélectionnera le premier et le dernier caractères spécifiés, ainsi que tous ceux qui se trouvent entre les deux.

MIEUX COMPRENDRE

Positionnement du point d'insertion

Vous pouvez aussi utiliser l'étape de script Définir sélection pour positionner le point d'insertion dans une rubrique. Pour cela, vous devez vous assurer que rien ne sera sélectionné. Lorsque vous spécifiez un caractère de départ et un de fin, FileMaker sélectionne également tous les caractères se trouvant entre ces deux points. Si vous entrez deux fois la même valeur, FileMaker ne sélectionne qu'un seul caractère.

Que se passe-t-il si vous indiquez un caractère de fin placé avant le caractère de départ ? Lorsque vous entrez dans la case Position de fin un chiffre inférieur à celui de la case Position de début, FileMaker ne sélectionne rien du tout. Il ajoute le point d'insertion avant le caractère de début spécifié. Utilisez cette technique pour que le script positionne le point d'insertion à l'endroit de votre choix dans une rubrique.

Modification des données de rubriques

La modification des données de rubriques est une tâche tellement fondamentale que FileMaker propose plus de 10 méthodes permettant d'intervenir dans les rubriques au moyen d'étapes de scripts. Le chapitre A explique que le recours à un script pour imprimer un rapport est plus efficace que la sélection manuelle des commandes. La modification de données au moyen de scripts diffère du procédé manuel. Les sections suivantes expliquent les différences entre ces deux méthodes.

Retenez surtout que la plupart des étapes d'édition de données ne fonctionnent que sur le modèle courant. Ceci n'est pas un problème pour les scripts censés structurer les données saisies par l'utilisateur, mais cette limite est gênante dans de nombreux cas. Supposons que vous disposez d'un script qui indique Réglé en totalité sur les factures. Vous voulez qu'il fonctionne quel que soit le modèle activé (dans la mesure où il affiche des enregistrements de factures) et ce, que la rubrique soit présente sur le modèle ou non. Dans ce cas, vous devez bien comprendre l'étape de script Définir rubrique évoquée ci-après.

Couper, Copier et Coller

Votre premier réflexe sera peut-être de faire appel à Couper, Copier et Coller dans un script pour déplacer des données d'une rubrique à l'autre, ce qui fonctionne très bien. Vous pouvez, par exemple, avoir un script qui copie l'ID client, passe au modèle Factures, génère une nouvelle facture et colle l'information dans la rubrique ID client de ce modèle.

Toutefois cette approche n'est pas conseillée par les développeurs. Pour eux, il vaut mieux éviter de toucher au contenu du Presse-papiers, qui est le domaine réservé de l'utilisateur. Dans ces conditions, il est acceptable d'avoir un bouton Copier près de la rubrique d'adresse afin de copier cette dernière dans le Presse-papiers. Mais que se passe-t-il si l'utilisateur copie une description de produit très longue, puis lance le script Créer facture ? Il va tenter de coller celle-ci dans la rubrique description de produit et va se retrouver avec le numéro d'ID client à la place. C'est pourquoi il vaut mieux éviter d'utiliser Couper et Copier dans des scripts.

Ensuite, ces étapes ne fonctionnent pas si les rubriques ne se trouvent pas sur le modèle en cours d'utilisation. La plupart des utilisateurs entrent le nom du client sur les factures, mais rarement leur numéro d'ID. Toutefois, si vous supprimez la rubrique ID client du modèle Factures, tous les scripts faisant appel à Couper, Copier ou Coller pour la rubrique ID client sont interrompues. L'étape de script Définir rubrique permet de contourner la difficulté.

Définir rubrique

Cette étape remplace le contenu de la rubrique spécifiée par le résultat d'un calcul. Ses deux options, Définir rubrique cible et Résultat du calcul, permettent de spécifier la rubrique à traiter et la formule à employer. Le résultat du calcul doit être du même type que la rubrique. L'étape Définir rubrique convient parfaitement aux rubriques de type texte, date, heure et horodatage, car elle fonctionne parfaitement quel que soit le contenu du modèle.

Comme certaines étapes que vous avez déjà vues, celle-ci ne requiert pas nécessairement la spécification d'une rubrique. Dans ce cas, l'étape s'applique à la rubrique qui est activée au moment de l'exécution du script. (Cela n'est possible que pour les résultats de type texte. Pour tous les autres types, vous devez définir une rubrique.)

Insérer résultat du calcul

L'inconvénient de l'étape Définir rubrique est qu'elle remplace systématiquement le contenu de la rubrique (voir le conseil ci-dessous). L'étape Insérer résultat du calcul permet d'entrer des données dans une rubrique tout en conservant son contenu précédent. Elle est assortie de trois options. Vous pouvez définir la rubrique cible et décider de remplacer tout son contenu (Sélectionner tout le contenu), ce qui a le même effet que Définir rubrique. Enfin, vous avez la possibilité de spécifier un calcul. Veuillez noter les points suivants :

- Si vous ne cochez pas Sélectionner tout le contenu, FileMaker insère le résultat du calcul à la suite des données contenues dans la rubrique.
- Si vous ne spécifiez pas de rubrique cible et que vous ne cochez pas Sélectionner tout le contenu, FileMaker insère le résultat du calcul dans la rubrique activée. Si vous sélectionnez des données en cours d'exécution du script, ce dernier les remplacera par le résultat du calcul. Sinon, le résultat sera entré à partir du point d'insertion, comme s'il avait été tapé au clavier.

Conseil : Vous pouvez en fait utiliser Définir rubrique pour ajouter le résultat du calcul au contenu de la rubrique (sans le remplacer). Par exemple, pour insérer le cedex après une ville (dans la rubrique Ville), utilisez la formule suivante `Ville & " cedex"`.

Insertion d'autres valeurs

FileMaker propose six autres étapes d'insertion qui fonctionnent comme Insérer résultat du calcul. Vous devez indiquer pour chacune d'entre elles la rubrique cible et la sélection de son contenu, le cas échéant. Elles ne diffèrent que par la valeur qui est insérée :

- **Insérer texte** – Permet de spécifier une valeur texte quelconque et de l'insérer dans la rubrique. Utilisez cette étape si vous savez à l'avance ce qui doit être entré dans la rubrique (et qui ne sera donc pas le résultat d'un calcul).
- **Insérer à partir de l'index** – Affiche la même fenêtre d'index que la commande Insertion>Index en mode Utilisation et Recherche. L'utilisateur choisit une valeur dans la liste et FileMaker l'insère dans la rubrique. Cette option est particulièrement pratique en mode Recherche, car elle évite à l'utilisateur de taper une valeur (et d'entrer éventuellement des fautes de frappe) et garantit l'existence du critère, qui sera nécessairement retrouvé puisqu'il est répertorié dans l'index.
- **Cop. du der. enreg. consult. (copie du dernier enregistrement consulté)** – Cette étape est intéressante car elle récupère la valeur de la rubrique courante du dernier enregistrement consulté. Cette possibilité est très pratique pour les modèles de saisie. Supposons que vous devez entrer 300 personnes appartenant à 15 sociétés différentes. Vous pouvez utiliser cette étape pour créer un bouton qui

recupère le dernier nom de société tapé dans la rubrique Société et l'insère automatiquement, vous évitant ainsi de le retaper systématiquement.

- **Insérer date du jour et Insérer heure actuelle** – Ces étapes insèrent la date ou l'heure courante. Toutefois il n'existe pas d'étape équivalente pour l'horodatage. Vous devez utiliser à la place Insérer résultat calcul et Obtenir (HorodatageActuel).
- **Insérer nom de l'utilisateur** – Place le nom de l'utilisateur de FileMaker dans la rubrique. En règle générale, c'est le système d'exploitation qui fournit l'information, mais vous pouvez la changer facilement dans l'onglet Général de la boîte de dialogue Préférences.

Reportez-vous à l'encadré Définir rubrique et Insérer pour savoir quand utiliser l'une ou l'autre de ces étapes.

Insertion de données dans une rubrique multimédia

Dans la partie IV du manuel, vous avez vu que les calculs peuvent porter sur les données d'une rubrique multimédia. C'est également le cas des étapes Définir rubrique et Insérer résultat calcul. Les deux permettent de déplacer des images, films, sons et fichiers entre des rubriques multimédia. Les étapes Couper, Copier et Coller fonctionnent aussi avec les rubriques multimédia. Toutefois, rappelez-vous la mise en garde sur l'utilisation du Presse-papiers mentionnée à la section consacrée à ces étapes.

Le menu Insertion contient des commandes dédiées aux rubriques multimédia et ScriptMaker propose les étapes de scripts équivalentes.

- **Insérer image** – Permet de spécifier l'image à insérer et d'indiquer si vous préférez stocker uniquement la référence au fichier (voir le chapitre 2 du manuel pour en savoir plus sur les références). Si vous n'indiquez aucun fichier, FileMaker demande à l'utilisateur d'en sélectionner un au cours de l'exécution du script.

MIEUX COMPRENDRE

Définir rubrique et Insérer

Les fonctionnalités des étapes de script pour l'édition de rubriques se recoupent en partie. Par exemple, si vous ne spécifiez pas de rubrique cible pour Définir rubrique, vous obtenez le même résultat qu'avec Insérer résultat calcul sans rubrique cible et l'option Sélectionner tout le contenu cochée. Vous pouvez employer Insérer résultat calcul et la formule appropriée pour obtenir le même effet que Insérer texte, Insérer date du jour, Insérer heure actuelle et Insérer nom de l'utilisateur. En général, vous pouvez utiliser indifféremment l'une ou l'autre de ces étapes.

Toutefois, il n'en est pas de même lorsque vous spécifiez une rubrique cible et que vous cochez l'option Sélectionner tout le contenu. Cette combinaison a pour effet de remplacer le contenu de la rubrique, exactement comme Définir rubrique.

Pour que ces étapes de script fonctionnent, la rubrique spécifiée doit se trouver sur le modèle activé. Sinon, le script s'interrompt. Pour éviter tout problème en cas de remaniement des modèles, utilisez dès le départ Définir rubrique.

En revanche, si vous insérez des données sans remplacer le contenu de la rubrique (option Sélectionner tout le contenu décochée), vous devez employer une étape Insérer. Celle-ci n'aura de sens que si l'utilisateur a déjà activé la rubrique, c'est-à-dire si la rubrique existe bien sur le modèle courant.

Certaines étapes d'insertion ne peuvent pas être le produit d'un calcul. Par exemple, il n'est pas possible d'accéder au dernier enregistrement consulté, ni d'afficher la fenêtre Index depuis l'étape Définir rubrique.

Info : La boîte de dialogue dans laquelle l'utilisateur doit sélectionner le fichier contient l'option Stocker uniquement une référence, que vous ayez activé ou non cette option dans l'étape de script elle-même. Toutefois, le réglage que vous avez défini pour cette option servira de mode par défaut dans la boîte de dialogue. L'utilisateur peut modifier cette option.

- **Insérer QuickTime** – Ne contient qu'une seule option, à savoir le fichier source à insérer. Si aucun fichier n'est indiqué, l'utilisateur doit le choisir dans une boîte de dialogue lors de l'exécution du script. Les fichiers QuickTime sont toujours stockés sous forme de référence, c'est pourquoi cette option est superflue ici.
- **Insérer fichier** – Cette étape propose le plus grand nombre d'options. Vous devez désigner le fichier à insérer et vous disposez de la case à cocher Stocker uniquement une référence. L'option Activer rubrique cible permet de désigner l'endroit où sera placé le fichier source.

Insérer image et Insérer QuickTime ne présentent pas d'option définissant la rubrique de destination. Elles sont prévues pour insérer la source dans la rubrique multimédia sur laquelle l'utilisateur a cliqué avant l'exécution du script. Si vous souhaitez davantage de contrôle, employez Activer rubrique pour spécifier la rubrique, puis ajoutez Insérer image ou Insérer QuickTime.

Script de rubrique en action

Supposons que vous ayez ajouté une rubrique Remarques à la table Clients de la base. Cette rubrique contient toutes sortes d'informations pertinentes se rapportant aux clients. Au bout d'un moment, vous constatez qu'il faut y mettre un peu d'ordre car même si la remarque indique Le client a déjà réglé, vous ne savez pas si cela se rapporte à mardi dernier ou à l'année passée. Vous devez élaborer un système cohérent indiquant qui a rédigé la remarque et quand. Ces deux informations devront être fournies pour toute remarque. Pour plus de clarté, vous décidez que les nouvelles remarques viendront s'ajouter au-dessus des notes existantes. Après un certain temps, la rubrique Remarques pourrait se présenter comme suit :

```

--- 11/12/05 à 15:30 intervention de Dupont ---
Appelé client qui a confirmé qu'il avait été livré.
--- 01/12/05 à 13:25 intervention de Durand ---
Client a appelé pour dire qu'il n'avait jamais reçu sa commande. J'ai vérifié et
je n'ai pas retrouvé trace de la livraison. Je lance une nouvelle livraison.
--- 03/11/05 à 16:58 intervention de Martin ---
La commande a été passée en toute fin de journée. Je m'en occuperai demain.
```

Dans cet exemple, vous créez un script qui force tous les commentaires à adopter ce format. Le script ajoute une séparation contenant la date, l'heure et quelques lignes blanches. De plus, il active le point d'insertion au-dessous du séparateur. Vous allez créer un bouton que vous placerez à côté de la rubrique Remarques pour exécuter le script. L'utilisateur doit simplement cliquer dessus et taper.

Info : Comme pour tout ce qui a trait aux scripts, il existe plusieurs façons d'arriver au même résultat. Une première méthode est décrite ci-dessous et une seconde dans l'encadré « Moins d'étapes, plus de formules », plus loin dans ce chapitre. Si vous préférez procéder autrement, libre à vous.

Avant de créer le script, réfléchissez à la suite d'actions à accomplir. En voici la liste :

- Positionner le point d'insertion au début de la rubrique Remarques.
- Insérer deux lignes blanches pour créer un espace avant le dernier commentaire.
- Replacer le point d'insertion au début et ajouter un séparateur avec la date et l'heure.
- Le script se termine et l'utilisateur peut commencer à taper.

Votre mission est de convertir cette liste en étapes de script ScriptMaker. C'est ce que vous ferez à la section suivante.

Élaboration du script

Si la table Clients ne contient pas déjà une rubrique Remarques, créez-en une avant d'écrire le script. Puis, procédez comme suit :

1. Choisissez Scripts>ScriptMaker. Créez un nouveau script nommé Séparateur de notes.

Prenez l'habitude de donner des noms pertinents aux scripts pour vous y retrouver facilement par la suite.

2. Ajoutez l'étape Définir sélection.

Sélectionnez l'étape dans la partie Édition de la liste ou bien dans la liste classée par nom (choisissez Par nom dans le menu local Affichage). L'étape est ajoutée au script.

MIEUX COMPRENDRE

Moins d'étapes, plus de formules

Le script Séparateur de notes décrit plus haut est facile à rédiger, mais il présente un inconvénient. Il utilise quatre étapes alors que deux seulement pourraient suffire. Pour gagner en concision, vous pourriez placer le séparateur suivi de quelques lignes blanches au début de la rubrique Remarques, puis employer Définir sélection pour placer le point d'insertion après le séparateur. Le seul problème est que vous devrez écrire une formule complexe pour y parvenir. C'est à vous de choisir.

En effet, dans l'étape Définir sélection, vous aurez besoin d'une formule qui produise le séparateur, ajoute deux lignes vides et le contenu précédent de la rubrique à la fin :

```

"--- " & Obtenir(DateActuelle) & " à " &
Obtenir(HeureActuelle) & " intervention de " &
Obtenir(NomUtilisateur) & " ---¶¶¶" &
Clients::Remarques

```

Ensuite, vous devez positionner le point d'insertion après la première ligne à l'aide de Définir sélection. Rappelez-vous que si vous indiquez dans cette étape une position de départ inférieure à celle de fin, FileMaker placera le point d'insertion devant le caractère qui représente la position de départ. Toutefois, dans le cas présent, vous allez l'insérer après la fin de la première ligne. Vous devez trouver le premier symbole de nouvelle ligne, y ajouter un 1 et placer la valeur obtenue dans la case Position de départ. Voici la formule :

```

Position ( Clients::Remarques, "¶", 1, 1 )
+ 1

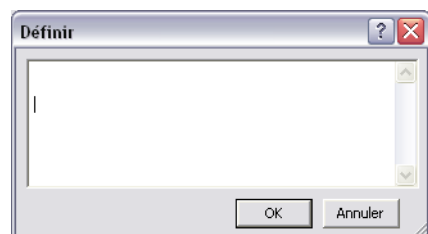
```

Vous pouvez utiliser ce script avec ou sans l'option Activer rubrique cible, comme indiqué au point 3 de la section Élaboration du script.

3. Cochez l'option Activer rubrique cible. Si nécessaire, choisissez Clients dans le menu local des tables et sélectionnez la rubrique Remarques. Cliquez sur OK.
L'étape Définir sélection reflète à présent la rubrique cible voulue.
4. Dans le volet Options, cliquez sur le deuxième bouton Définir.
La fenêtre Définir sélection apparaît.
5. Tapez 0 (zéro) dans les deux cases (Position de départ et Position de fin).
Vous indiquez ainsi que le point d'insertion doit être placé au début de la rubrique et qu'aucun texte ne doit être sélectionné. (Cette possibilité est la seule exception à la règle décrite dans l'encadré « Placement du point d'insertion », qui explique comment définir le point d'insertion sans sélectionner de texte.)
6. Ajoutez l'étape Insérer texte au script et décochez l'option Sélectionner tout le contenu.
Vous ne voulez pas que les deux lignes blanches que vous allez ajouter remplacent le contenu précédent de la rubrique.
7. Cliquez sur le deuxième bouton Définir.
La fenêtre du même nom s'affiche (voir la figure B-2).

Figure B-2

La fenêtre Insérer propose une zone de saisie dans laquelle vous tapez le texte que l'étape Définir texte va générer. Cette case n'accepte pas de formules, mais simplement du texte. Pour spécifier un texte dynamique dans une étape de script, vous devez utiliser Insérer résultat calcul.



8. Dans la fenêtre Définir, tapez deux lignes vides (appuyez deux fois sur Retour ou Entrée) et cliquez sur OK.
Il s'agit de la touche Entrée normale, et non de celle du pavé numérique. Dans une zone de dialogue, l'appui sur cette touche équivaut à un clic sur le bouton OK. Les deux retours que vous avez entrés dans la fenêtre Définir apparaissent comme deux espaces entre guillemets dans l'étape de script. Vous venez de programmer le script de sorte qu'il insère deux lignes vides au début de la rubrique Remarques.
9. Sélectionnez l'étape Définir sélection placée en début de script et cliquez sur Dupliquer au bas de la fenêtre.
FileMaker ajoute une réplique de l'étape Définir sélection au-dessous de la première.
10. Faites glisser une des étapes Définir sélection en dernière position dans le script.

Vous pouvez aussi taper Ctrl+flèche bas (⌘-flèche bas) pour déplacer l'étape sélectionnée.

Le but est d'avoir un script qui contienne Définir sélection, puis Insérer texte et de nouveau Définir sélection. Peu importe si vous faites glisser la première ou la deuxième étape Définir sélection dès lors que vous en avez une au début et une autre à la fin.

11. Ajoutez l'étape Insérer résultat du calcul et décochez l'option Sélectionner tout le contenu.

Cette étape doit être ajoutée après la deuxième occurrence de Définir sélection. Vous avez désactivé l'option de sélection pour que le résultat du calcul soit inséré dans le texte, mais qu'il ne remplace pas ce dernier.

12. Cliquez sur Définir à droite de Résultat du calcul et entrez la formule suivante dans la zone de calcul :

```
"--- " & Obtenir(DateActuelle) & " à " & Obtenir(HeureActuelle) & " intervention de " & Obtenir(NomUtilisateur) & " ---¶"
```

Employez la méthode de votre choix pour écrire la formule, mais respectez bien tous ses termes.

13. Cliquez sur OK dans les différentes fenêtres jusqu'à revenir à celle de la base.

Le nouveau script est prêt. Il ne vous reste plus qu'à ajouter la rubrique Remarques au modèle Clients et un bouton qui lance le script. Lorsque l'utilisateur cliquera sur le bouton, FileMaker ajoutera le séparateur et placera le point d'insertion à l'endroit prévu. Les utilisateurs de la base peuvent désormais bénéficier de remarques bien structurées et séparées.

MIEUX COMPRENDRE

Réemploi du script Séparateur de notes

Les passionnés cherchent toujours à écrire des scripts susceptibles d'être adaptés à d'autres fins. Vous êtes certainement satisfait du script Séparateur de notes et souhaitez à présent l'exploiter dans vos factures, règlements, etc.

Cela serait plus pratique si le script Séparateur de notes pouvait ajouter un séparateur et positionner le point d'insertion dans n'importe quelle rubrique. Vous pourriez demander à l'utilisateur de cliquer dans la rubrique Remarques avant de lancer le script.

Le script est uniquement lié à la rubrique Clients::Remarques via l'option Activer rubrique cible des étapes Définir sélection. Si vous modifiez le script et que vous désactivez cette option pour les deux étapes Définir sélection, le script agira sur la rubrique qui était activée lors de son exécution.

Si vous n'aimez pas l'idée d'avoir à cliquer sur la rubrique avant d'exécuter le script, vous pouvez procéder de deux façons. Toutefois, vous n'avez pas encore acquis les connaissances qui vous permettent de le faire pour l'instant. Reportez-vous au chapitre C pour en savoir plus.

Autres étapes liées aux rubriques

Vous aurez souvent besoin de faire appel à des scripts qui agissent sur plusieurs enregistrements. Par exemple, pour remplacer une valeur dans l'ensemble trouvé ou bien pour laisser FileMaker gérer les numéros de série de tous les enregistrements de la table. Le script que vous allez voir à présent permet d'intervenir sans peine sur plusieurs enregistrements.

Ex. Rech. et remplacer

L'étape Ex. Rech. et remplacer (Exécuter Rechercher et remplacer) permet de bénéficier de toute la puissance de la commande Rechercher et remplacer (voir le chapitre 2 du manuel) directement dans les scripts. Vous pouvez inclure les paramètres de recherche dans l'étape ou bien créer une formule qui détermine les paramètres à la volée, comme le montre la figure B-3.

Figure B-3

La fenêtre Options « Exécuter Rechercher et remplacer » ressemble à la boîte de dialogue Rechercher et remplacer standard. Toutefois, elle se distingue par un menu local nommé Exécuter et par deux boutons Définir qui permettent de préciser les valeurs à rechercher et remplacer par le biais de formules.



Vous désignez l'action à effectuer dans le menu local Exécuter. Il contient les options qui reprennent les boutons de la boîte de dialogue Rechercher et remplacer : Suivant, Remplacer et rechercher, Remplacer et Remplacer tout. Les cases de saisie Rechercher et Remplacer par sont accompagnées d'un bouton Définir. Si vous connaissez les chaînes à rechercher/remplacer, tapez-les directement dans les cases. Sinon, utilisez les boutons Définir pour spécifier une formule qui produira ces valeurs.

Supposons que la rubrique Remarques est tellement appréciée que vous vous retrouvez avec des pages entières de remarques. Le cas échéant, pour explorer rapidement le contenu des rubriques Remarques, plusieurs solutions sont possibles. La figure B-4 en propose une, soit l'ajout d'un bouton au modèle Clients qui exécute un script de recherche.

Le script est simple : il doit activer la rubrique Remarques et lancer l'étape Ex. Rech. et remplacer. Vous avez besoin d'une rubrique dans laquelle taper la valeur à rechercher. Vous pouvez la créer avant d'ouvrir ScriptMaker, mais dans la vie courante, vous le ferez à la volée en cours de rédaction du script. FileMaker vous permet en effet de créer des rubriques directement depuis ScriptMaker, comme vous le verrez ci-après.

Voici comment rédiger le script. Nommez-le Chercher remarques.

1. Définissez comme première étape Activer rubrique et désignez la rubrique Clients::Remarques.

Vous devez vous assurer que le script activera la bonne rubrique.

2. Ajoutez l'étape Ex. Rech. et remplacer et activez l'option Sans fenêtre. Cliquez sur Définir.

La fenêtre Options « Exécuter Rechercher et remplacer » apparaît.

- Assurez-vous que le menu local Exécuter contient bien la commande Suivant. Cliquez sur le bouton Définir placé à droite de la case de saisie Rechercher.

La fenêtre Calcul s'affiche.

Figure B-4

Voici le modèle Clients doté de deux nouvelles rubriques : Remarques et Recherche. Pour retrouver l'information recherchée, entrez-la dans la rubrique et cliquez sur Chercher. Vous trouverez ci-après les instructions nécessaires à l'écriture du script lié au bouton Chercher.

Rubrique de recherche

- Dans le menu local situé au-dessus de la liste de gauche, choisissez Définir la base de données.

Il est logique de demander un stockage global pour cette rubrique. Dans la mesure où elle n'appartient à aucun client en particulier, vous lui affectez une nouvelle table. C'est ce que vous allez faire dans la boîte de dialogue Définir la base de données.

Info : Les scripts font souvent appel aux rubriques globales. FileMaker permet de générer rapidement une nouvelle table où vous les rangerez. Ainsi, elles ne viendront pas encombrer ou compliquer inutilement le graphe des liens (voir le chapitre 8 du manuel).

- Cliquez sur l'onglet Tables et ajoutez une nouvelle table nommée Globales.

Cette table contiendra les rubriques globales qui ne sont liées à aucune table en particulier. Vous n'aurez pas besoin de passer par un lien pour accéder à ces

valeurs et elles seront ainsi accessibles facilement. Si vous travaillez sur le fichier que vous avez utilisé au chapitre 8 du manuel, vous avez déjà une table pour les rubriques globales. Il vous suffit alors d'ajouter les nouvelles rubriques globales.

6. Cliquez sur l'onglet Rubriques et sélectionnez Globales dans le menu local Table. Ajoutez une rubrique texte nommée Valeur recherchée et affectez-lui un stockage global. Cliquez sur OK.

Vous venez de créer la seule rubrique nécessaire au script. Reportez-vous au chapitre 3 du manuel pour en savoir plus sur les rubriques globales.

7. Faites un double-clic sur la rubrique Globales::Valeur recherchée pour l'utiliser comme formule de calcul et cliquez sur OK.

Cette formule précise la rubrique où doit être menée la recherche, quel que soit son contenu. Vous revenez à la fenêtre Options « Exécuter Rechercher et remplacer ».

8. Dans le menu local Sens, choisissez Tout.

Vous indiquez ainsi que l'ensemble de la rubrique Remarques sera recherché.

9. Activez les boutons radio Enregistrement actif ou requête active et Rubrique active. Cliquez sur OK à trois reprises de façon à revenir à la fenêtre de la base de données.

Ces options limitent la recherche à l'enregistrement courant et le script interviendra sur la seule rubrique Remarques, puisqu'elle est activée dès le lancement du script.

Pour terminer, ajoutez la nouvelle rubrique globale et un bouton Chercher au modèle Clients (comme le montre la figure B-4). Tapez ensuite une valeur dans la rubrique de recherche et cliquez sur le bouton Chercher pour tester le script.

Remplacer contenu rubrique et Mettre à jour contenu rubr.

Les commandes Remplacer et Mettre à jour le contenu de la rubrique du menu Enregistrements sont également disponibles sous forme d'étapes de scripts. Une option vous permet d'indiquer la rubrique voulue. Si vous n'en spécifiez aucune, l'opération portera sur la rubrique qui était activée au moment de l'exécution du script. Ces commandes proposent aussi l'option classique Sans fenêtre. Lorsqu'elle est cochée, l'action est lancée sans l'affichage préalable d'une boîte de dialogue. Si elle n'est pas cochée pour l'étape Remplacer contenu rubrique, la boîte de dialogue du même nom (où sont activées les options que vous avez paramétrées dans le script) s'affiche. Dans le cas de l'étape Mettre à jour contenu rubr., un message demande à l'utilisateur de confirmer l'opération.

Définir valeur en série suiv.

Cette étape est très pratique, même si elle n'est pas employée fréquemment. Si une rubrique est à entrée automatique de type numéro de série, l'étape change la valeur N° de départ dans l'onglet Entrée automatique de la boîte de dialogue Options de rubrique. Par conséquent, si vous souhaitez modifier la valeur de départ de la rubrique ID client et renuméroter les enregistrements, vous pouvez employer Définir valeur en

série suiv. dans un script. (Voir l'encadré « Pourquoi définir la valeur N° de départ », plus loin dans ce chapitre.)

Attention : Faites très attention si vous changez une rubrique clé utilisée dans un lien. Vous risquez de perdre ce lien vers les enregistrements si vous ne modifiez pas également les rubriques clés. Reportez-vous au chapitre C pour savoir comment modifier des rubriques clés sans perdre les enregistrements liés.

L'étape est assortie de deux options. Premièrement, vous pouvez spécifier la rubrique à mettre à jour. Si vous n'en indiquez aucune, l'opération portera là encore sur la rubrique qui était activée lors de l'exécution du script. Ensuite, vous devez indiquer par une formule la valeur de départ à utiliser.

Gestion des enregistrements

Vous pouvez définir des scripts qui interviennent bien au-delà des rubriques de l'enregistrement courant. ScriptMaker propose plusieurs étapes permettant de créer, dupliquer, supprimer, valider, explorer, ouvrir et modifier des enregistrements. Il est également possible de manipuler des tables externes sur le modèle courant, ainsi que les enregistrements qu'elles représentent.

MIEUX COMPRENDRE

Pourquoi définir la valeur N° de départ

Vous vous interrogez probablement sur l'intérêt d'utiliser l'étape Définir valeur en série suiv., alors qu'il est tellement plus simple de spécifier cette valeur dans les options d'entrée de la rubrique. En fait, cette étape a son utilité.

Supposons que vous êtes équipementier automobile et que vous avez 200 magasins répartis dans tout le pays. Chaque bureau possède une copie de la base, celle-ci étant mise à jour régulièrement. Le siège envoie une nouvelle version de la base vide à tous les magasins, chaque responsable étant chargé d'importer ensuite les données issues de la base précédente (l'importation et l'exportation des données sont détaillées au chapitre 14 du manuel).

Supposons que la base intègre une table Commandes contenant une rubrique ID commande. Une fois les anciennes commandes importées, la base répertorie mille commandes numérotées de 0 à 1 000. Toutefois, comme vous n'avez pas encore créé d'enregistrement, l'option d'entrée de la rubrique ID commande pour le numéro de départ est toujours 1. Il n'est pas possible d'employer une valeur qui est déjà consignée dans les enregistrements importés.

Vous devrez donc régler la valeur N° de départ de la rubrique ID commande une fois l'importation terminée. Pour faciliter la tâche du responsable de magasin, vous allez créer un script qui permette de résoudre le problème. (En fait vous pouvez produire un script qui importe les anciennes données et règle le nouveau numéro de départ dans toutes les tables.)

Création, duplication et suppression d'enregistrements

Nouvel enreg./requête et Dupliquer enreg./requête n'ont pas d'option. La première étape crée un nouvel enregistrement, à l'instar de la commande Enregistrements>Nouvel enregistrement. La seconde duplique l'enregistrement courant. Dans les deux cas, le nouvel enregistrement devient l'enregistrement courant, comme lorsque vous utilisez les commandes de menu. Ces étapes s'emploient généralement avec les boutons, lorsque vous avez désactivé des commandes de menu. Ainsi, vous placerez les boutons

uniquement sur les modèles pour lesquels vous autorisez les utilisateurs à créer des enregistrements.

L'étape Supprimer enreg./requête supprime l'enregistrement courant. Si vous activez l'option Sans fenêtre, la suppression n'est pas précédée d'un message d'alerte. Si elle est cochée, un message s'affiche pour demander à l'utilisateur de confirmer la suppression, comme dans le cas du choix de la commande de menu correspondante.

Info : Chacune de ces étapes fonctionne également pour les requêtes lorsque le script est exécuté en mode Recherche.

Navigation entre les enregistrements

Il existe deux manières de passer à un autre enregistrement : via l'étape de script Afficher enreg/requête/page qui fonctionne à la manière du Répertoire de la zone d'état, ou à l'aide de l'étape Activer enregistrement lié qui affiche un ou plusieurs enregistrements liés.

Afficher enreg/requête/page

ScriptMaker ne propose qu'une seule étape pour naviguer entre les enregistrements, les requêtes et les pages. Cela n'a rien d'étonnant puisque cette étape fonctionne comme le Répertoire de la zone d'état. Si vous êtes en mode Utilisation, l'étape affiche un autre enregistrement. En mode Recherche, elle passe à une autre requête, tandis qu'elle active une autre page en mode Prévisualisation.

Info : Il n'est pas possible d'exécuter des scripts en mode Modèle et un script ne peut pas activer ce mode.

L'étape Afficher enreg/requête/page n'a qu'une seule option. Un menu local vous permet de choisir quel enregistrement, requête ou page afficher :

- Premièrement(e)
- Dernièrement(e)
- Précédent(e)
- Suivant(e)
- Par valeurs calculées

Lorsque vous laissez évoluer l'utilisateur dans un environnement plus réduit que l'interface normale et que vous contrôlez toutes ses actions au moyen de scripts (voir l'encadré « Contrôle de l'interface », plus loin dans ce chapitre), les options Premièrement(e), Dernièrement(e), Précédent(e) et Suivant(e) offrent un substitut au Répertoire. Créez quatre boutons et rangez-les à la suite sur un axe horizontal (comme les touches d'un magnétoscope). Associez un script à chacun d'eux, dans l'ordre suivant afin d'imiter le concept des touches de commandes :

- Bouton de gauche – Afficher enreg/requête/page [Premièrement(e)]
- Deuxième bouton – Afficher enreg/requête/page [Précédent(e)]

- Troisième bouton – Afficher enreg/requête/page [Suivant(e)]
- Bouton de droite – Afficher enreg/requête/page [Dernière(e)]

Ces boutons sont tellement classiques que les utilisateurs sauront les exploiter sans que vous ayez à leur fournir de mode d'emploi. Vous pouvez cependant associer une info-bulle à chaque bouton (voir le chapitre D) si vous préférez préciser leur utilisation.

Ces étapes permettent également de mettre fin à une boucle dans un script. Les options Suivant(e) et Précédent(e) sont assorties d'une case à cocher Fin de script après dernière. Lorsqu'elle est cochée, FileMaker sort de la boucle après le dernier enregistrement (si vous avez choisi Afficher enreg/requête/page [Suivant(e)]) ou après le premier (Afficher enreg/requête/page [Précédent(e)]). La sortie d'une boucle est une opération plus complexe qu'il n'y paraît, comme expliqué au chapitre A.

L'option Par valeurs calculées permet d'entrer une formule dont le résultat sera un nombre. FileMaker activera l'enregistrement, la requête ou la page portant ce numéro. Vous pouvez utiliser cette option, par exemple si le numéro d'enregistrement se trouve dans une rubrique, ou pour sauter dix enregistrements chaque fois que le script est exécuté.

Activer enregistrement lié

Vous avez vu l'effet de cette étape au chapitre 8 du manuel. Elle permet en une seule opération d'aller à un autre enregistrement, ensemble trouvé, modèle, fenêtre ou fichier. Le but de cette étape est de vous envoyer à l'enregistrement lié, ce qui paraît simple. Lorsque vous cliquez sur le bouton Définir, vous voyez une série d'options, comme le montre la figure B-5. Pour activer l'enregistrement lié, vous devez d'abord indiquer la représentation de table qui vous intéresse. Sélectionnez-la dans le menu local Obtenir l'enregistrement lié de. Par exemple, si vous travaillez sur le modèle Clients et que vous voulez voir une facture liée, vous devez choisir Factures dans ce menu.

Ceci permettra à FileMaker de retrouver le bon enregistrement. Mais sous quelle forme le programme va-t-il vous le présenter ? Si vous naviguez parmi des enregistrements liés, il y a de grandes chances pour que le modèle sur lequel vous vous trouvez ne permette pas de visualiser directement cet enregistrement. C'est pourquoi l'étape de script Activer enregistrement lié implique presque toujours le passage à un autre modèle. Vous le choisissez dans le menu local Afficher l'enregistrement avec le modèle.

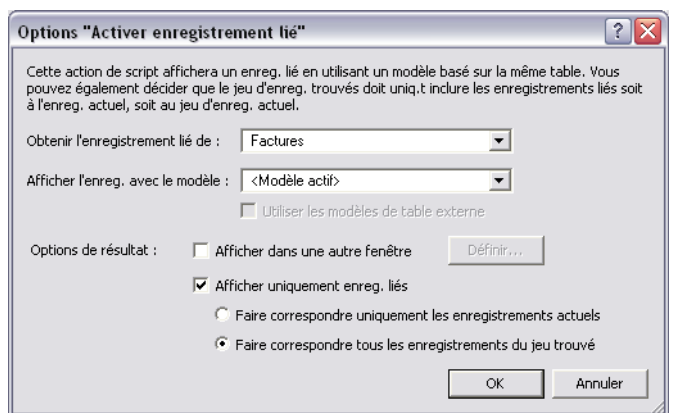
Le contenu du menu vous déroutera peut-être au début. Il affiche tous les modèles associés à la table choisie dans le premier menu local. Il propose également les modèles de toutes les représentations de cette même table dans la base. FileMaker utilise la représentation de table et le modèle spécifiés pour retrouver l'enregistrement lié. Vous pouvez visualiser un enregistrement de facture depuis n'importe quel modèle qui affiche les enregistrements de la table Factures, et ce quelle que soit la représentation spécifiée :

- Si la représentation de table choisie dans le premier menu se trouve dans un autre fichier, vous pouvez cocher la case Utiliser les modèles de la table externe pour afficher les modèles qui lui sont associés. Lorsque cette option est choisie, FileMaker affiche les enregistrements du fichier externe dans une autre fenêtre au lieu de la fenêtre courante.

- Si vous voulez employer une nouvelle fenêtre (que vous utilisiez ou non une table externe), cochez l'option **Afficher dans une autre fenêtre**. Dans ce cas, vous voyez s'afficher la boîte de dialogue Options "Nouvelle fenêtre". (Celle-ci est décrite un peu plus loin.)

Figure B-5

Cette fenêtre est la même que celle sur laquelle vous avez travaillé au chapitre 8 du manuel. Dans le cadre d'un script, vous pouvez découpler la puissance de la commande Activer enregistrement lié en l'associant à d'autres actions, comme l'impression d'un rapport depuis un ensemble trouvé qui va varier en fonction de l'enregistrement exploité par l'utilisateur lors de l'exécution du script.



Enfin, vous devez spécifier les options de résultat. Consultez l'encadré « Afficher ou pas afficher » pour savoir comment gérer l'ensemble trouvé.

- **Si vous n'activez pas** **Afficher uniquement les enregistrements liés**, FileMaker passe à la table liée, mais vous verrez tous les enregistrements qu'elle contient, et pas seulement ceux qui sont liés à l'enregistrement activé au départ. Le premier enregistrement lié est activé dans l'ensemble trouvé. Ainsi, depuis le modèle Clients, l'étape Activer l'enregistrement lié sans l'option **Afficher uniquement les enregistrements liés** affiche toutes les factures. L'enregistrement activé est le premier qui correspond au client affiché lors de l'exécution du script.
- **Si vous activez** **Afficher uniquement les enregistrements liés** et **Faire correspondre uniquement les enregistrements actuels**, FileMaker renvoie un ensemble trouvé contenant uniquement les enregistrements associés à celui activé au départ. Dans l'exemple des factures, Activer l'enregistrement lié affiche les factures du client qui était sélectionné lors de l'exécution du script. Le premier enregistrement lié est activé.
- **Activez** **Afficher uniquement les enregistrements liés** et **Faire correspondre uniquement les enregistrements actuels** notamment si vous avez défini un ensemble trouvé avant d'exécuter l'étape Activer enregistrement lié. Dans ce cas, FileMaker affiche un nouvel ensemble trouvé dans lequel tous les enregistrements sont liés à au moins un des enregistrements de l'ensemble trouvé précédent. Par exemple, dans le modèle Clients, vous avez trouvé les deux clients qui achètent le plus. Utilisez Activer enregistrement lié pour retrouver toutes les factures liées à ces deux clients. Le premier enregistrement lié au client qui était activé lors de l'exécution du script devient l'enregistrement activé dans le nouvel ensemble trouvé.

Ouverture, rétablissement et validation des enregistrements

Lorsque vous exploitez la base en mode Utilisation, FileMaker exécute de nombreuses tâches de manière automatique. Par exemple, lorsque vous commencez à taper, il verrouille l'enregistrement. Lorsque vous cliquez à l'extérieur de la rubrique ou que vous appuyez sur la touche Entrée, il le valide. En revanche, lorsque vous utilisez un script, vous ne cliquez pas vraiment dans des rubriques et vous n'appuyez pas non plus sur la touche Entrée. Comment FileMaker peut-il savoir quand il convient de verrouiller ou de valider un enregistrement ? Vous devez le spécifier expressément à l'aide d'étapes de scripts appropriées : Ouvrir enreg./requête, Rétablir enreg./requête et Valider enreg./requête.

Ouvrir enreg./requête

L'étape Ouvrir enreg./requête indique simplement que vous êtes sur le point de modifier un enregistrement. Si l'enregistrement est déjà ouvert (ou verrouillé), il ne se passe rien. En fait, le programme ne valide pas l'enregistrement automatiquement ; il le verrouille s'il ne l'était pas déjà.

MIEUX COMPRENDRE

Afficher ou ne pas afficher

Comment savoir s'il convient ou non de cocher l'option Afficher uniquement les enregistrements liés ?

Cette option est pratique si vous employez Activer enregistrement lié comme aide à la navigation ou bien si vous avez besoin de tous les enregistrements liés. Par exemple, si l'utilisateur clique sur un bouton dans la table externe des factures, il est plus logique d'afficher toutes les factures liées et pas uniquement celle qu'il vient de sélectionner. L'utilisateur peut ensuite faire défiler les autres enregistrements à l'aide du Répertoire. De même, si le script doit passer en boucle dans toutes les factures liées, vous devez afficher uniquement les enregistrements correspondants avant de lancer la boucle.

L'autre facteur est le temps de réponse du programme. Lorsque l'option est désactivée, FileMaker affiche simplement l'enregistrement. Il n'a pas à s'occuper de l'ensemble trouvé, ni du tri. En revanche, lorsque l'option est cochée, FileMaker doit retrouver les bons enregistrements, puis afficher celui que vous avez spécifié. Si un ordre de tri a été défini pour le lien, FileMaker trie les enregistrements à votre place. Cette opération prend du temps. Par conséquent, si le script doit simplement activer un enregistrement lié afin de lui appliquer une commande, puis passer à autre chose, il est préférable de décocher l'option pour que le script fonctionne plus rapidement.

Valider enreg./requêtes

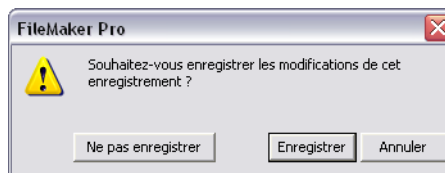
Que vous ayez utilisé Ouvrir enreg./requête ou que vous ayez laissé FileMaker verrouiller automatiquement l'enregistrement, vous pouvez valider explicitement ce dernier à l'aide de l'étape Valider enreg./requêtes, qui est associée à deux options :

- Si Ignorer la validation lors de la saisie des données est cochée, le programme valide l'enregistrement même si les paramètres de contrôle ne sont pas respectés. Cette option ne fonctionne que si le bouton radio Uniquement lors de la saisie des données est noirci dans l'onglet Contrôle de la boîte de dialogue Options de rubrique pour la rubrique spécifiée. Si vous avez sélectionné Systématiquement, le script ne peut pas passer outre.
- Lorsque l'option Sans dialogue est cochée, et que vous avez désactivé Enregistrer automatiquement les modifications d'enregistrements dans l'onglet Général de la

boîte de dialogue Modèles>Format de modèle, FileMaker affiche le message présenté à la figure B-6 en cours d'exécution du script.

Figure B-6

Si le modèle est paramétré de sorte qu'il ne sauvegarde pas les modifications d'enregistrements (voir le chapitre 4 du manuel) et que vous n'activez pas l'option Sans fenêtre, vous voyez ce message en cours d'exécution de l'étape Rétablir enreg./requête. Cliquez sur Enregistrer pour valider l'enregistrement. Si vous cliquez sur Ne pas enregistrer, FileMaker rétablit l'enregistrement. Un clic sur le bouton Annuler laisse l'enregistrement ouvert et verrouillé.



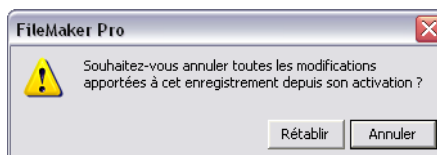
Conseil : Les utilisateurs sont souvent déroutés ou perturbés par l'affichage de boîtes de dialogue. La plupart des concepteurs de bases de données préfèrent que les utilisateurs n'aient pas à intervenir dans une boîte de dialogue au cours de l'exécution d'un script, d'autant que les choix opérés pourraient aller à l'encontre du résultat recherché.

Rétablir enreg./requête

L'étape Rétablir enreg./requête ne propose qu'une seule option, Sans fenêtre. Lorsque cette dernière est désactivée, l'utilisateur voit s'afficher le message de la figure B-7. Sinon, FileMaker rétablit l'enregistrement directement en cours d'exécution du script.

Figure B-7

Si vous n'activez pas l'option Sans fenêtre, les utilisateurs verront ce message en cours d'exécution de l'étape Rétablir enreg./requête. Si l'utilisateur clique sur Annuler, FileMaker conserve l'enregistrement ouvert et verrouillé, ce qui n'est probablement pas ce que vous recherchez.



Ces étapes de script sont assez faciles à comprendre, mais il n'est pas toujours évident de savoir quand les utiliser. Voici quelques points à considérer lorsque vous envisagez d'ouvrir ou de valider un enregistrement dans un script :

- Lorsque vous employez un script pour insérer des données dans une rubrique (en y laissant ensuite le point d'insertion activé), FileMaker verrouille l'enregistrement lors de l'exécution du script, mais il ne valide pas les changements. Vous pouvez ainsi continuer à manipuler les rubriques si vous le souhaitez. FileMaker validera l'enregistrement lorsque l'utilisateur l'aura quitté.
- Si le script passe à un autre modèle, active le mode Recherche ou Prévisualisation, ou referme la fenêtre, FileMaker valide automatiquement l'enregistrement s'il y a lieu.
- Si vous employez une étape de script qui modifie plusieurs enregistrements (Remplacer, par exemple), FileMaker verrouille, modifie et valide chaque enregistrement tour à tour.

- Si vous avez programmé plusieurs étapes Définir rubrique dans un script et que rien n'est activé dans l'enregistrement lorsque celui-ci s'exécute, FileMaker le verrouille et modifie les rubriques demandées. Lorsque le script s'achève, aucune rubrique n'est activée, mais l'enregistrement est toujours verrouillé et non validé. Cela signifie que vous pouvez choisir Enregistrements>Rétablir l'enregistrement pour annuler toutes les modifications apportées par le script, ce qui n'est généralement pas souhaitable. Ajoutez une étape Valider enreg./requêtes en fin de script pour éviter que les données entrées via le script ne soient perdues.
- Si le script modifie plusieurs enregistrements et intègre une étape annulant les modifications apportées en cas de problème, vous devez vous assurer de valider les changements effectués par l'utilisateur avant le déclenchement du script. Pour cela, ajoutez une étape Valider enreg./requêtes en début de script.

Entre la sélection d'une étape Ouvrir ou valider, n'hésitez plus et ajoutez une étape Ouvrir enreg./requête au début et une étape Valider enreg./requêtes en fin de script. L'exécution de ces étapes ne prendra que quelques nanosecondes et vos données seront bien protégées.

MIEUX COMPRENDRE

Pourquoi ouvrir un enregistrement ?

Je ne comprends pas l'utilité de l'étape Ouvrir enreg./requête. FileMaker ne verrouille-t-il pas automatiquement l'enregistrement dès que le script intervient dessus ?

Pour les scripts simples, cette étape n'est généralement pas nécessaire puisque FileMaker verrouille l'enregistrement. Mais comme vous l'avez vu au chapitre 15 du manuel, vous pouvez programmer la base pour que plusieurs personnes puissent intervenir en même temps depuis leur poste. La situation devient intéressante.

Par exemple, un enregistrement peut être modifié par quelqu'un d'autre sous vos propres yeux. Supposons qu'un nouveau code produit vient d'être ajouté à votre catalogue et que vous écrivez un script qui examine les articles existants et décide si leur référence doit être modifiée ou non. Le script pourrait se présenter comme suit :

```
Si [ "Article = 555 or Article = 377" ]
    Définir rubrique[ Référence, "602"]
Fin de si
```

Techniquement, quelqu'un pourrait modifier le code article après l'exécution de l'étape Si et avant celle de Définir rubrique. (N'oubliez pas que d'autres personnes sont en train d'intervenir sur les enregistrements depuis leur poste et qu'ils peuvent les modifier pendant que le script s'exécute sur votre

ordinateur). Dans ce cas, vous affecterez une mauvaise référence aux articles.

Pour vous protéger contre cette éventualité, vous devez verrouiller l'enregistrement avant de le traiter :

```
Ouvrir enreg./requête
Si [ "Article = 555 or Article = 377" ]
    Définir rubrique[ Référence, "602"]
    Valider enreg./requêtes [Sans fenêtre]
Sinon
    Rétablir enreg./requête [Sans fenêtre]
Fin de si
```

À présent, personne ne pourra modifier la rubrique Article car l'enregistrement est verrouillé. En général, lorsqu'une base est partagée, vous devez ouvrir un enregistrement avant de le manipuler dans le script.

Ici, le script rétablit l'enregistrement si aucune modification n'a été apportée. Cette étape est ajoutée pour deux raisons. Premièrement, il n'est pas nécessaire de valider, et donc de sauvegarder les données dans ce cas. Deuxièmement, si des options de contrôle ont été activées depuis la création de l'enregistrement, il est possible que ce dernier contienne des données non conformes. Si vous tentez de valider l'enregistrement, vous générerez un message d'erreur. L'étape Rétablir permet d'éviter cette erreur puisque rien n'est sauvegardé. En résumé, ne validez un enregistrement que lorsque cela s'impose.

Copie d'enregistrements

FileMaker propose deux étapes de script qui permettent d'effectuer une opération difficilement réalisable à la main en mode Utilisation, à savoir la copie d'un enregistrement dans le Presse-papiers. La première copie l'enregistrement courant et la deuxième, tous les enregistrements de l'ensemble trouvé.

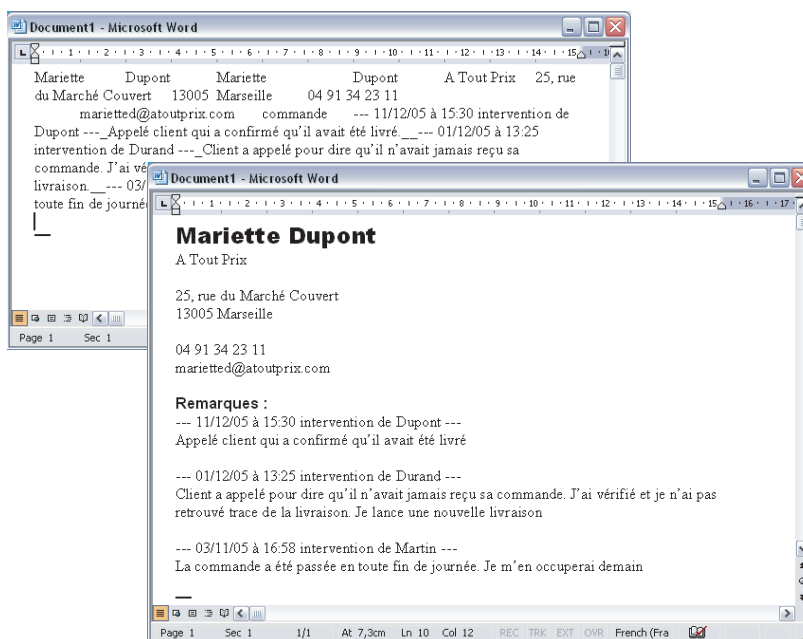
Copier enreg./requête

Cette étape copie les données de toutes les rubriques de l'enregistrement et les place dans le Presse-papiers. FileMaker sépare les données par un caractère de tabulation.

Si une rubrique contient plusieurs lignes, FileMaker les sépare par un caractère spécial appelé tabulation verticale. Certains programmes, comme Microsoft Word, restituent les lignes telles quelles lorsque vous collez le contenu du Presse-papiers. La figure B-8 affiche les données d'un enregistrement client dans Microsoft Word.

Figure B-8

La fenêtre à l'arrière-plan montre ce que vous obtenez lorsque vous copiez un enregistrement et que vous le collez dans un fichier Word. Le prénom et le nom sont répétés deux fois (dans l'en-tête et le corps de l'enregistrement) parce qu'ils apparaissent à deux endroits dans le modèle. Bien qu'il soit nécessaire de « nettoyer » ce bloc de texte, il est souvent plus pratique de copier-coller un enregistrement en entier plutôt que de procéder par rubrique. La version nettoyée du texte est montrée dans la fenêtre au premier plan.



Info : Certains programmes ne reconnaissent pas le caractère de tabulation verticale. Il apparaît alors comme un carré ou un trait vertical. Dans certains cas, il disparaît complètement. Le texte qui était au départ sur plusieurs lignes apparaît alors comme une longue chaîne continue.

Copier tous enreg./requêtes

Alors que Copier enreg./requête copie l'intégralité de l'enregistrement courant, cette étape copie dans le Presse-papiers tous les enregistrements de l'ensemble trouvé. Le

format est le même que pour Copier enreg./requête et FileMaker présente chaque enregistrement sur une ligne séparée.

Supposons que vous souhaitez récupérer tous les numéros d'ID factures d'un client donné ou les codes postaux des clients de la région sud pour les envoyer par e-mail à un collègue. L'étape Copier tous enreg./requêtes permet d'effectuer cette opération facilement.

L'astuce consiste à créer un nouveau modèle contenant uniquement la rubrique qui vous intéresse. Par exemple, créez un modèle avec simplement la rubrique ID facture ou Code postal. Écrivez ensuite un script qui active ce modèle et lance Copier tous enreg./requêtes. Vous pourrez récupérer la liste de toutes ces valeurs depuis le Presse-papiers.

Gestion des tables externes

FileMaker propose une étape de script permettant d'activer une table externe spécifique. À quoi peut-elle bien servir ? En fait, lorsque vous utilisez Activer rubrique pour désigner une rubrique dans une table externe, le script sélectionne la première rangée de la table, qui n'est pas forcément ce dont l'utilisateur a besoin. Pour que l'utilisateur ait accès à une autre rangée de la table, vous devez activer cette dernière.

Lorsque vous exploitez des données d'une rubrique liée et qu'il existe plusieurs enregistrements associés, FileMaker récupère la valeur du premier enregistrement. Pour accéder à un autre enregistrement, utilisez une table externe et activez la rangée voulue. Reportez-vous à l'encadré ci-dessous pour en savoir plus sur les tables externes.

MIEUX COMPRENDRE

Attention aux tables externes

Il est techniquement possible d'effectuer toutes sortes d'opérations au moyen d'un script dans le cadre d'une table externe. Toutefois, il convient d'être prudent. Par exemple, si vous voulez accorder une remise de 10 % sur chaque article d'une facture, vous pouvez écrire un script en boucle. Il commencerait par activer la première rangée de la table externe et appliquerait la réduction. Il passerait ainsi d'une rangée à l'autre en calculant à chaque fois la réduction. Chaque passage dans la boucle modifie la rubrique Produits::Prix et la rangée active détermine le produit sur lequel intervenir. Malheureusement, la rangée active est une notion trop transitoire pour être fiable. Un script peut exécuter de multiples opérations qui feront perdre de vue la rangée en cours d'examen,

par exemple un changement de mode ou de modèle, l'activation d'une autre rubrique, la validation ou le rétablissement d'un enregistrement, etc.

Si FileMaker perd la notion de la rangée active en cours de script, ce dernier tourne dans une boucle sans fin parce qu'il n'atteindra jamais la fin de la table externe.

Il est plus prudent de trouver les enregistrements voulus et de travailler directement avec ces derniers. Vous pouvez obtenir le même effet avec l'étape Activer enreg. liés pour retrouver les enregistrements de produits, puis les traiter en boucle avec Afficher enreg./requête/page. Vous éviterez ainsi les problèmes générés par l'utilisation de tables externes.

Activer rangée externe

Cette étape de script fonctionne de la même manière que Afficher enreg/requête/page. Vous pouvez activer la première rangée, la dernière, la précédente ou la suivante, ou bien spécifier un numéro de rangée par valeurs calculées. Elle est assortie de l'option Fin de script après dernière, qui permet de sortir d'une boucle chargée d'aller d'une rangée à l'autre.

Lorsqu'elle est cochée, l'option Sélectionner tout le contenu contraste la rangée activée, qui sert de repère visuel à l'utilisateur. Si elle est décochée, le script active la rangée sans que rien ne signale cette action (il n'est pas toujours souhaitable de donner ce genre d'indication aux utilisateurs).

Toutefois, l'étape Activer rangée externe ne permet pas de désigner la table externe souhaitée. Voici comment FileMaker procède pour savoir sur quelle table externe agir :

- Si le modèle courant ne contient qu'une seule table externe, FileMaker l'utilise automatiquement.
- Si le modèle renferme plusieurs tables externes, FileMaker intervient sur celle qui est activée.
- Si vous écrivez un script, vous pouvez préciser la table externe de façon détournée en faisant précéder Activer rangée externe de l'étape Activer rubrique et en désignant une rubrique contenue dans la table voulue.

Info : En général, une table externe est active lorsqu'un utilisateur ou un script positionne le point d'insertion dans une de ses rubriques. Si vous n'êtes pas sûr que l'utilisateur cliquera dans une rubrique de la table avant que le script ne s'exécute, ajoutez une étape Activer rubrique.

Recherche d'enregistrements

FileMaker propose trois étapes de scripts apparentées qui permettent de rechercher des enregistrements. Vous pouvez demander l'intervention de l'utilisateur pour préciser les critères de recherche, ou bien fixer ces derniers dans le script, ou encore les produire de façon dynamique par le biais d'un calcul. Vous choisirez l'étape qui convient le mieux selon l'utilisateur : sait-il ce qu'il recherche ou souhaitez-vous plutôt lui faciliter la tâche ? Cette section explique en détail les différentes étapes. Vous apprendrez également à élaborer un script comportant une pause pour laisser le temps à l'utilisateur d'entrer des informations.

Exécution des requêtes spécifiées par l'utilisateur

L'étape Exécuter la requête équivaut à passer en mode Recherche et à choisir Requetes>Exécuter la requête. Sa seule option permet de spécifier les requêtes à utiliser, mais vous pouvez ne pas l'employer. Si vous ne la cochez pas, l'étape part du principe que l'utilisateur se trouve en mode Recherche et qu'une ou plusieurs requêtes sont définies. Elle a alors le même effet que le choix de la commande Requetes>Exécuter la requête (ou le bouton Rechercher de la zone d'état). Le script recherche les enregistrements correspondant aux critères de recherche et ceux-ci formeront le nouvel ensemble trouvé.

Mais d'où proviennent les requêtes ? L'utilisateur les définit lui-même ou bien le script les lui fournit. Les concepteurs de bases intègrent généralement plusieurs modèles de recherche qui contiennent simplement les rubriques voulues. Elles sont assorties d'explications pour aider l'utilisateur à s'y retrouver facilement. La figure B-9 montre un exemple de modèle de recherche pour la table Clients.

Pour gérer ce genre d'opération, le mieux est d'ajouter un bouton Chercher au modèle Clients standard. Lorsque l'utilisateur clique dessus, il déclenche un script qui va au

modèle de recherche et active le mode Recherche. Le script effectue ensuite une pause (voir l'encadré « Pause dans un script », plus loin dans ce chapitre) pour laisser le temps à l'utilisateur d'entrer les critères de recherche. Une fois ceux-ci précisés, l'utilisateur clique sur un bouton pour reprendre l'exécution du script qui effectue la recherche et le ramène au modèle Clients.

Figure B-9

Ce modèle a été spécialement conçu pour le mode Recherche. Il explique aux utilisateurs comment procéder et intègre des boutons faciles à identifier (le bouton de gauche exécute le script Nouvel enreg./requête). Comme ce modèle ne fonctionne qu'en mode Recherche, vous devez vous assurer que c'est bien le mode qui est en vigueur lorsque l'utilisateur l'affiche, puis vous passez à un autre modèle une fois la recherche terminée. Un script de ce type est illustré ci-après.

Pour écrire vous-même un script similaire, créez au préalable un modèle Recherche de clients comme celui de la figure B-9. Ouvrez ensuite ScriptMaker et cliquez sur Créer. Donnez un nom pertinent au script, par exemple Chercher clients, puis procédez comme suit :

1. Ajoutez l'étape Activer modèle et désignez le modèle Recherche de clients.
Vous vous assurez que l'utilisateur se trouvera dans l'environnement adéquat juste avant que le script ne se déclenche et passe en mode Recherche.
2. Ajoutez l'étape Mode recherche au script.
L'option Pause de l'étape est déjà cochée alors que Requêtes de recherche ne l'est pas. C'est exactement ce qu'il vous faut. Cette étape passera en mode Recherche et effectuera une pause dans le script.

Conseil : Vous pouvez fournir quelques critères de base à l'utilisateur en les précisant dans l'étape Mode Recherche. FileMaker ne lance pas la recherche immédiatement. Il active le mode Recherche et crée les requêtes que vous avez indiquées. L'utilisateur est libre de modifier ou de supprimer ces critères.

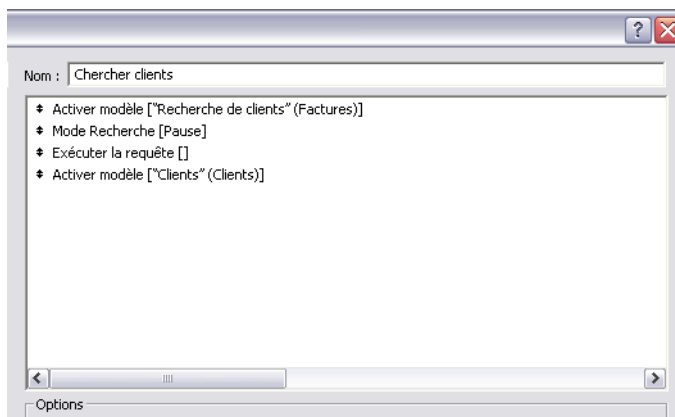
3. Ajoutez au script l'étape Exécuter la requête.
Vous partez du principe que l'utilisateur a défini des requêtes et vous utilisez Exécuter la requête sans préciser vous-même de requête.
4. Ajoutez une autre étape Activer modèle. Cette fois-ci, désignez le modèle Clients.

Cette étape renvoie l'utilisateur au modèle Clients une fois les enregistrements trouvés.

Le script terminé devrait être similaire à celui de la figure B-10.

Figure B-10

Voici à quoi doit ressembler votre script Chercher clients si vous avez suivi toutes les étapes décrites ci-dessus. Le script commence par activer le modèle Recherche de clients et passe en mode Recherche. Notez que l'étape Mode Recherche prévoit une pause. FileMaker suspendra automatiquement le script après cette étape. Lorsque l'utilisateur aura ajouté des requêtes et cliqué sur Continuer, FileMaker reprendra l'exécution du script et effectuera la recherche (qui ne contient pas de requête prédéfinie pour que FileMaker emploie celles spécifiées par l'utilisateur). Il reviendra ensuite au modèle Clients.



MIEUX COMPRENDRE

Pause dans un script

Normalement, lorsque vous exécutez un script, FileMaker traite les étapes à la suite aussi vite que possible et il ne s'arrête qu'une fois arrivé à la fin du script. Cependant, il est possible de définir une pause dans un script. L'étape Suspendre/Reprendre script, ainsi que d'autres étapes (comme Mode Recherche), peuvent interrompre automatiquement l'exécution du script lorsque leur option Pause est cochée. Lorsque FileMaker atteint une étape de ce type, il suspend l'exécution du script et mémorise le point d'arrêt. Le script reprendra ensuite à partir de ce point. Pendant l'interruption du script, vous pouvez modifier des enregistrements, changer de mode, etc. Toutefois, il n'est pas possible d'ouvrir les boîtes de dialogue Définir la base de données, Définir les listes de valeurs et Définir les fonctions personnalisées tant que le script n'est pas arrivé à son terme.

Lors d'une pause de script, FileMaker ajoute deux boutons dans la zone d'état (montrés à la figure B-9). Le bouton Continuer permet de reprendre l'exécution du script (l'appui sur la touche Entrée a le même effet). Le bouton Annuler arrête définitivement le script, qui n'est donc pas exécuté jusqu'au

bout. Le script s'arrête et vous reprenez le contrôle du programme.

Il est possible d'indiquer le temps pendant lequel le script doit s'interrompre en cliquant sur le bouton Définir de l'étape Suspendre/Reprendre script. La boîte de dialogue qui s'affiche propose deux options : Indéfiniment et Pendant x secondes. Si vous choisissez la deuxième solution, vous devez indiquer le nombre de secondes voulu. Entrez cette valeur dans la case de saisie ou bien cliquez sur Définir pour entrer la formule devant générer ce nombre. Dans les deux cas, vous pouvez spécifier une valeur avec demi-seconde (0,5) au besoin. Si vous avez fixé un délai précis, vous pouvez intervenir dans la base pendant l'arrêt du script, y compris cliquer sur Continuer et Annuler.

Malgré le nom de l'étape, elle ne peut pas simplement reprendre l'exécution d'un script arrêté, ce qui est logique puisque celui-ci est interrompu. En fait, cette étape ne peut que suspendre un script.

Pour terminer le modèle, vous devez y ajouter un bouton Chercher sur le modèle Recherche de clients. Vous devez lui associer l'étape Suspendre/Reprendre le script car c'est uniquement lorsque le script est suspendu que l'utilisateur se trouve dans ce modèle.

Conseil : Il est préférable de ne pas afficher le modèle Recherche de clients dans le menu local des modèles. Vous évitez ainsi que l'utilisateur ne l'active par erreur en dehors du cadre du script. Dans la boîte de dialogue Format de modèle, désactivez l'option Afficher dans les menus Modèle (voir le chapitre 4 du manuel).

Requêtes statiques

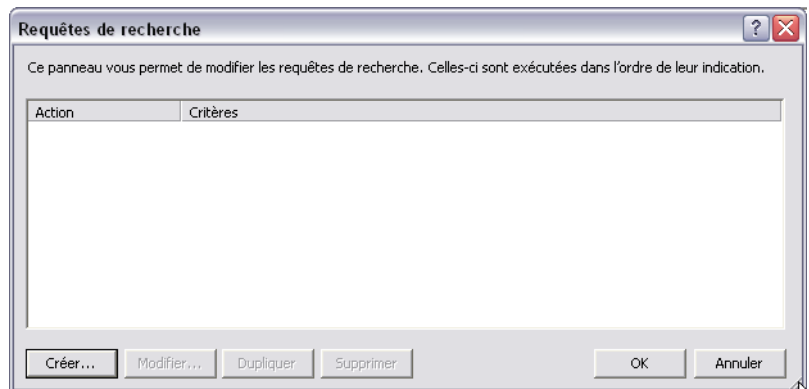
Le script que vous venez de créer permet de rechercher toutes sortes de données. Il suffit pour cela de paramétrer les requêtes. La plupart du temps, vous préférerez éviter que l'utilisateur définisse ses propres critères. Il est certain que le but d'un script est de faciliter la tâche aux utilisateurs et d'effectuer les opérations à leur place. Si vous savez à l'avance ce que le script doit rechercher, utilisez l'étape Exécuter requête et cliquez sur Requêtes de recherche. Définissez les requêtes dans la fenêtre du même nom. Le script mènera les mêmes recherches chaque fois qu'il sera lancé. Lorsque vous spécifiez une requête dans un script, la fenêtre montrée à la figure B-12 apparaît.

Pour ajouter une requête, cliquez sur Créer. Pour modifier une requête existante, sélectionnez-la puis cliquez sur Modifier (voir la figure B-11). Vous pouvez aussi supprimer ou dupliquer la requête sélectionnée. Les fenêtres Requêtes de recherche et Modifier une requête de recherche permettent de définir les requêtes à exécuter en mode Recherche.

Conseil : La boîte de dialogue Modifier une requête de recherche est un peu déroutante. Pour comprendre plus facilement la syntaxe requise, lancez une recherche manuellement, puis écrivez un script de test contenant l'étape Exécuter la requête. FileMaker affiche dans la boîte de dialogue les paramètres que vous avez utilisés.

Figure B-11

Lorsque vous ajoutez ou que vous modifiez une requête, vous voyez apparaître cette boîte de dialogue. Elle représente une façon plus structurée de définir des requêtes que le mode Recherche. Au lieu de passer par un modèle, vous intervenez dans cette fenêtre qui répertorie toutes les rubriques de la base et permet de distinguer celles qui sont utilisées comme critères.



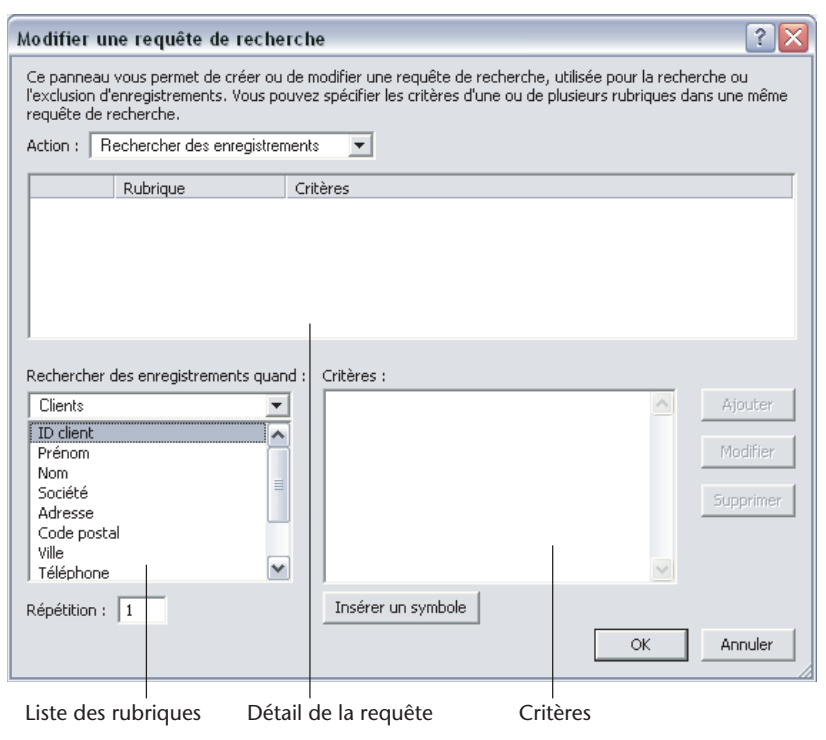
Pour définir une requête, vous sélectionnez la rubrique voulue dans la liste de gauche. Si elle est multivaluée, vous indiquez la répétition qui vous intéresse dans la case Répétition. Ensuite, vous entrez du texte dans la liste des critères à droite. Le bouton Insérer un symbole permet d'accéder rapidement aux mêmes symboles que ceux de la zone

d'état disponibles en mode Recherche. Une fois le critère saisi, cliquez sur Ajouter pour l'insérer dans la liste du haut.

- Pour modifier une définition de requête, sélectionnez-la dans la liste du haut. FileMaker sélectionne automatiquement la rubrique correspondante et affiche les critères dans la liste Critères. Vous pouvez apporter les changements, puis cliquer sur Modifier.
- Pour supprimer une définition de requête, sélectionnez-la dans la liste du haut et cliquez sur Supprimer.
- Enfin, vous devez indiquer si la requête devra rechercher ou ignorer les enregistrements (voir le chapitre 2 du manuel) correspondant aux critères. Choisissez Rechercher les enregistrements ou Ignorer les enregistrements dans le menu local Action.
- Une fois les requêtes définies, cliquez sur OK. Comme en mode Recherche, vous avez la possibilité de définir plusieurs requêtes. Dans la fenêtre Requetes de recherche, cliquez de nouveau sur Créer et ajoutez les requêtes voulues. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur OK.

Figure B-12

La fenêtre Requetes de recherche vous permet de spécifier des requêtes prédéfinies qui seront exécutées par le script. Dans le cas présent, elle est vide car aucune requête n'a été encore ajoutée, mais cela ne sera peut-être pas le cas sur votre écran. En effet, FileMaker ajoute automatiquement à la liste toutes les requêtes que vous avez exécutées la dernière fois que vous étiez en mode Recherche. Si des requêtes sont répertoriées dans la liste, sélectionnez-les et cliquez sur Supprimer.



Requêtes dynamiques

Les requêtes statiques sont fiables, mais vous ne pouvez pas toujours prévoir les données recherchées par l'utilisateur. Par ailleurs, les critères de recherche d'une même information peuvent changer, par exemple, si la requête porte sur une rubrique date. Supposons que vous souhaitez retrouver toutes les factures émises il y a une semaine. Vous pouvez le faire facilement en mode Recherche. Entrez simplement la date correspondante dans la rubrique Factures::Date. Toutefois, le contenu de cette rubrique change tous les jours. Par exemple, si nous sommes le 7 novembre et que vous rédigez un script pour retrouver les factures d'il y a une semaine, vous pouvez définir la requête suivante pour l'étape Exécuter la requête :

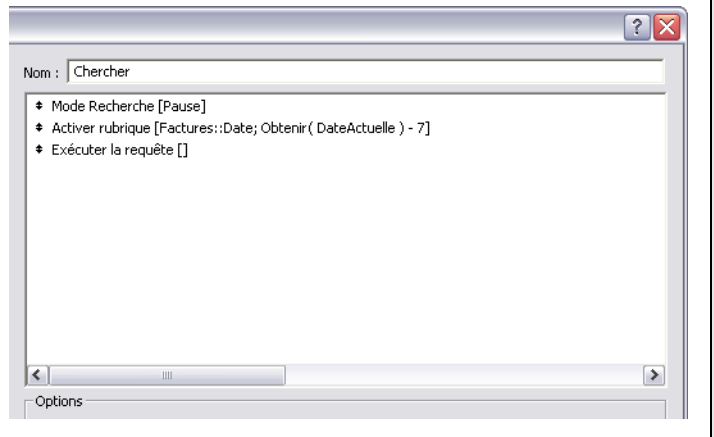
```
Factures::Date = "31/10/2005"
```

Malheureusement, le lendemain 8 novembre, le script ne retrouvera pas les factures datant d'il y a 7 jours. Il continuera à rechercher les factures du 31 octobre 2005. Dans ce genre de situation, vous devez utiliser une requête dynamique. Définissez la requête comme vous le feriez en mode Recherche. Ajoutez l'étape correspondante pour passer en mode Recherche, demandez au script d'entrer les critères de recherche à votre place et spécifiez l'étape d'exécution de la requête. Vous pouvez utiliser Définir rubrique et désigner la rubrique Factures::Date, qui permet d'utiliser un calcul pour déterminer la date voulue.

Le script devrait ressembler à celui de la figure B-13.

Figure B-13

Le script définit lui-même la requête. Pour cela il fait appel à une formule permettant de déterminer la date à rechercher dans sa deuxième étape : `Obtenir(DateActuelle) - 7`. C'est la date d'il y a sept jours. Ce type de script, qui s'adapte aux données à mesure qu'elles changent, est qualifié de dynamique.



Info : Si la requête peut être définie à l'aide des symboles gérés par le mode Recherche (voir le chapitre 2 du manuel), vous pouvez utiliser simplement une étape Exécuter la requête. Par exemple, pour retrouver les factures datées d'aujourd'hui, programmez Exécuter la requête de sorte qu'elle cherche les enregistrements où `Factures::Date = //`. Comme le symbole `//` représente la date du jour, la formule est valable pour n'importe quel jour.

Réduction ou développement de l'ensemble trouvé

Vous avez probablement déjà remarqué que l'étape Exécuter la requête ne possède pas d'option pour les commandes Requêtes>Restreindre l'ensemble trouvé et Requêtes>Développer l'ensemble trouvé. C'est parce que celles-ci sont représentées par deux étapes séparées dans la mesure où vous devez mener une recherche avant de réduire ou d'étendre l'ensemble trouvé.

Les étapes Restreindre ensemble trouvé et Développer ensemble trouvé fonctionnent exactement comme Exécuter la recherche. Ainsi, tout ce que vous avez appris pour celle-ci s'applique également ici. Vous pouvez prédéfinir les requêtes ou suspendre le script et laisser l'utilisateur les spécifier.

Enregistrements ignorés

L'étape Ignorer enregistrement se comporte différemment selon qu'elle est exécutée en mode Utilisation ou Recherche. Dans le premier cas, elle ignore simplement l'enregistrement courant de l'ensemble trouvé. Dans le deuxième cas, elle coche la case Exclure de la zone d'état.

L'étape Ignorer plusieurs enreg. fonctionne uniquement en mode Utilisation et a le même effet que la commande Enregistrements>Ignorer les enregistrements. Vous pouvez indiquer dans le script le nombre d'enregistrements à exclure, soit sous forme de nombre, soit par le biais d'une formule. L'option Sans fenêtre vous permet de choisir si l'utilisateur doit ou non intervenir et entrer le nombre d'enregistrements à exclure dans une boîte de dialogue.

MIEUX COMPRENDRE

Combinaison de techniques

Vous venez de voir que vous pouvez définir une requête de trois façons : vous laissez l'utilisateur entrer ses critères de recherche, ou bien vous les précisez directement dans l'étape, ou encore vous les produisez par le biais d'une formule. Pour autant, ces techniques ne sont pas exclusives et vous pouvez les combiner.

Supposons que vous avez besoin d'une série de requêtes assez complexes. Elles sont toutes fixes, à part une valeur de requête qui varie car elle est basée sur la date du jour. Il ne serait pas pratique d'ajouter des dizaines d'étapes Définir rubrique et Nouvel enreg./requête alors qu'il n'y a qu'une seule donnée variable.

Par ailleurs, il peut être intéressant de laisser l'utilisateur spécifier ses propres critères de recherche, puis d'y ajouter quelques détails. Dans ce cas, vous pouvez activer l'option Requêtes de recherche pour l'étape Mode recherche. Celle-ci lancera le passage en mode Recherche, puis chargera les requêtes que vous avez définies dans la boîte de dialogue Requêtes de recherche.

Lorsque vous êtes en mode Recherche, vous pouvez utiliser Définir rubrique, Nouvel enreg./requête et Afficher enreg./requête/page pour modifier les requêtes prédéfinies. Affichez la requête voulue et utilisez Définir rubrique pour spécifier via une formule la valeur dynamique à rechercher.

Supposons que vous souhaitiez laisser l'utilisateur rechercher des factures. Vous créez un modèle Recherche de factures et un script semblable à Chercher clients. Mais cette fois, vous voulez limiter l'accès aux seules factures émises au cours de l'année. Avant l'étape Exécuter la requête, ajoutez les deux suivantes :

```
Nouvel enreg./requête
Ignorer plusieurs enreg.
Définir rubrique [Factures::Date; "... " &
Obtenir(DateActuelle) - 365]
```

À présent, le script retrouvera les factures demandées par l'utilisateur, mais ignorera les enregistrements antérieurs à 365 jours. Vous avez utilisé le script pour ajouter une requête à celles définies par l'utilisateur. Par ailleurs, cet utilisateur ne se rendra pas compte que vous contrôlez la recherche.

Enfin, l'étape Afficher enreg. ignorés uniq. a le même effet que la commande Enregistrements>Afficher enregistrements ignorés uniquement.

Modifier requête

Il s'agit de l'étape de requête la plus simple. Elle a le même effet que la commande Enregistrements>Modifier la requête. Elle active le mode Recherche et les requêtes qui avaient été définies lors de la dernière recherche.

Sauvegarde des enregistrements

Maintenant que vous savez comment définir des recherches à l'aide de scripts, vous pouvez automatiser le traitement des enregistrements de l'ensemble trouvé et les sauvegarder dans d'autres formats. Le sous-menu Enregistrer/Envoyer du menu Fichier (voir le chapitre 14 du manuel) permet d'exporter les enregistrements dans des formats reconnus par d'autres programmes.

Sauvegarder en Excel

Pour exploiter cette étape, comme pour son équivalent Fichier>Enregistrer/Envoyer>Excel, les utilisateurs doivent avoir les privilèges d'accès nécessaires (voir le chapitre 13 du manuel). En fait, tout utilisateur doté de l'accès intégral au fichier peut le faire. L'étape propose les trois mêmes options que la commande de menu équivalente, mais ces dernières sont réparties un peu différemment au sein de plusieurs boîtes de dialogue :

- **Sans fenêtre** – Empêche l'intervention de l'utilisateur en cours de script et vous donne le contrôle total des diverses options disponibles. Désactivez cette option si vous préférez que l'utilisateur choisisse lui-même les options disponibles dans la boîte de dialogue Sauvegarder les enregistrements sous forme de fichier Excel.
- **Fichier de sortie** – Permet de spécifier l'emplacement où sera stocké le fichier. Cliquez sur Ajouter un fichier pour sélectionner celui-ci dans la boîte de dialogue d'enregistrement ou bien tapez le chemin d'accès dans la case de saisie. Vous avez également accès aux options **Ouverture automatique du fichier** et **Créer un courrier électronique avec le fichier joint**.
- **Définir options** – Affiche pratiquement la même boîte de dialogue que lorsque vous cliquez sur Options dans la boîte de dialogue d'enregistrement au format Excel. Vous pouvez spécifier le nom de la feuille de calcul, le titre du document, ainsi que l'objet et l'auteur du fichier. Vous choisissez également dans le menu local une des deux commandes **Enregistrements en cours d'utilisation** ou **Enregistrement actif**.

Info : Il n'est malheureusement pas possible de masquer une des deux boîtes de dialogue. Si vous cochez Sans fenêtre, les deux boîtes de dialogues seront désactivées. Vous pouvez en revanche afficher les deux fenêtres et indiquer à l'utilisateur qu'il peut changer certaines options seulement.

Sauvegarder en PDF

L'étape Sauvegarder en PDF est une version automatisée de la commande Fichier>Enregistrer/Envoyer en>PDF. Elle requiert des privilèges d'impression (voir le chapitre 13 du

manuel) ou l'accès intégral au fichier. Si vous cochez Sans fenêtre, vous contrôlez toutes les options disponibles. Sinon vous pouvez laisser l'utilisateur intervenir dans les boîtes de dialogue associées. Pour une description précise de ces dernières, voyez le chapitre 14 du manuel. Le bouton Définir options affiche une fenêtre dans laquelle vous fixez les paramètres de création du fichier PDF :

- Le menu local Enregistrer propose **Enregistrements en cours d'utilisation et Enregistrement courant**.
- Le bouton **Options** envoie à une boîte de dialogue disposant de trois onglets :
 - **Document** permet de spécifier les titre, objet, auteur, mots-clés et compatibilité du document, ainsi que la numérotation des pages.
 - **Sécurité** définit les mots de passe et les contrôles d'accès.
 - **Affichage initial** détermine les réglages qui seront utilisés pour afficher le fichier PDF lors de son ouverture.

Tri des enregistrements

Le tri est une opération facile comparée à la recherche. Vous disposez de deux étapes et vous les connaissez déjà. Trier enregistrements, employée sans option, affiche la boîte de dialogue de tri en cours d'exécution du script. Si vous cochez Ordre de tri, vous pouvez prédéfinir l'ordre de classement. Enfin, activez l'option Sans fenêtre, pour que le tri se déroule sans que l'utilisateur ait à intervenir dans une boîte de dialogue.

Si les enregistrements sont déjà triés, vous pouvez annuler l'effet du tri depuis un script. Par exemple, vous pouvez trier les enregistrements en vue d'un rapport, mais rétablir leur ordre initial un fois le rapport terminé pour éviter de perturber l'utilisateur. Utilisez pour cela l'étape Annuler tri des enreg. (elle n'a pas d'option).

Gestion des fenêtres

Les scripts vous permettent de contrôler avec précision les fenêtres de vos bases de données. Vous pouvez créer, fermer, afficher au premier plan, déplacer et redimensionner des fenêtres. Si vous ne comprenez pas pourquoi un script a parfois intérêt à modifier les fenêtres de l'utilisateur, consultez l'encadré « Taille et position des fenêtres via une formule », plus loin dans ce chapitre.

Création de fenêtre

Pour générer une nouvelle fenêtre, vous devez utiliser l'étape Nouvelle fenêtre. Elle s'accompagne d'une option Définir, qui affiche la boîte de dialogue Options "Nouvelle fenêtre" représentée à la figure B-14.

Spécifiez le titre de la fenêtre dans la case Nom de la fenêtre. Vous ne pouvez contrôler le nom d'une fenêtre que depuis un script. Quand vous créez une fenêtre depuis la commande de menu, le programme lui attribue un nom à votre place. Indiquez les dimensions de la fenêtre (Hauteur et Largeur) et sa position à l'écran (Distance à partir du haut et Distance à partir de la gauche).

Voici quelques conseils relatifs à cette boîte de dialogue :

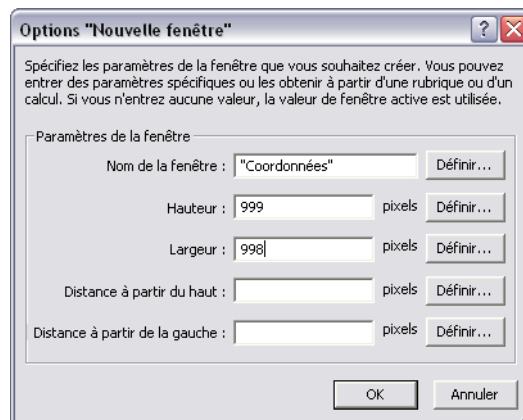
- Si vous laissez une des cases de saisie vide, FileMaker utilise la valeur correspondante de la fenêtre courante à la place (par exemple, il ajoute un numéro au titre actuel de la fenêtre). Si la fenêtre courante s'appelle Ma base et que vous lancez le script Nouvelle fenêtre sans indiquer de nom, la nouvelle fenêtre est nommée Ma base - 2.
- De même, si vous n'entrez pas de taille ni d'emplacement, FileMaker place la nouvelle fenêtre par-dessus celle actuellement affichée (elle aura les mêmes dimensions et position).

Conseil : Pour éviter de perturber l'utilisateur, il est préférable de décaler la nouvelle fenêtre de sorte qu'il puisse voir sa fenêtre de départ à l'arrière-plan.

- Vous pouvez soit taper directement les valeurs voulues dans les cases de saisie, soit les produire par le biais d'une formule. Dans ce cas, utilisez les boutons Définir placés à droite des cases. Pour en savoir plus, voyez l'encadré « Taille et position des fenêtres via une formule ».

Figure B-14

La boîte de dialogue Options "Nouvelle fenêtre" permet au script d'ouvrir, de fermer et de déplacer les fenêtres à l'écran. Vous pouvez ainsi contrôler entièrement le comportement des fenêtres de l'utilisateur. Pour en savoir plus, voyez l'encadré « Taille et position des fenêtres via une formule ».



Affichage d'une fenêtre au premier plan

Dans ScriptMaker, afficher une fenêtre au premier plan revient à la sélectionner. C'est pourquoi l'étape correspondante s'appelle Sélectionner fenêtre. Elle est assortie d'une option qui permet de désigner la fenêtre voulue par son titre ou de sélectionner la fenêtre courante, comme le montre la figure B-15. L'étape Sélectionner fenêtre sert également à afficher une fenêtre masquée et à la faire apparaître au premier plan.

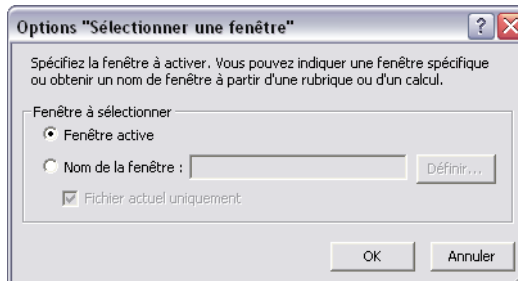
Info : Normalement, la fenêtre courante est affichée au premier plan et vous n'avez pas à vous en occuper. Toutefois, si votre script fait appel à plusieurs bases (comme expliqué au chapitre C), l'étape Sélectionner fenêtre permet d'afficher au premier plan la fenêtre courante d'une autre base.

Fermeture d'une fenêtre

L'étape Fermer fenêtre est assortie des mêmes options Définir que Sélectionner fenêtre. Vous devez spécifier la fenêtre à refermer, à savoir la fenêtre courante ou bien celle dont vous indiquez le nom.

Figure B-15

Voici la fenêtre qui s'affiche lorsque vous cliquez sur le bouton Définir de l'étape Sélectionner fenêtre. Elle permet d'indiquer la fenêtre voulue en tapant son nom dans la case Nom de la fenêtre. Si vous ne spécifiez rien, c'est la fenêtre courante qui est sélectionnée. Vous pouvez également produire le nom de la fenêtre par le biais d'une formule.



MIEUX COMPRENDRE

Taille et position des fenêtres via une formule

Quel est l'intérêt de déterminer la taille et la position d'une fenêtre par le biais d'une formule ? S'agit-il de redimensionner la fenêtre de Jean Dupont ou de positionner les fenêtres de façon différente le jeudi matin ?

L'utilisation de formules pour calculer la taille et la position des fenêtres offre des possibilités bien plus intéressantes. FileMaker propose de nombreuses fonctions qui permettent d'obtenir la taille et la position de la fenêtre courante, ainsi que les dimensions du moniteur. Vous pouvez ensuite utiliser ces données dans des calculs :

- La fonction Obtenir (HauteurFenêtre), par exemple, renvoie la hauteur en pixels de la fenêtre courante. La fonction Obtenir (HauteurContenuFenêtre) pour sa part, renvoie la hauteur de la zone délimitée par la barre de titre, les bandes de défilement et la zone d'état. Ces deux fonctions se ressemblent.
- Les fonctions Obtenir (HautFenêtre) et Obtenir (Fenêtre-Gauche) indiquent la position de la fenêtre. La première renvoie la distance entre le haut de l'écran et le haut de la fenêtre. La deuxième fournit la distance séparant le bord gauche de la fenêtre du côté gauche de l'écran. Les distances sont exprimées en pixels.
- La fonction Obtenir (HauteurFenêtreBureau) et Obtenir (LargeurFenêtreBureau) vous permettent de déterminer la place dont vous disposez à l'écran. Sous Windows, c'est la zone délimitée par la fenêtre principale du programme. Sous Mac OS X, c'est la taille du bureau du Finder que vous obtenez.

- Enfin, Obtenir (HauteurEcran) et Obtenir (LargeurEcran) indique la taille de l'écran utilisé. (Si vous exploitez plusieurs moniteurs, ces fonctions renvoient la taille de l'écran où est affichée la fenêtre courante.)

```
Définir (
  [ Limite = Obtenir (FenêtreHauteurBureau) -
  Obtenir (HauteurFenêtre) ;
  Décalage = Limite (HautFenêtre) + 20 ;
  Préférence = Min (Limite ; Décalage) ] ;
  Préférence
)
```

En combinant ces fonctions vous pouvez déterminer la taille et la position des fenêtres, ce qui vous permettra de mieux les manipuler. Par exemple, pour que la nouvelle fenêtre apparaisse légèrement décalée par rapport à la fenêtre courante, utilisez ces réglages :

- Distance à partir du haut : Obtenir (HautFenêtre) + 20
- Distance à partir de la gauche : Obtenir (FenêtreGauche) + 20

Utilisez cette formule légèrement aménagée pour vous assurer que le bas de la nouvelle fenêtre ne dépassera pas l'écran. De même, utilisez la formule Distance à partir de la gauche modifiée pour que la partie droite de la nouvelle fenêtre ne soit pas hors écran. Il suffit de substituer LargeurFenêtreBureau, LargeurFenêtre et GaucheFenêtre ou HauteurFenêtreBureau, HauteurFenêtre et HautFenêtre .

Déplacement et redimensionnement de fenêtres existantes

FileMaker propose trois méthodes de déplacement et redimensionnement d'une fenêtre. Vous pouvez opter pour une taille ou une position prédéfinie ou spécifier vous-même les valeurs en pixels, comme pour l'étape Nouvelle fenêtre. Vous avez également la possibilité de masquer la fenêtre courante.

Ajuster fenêtre

Cette étape s'applique uniquement à la fenêtre courante et propose cinq options :

- **Ajuster la taille au contenu** – Adapte la taille de la fenêtre à celle de son contenu.
- **Agrandir** – Affiche la fenêtre à sa taille maximale.
- **Réduire** – Réduit la fenêtre à sa barre de titre (Windows) ou à une icône du Dock (Mac OS X).
- **Rétablir** – Restitue la précédente taille de la fenêtre.
- **Masquer** – Masque la fenêtre, comme la commande Fenêtre>Masquer la fenêtre.

Info : L'effet de l'option Agrandir diffère légèrement sous Mac OS X et sous Windows. Par exemple, lorsque vous agrandissez une fenêtre sous Windows et que vous en sélectionnez ensuite une autre, cette dernière est également agrandie. Sous Mac OS X, en revanche, la deuxième fenêtre n'est pas redimensionnée. Par ailleurs, sous Mac OS X, une fenêtre est agrandie de façon à occuper tout l'espace disponible. Sous Windows, la taille de la fenêtre est limitée par celle de la fenêtre de l'application FileMaker qui ne peut être modifiée par un script.

Organiser toutes les fenêtres

Cette étape rassemble les options des quatre commandes de disposition du menu Fenêtre. Vous pouvez choisir une juxtaposition horizontale ou verticale, ou bien superposer les fenêtres (voir le chapitre 1 du manuel). Sous Mac OS X, une option supplémentaire permet d'afficher toutes les fenêtres FileMaker au premier plan.

Déplacer/redim. fenêtre

Cette étape permet de déplacer et de redimensionner une fenêtre au pixel près. Le bouton Définir affiche la boîte de dialogue illustrée à la figure B-16, dans laquelle vous choisissez la taille et la position de la fenêtre. Comme pour Nouvelle fenêtre, si vous laissez une case de saisie vide, ce paramètre n'est pas modifié. Par exemple, si vous indiquez une largeur mais pas une hauteur, FileMaker élargit ou rétrécit la fenêtre, mais conserve sa hauteur.

Info : L'étape Déplacer/redim. fenêtre sélectionne également la fenêtre sur laquelle elle intervient. Celle-ci est affichée au premier plan ; si elle était masquée, elle apparaît à l'écran.

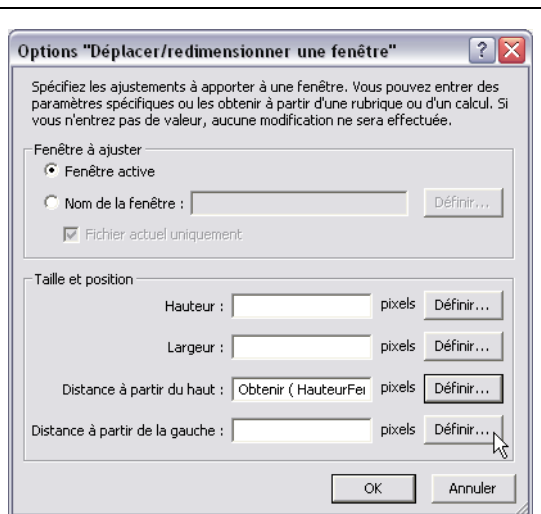
Autres étapes liées aux fenêtres

FileMaker propose plusieurs autres étapes de gestion des fenêtres. Elles sont répertoriées ci-après. Elles permettent de contrôler l'interface de l'utilisateur.

- **Figier fenêtre** – Demande à FileMaker de ne pas afficher les modifications dans la fenêtre pendant l'exécution du script. Par exemple, si ce dernier traite en boucle les enregistrements de l'ensemble trouvé, ils s'affichent tour à tour dans la fenêtre. Cette étape placée avant la boucle ne présente à l'utilisateur que le premier enregistrement pendant le déroulement du script. Une fois le script terminé, FileMaker met à jour le contenu de la fenêtre. Si vos scripts contiennent des boucles traitant de nombreux enregistrements, ils s'exécuteront plus vite si vous figez la fenêtre pendant leur déroulement.

Figure B-16

L'étape Déplacer/redim. fenêtre combine en quelque sorte les options de Sélectionner fenêtre et Nouvelle fenêtre. Vous devez tout d'abord spécifier la fenêtre voulue (soit la fenêtre courante, soit celle dont vous spécifiez le nom), puis vous indiquez sa taille et sa position.



- **Rafraîchir fenêtre** – Force FileMaker à mettre à jour le contenu de la fenêtre lorsque cette opération n'est pas effectuée automatiquement, par exemple, suite à une commande Figier fenêtre. Pour que l'utilisateur voie un enregistrement ou une valeur en particulier pendant l'exécution du script, ajoutez une étape Rafraîchir fenêtre après la modification.
- **Faire défiler fenêtre** – Simule un clic dans la bande de défilement vertical. Vous pouvez faire défiler jusqu'au début (Origine) ou à la fin (Fin) du contenu de la fenêtre, et faire défiler vers le haut ou vers le bas. L'option Sélection fait défiler la fenêtre jusqu'à afficher l'enregistrement et la valeur de rubrique sélectionnés. Vous concevrez probablement vos fenêtres de sorte que tout défilement soit inutile, c'est pourquoi vous n'utiliserez pas souvent cette étape.
- **Afficher/masquer zone d'état** – Permet à l'utilisateur de voir ou non la zone d'état. Vous pouvez demander l'affichage ou le masquage de la zone d'état ou bien basculer (Inverser) entre les deux modes. La case à cocher Verrouiller empêche l'utilisateur de modifier manuellement ce réglage. Par exemple, si vous préférez que l'utilisateur ne voie jamais la zone d'état, combinez Masquer et Verrouiller dans le script qui s'exécute à l'ouverture de la base. La zone d'état sera verrouillée et son icône de bascule, ainsi que les commandes de menu correspon-

dantes, seront grisés. En général, le masquage et le verrouillage de la zone d'état se programment dans un script de recherche. Ceci permet d'éviter que l'utilisateur clique sur Annuler pendant la suspension du script et qu'il se retrouve dans un modèle qui n'était destiné qu'à l'exécution de celui-ci.

MIEUX COMPRENDRE

Contrôle de l'interface

Afin de contrôler pratiquement toute l'interface de la base de données, vous avez la possibilité de combiner modèles, fonctions personnalisées (voir le chapitre D), infobulles (voir également le chapitre D) et scripts. Vous pouvez masquer et verrouiller la zone d'état et fournir des boutons permettant d'activer le premier enregistrement ou le dernier, le précédent ou le suivant. Vous écrivez un script pour l'utilisateur passe à la fiche détaillée d'un client lorsqu'il clique sur son nom dans le modèle liste. Ce script peut même créer la fiche détaillée à la volée si elle n'existe pas.

Ainsi, l'utilisateur aura l'impression que chaque client a sa propre fenêtre, et il pourra les placer côte à côte afin de faciliter leur comparaison.

Une gestion multifenêtre de ce type est longue à programmer, aussi la plupart des concepteurs se contentent de l'approche monofenêtre et laissent les utilisateurs créer des fenêtres à mesure des besoins. C'est à vous de décider si vous êtes disposé à consacrer du temps à l'élaboration d'une interface multifenêtre et si ce type d'environnement vaut vraiment la peine.

- **Afficher/masq. réglette texte** – Affiche, masque ou bascule la réglette de texte. Contrairement à Afficher/masquer zone d'état, cette étape ne comporte pas d'option Verrouiller. L'utilisateur peut toujours passer outre vos réglages, c'est pourquoi cette étape présente peu d'intérêt.
- **Définir titre de fenêtre** – Permet de modifier le nom de la fenêtre. Vous pouvez désigner la fenêtre courante ou le nom d'une autre fenêtre et indiquer le nouveau titre. FileMaker affecte normalement le nom du fichier à la fenêtre, mais vous pouvez adapter ce titre pour répondre aux besoins des utilisateurs. Écrivez un script qui s'exécute lorsque le fichier est ouvert et utilisez Définir titre de fenêtre avec la formule suivante : Obtenir (NomFichier & " " & Obtenir (NomCompte). Reportez-vous au chapitre 13 du manuel pour en savoir plus sur les noms de comptes.
- **Agrandir/réduire** – Fixe le facteur de zoom de la fenêtre, comme les icônes de zoom placées dans le coin inférieur gauche de la zone d'état. Vous pouvez définir un niveau de zoom précis ou bien passer au taux de zoom supérieur ou inférieur. L'option Verrouiller est proposée ici également. Si vous fixez un niveau de zoom et que vous activez Verrouiller, l'utilisateur ne pourra pas le modifier.
- **Format affichage** – Se trouve dans la section Fenêtres des étapes de script, mais n'a rien à voir avec celles-ci. Cette étape permet de changer le mode d'affichage du modèle courant. Vous disposez des options Afficher sous forme de formulaire, Afficher sous forme de liste et Afficher sous forme de tableau. L'option Répéter permet de passer au mode d'affichage suivant. Pour contrôler le mode d'affichage de la base, utilisez la commande Modèles>Format de modèle (onglet Vues) et décochez les modes que vous voulez interdire à l'utilisateur. Cette étape permettra aux utilisateurs de contourner vos réglages.

Gestion des fichiers

La section Fichiers de la liste contient entre autres les étapes de script les moins utilisées. En revanche, si vous travaillez dans une école, vous devrez peut-être automatiser un jour le processus de formatage ou de copie de sauvegarde des fichiers pour chacun des élèves d'une classe. Vous pouvez également automatiser la conversion de bases de données d'anciennes versions au format FileMaker 7/8 et récupérer des fichiers endommagés, mais ces opérations sont délicates et il vaut mieux les effectuer à la main.

Ouverture et fermeture de fichiers

L'étape Ouvrir fichier permet d'ouvrir une autre base FileMaker. Vous pouvez désigner une référence de fichier prédéfinie (voir le chapitre 8 du manuel) ou en indiquer une nouvelle. Lorsque le script s'exécute, le fichier spécifié s'ouvre dans une nouvelle fenêtre. Si un script est associé à l'ouverture du fichier, il s'exécute.

Si vous souhaitez ouvrir le fichier sans pour autant l'afficher dans une fenêtre, cochez la case Ouvrir (masqué). Le fichier est bien ouvert, mais il est simplement répertorié dans le sous-menu Fenêtre>Afficher la fenêtre où son nom apparaît entre parenthèses.

L'étape de script Fermer fichier ferme un fichier ouvert. Vous devez désigner une référence de fichier existante ou en ajouter une. Vous pouvez aussi spécifier Fichier actuel uniquement, pour refermer la base qui contient le script. Si le fichier est ouvert lorsque le script s'exécute, toutes ses fenêtres sont refermées et son script de fermeture est exécuté.

Info : En général, le programme gère intelligemment l'ouverture et la fermeture des fichiers. Il ouvre une base lorsqu'il en a besoin et la ferme lorsque son utilisation n'est plus nécessaire. Vous n'avez pas besoin de programmer l'ouverture et la fermeture des fichiers dans un script, sauf dans un cas précis : si le fichier a un script d'ouverture qui doit être exécuté avant qu'il ne s'affiche. Si vous activez directement un enregistrement lié dans une autre base, FileMaker ignore le script d'ouverture, et vous devez donc utiliser l'étape Ouvrir fichier qui assure l'exécution de ce script.

Enregistrement d'une copie

Si vous travaillez dans une base et que vous souhaitez en réaliser une copie tout en la gardant ouverte à l'écran, utilisez l'étape Enregistrer une copie. Elle fonctionne comme la commande Fichier>Enregistrer une copie. Utilisez cette étape dans un script si vous comptez sauvegarder plusieurs fichiers à la suite sans pour autant les refermer.

Autres étapes liées aux fichiers

Les autres étapes de gestion de fichiers sont rarement utilisées, mais elles méritent tout de même d'être mentionnées.

- **Convertir fichier** – Permet de convertir une base créée avec une ancienne version du programme au format FileMaker 7. Il n'y a pas vraiment de raison d'effectuer cette opération depuis un script.
- **Formats du système** – Permet d'activer ou de désactiver les formats utilisés par le système d'exploitation. Lorsque vous créez une base de données, FileMaker mémorise les formats de date, d'heure et de nombre en vigueur. Si la base est

ouverte sur un ordinateur employant d'autres réglages (par exemple, si le système est dans une autre langue), FileMaker doit savoir s'il convient d'utiliser les formats d'origine ou ceux en vigueur sur le système actuel. Ces options sont disponibles dans le cadre de la commande Fichier>Options de fichier. Là encore, il n'y a aucune raison de déterminer ces réglages depuis un script.

- **Récupérer fichier** – Lance la procédure automatique de réparation pour la base sélectionnée. Il est rare que vous ayez à récupérer un fichier dans la mesure où le programme est prévu pour protéger les fichiers même en cas de plantage du système. Il est encore plus rare d'appliquer souvent cette procédure à un même fichier au point de nécessiter un script.

Impression

L'impression est gérée via deux commandes, que ce soit sous Windows ou Mac OS X, à savoir Fichier>Configuration de l'impression ou Fichier>Format d'impression et Fichier>Imprimer. ScriptMaker propose les étapes équivalentes.

L'étape Configuration impression permet de paramétrer les options des boîtes de dialogue Configuration de l'impression ou Format d'impression. Cochez Mise en page pour voir la boîte de dialogue standard. Activez les options à associer au script. Au cours de l'exécution du script, FileMaker les sélectionnera. Vous disposez aussi de l'option Sans fenêtre. Lorsqu'elle est désactivée, l'utilisateur a la possibilité d'intervenir dans la boîte de dialogue en cours d'exécution du script. Cochez-la pour empêcher l'utilisateur de modifier vos réglages.

L'étape Imprimer fonctionne de la même manière. Indiquez les options voulues (nombre de pages, etc.) ou laissez l'utilisateur les choisir lui-même. Quel que soit le cas, le script imprime l'enregistrement ou l'ensemble trouvé courant.

Info : De nombreuses options de la boîte de dialogue Imprimer varient en fonction de l'imprimante utilisée. Par exemple, certaines permettent de choisir un tirage en noir et blanc ou en couleur, ou bien proposent des réglages pour différents papiers. Si la base est utilisée avec une autre imprimante, ces options spécifiques ne seront pas disponibles.

Autres étapes

Vous avez vu la plupart des étapes les plus courantes (ainsi que quelques-unes rarement utilisées). Le chapitre C en présente encore d'autres. En attendant, en voici un certain nombre qui n'appartiennent à aucune catégorie en particulier :

Ouvrir URL

Cette étape a été mentionnée lors de la création de boutons exploitant des calculs sur les textes. Lorsque vous exécutez cette étape, le système d'exploitation ouvre l'URL que vous avez indiquée. En général, il s'agit d'une adresse internet (HTTP), mais cela peut être n'importe quel type d'URL comme FTP, MAILTO, SSH et FMP7 (qui permet d'ouvrir une base depuis un serveur de réseau). Vous pouvez spécifier l'URL dans l'étape ou bien laisser l'utilisateur le faire, ou encore la fournir à partir d'une formule.

Composer numéro

Cette étape envoie au modem l'instruction de composer le numéro de téléphone indiqué. Vous pouvez l'entrer directement ou le définir à partir d'une formule.

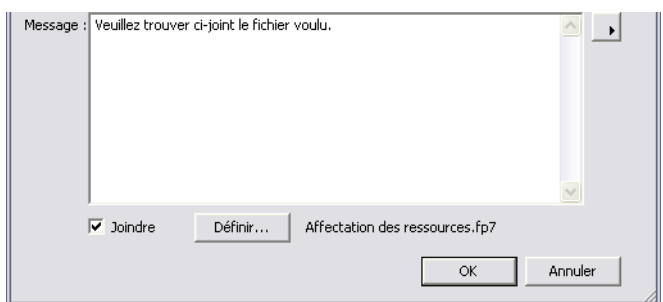
Info : Cette étape de script ne fonctionne pas sous Mac OS X.

Envoyer courrier

Si vous avez un logiciel de messagerie sur votre ordinateur, FileMaker peut l'exploiter afin d'envoyer un e-mail depuis un script. Cette étape est assortie de deux options : Sans fenêtre, que vous connaissez déjà et Définir. Un clic sur ce bouton affiche la boîte de dialogue permettant de sélectionner les options d'envoi du courrier, comme illustré à la figure B-17.

Figure B-17

Voici les réglages pour les courriers à envoyer. Vous précisez les destinataires (à, Copie à et Cci), l'objet et le message lui-même. Vous pouvez aussi annexer un fichier en pièce jointe.



Ici aussi, vous avez la possibilité de fournir les différentes valeurs via des formules. Le bouton en forme de flèche à droite de chaque case de saisie est un menu local qui propose les options :

- Nom de rubrique
- Calcul

Quelle que soit la valeur indiquée pour à, Copie à et Cci, vous pouvez y associer l'option Pour chaque message, collecter les adresses dans tous les enregistrements trouvés. Lorsqu'elle est activée, cette option génère un courrier pour chacun des enregistrements de l'ensemble trouvé. Ainsi, vous pouvez écrire à tous vos clients en une seule opération, le message étant expédié à chacun d'eux de façon séparée et personnalisée.

L'option Sans fenêtre a un effet légèrement différent ici. Au lieu d'afficher la boîte de dialogue Envoyer le courrier lorsqu'elle est décochée, FileMaker lance le programme de messagerie de l'utilisateur. Ce dernier peut alors modifier le message au besoin et l'envoyer. Si vous activez Sans fenêtre, FileMaker place le message directement dans la boîte de courrier sortant du logiciel de messagerie, sans que l'utilisateur ait à intervenir.

Vider mémoire cache

Chaque fois qu'un changement est apporté à un enregistrement, FileMaker le stocke d'abord en mémoire, puis il l'écrit sur le disque un peu plus tard (dès qu'il se libère des tâches en cours). Pour forcer l'écriture immédiate des modifications sur le disque, vous pouvez ajouter cette étape, par exemple, après un script qui crée une nouvelle commande. De cette façon, si l'ordinateur plante pendant que vous créez vos commandes, vous ne perdrez que la dernière commande.

Quitter application

Vous pouvez quitter l'application FileMaker depuis un script. Cela a pour effet de refermer les fenêtres de tous les fichiers ouverts. Cette étape s'utilise généralement pour les personnes qui travaillent avec une seule base et qui n'emploient pas FileMaker en dehors de celle-ci. Elle se place à la fin du script de fermeture. Ainsi, une fois toutes les fenêtres refermées, l'utilisateur sort de l'application.

Scripts avancés

Vous gagnerez à connaître les nombreuses étapes de scripts de FileMaker, mais l'écriture de scripts efficaces demande aussi de la pratique. Bien sûr, un script peut être très simple et ne nécessiter que quatre lignes, alors que d'autres demanderont un important travail de préparation et de planification en amont. FileMaker met à votre disposition des outils qui vous aideront à écrire des scripts et à les dépanner en cas de problème. Par ailleurs, vous pouvez annoter vos scripts en cours d'écriture. Dans ce chapitre, vous verrez tous les aspects liés à la programmation et à la gestion de scripts complexes.

Scripts commentés

Lorsque vous analysez un script écrit par quelqu'un d'autre, ou bien que vous avez rédigé il y a longtemps, il n'est pas toujours facile de comprendre son objet. Pour éclairer les utilisateurs sur vos intentions, insérez des commentaires dans les scripts à l'aide de l'étape Commentaire. Celle-ci propose une seule option, Définir, qui ouvre une fenêtre dans laquelle vous tapez le texte du commentaire. L'étape Commentaire est particulière en cela qu'elle permet uniquement d'annoter les scripts et qu'elle affiche les commentaires en gras dans la fenêtre Modifier le script, comme vous pouvez le voir à la figure C-1.

Questions et réponses

Un script doit parfois fournir une explication à l'utilisateur (par exemple, Aucun enregistrement ne correspond à ce rapport.) ou bien lui poser une question (Combien d'exemplaires voulez-vous imprimer ?). À cet effet, vous devez utiliser l'étape de script Ouvrir boîte dial. person., qui affiche une boîte de dialogue élémentaire dont vous contrôlez le contenu. Elle permet ainsi d'informer l'utilisateur ou de lui poser des questions simples.

Lorsque vous ajoutez l'étape Ouvrir boîte dial. person. et que vous cliquez sur Définir, la fenêtre de la figure C-2 s'affiche.

Figure C-1

Voici le script Envoyer courrier client du chapitre A. Il contient à présent trois commentaires expliquant son fonctionnement. Ils sont précédés du signe # et sont écrits en gras.

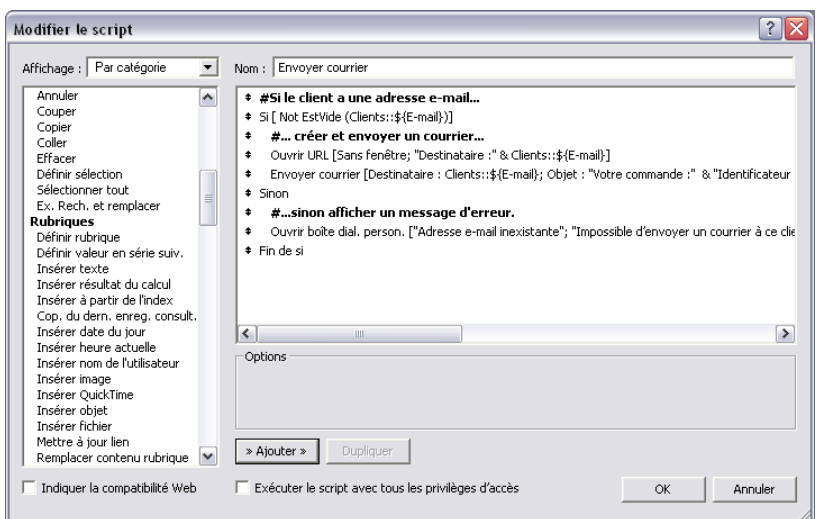
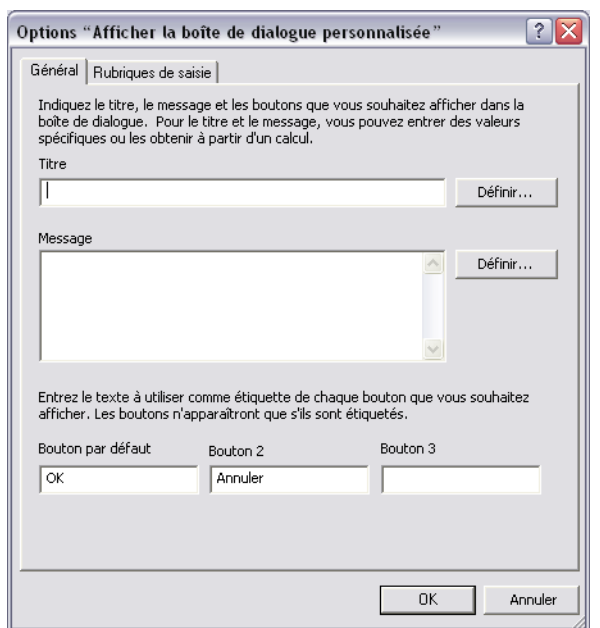


Figure C-2

La fenêtre Options "Afficher la boîte de dialogue personnalisée" contient deux onglets. Ici, c'est l'onglet Général qui est affiché. Il contient les cases de saisie Titre et Message, ainsi que trois autres cases permettant de définir des boutons. La figure C-3 explique sous quelle forme les options de cette fenêtre s'affichent dans la boîte de dialogue sur l'écran de l'utilisateur.



Info : Une autre méthode permet d'ajouter des commentaires à un script : elle les intègre à une formule imbriquée. Lorsqu'un script comprend une instruction Si qui fait appel à un calcul complexe pour définir la condition, vous avez la possibilité d'éclairer l'utilisateur en annexant un commentaire à la formule.

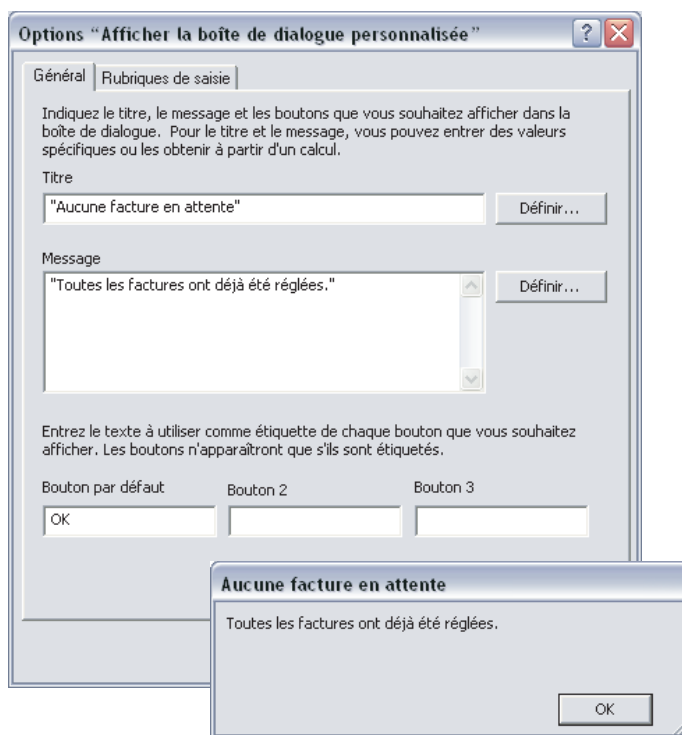
L'étape de script Ouvrir boîte dial. person. a trois fonctions. Premièrement, elle peut afficher un message très simple. Par exemple, dans un script de recherche de factures échues et non réglées vous pouvez programmer le message « Toutes les factures ont été réglées. » si aucun enregistrement n'a été retrouvé. Deuxièmement, vous avez la possibilité de formuler une question. Supposons que le script valide les règlements des clients, il est alors possible d'afficher le message suivant « Confirmez-vous la validation du règlement ? ». Dans ce cas, la boîte de dialogue présente les boutons Valider et Annuler permettant à l'utilisateur d'intervenir. Et troisièmement, la boîte de dialogue peut être employée pour que l'utilisateur saisisse des données au lieu de se contenter de cliquer sur un bouton. Par exemple, dans un script qui génère un rapport de ventes, un message demandera à l'utilisateur de préciser un intervalle de dates. Voici comment créer les trois types de boîtes de dialogue.

Affichage d'un message simple

Dans sa forme la plus élémentaire, l'étape Ouvrir boîte dial. person. permet d'afficher un message très simple destiné à l'utilisateur. La figure C-3 montre le script et son résultat.

Figure C-3

Si vous devez communiquer une information à l'utilisateur, donnez simplement un titre à la boîte de dialogue et employez un bouton unique. Ici, vous voyez la boîte de dialogue qui permet de définir le message et en bas, le message final. Le titre apparaît au sommet de la fenêtre, le message à l'intérieur de celle-ci et le bouton dans la partie inférieure. Le premier bouton (appelé « par défaut » dans la boîte de dialogue Options "Afficher la boîte de dialogue personnalisée") est celui que l'utilisateur peut activer par un clic ou en appuyant sur la touche Entrée ou Retour.



Vous avez la possibilité de générer un titre et un message dynamique à partir d'une formule. Par exemple, si l'utilisateur veut afficher toutes les factures à régler d'un client précis, mais qu'il n'y en a aucune, vous pouvez programmer un calcul qui produira le message « Toutes les factures de Jean Dupont ont été réglées. » au lieu du banal « Aucun enregistrement n'a été trouvé. ».

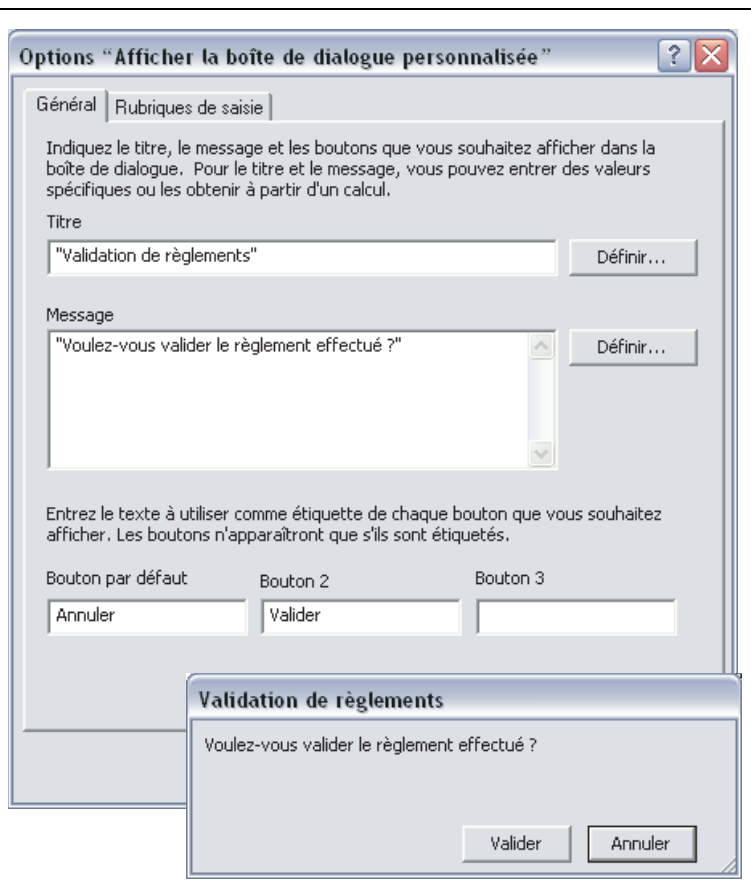
Il est très facile de définir une boîte de dialogue de ce type via un script. Utilisez l'étape Ouvrir boîte dial. person. à l'endroit voulu dans le script. Lorsque le message s'affiche, le script attend que l'utilisateur clique sur le bouton et exécute ensuite les autres étapes.

Formulation d'une question simple

Pour poser une question simple à l'utilisateur avec deux ou trois réponses possibles, spécifiez les boutons supplémentaires en entrant leur libellé dans les cases Bouton 2 et Bouton 3 prévues à cet effet dans la fenêtre Options "Afficher la boîte de dialogue personnalisée". Vous pouvez en voir un exemple à la figure C-4.

Figure C-4

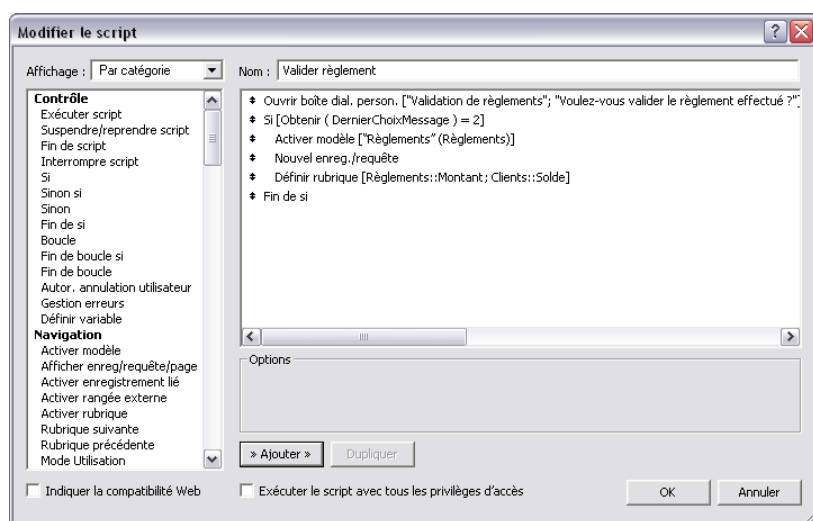
Cette boîte de dialogue pose une question simple avec deux réponses possibles (Valider et Annuler). Notez que le bouton Annuler est le choix par défaut. Vous évitez ainsi que l'utilisateur appuie par erreur sur la touche Entrée ou Retour et valide un règlement erroné. Choisissez Annuler comme bouton par défaut pour empêcher qu'un utilisateur distrait ne lance sans le vouloir une opération lourde de conséquences.



Lorsqu'un message de ce type apparaît, le script attend que l'utilisateur clique sur un bouton avant de reprendre son exécution. Bien que FileMaker sache parfaitement sur quel bouton l'utilisateur a cliqué, vous devez ajouter les instructions correspondant à chacun d'eux pour définir leur effet. Pour cela, il convient d'employer l'étape Obtenir (DernierChoixMessage) et des instructions Si précisant les alternatives en fonction du résultat. (La fonction renvoie 1 pour le bouton par défaut, 2 pour le deuxième et 3 pour le troisième.) Le script de la figure C-5 fait appel à Obtenir (DernierChoixMessage) pour lancer une opération uniquement si l'utilisateur clique sur le bouton par défaut.

Figure C-5

Ici, le script utilise une boîte de dialogue personnalisée pour poser une question simple (la même que celle de la figure C-4). Si l'utilisateur clique sur Valider, le script crée un nouvel enregistrement et entre la somme validée dans la rubrique Règlements::Montant. La prise de décision est contrôlée par la condition Obtenir (DernierChoixMessage) = 2.



Formulation d'une question plus complexe

Si les boutons ne suffisent pas et que vous avez besoin d'une intervention plus précise de l'utilisateur, vous devez passer par l'onglet Rubriques de saisie de la boîte de dialogue Options "Afficher la boîte de dialogue personnalisée" (voir la figure C-6). Elle permet d'ajouter des rubriques à votre boîte de dialogue personnalisée. Pour en créer une, cliquez sur une case Afficher rubrique de saisie. FileMaker affiche la fenêtre Rubrique, que vous connaissez bien, dans laquelle vous devez sélectionner la rubrique voulue. (Pour changer cette rubrique par la suite, cliquez sur Définir.)

Vous avez la possibilité de préciser un libellé pour la rubrique, comme Date de début et Date de fin à la figure C-6. Ce libellé peut être le résultat d'un calcul. Enfin, si vous cochez Utiliser caractère attribué au mot de passe, les caractères qui seront tapés dans la rubrique s'afficheront comme des * ou •. Ainsi, personne ne pourra voir en clair ce qui a été tapé.

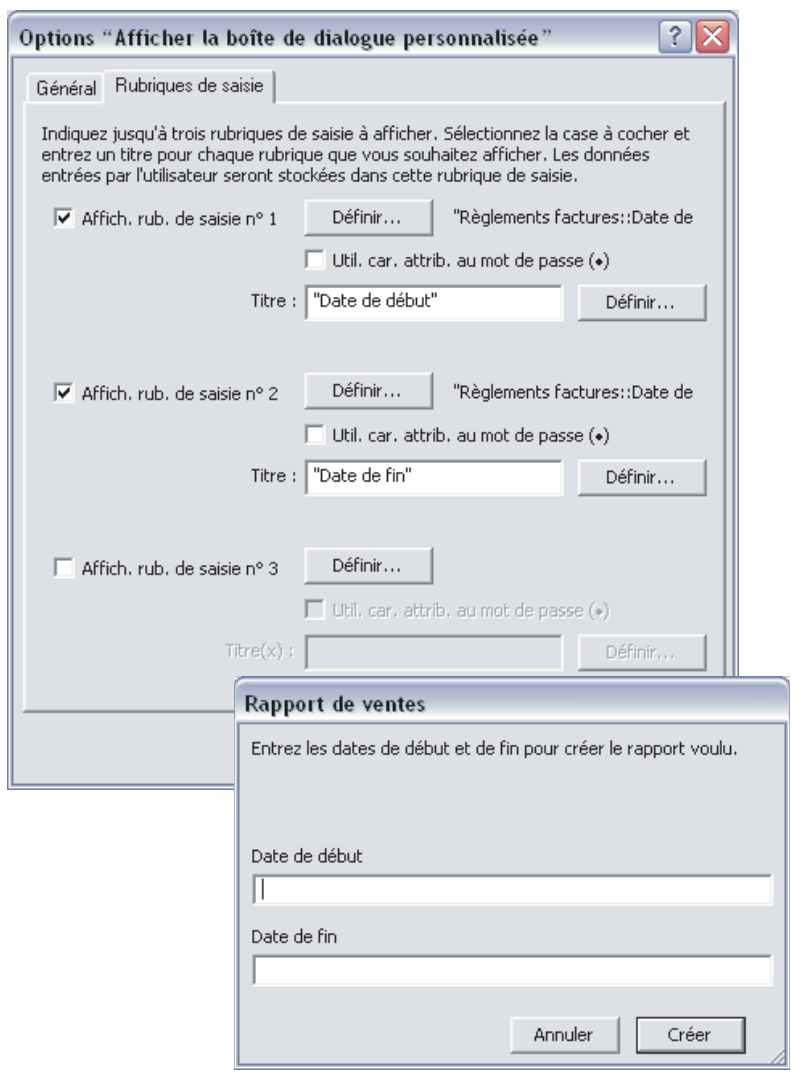
Les rubriques que vous ajoutez à une boîte de dialogue personnalisée ont certaines limites, dont quelques-unes sont détaillées ci-après. (Voir également l'encadré suivant.)

- Vous ne pouvez utiliser que des zones de saisie standard, comme le montre la figure C-6 (mais aucun bouton radio, case à cocher ou menu local). Il n'est pas

possible de contrôler la taille de la rubrique, aussi vous ne pourrez pas l'adapter à des dates abrégées ou à des textes longs.

Figure C-6

Vous disposez d'un maximum de trois rubriques qui doivent correspondre à des rubriques réelles de la base. La fenêtre au premier plan montre comment se présente la boîte de dialogue personnalisée au cours de l'exécution du script. Lorsque l'utilisateur saisit des données dans une rubrique, puis clique sur le bouton par défaut, FileMaker place l'entrée dans la rubrique réelle correspondante de l'enregistrement courant. En revanche, si l'utilisateur clique sur le bouton 2 ou 3, FileMaker n'intervient pas dans la rubrique de l'enregistrement.



- Le contrôle de saisie n'est pas disponible pour les rubriques des boîtes de dialogue personnalisées. Si vous utilisez ce type de fenêtre pour transférer des données dans un enregistrement, cochez l'option Systématiquement pour la rubrique correspondante ou bien contrôlez la conformité des données directement dans le script, comme expliqué plus loin.

- Il convient d'employer le bouton par défaut OK lorsque vous utilisez des rubriques dans une boîte de dialogue personnalisée. Vous devez alors espérer que l'utilisateur entrera les bonnes données.

Gestion de scripts complexes

Vous aurez parfois besoin de créer un script destiné à réaliser de nombreuses tâches. En fin de chapitre, vous allez rédiger un script chargé de générer une facture pour la mission sélectionnée. Il fait appel à plusieurs étapes et tables de la base. Il est souvent laborieux d'écrire un script long, avec de nombreuses étapes Si et Boucle.

Dans certains cas, vous utilisez plusieurs scripts plus ou moins similaires. Les scripts peuvent partager des portions identiques. Par exemple, vous pouvez avoir un premier script qui recherche les factures non réglées et imprime un rapport, et un deuxième qui recherche également ces impayés, mais envoie un courrier électronique aux clients débiteurs.

MIEUX COMPRENDRE

Boîtes de dialogue vraiment personnalisées

Si la fenêtre représentée à la figure C-5 et créée via l'étape de script Ouvrir boîte dial. person. ne répond pas à vos besoins, rien n'est perdu. Deux solutions sont encore à votre disposition. Tout d'abord, vous pouvez vous procurer un module externe spécialisé permettant de concevoir des boîtes de dialogue redimensionnables dotées de multiples rubriques de saisie, de jauges, etc., et dont le contenu est issu d'un calcul. (Voir le chapitre 12 du manuel pour en savoir plus sur les modules externes.)

Il est possible d'obtenir le même effet en construisant votre propre boîte de dialogue à partir d'une fenêtre, d'un modèle et d'un script.

Pour commencer, vous avez besoin d'un modèle qui affiche ce que vous désirez. Vous pouvez utiliser des objets texte pour les messages, des rubriques pour que l'utilisateur puisse y saisir des données et toutes sortes de boutons. Une fois que vous avez défini le modèle exactement tel que vous le souhaitez, vous devez écrire un script qui se charge de l'afficher.

Pour obtenir le même effet qu'une boîte de dialogue réelle, prévoyez certains points. Le nouveau modèle doit s'afficher dans sa propre fenêtre où la zone d'état sera masquée. Lorsque cette fenêtre sera affichée, vous devez empêcher l'utilisateur d'en activer une autre. Voici comment programmer tout cela dans un script :

- Utilisez l'étape de script Nouvelle fenêtre pour créer la fenêtre. Ensuite, ajoutez Afficher/masquer zone d'état avec les options Masquer et Verrouiller. Enfin, insérez Ajuster fenêtre et activez l'option Ajuster la taille au contenu. La fenêtre aura ainsi la taille appropriée.

- Pour que la fenêtre soit fixée au premier plan, insérez une pause dans le script juste après l'affichage de la fenêtre. Lorsqu'un script est suspendu, l'utilisateur ne peut pas activer une autre fenêtre. Pour une sécurité accrue, ajoutez avant la pause l'étape Autor. annulation utilisateur et réglez-la sur Non. Ainsi, l'utilisateur ne pourra rien faire qui annule le script.
- Si l'utilisateur appuie sur la touche d'Entrée, FileMaker reprend l'exécution du script, c'est pourquoi vous devez programmer un des boutons comme bouton par défaut et indiquer dans le script que son action doit être lancée lors de la reprise de l'exécution. Pour les autres boutons, vous pouvez les programmer de sorte qu'ils définissent une variable (voir la section « Variables de script ») et relancent le script. Le script vérifiera ensuite la variable renvoyée et lancera l'action correspondante.
- Après l'étape Suspendre/reprendre script, ajoutez toutes les étapes permettant de gérer l'intervention de l'utilisateur, puis terminez le script par l'étape Fermer fenêtre.

La solution basée sur un modèle présente quelques inconvénients, notamment l'absence de bouton par défaut Annuler. Pour imiter son effet dans une boîte de dialogue basée sur un modèle, vous devez prévoir différentes parades évitant la perte de données importantes si l'utilisateur clique sur le mauvais bouton. Par exemple, vous pouvez placer les données saisies dans des rubriques globales, puis transférer ces données dans les vraies rubriques lors de la reprise du script.

Si vous écrivez deux scripts séparés, vous aurez deux problèmes. Premièrement, vous devrez écrire deux fois la partie recherche des impayés, ce qui est une perte de temps. Deuxièmement, quand vous devrez exclure de la liste les factures réglées entre-temps, par exemple le mois prochain, vous aurez à effectuer cette opération dans les deux scripts. Au fil du temps, une base de données prend de l'ampleur et si vous procédez toujours à partir de dizaines de scripts séparés pour effectuer des tâches similaires, elle deviendra très lourde à gérer.

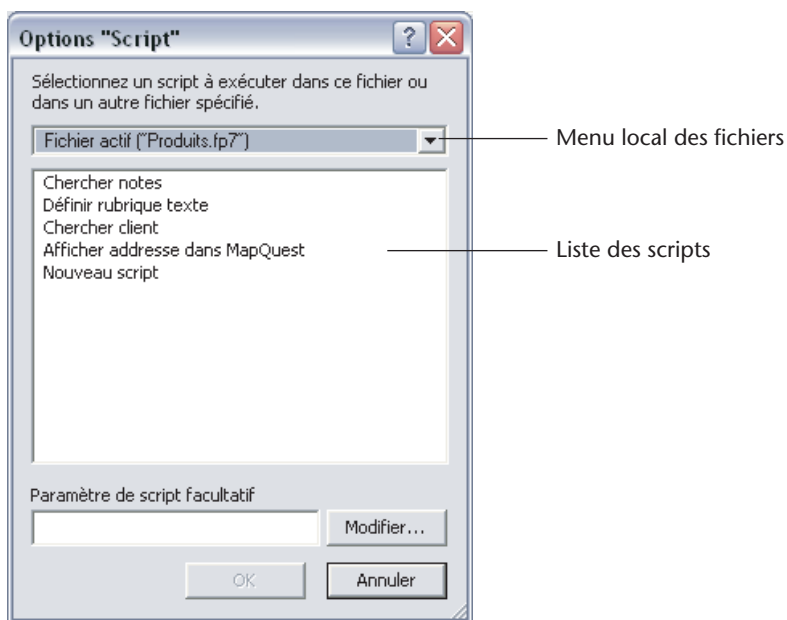
Le mieux est de diviser les scripts en unités plus petites et, par conséquent, plus faciles à manipuler. Par exemple, vous pouvez diviser un script complexe en quatre scripts plus simples, chacun étant consacré à une tâche précise. Par ailleurs, il est possible d'écrire simplement un script qui retrouve les factures non réglées et de l'employer pour imprimer des rapports ou pour envoyer des relances.

Étape Exécuter script

À la base de cette technique d'optimisation se trouve l'étape Exécuter script. Elle permet à un script d'en exécuter un autre, appelé sous-script. L'étape Exécuter script est assortie d'une seule option : Définir. La figure C-7 montre la boîte de dialogue Options "Scripts" dans laquelle vous désignez le script à associer à l'étape, et la base qui le contient.

Figure C-7

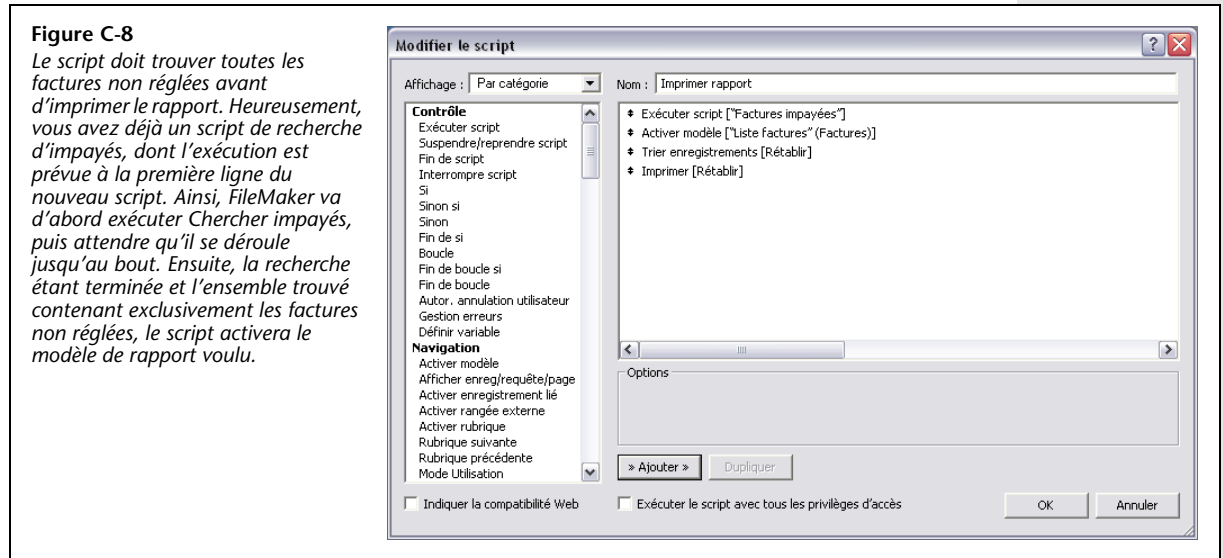
Vous indiquez dans la boîte de dialogue Options "Scripts" le sous-script qui sera exécuté par l'étape Exécuter script. Vous pouvez sélectionner n'importe quel fichier de référence dans le menu local du haut (choisissez Ajouter une référence de fichier pour ajouter une référence). La liste répertorie tous les scripts associés au fichier activé. Sélectionnez le script voulu et cliquez sur OK.



Interrompre script et Fin de script

Lorsqu'un script exécute un sous-script, il attend que celui-ci se termine avant de continuer. Supposons que vous avez un script nommé Chercher impayés et que vous souhaitez créer un autre script afin d'imprimer un rapport de règlements pour chacun de

vos clients. Le script Imprimer rapport peut commencer par exécuter Chercher impayés, puis passer au modèle voulu, trier les enregistrements et imprimer le rapport. Ce type de script est illustré à la figure C-8, qui exécute Chercher impayés, passe au modèle Imprimer, trie les factures, puis les imprime.



Lorsque vous lancez un script contenu dans un autre fichier, FileMaker utilise sa fenêtre principale (placée derrière celle de l'utilisateur). Si aucune fenêtre n'est ouverte pour ce fichier, FileMaker en crée une. Dans tous les cas, vous êtes dans un contexte de script où la fenêtre dans laquelle le programme intervient n'est pas celle placée au premier plan. L'option Fenêtre active de l'étape Sélectionner fenêtre permet de résoudre le problème.

Normalement, un script se termine une fois que sa dernière instruction a été exécutée. Par exemple, le script de la figure C-8 s'arrête une fois l'impression terminée. Toutefois, vous pouvez forcer la fin d'un script avant qu'il ne se déroule complètement. À cet égard, FileMaker propose deux étapes : Fin de script et Interrompre script. Elles ont le même effet si vous exécutez vous-même le script directement. Mais si le script courant est exécuté par un autre script via l'étape Exécuter script, le résultat ne sera pas le même. L'étape Fin de script met fin au script courant et continue l'exécution du script qui l'a lancé. Interrompre script, en revanche, arrête immédiatement l'exécution de tous les scripts, quelle que soit la manière dont le script courant a été lancé. (Pour en savoir plus sur ces deux étapes, voir l'encadré ci-après.)

Fin de script (Résultat)

Ces deux étapes se comportent différemment lorsqu'elles sont employées dans des sous-scripts, et Fin de script propose en outre une option puissante qui n'est pas disponible avec Interrompre script. En effet, vous pouvez associer la puissance d'un calcul à

Fin de script. Le script principal pourra vérifier le résultat du sous-script et décider de l'action à entreprendre en fonction de ce dernier.

MIEUX COMPRENDRE

Défaut des étapes Fin de script et Interrompre script

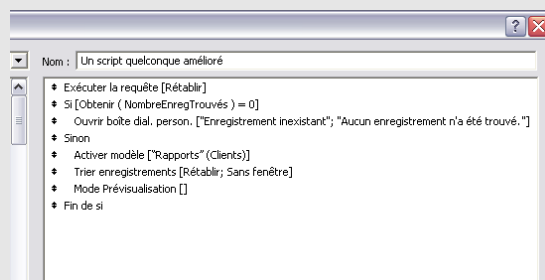
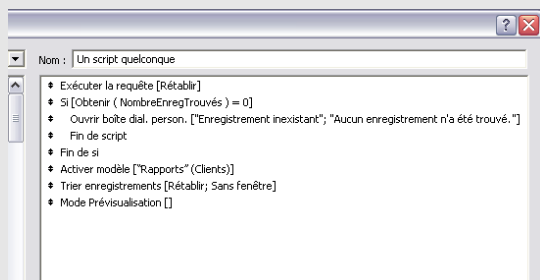
Les étapes Interrompre script et Fin de script sont très pratiques pour mettre fin à un script en cas de problème. Toutefois, dans la majorité des cas, il vaut mieux éviter de les employer. Prenez l'exemple des deux scripts montrés ci-après. Celui de gauche lance d'abord une recherche. Si aucun enregistrement n'est trouvé, il affiche une boîte de dialogue personnalisée et passe à l'étape Fin de script. La version de droite fait la même chose à ceci près qu'elle n'arrête pas le script. Les étapes suivantes sont regroupées dans la partie Sinon de la condition. Le résultat est le même (ces instructions ne seront exécutées que si des enregistrements ont été trouvés), mais le script de droite se termine toujours lorsque la dernière instruction a été exécutée. Le script de gauche, en revanche, peut se terminer à deux endroits, selon le résultat de la recherche.

Supposons que vous reprenez ce script par la suite afin de lui ajouter des instructions qui seront exécutées en dernier, chaque fois que le script sera utilisé, et pas seulement lorsque des enregistrements auront été trouvés.

Si le script ressemble à celui de gauche, vous aurez un problème. Vous devrez soit ajouter les nouvelles instructions deux fois (une fois avant Fin de script et une autre en dernière position dans le script), soit remanier entièrement le script pour qu'il puisse gérer cet ajout. En revanche, le script de la fenêtre inférieure est facile à modifier. Il suffit d'y ajouter les nouvelles instructions à la fin. Notez qu'en général, lorsqu'un script peut s'arrêter à différents endroits, vous rencontrerez un problème à un moment ou à un autre.

Il est toujours préférable d'écrire les scripts de sorte qu'ils se terminent toujours à un seul point.

L'étape Interrompre script présente un défaut encore plus grand. Dans la mesure où un script peut exécuter des sous-scripts, et où les bases de données s'étoffent et se modifient au fil du temps, il est impossible de savoir si le script que vous écrivez aujourd'hui ne sera pas exécuté par un autre script un jour. Et il n'est pas acceptable d'exécuter un sous-script susceptible de s'interrompre, car le script principal n'aura aucun moyen de rétablir la situation en cas de problème.



Paramètres de scripts

Lorsqu'un script ou bouton exécute un script, la fenêtre Options "Scripts" propose une case de saisie libellée Paramètre de script facultatif. Comme le montre la figure C-9, vous pouvez employer des paramètres pour modifier le comportement d'un script au cours de son exécution. Par exemple, il est possible d'écrire un script qui trie les enregistrements de quatre façons différentes. Le paramètre que vous spécifierez lors de son exécution indiquera l'ordre de tri à utiliser.

Le script accède aux paramètres via la fonction Obtenir (ParamètreScript). Celle-ci renvoie la valeur que vous avez entrée dans la case Paramètre de script facultatif de la boîte de dialogue Options "Scripts".

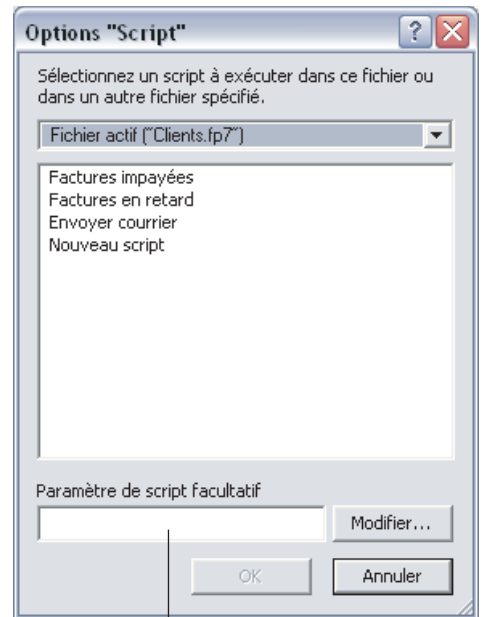
Conseil : Un script ne peut avoir qu'un seul paramètre. Pour lui transmettre plusieurs valeurs, il est possible de regrouper celles-ci, puis de les dissocier ensuite dans le script. Par exemple, vous pouvez utiliser le paramètre de script suivant :

Francine
 Verdana
 01 23 65 98 76
 francineverdana@monmail.com

Le script pourrait ensuite utiliser la fonction Extrait pour récupérer chacune des valeurs fournies.

Figure C-9

Au moment de désigner le script à exécuter, vous avez la possibilité d'entrer un paramètre de script facultatif. Vous pouvez saisir une valeur dans la case ou bien la fournir via un calcul en cliquant sur Modifier. En cours de script, FileMaker calculera la formule et mémorisera le résultat. Le script peut demander ce résultat à tout moment et l'employer dans le cadre d'un calcul quelconque.



Paramètre de script

Supposons que vous ayez besoin de boutons pour trier les enregistrements des clients par Nom, Code postal ou Ville. Au lieu d'utiliser plusieurs scripts, vous allez en employer un seul et lui fournir les paramètres nécessaires au moment de le lancer. Chaque bouton transmettra un paramètre différent au script qui agira en conséquence. Avant de créer les boutons, vous allez écrire le script qu'ils exécuteront :

1. Créez un nouveau script nommé Trier clients. Ajoutez l'étape Si au script. FileMaker ajoute deux nouvelles lignes, Si et Fin de si, au script.
2. Cliquez sur Définir. Dans le menu local Affichage, choisissez Obtention. La liste affiche uniquement les fonctions Obtenir.

- Sélectionnez la fonction Obtenir (ParamètreScript) et ajoutez-la à la formule.

Vous pouvez choisir Obtention dans le menu local Affichage ou Par nom afin de faciliter son repérage. La fonction Obtenir (ParamètreScript) renvoie la valeur qui a été spécifiée lors du lancement du script. Si le paramètre est un calcul, il renvoie le résultat de ce dernier.

- Après Obtenir (ParamètreScript), tapez = "Nom" et cliquez sur OK.

Vous revenez à la fenêtre Modifier le script, dans laquelle l'étape Si affiche la formule que vous venez de définir, à savoir Obtenir (ParamètreScript) = "Nom". Cette formule renvoie Vrai si le paramètre transmis au script est "Nom", et Faux dans tous les autres cas.

- Ajoutez au script l'étape Trier enregistrements et activez l'option Sans fenêtre.

Insérez-la après l'étape Si et avant Fin de si. (Si elle se trouve à un autre endroit, faites-la glisser entre ces deux étapes.)

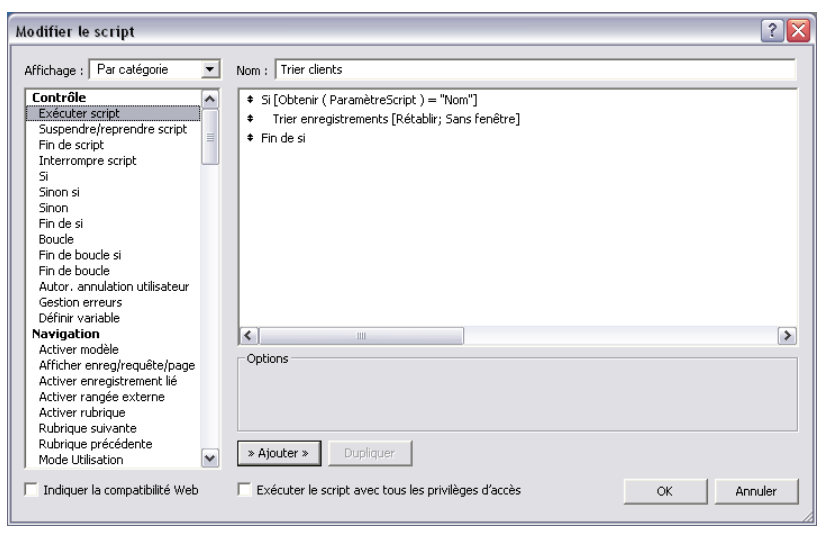
Conseil : L'étape que vous ajoutez s'inscrit toujours à la suite de celle sélectionnée dans le script. Si rien n'est sélectionné, elle se place en fin de script.

- Cochez la case Ordre de tri et ajoutez Nom, puis Prénom dans la liste de droite et cliquez sur OK.

Le script devrait se présenter comme à la figure C-10.

Figure C-10

Voici comment devrait se présenter le script après l'ajout de l'étape Trier enregistrements pour laquelle vous avez spécifié un ordre de tri (au point 5). Cette étape trie les enregistrements par nom, puis par prénom, si "Nom" est spécifié comme paramètre du script avant son lancement. Comme décrit à la figure C-9, vous devez prévoir la gestion des autres ordres de tri.



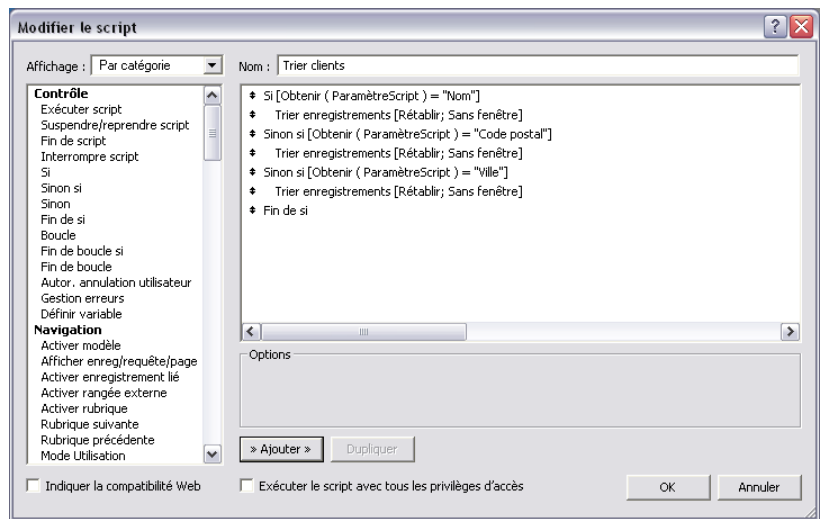
- Ajoutez au script l'étape Sinon si.

Elle doit être placée après l'étape de tri. (Si tel n'est pas le cas, faites-la glisser à cet endroit.)

8. Cliquez sur Définir. Dans la zone de calcul, entrez Obtenir (ParamètreScript)="Code postal" et cliquez sur OK.
Ceci met en place un nouveau test qui vérifie si "Code postal" est le paramètre du script. Si c'est le cas, vous allez spécifier un ordre de tri par Code postal.
9. Ajoutez au script une autre étape Trier enregistrements. Cochez Sans fenêtre. Définissez l'ordre de tri sur la rubrique Code postal et cliquez sur OK.
Vous venez de définir le second test et d'indiquer ce qu'il convient de faire si cette condition est remplie.
10. Ajoutez une nouvelle étape Sinon si en précisant maintenant Obtenir (ParamètreScript) = "Ville" dans la zone de calcul.
Si les deux premiers tests échouent, le script effectue le troisième test.
11. Ajoutez une autre étape Trier enregistrements et précisez la rubrique Ville pour le tri, puis cliquez sur OK.
Le script terminé devrait se présenter comme à la figure C-11.

Figure C-11

Voici comment devrait se présenter le script de tri. Il contient trois alternatives (une pour chaque ordre de tri possible). Il ne vous reste plus qu'à créer les boutons qui déclencheront ce script.



Info : Lorsque vous définissez une suite de tests, comme dans ce script, il est plus efficace de placer au début la condition qui est le plus souvent vraie pour éviter que le script ne teste en premier les conditions qui sont presque toujours fausses.

Il est temps d'ajouter les boutons au modèle Clients pour que l'utilisateur puisse facilement exploiter le script. Vous avez besoin de trois boutons, un pour chaque ordre de tri défini.

1. Ajoutez un bouton au modèle Clients.

La méthode la plus rapide consiste à utiliser l'outil Bouton (son icône représente un doigt appuyant sur un bouton). FileMaker affiche la boîte de dialogue Configuration du bouton.

2. Choisissez la commande Exécuter script et cliquez sur Définir. Dans la liste Options "Scripts", sélectionnez Trier clients.

Il s'agit du script que vous avez créé plus tôt (voir la figure C-19).

3. Dans la case paramètre de script facultatif, tapez Nom et cliquez sur OK dans les diverses fenêtres de façon à revenir au modèle Clients.

Le premier test du script Trier clients, (Obtenir (ParamètreScript) = "Nom") est vrai si l'utilisateur clique sur ce bouton. Vous devez donner un nom au bouton du modèle.

Info : Si vous observez bien la case de saisie Paramètre de script facultatif, vous noterez que FileMaker place Nom entre deux paires de guillemets car il considère qu'il s'agit d'une constante texte. Si vous cliquez sur le bouton Modifier, vous ouvrez la boîte de dialogue Calcul. Vous pouvez employer n'importe quelle valeur comme paramètre de script.

4. Nommez le bouton Tri par nom.

Le modèle contient à présent un bouton. Il triera toujours les enregistrements par nom.

Vous allez créer le deuxième bouton. Pour gagner du temps, vous allez dupliquer celui que vous venez de définir.

1. Dupliquez le bouton Tri par nom et faites un double-clic sur la réplique. Dans le volet Options de la boîte de dialogue, cliquez sur Définir.

La fenêtre Options "Scripts" s'affiche.

MIEUX COMPRENDRE

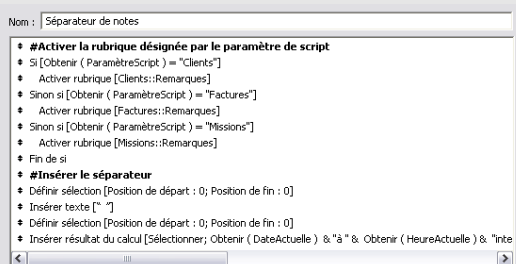
Révision du script Séparateur de notes

Au chapitre B, vous avez créé le script Séparateur de notes, qui fonctionne avec toutes les rubriques. Mais il fallait malheureusement cliquer sur la rubrique voulue avant de lancer le script. Ce problème peut être facilement résolu avec l'emploi des paramètres de scripts. Ajoutez une suite de Si et Sinon si en début de script. Chaque condition vérifie l'appartenance de la rubrique Notes (facture, mission, client, etc.) par le biais du paramètre de script spécifié.

Par exemple, si le paramètre est Facture, le script utilise l'étape Activer rubrique pour passer d'abord à Factures::Remarques.

Une fois les conditions définies, il suffit de transmettre le paramètre adéquat depuis le bouton Ajouter. L'écran ci-contre montre le script terminé. Pour créer à présent une nouvelle rubrique Remarques, il suffit d'ajouter au script Sinon si et une

autre étape Activer rubrique. Pour modifier l'aspect du séparateur de notes, changez-le à un endroit. La modification est appliquée à toutes les rubriques Remarques de la base.



2. Comme paramètre de script facultatif, entrez cette fois Code postal.

Faites attention à ne pas faire de faute de frappe, car ce que vous saisissez ici doit correspondre très exactement à ce qui est contenu dans l'étape Sinon si du script. Ce deuxième test du script Trier clients (Obtenir (ParamètreScript) = "Code postal") est vrai si l'utilisateur clique dessus pour l'exécuter.

3. Cliquez sur OK dans les différentes fenêtres de façon à revenir au modèle où vous changerez le nom du bouton.

Vous disposez à présent de deux boutons au nom pertinent et vous pouvez modifier l'ordre de tri en cliquant sur l'un ou l'autre.

Procédez de façon identique pour ajouter le troisième bouton. Cette fois, utilisez le paramètre de script facultatif "Ville" et nommez le bouton Tri par ville.

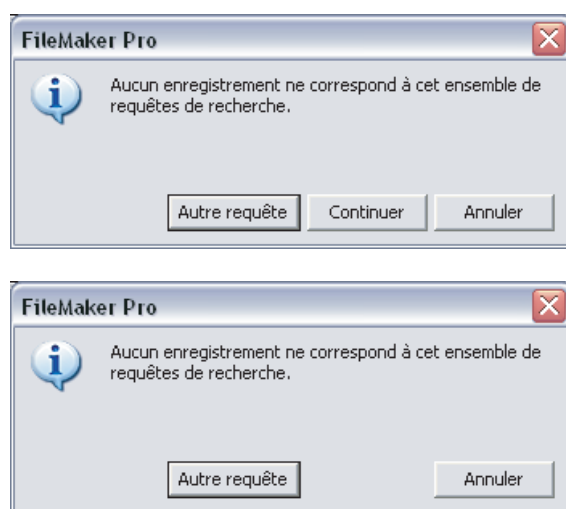
Ces trois boutons appellent tous le même script, mais le paramètre de chacun d'eux permet d'employer le script pour exécuter trois fonctions. Afin qu'il soit encore plus utile, vous pouvez y ajouter d'autres étapes Sinon si et Trier, et créer des boutons correspondant à chaque test. Consultez l'encadré ci-dessous pour savoir comment étendre les possibilités du script Séparateur de notes vu au chapitre B.

Gestion des erreurs

Comme il a été mentionné au chapitre 9 du manuel, lorsqu'une erreur se produit au cours de l'exécution d'un script (par exemple, le script Exécuter la requête ne retrouve aucun enregistrement), FileMaker affiche un message d'erreur pratiquement identique à celui que vous voyez si vous effectuez ces différentes étapes à la main. La seule différence est la présence du bouton Continuer, comme illustré à la figure C-12.

Figure C-12

Le message du haut est celui que vous voyez lorsque le script de recherche ne trouve aucun enregistrement. Celui du bas s'affiche lorsque vous menez la même recherche, mais à la main (en mode Recherche). La seule différence est la présence du bouton Continuer dans la version avec script. Ce dernier permet à l'utilisateur d'ignorer l'erreur et de poursuivre l'exécution du script.



Si l'utilisateur clique sur le bouton Annuler dans un message d'erreur, le script s'arrête immédiatement et revient à l'étape précédant l'annulation du script. S'il clique sur Continuer, FileMaker ignore l'erreur et poursuit l'exécution du script. Dans l'exemple Exécuter la requête, le script continue alors qu'aucun enregistrement n'a été trouvé. Certaines erreurs (comme celle de la figure C-12) proposent un troisième choix à l'utilisateur. Par exemple, si celui-ci clique sur Modifier recherche, FileMaker active le mode Recherche à partir du modèle courant et suspend le script.

Parfois, cette parade suffit. Si le script est simple et que tous ceux qui l'utilisent connaissent un peu le comportement de FileMaker, cela n'est pas vraiment un problème. Toutefois, un plus grand contrôle est souvent préférable :

- Si votre système de bases est complexe et/ou que l'utilisateur connaît peu FileMaker, il risque de se sentir perdu. D'une part, le message n'aura aucun sens pour lui. Il sera averti qu'aucun enregistrement n'a été trouvé alors qu'il voulait simplement créer une nouvelle facture. Par ailleurs, si l'utilisateur clique sur Annuler, il risque de se retrouver sur n'importe quel modèle, fenêtre ou enregistrement (voire un modèle totalement inconnu, comme celui des produits), sans comprendre pourquoi.
- Si l'erreur se produit au milieu d'un processus multi-étape, il est préférable que le script lui-même soit capable de gérer cette erreur. Toutefois, c'est l'utilisateur et non le script qui décide s'il convient de continuer ou d'annuler. Vous devez vous assurer que le script continue quelles que soient les circonstances, afin que les opérations importantes soient menées à bien.

Heureusement, vous avez la possibilité de contrôler de plus près la gestion des erreurs. FileMaker propose trois fonctions à cet effet qui permettent de retrouver et de résoudre le problème lorsqu'une erreur se produit en cours d'exécution d'un script.

Étape Gestion erreurs

Cette étape active la détection des erreurs. Ainsi, au lieu d'envoyer un message d'erreur que l'utilisateur aura peut-être du mal à interpréter, FileMaker se contente de répertorier l'erreur afin que vous puissiez la traiter directement dans le script. La gestion des erreurs est une puissante fonctionnalité du programme bien qu'elle ne soit pas activée par défaut. Pour en bénéficier, vous devez ajouter l'étape Gestion erreurs au script et cocher l'option Oui. Pour la désactiver à n'importe quel endroit du script, ajoutez de nouveau cette étape et cochez cette fois l'option Non.

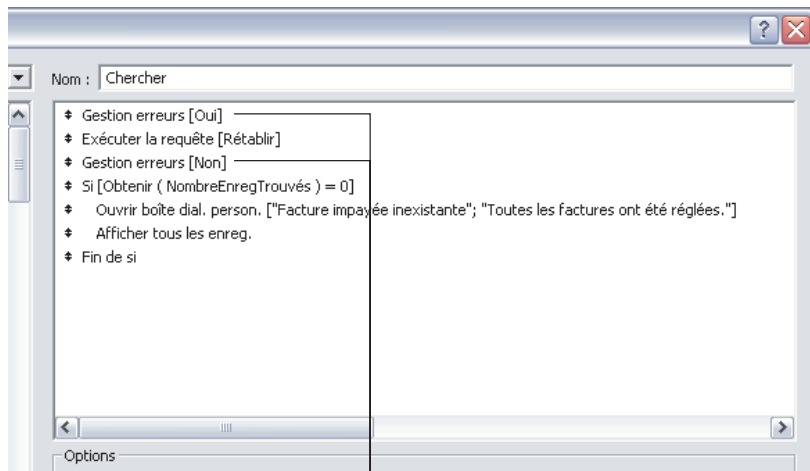
Si vous avez activé la gestion des erreurs dans un script qui contient l'instruction Exécuter script, celle-ci sera également appliquée à tous les sous-scripts. En revanche, dès que le script principal s'arrête, FileMaker désactive la gestion des erreurs. Sachant cela, vous pourrez éviter d'employer l'étape Gestion erreurs de façon redondante, puisqu'elle s'applique à tous les sous-scripts du script principal. La figure C-13 montre un script où la gestion d'erreurs est activée avant l'exécution d'une recherche, puis désactivée une fois la recherche terminée.

Comme indiqué à l'encadré suivant, vous pourriez activer systématiquement la gestion des erreurs pour que le script ignore toutes les erreurs, mais cela n'est pas souhaitable. Pour utiliser Gestion erreurs efficacement, combinez cette étape à la fonction Obtenir

(DernièreErreur), comme l'explique la section suivante. Cette solution permet d'éliminer les erreurs.

Figure C-13

Le script ci-contre exécute une recherche, mais active la gestion d'erreurs au préalable. Si rien n'est trouvé, aucun message d'erreur standard n'est envoyé à l'utilisateur. Le script recherche l'instruction appropriée (dans l'étape Si) afin d'afficher la boîte de dialogue personnalisée que vous avez programmée pour cette situation précise.



Activation et désactivation de la gestion des erreurs

Fonction Obtenir (DernièreErreur)

Lorsque la gestion d'erreurs est activée, FileMaker n'ignore pas simplement les erreurs. Il les répertorie et vous donne la possibilité de les traiter. Le script de la figure C-13, par exemple, ne contient aucune instruction permettant de traiter des erreurs éventuelles. Il vérifie simplement si la recherche a été positive en comptant les enregistrements de l'ensemble trouvé.

MIEUX COMPRENDRE

Opportunité de la gestion d'erreurs

Vous serez peut-être tenté d'utiliser Gestion erreurs dans tous vos scripts afin d'éviter l'apparition de messages d'alerte. Bien sûr, vous ne pouvez pas anticiper toutes les erreurs possibles, mais vous pouvez empêcher FileMaker de signaler leur présence à l'utilisateur. En fait, si le script se contente d'activer la gestion des erreurs et qu'il ne vérifie jamais celles qui se produisent réellement, vous n'aidez pas vraiment l'utilisateur.

Si un message d'erreur apparaît de temps en temps, les utilisateurs vous en informeront probablement et vous pourrez reprendre le script afin de résoudre le problème. Lorsque la gestion d'erreurs est activée, tout a l'air de fonctionner normalement en cas de problème car aucun message ne signale que le script a rencontré une difficulté.

Vous n'avez donc aucun moyen de savoir ce qui s'est passé, surtout si les utilisateurs s'aperçoivent d'un problème bien longtemps après l'exécution du script.

En général, il convient d'activer la gestion d'erreurs lorsque vous êtes dans la phase de mise au point d'un script et que vous pouvez utiliser une boîte de dialogue personnalisée pour la signaler, ou une fonction spéciale pour la répertorier. Ainsi, n'activez pas la gestion d'erreurs à moins d'avoir anticipé une erreur et la façon dont le script la traitera. Ceci permet de traiter les erreurs prévues. Normalement, vous ne devez avoir que quelques étapes entre Gestion erreurs [Oui] et Gestion erreurs [Non].

Toutefois, vous pouvez notamment exploiter les données d'erreur pour déclencher d'autres étapes. Pour vérifier une erreur, utilisez la fonction Obtenir (DernièreErreur) afin de savoir ce qui s'est passé. Cette fonction renvoie un code d'erreur qui est toujours un nombre. Si l'étape précédente ne contient aucune erreur, la fonction renvoie zéro. En fait, elle ne renvoie pas le numéro de la dernière erreur, mais le code d'erreur de la dernière étape qui a été exécutée. C'est pourquoi vous ne devez pas placer un commentaire avant la fonction qui récupère le numéro d'erreur, car elle renverrait toujours le code 0. Il en va de même pour Fin de si et Gestion erreurs [Non].

Dans FileMaker, pratiquement toutes les opérations qui pourraient donner lieu à une erreur sont répertoriées par un code. Cela présente un avantage considérable, bien que vous deviez vous reporter au chapitre F pour savoir à quoi ce code correspond. En effet, cette annexe répertorie tous les codes d'erreurs et vous permet d'identifier le problème rencontré. Heureusement, la plupart des erreurs répertoriées ne se produisent pratiquement jamais. Voici la liste des codes d'erreurs les plus courants :

- **Erreurs 9, 200 - 211, 723 - 725** – Erreurs liées à des problèmes de sécurité (voir le chapitre 13 du manuel).
- **Erreur 112** – Fenêtre manquante (vous avez essayé de sélectionner, fermer, déplacer ou redimensionner une fenêtre qui n'existe pas).
- **Erreur 301** – L'enregistrement est déjà utilisé par un autre utilisateur (vous avez tenté de modifier un enregistrement qui est verrouillé dans une autre fenêtre ou par un autre utilisateur).
- **Erreur 400** – Les critères de recherche sont vides. Si vous laissez l'utilisateur spécifier ses propres critères de recherche en cours de script, ce code signale qu'il n'a rien entré dans la requête.
- **Erreur 401** – Aucun enregistrement ne correspond à cette requête. Ce code s'affiche si aucun enregistrement n'a été trouvé, mais la plupart des utilisateurs préfèrent employer Obtenir (NombreEnregTrouvés), qui est plus facile à comprendre.
- **Erreurs 500 - 507** – Diverses erreurs de contrôle de saisie (vous avez essayé de modifier une rubrique en y entrant une donnée non conforme, alors que l'option de contrôle Systématiquement est activée).
- **Erreurs 718 et 719** – Erreurs de traitement XML (voir le chapitre 14 du manuel).
- **Erreurs 1200 - 1219** – Erreurs de calcul (ces codes s'affichent dans le cadre de l'utilisation des fonctions ErreurEvaluation et Evaluation).
- **Erreurs 1400 - 1408** – Diverses erreurs ODBC (voir le chapitre 14 du manuel).

Conseil : Si vous détectez une erreur en cours d'exécution d'un script, que vous souhaitez la répertorier, mais que vous n'êtes pas sûr de son numéro, essayez la méthode suivante. Activez la gestion d'erreurs juste avant l'étape qui génère l'erreur. Ajoutez l'étape Ouvrir boîte dial. person. après l'étape problématique. Définissez la boîte de dialogue de sorte qu'elle affiche Obtenir (DernièreErreur). Lorsque vous exécuterez le script, vous verrez le vrai code d'erreur s'afficher dans la boîte de dialogue. Vous pourrez ainsi corriger le script en conséquence.

Étape Autor. annulation utilisateur

Cette étape est également liée à la gestion des erreurs. Elle permet d'empêcher l'utilisateur d'annuler le script. L'étape Autor. annulation utilisateur est assortie de deux options, Oui et Non. Elle est normalement activée, à moins que vous ne cochiez Non. Comme dans le cas de Gestion erreurs, le réglage de cette étape est transmis à tous les sous-scripts du script principal. Autor. annulation utilisateur se réactive systématiquement en fin de script.

Si vous désactivez Autor. annulation utilisateur, et que vous activez Gestion erreurs, le bouton Annuler n'apparaît pas dans les messages d'erreur et l'utilisateur est obligé de suivre le déroulement du script jusqu'au bout. La désactivation d'Autor. annulation utilisateur empêche ce dernier d'appuyer sur la touche d'échappement (Windows) ou de taper ⌘-point (Mac OS X) pour annuler le script en cours. Enfin, si le script est suspendu, l'utilisateur n'a pas accès au bouton Annuler dans la zone d'état. Cette dernière contient uniquement Continuer.

Info : Lorsqu'un script interdit son annulation par l'utilisateur et qu'il se suspend, l'utilisateur ne peut pas activer une autre fenêtre, ni fermer la fenêtre en cours ou quitter FileMaker.

Élaboration d'un script complexe

L'élaboration d'un script complexe prend du temps et nécessite une étape de préparation. Par ailleurs, il existe plusieurs façons d'arriver au même résultat et le script idéal n'existe pas. C'est à vous de trouver la meilleure solution pour arriver au résultat souhaité.

Dans cette section, vous allez créer un script qui génère une facture pour une mission. Il récupère tous les frais et le temps passé non facturés liés à la mission et ajoute les données correspondantes à la facture. Pour créer un script de ce type, vous devez procéder avec méthode.

- **Planification** – Avant de passer à l'écriture du script proprement dite, vous allez faire la liste de toutes les tâches qu'il devra accomplir, et les présenter dans l'ordre approprié. Le principe est de passer d'une vue d'ensemble à une vue détaillée qui sera en réalité la rédaction du script lui-même avec tous ses paramètres.
- **Exceptions** – Quels sont les problèmes susceptibles de se présenter ? Comment comptez-vous y remédier ?
- **Efficacité** – Répétez-vous les mêmes instructions à plusieurs endroits dans le script ? Existe-t-il une raison valable pour que vous divisiez le script en plusieurs scripts plus petits ?

Conseil : Le reste du chapitre vous entraîne dans un exercice relativement long. Pour en tirer parti, le mieux est d'effectuer les différentes étapes au fur et à mesure, sans en omettre une seule et sans faire d'allers-retours.

Planification du script

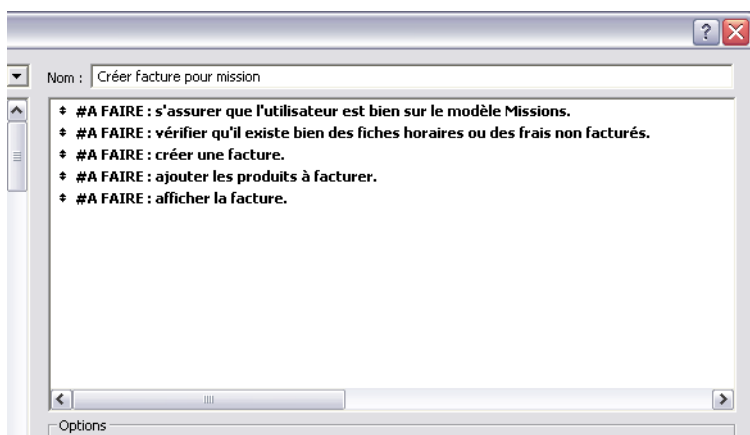
La planification d'un script long est généralement un processus itératif. Vous commencez par élaborer un plan général des différentes étapes requises, puis vous le reprenez autant de fois que nécessaire en affinant à chaque fois un peu plus les détails. Lorsque vous arrivez au niveau du détail, vous savez exactement de quelles étapes vous avez besoin. Vous allez suivre l'exemple du script des factures pour déterminer quels sont les outils de planification et d'exécution dont vous disposez.

Vous avez la possibilité de créer le plan soit sur une feuille de papier, soit dans un traitement de texte. Mais vous pouvez aussi l'élaborer directement dans ScriptMaker. L'avantage est qu'à l'arrivée, vous disposerez d'un script prêt à l'emploi. Commencez par rédiger les commentaires des grandes étapes nécessaires. Vous pourrez ensuite remplacer chaque commentaire par les vraies étapes et éventuellement d'autres commentaires plus précis. Lorsque vous aurez terminé, le script sera prêt. Les commentaires vous permettent également de ne jamais perdre le fil et de savoir très exactement quoi ajouter et à quel endroit.

Pour le script de notre exemple, commencez par créer celui montré à la figure C-14.

Figure C-14

Voici la première ébauche du script. Bien sûr, comme il ne contient que des commentaires, il n'est pas encore opérationnel. Il renferme simplement les directives et les grandes lignes du script. Vous ajouterez des détails au fur et à mesure. Ces commentaires représentent les étapes et véritables commentaires à venir. Ils commencent tous par A FAIRE. Vous pouvez utiliser l'expression de votre choix. Elle vous servira de repère pour distinguer par la suite l'emplacement des véritables commentaires que vous ajouterez au script.



Prise en compte des exceptions

Il est fréquent d'oublier un des éléments fondamentaux de tout script : les exceptions. Il est recommandé de prévoir ces possibilités en amont pour éviter de perdre du temps par la suite. Ces quelques minutes vous épargneront des heures de dépannage et de mise au point.

Analysez soigneusement le but du script et réfléchissez aux cas possibles où il ne s'appliquerait pas. Il est important de prévoir les exceptions pour deux raisons :

- **Si le script ne tient compte que de situations d'exploitation idéales, vous aurez de mauvaises surprises si vous êtes parti sur des bases fausses** – Vous risquez de vous retrouver avec un script qui détruit les données en modifiant ou supprimant les mauvaises informations.

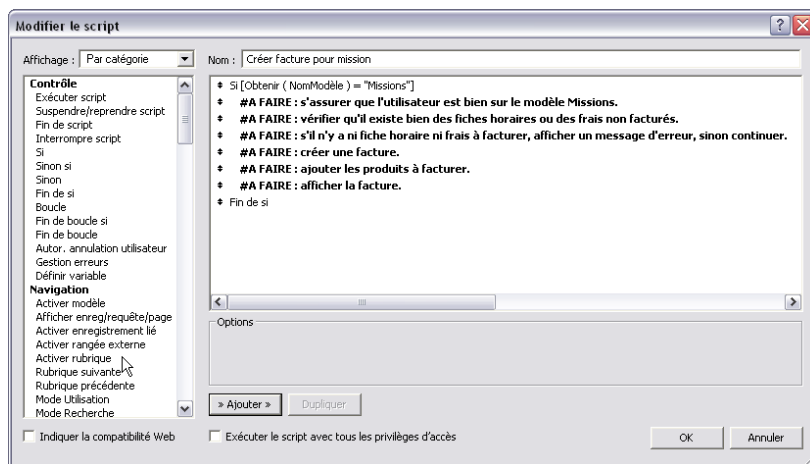
- **Si une fois arrivé à mi-parcours, le script ne peut plus continuer, le travail ne sera fait qu'à moitié** – Il est préférable de rechercher les problèmes potentiels dès le départ. Ainsi, le script ne pourra pas s'exécuter s'il n'est pas en mesure de terminer. (Pour plus de détails à ce sujet, voir l'encadré « Transaction et annulation ».)

Par exemple, le script de facturation risque de rencontrer deux problèmes. Les voici, si vous ne les avez pas déjà devinés :

- **Comment le script sait-il pour quelles missions il doit créer une facture ?** Ce problème est facile à résoudre. Il suffit de vous assurer que l'utilisateur se trouve bien sur le modèle Missions lorsque le script s'exécute. Il s'appliquera alors à la mission en cours. Si un autre modèle est activé, le script ne doit avoir aucun effet. Ajoutez une étape Si et la fonction Obtenir (NomModèle). Comme vous voulez que le script soit inopérant si un autre modèle est activé, placez toutes les instructions dans la partie Si.
- **Que se passe-t-il si la mission ne compte aucune fiche horaire ni aucun frais à facturer ?** Vous vous retrouvez avec une facture sans produit à facturer que vous ne pourrez décernement pas envoyer au client. Vous pourriez créer la facture et la jeter par la suite si elle est vide. Toutefois, vous devriez alors utiliser un numéro de facture et le script effectuerait toutes ces étapes pour générer une facture inutilisable, ce qui ne présente aucun intérêt. C'est pourquoi le script doit commencer par vérifier s'il existe des éléments à facturer. Dans la négative, il prévient l'utilisateur par un message et n'exécute pas les étapes de création de facture. Voici comment ajouter le test Si montré à la figure C-15.

Figure C-15

À présent, le script vérifie si l'utilisateur se trouve sur le bon modèle avant de commencer.



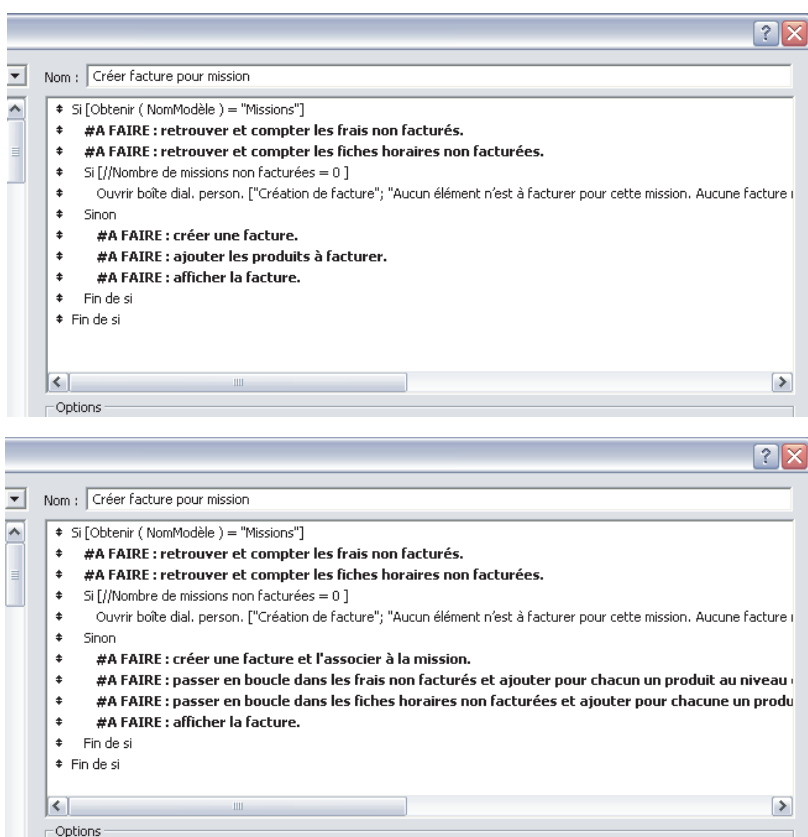
- **Ajoutez une étape Si au-dessus du commentaire A FAIRE qui retrouve un frais non facturé** – Utilisez une formule commentée (voir le chapitre 9 du manuel) comme test pour l'instant. Vous y placerez le véritable test plus tard.

- **Ajoutez une boîte de dialogue personnalisée destinée à l'utilisateur dans la condition Vrai de l'étape Si** – Si vous ne prévoyez pas de message à ce stade, l'utilisateur risque d'être perdu lorsque rien ne se passera. Vous devez lui indiquer pourquoi FileMaker n'a pas pu créer de facture.
- **Ajoutez une étape Sinon** – Comme vous ne voulez pas créer de facture s'il n'y a aucun élément à facturer pour la mission courante, placez les trois derniers commentaires A FAIRE au sein d'une étape Sinon. L'étape Fin de si pour ce test doit être placée juste avant le dernier Fin de si du script.

Une fois que vous avez entré toutes ces modifications, les trois premiers A FAIRE indiquent que vous recherchez des enregistrements et précisent comment le script doit se comporter si rien n'est trouvé (voir la figure C-16, l'écran du haut). À cet effet, vous devez stocker le décompte des enregistrements trouvés. En d'autres termes, vous avez besoin d'un outil spécial nommé variable de script, que nous détaillerons par la suite.

Figure C-16

En haut. Le script contient des étapes Si et Sinon pour deux résultats possibles. Si aucun frais ou temps passé n'est à facturer, il affiche une boîte de dialogue personnalisée prévenant l'utilisateur qu'aucune facture n'a été générée car il n'y a aucun élément à facturer. Si la mission contient des éléments à facturer, le script crée une facture, ajoute les éléments correspondants et affiche la facture. Bien sûr, vous devez à présent mettre en place ces étapes. En bas. Le script explique à présent son déroulement de façon plus détaillée. Vous devez ajouter les étapes correspondant à la recherche de frais et de temps passé non facturés afin de créer une facture basée sur la mission en cours. Enfin, vous activez le modèle Factures pour afficher la nouvelle facture.



Toutefois, il y a un flottement au niveau des commentaires A FAIRE suivants. Comment allez-vous ajouter les éléments à facturer ? Dans la mesure où vous allez les générer depuis deux tables séparées (Frais et Fiches horaires), vous devez les gérer séparément.

Vous commencerez par traiter les frais, puis les fiches horaires répertoriant le temps passé. Pour les frais, vous examinerez en boucle les enregistrements non facturés, puis vous ajouterez une ligne pour chacun d'eux dans la facture. Vous procéderez de façon identique pour les fiches horaires. Modifiez le script de façon à obtenir le résultat présenté à la figure C-16 du bas.

Création de sous-scripts

Maintenant que vous avez prévu un test pour les exceptions, deux possibilités s'offrent à vous. Vous pouvez écrire un script qui renferme toutes les étapes nécessaires, mais il serait long et difficile à suivre. Par exemple, les étapes Fin de si en fin de script seront très éloignées de leur Si et Sinon d'origine et il ne sera pas évident de savoir à quelle étape ils correspondent. L'autre solution serait de diviser le script en modules. Vous devez prendre votre décision à ce stade.

Voici quelques conseils. Si vous avez plusieurs petits scripts, vous pouvez exécuter n'importe lequel d'entre eux séparément. Ainsi, vous avez la possibilité de les tester individuellement afin de voir s'ils fonctionnent correctement. Par ailleurs, comme vous pouvez transmettre des paramètres aux sous-scripts lors de leur lancement, vous faites ainsi l'économie de variables de scripts. L'utilisation d'un script long qui intègre l'ensemble des instructions est tout aussi valable. C'est à vous de décider. Certaines personnes préfèrent travailler avec plusieurs petits scripts même si cela implique davantage d'ouvertures et de fermetures de la fenêtre Modifier le script. D'autres n'aiment pas gérer plusieurs scripts et acceptent l'inconvénient de faire défiler la fenêtre de script pour tout voir.

MIEUX COMPRENDRE

Transaction et annulation

Bien que la prévention des problèmes en amont soit la meilleure solution, cela n'est pas toujours possible. Il arrive parfois que le script rencontre un problème imprévu.

La plupart des systèmes de bases de données font appel dans ce cas à une « transaction ». Lorsque vous ouvrez une transaction, vous pouvez modifier n'importe quelle donnée. Toutefois la modification n'est entérinée que lorsque vous validez l'enregistrement. Si vous décidez que les changements ne vous conviennent pas, vous pouvez annuler la transaction.

FileMaker utilise les transactions pour gérer les modifications d'enregistrements, mais il n'est pas facile de les exploiter dans un script pour les raisons suivantes. Lorsque vous entrez dans un enregistrement (par exemple, à partir de l'étape Ouvrir enreg./requête), FileMaker ouvre une transaction puis, lorsque vous validez l'enregistrement (étape Valider enreg./requêtes), il reporte les modifications dans la base. Si vous rétablissez la version précédente de l'enregistrement (Rétablir enreg./requête), FileMaker annule la transaction et laisse la base telle quelle. Chaque transaction est liée à un seul enregistrement, ce qui signifie qu'il n'est pas possible d'ouvrir une transaction, de modifier cinq enregistrements clients et onze factures, puis d'annuler tous ces changements.

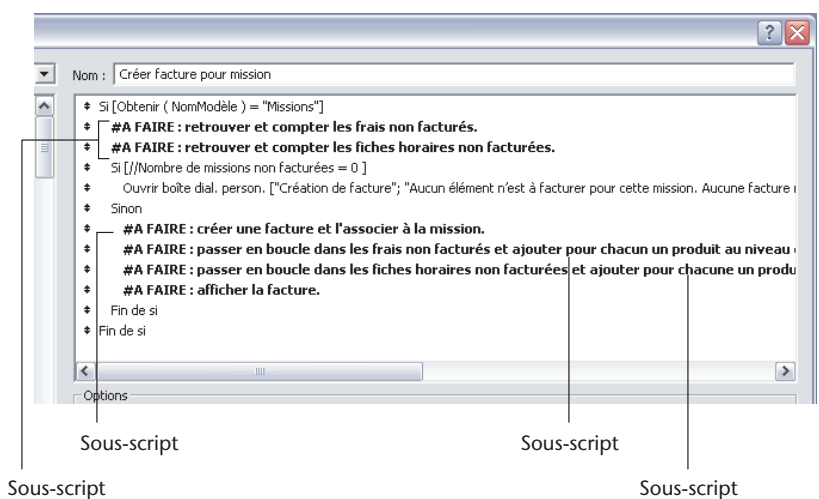
En revanche, si vous créez, modifiez ou supprimez des enregistrements dans une table externe, vous êtes toujours sur le même enregistrement et donc dans le cadre de la même transaction. Pour vous en assurer, faites l'exercice suivant. Dans la base Clients, ouvrez une fenêtre affichant le modèle Factures, et une autre montrant celui des Produits. Créez une nouvelle facture et ajoutez quelques produits. Notez que FileMaker crée les enregistrements produits quand vous ajoutez des articles à la table externe du modèle Factures. Sans valider l'enregistrement (n'appuyez pas sur la touche Entrée et ne cliquez pas à l'extérieur de la rubrique activée), choisissez Enregistrements>Rétablir l'enregistrement. La facture que vous avez créée, ainsi que les produits, disparaissent. Vous venez de voir une transaction FileMaker à l'œuvre.

Sachant cela, vous pouvez utiliser l'étape Ouvrir enreg./requête pour un enregistrement de facture et modifier plusieurs produits qui y figurent. Si le script détecte ensuite un problème, vous pouvez rétablir la facture, ce qui annule les changements de produits. Pour contrôler entièrement les transactions, écrivez vos scripts de sorte qu'ils effectuent toutes les opérations à travers des liens depuis un seul enregistrement.

Pour cet exemple, vous allez créer des sous-scripts. La figure C-17 affiche le script en cours d'écriture, dans lequel les sous-scripts sont clairement identifiés. Chaque sous-script est relativement court et facile à comprendre. Il y a cinq scripts en tout. (Voir l'encadré « Méthode de création de sous-scripts », plus loin dans ce chapitre, pour savoir comment diviser un script long en sous-scripts.)

Figure C-17

Chaque commentaire d'étape (ou groupe d'étapes) sera un sous-script du script principal. Le premier recherche les frais et le temps passé non facturés. Le deuxième crée une facture et l'associe à la mission, le troisième passe en boucle dans tous les frais et les ajoute à la facture, tandis que le quatrième ajoute les produits correspondants aux fiches horaires. Le script Créer facture pour mission exécutera ces quatre sous-scripts au moment opportun afin de produire le résultat escompté.



Maintenant que vous savez de quels sous-scripts vous avez besoin, vous pouvez les créer. Cela ne présente aucune difficulté puisqu'un sous-script est un script comme les autres. Pour vous y retrouver plus facilement, vous allez créer tous les sous-scripts requis (ce qui ne veut pas dire que vous allez les rédiger maintenant) dans la fenêtre Script-Maker et entrer des commentaires résumant les opérations à effectuer.

Ajoutez un script nommé - chercher éléments à facturer. Le nom du script commence par un tiret et s'écrit en minuscules. Ces détails vous permettront de l'identifier comme sous-script par la suite (il n'est pas autonome). Vous pouvez voir le brouillon du script - chercher éléments à facturer à la figure C-18.

Conseil : Si vous suivez des règles précises pour nommer les scripts et sous-scripts, vous vous y retrouverez facilement par la suite. Bien sûr, vous pouvez définir vos propres conventions. Ici, nous avons utilisé un tiret initial et des minuscules.

Les sous-scripts - traiter frais non facturés et - traiter temps passé non facturé sont pratiquement identiques. La seule différence est que chacun active un modèle distinct et définit une rubrique ID produit spécifique. Il serait plus efficace de les combiner et d'utiliser un paramètre de script pour choisir entre les deux. La figure C-19 montre comment le nouveau sous-script, nommé traiter éléments non facturés, fonctionne aussi bien pour les frais que le temps passé. Créez maintenant les deux sous-scripts de la figure C-19.

Les trois derniers sous-scripts étant définis, vous êtes prêt à réviser le script d'origine Créer facture pour mission. Vous pouvez supprimer les commentaires A FAIRE qui ont

servi de repères pour les sous-scripts. Remplacez-les par ces derniers, même s'ils ne contiennent pour l'instant que des commentaires.

Figure C-18

Commencez par créer le sous-script - chercher éléments à facturer. Dans la mesure où un sous-script n'est qu'un script standard, procédez comme d'habitude. Commencez par élaborer un plan général auquel vous ajouterez les véritables étapes plus tard.

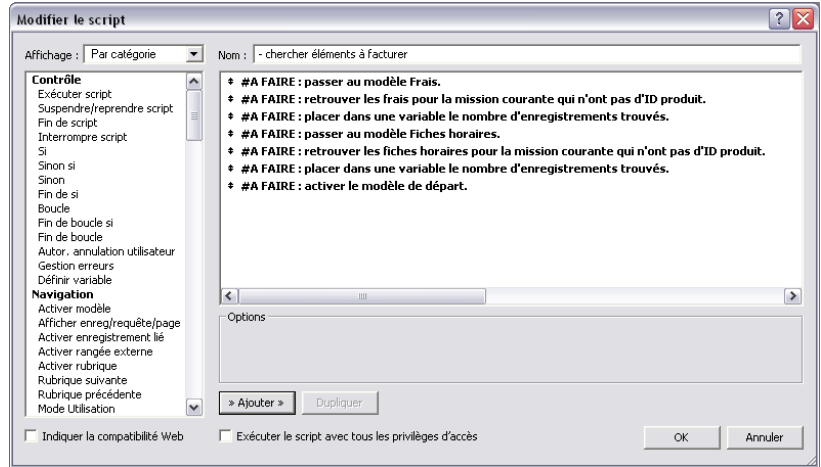
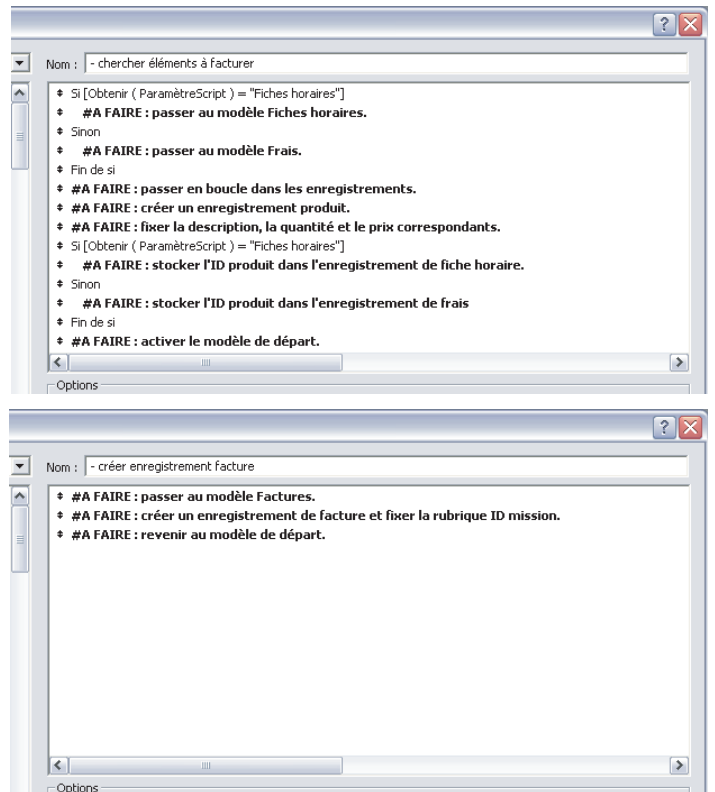


Figure C-19

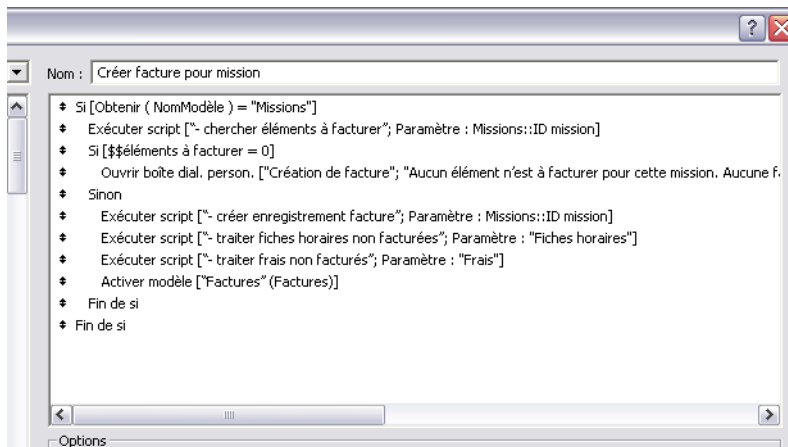
En haut. Ce script fonctionne à la fois pour les frais et le temps passé non facturés. Il vérifie le type d'élément à traiter par le biais du paramètre de script, comme le montrent les étapes Si. En bas. Le sous-script - créer enregistrement facture active le modèle Factures où il créera un enregistrement. Ensuite, il revient au modèle de départ.



Le dernier A FAIRE ne nécessite pas de sous-script. Vous pouvez simplement utiliser l'étape Activer modèle. Le résultat est présenté à la figure C-20.

Figure C-20

Le script Créer facture pour mission est maintenant terminé. Vous n'avez pas encore rédigé les sous-scripts, mais vous pouvez déjà voir que le script est facile à suivre. Les noms des sous-scripts et les paramètres donnent une bonne idée du but du script.



MIEUX COMPRENDRE

Méthode de création de sous-scripts

Pour savoir comment diviser un script en sous-scripts, essayez de penser en terme de tâches. Il est en effet logique de créer un sous-script pour chacune des tâches que le script principal doit accomplir. Par ailleurs, cela ne présente aucun intérêt de diviser un grand script en deux, la dernière étape de la première partie lançant la deuxième. Si vous divisez un script de la sorte, vous aurez l'inconvénient d'avoir plusieurs scripts à gérer (ce qui implique plusieurs fenêtres dans lesquelles intervenir) et aucun des avantages (car aucun des sous-scripts ne sera simple ou spécialisé, pas plus qu'il ne pourra être exécuté séparément à des fins de test). Lorsque vous analysez l'opportunité de créer des sous-scripts, pensez également aux possibilités de réemploi. En d'autres termes, recherchez les tâches qui se répètent à des endroits différents. L'utilisation d'un sous-script est particulièrement indiquée pour gérer ce genre de situation.

Dans l'immense majorité des cas, la meilleure façon de diviser un script est de créer un script principal qui commence et termine le processus global.

C'est le cas du script Créer facture pour mission. Il commence par vérifier le modèle en cours et finit par l'affichage de la facture. Pour le reste, il fait appel à différents sous-scripts qui accomplissent les tâches intermédiaires.

Cela ne signifie pas qu'un sous-script ne peut pas à son tour exécuter un sous-script. En fait, c'est souvent le cas. Toutefois, vous devez structurer l'ensemble de sorte que le script principal gère la logique et le comportement de base du processus. Chaque sous-script doit commencer et terminer une tâche précise. Si celle-ci est complexe, le sous-script peut à son tour faire appel à d'autres sous-scripts pour en gérer certains aspects. En procédant de cette façon, vous définissez un ensemble où chaque sous-script représente une action spécifique. Une fois le script Créer facture pour mission terminé, vous pouvez constater que, malgré sa complexité, sa structure permet de suivre facilement son déroulement. Le script se lit pratiquement comme un livre décrivant son objet.

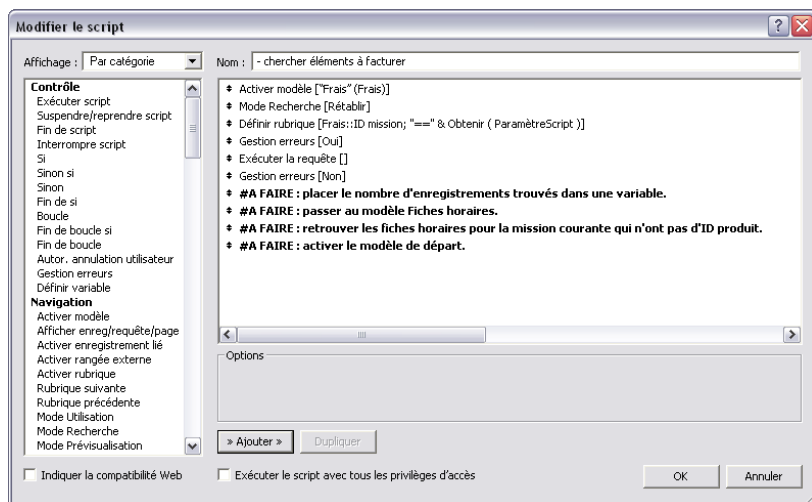
Ajout d'un paramètre de script à l'étape Exécuter script

Vous savez déjà qu'il est possible de fournir un paramètre à un bouton lors du déclenchement du script qu'il commande. Vous pouvez également définir un paramètre pour un script géré par l'étape Exécuter script, comme illustré à la figure C-21. Le sous-script

- chercher éléments à facturer recherche des éléments dans la mission courante. Comme le script Créer facture pour mission s'exécute sur le modèle Missions, il peut fixer l'ID mission depuis le paramètre de script.

Figure C-21

Le script - chercher éléments à facturer est à moitié rédigé. Les six premières étapes recherchent les enregistrements de frais non facturés.



Voici comment définir un paramètre depuis une étape Exécuter script :

1. Dans ScriptMaker, faites un double-clic sur le script Créer facture pour mission, afin de le modifier. Sélectionnez la deuxième étape : Exécuter script ["- chercher éléments à facturer"].

Le volet Options affiche le bouton Définir.

2. Cliquez sur Définir. Dans la case Paramètre de script facultatif, tapez Missions::ID mission.

Au lieu de saisir le paramètre, vous pouvez cliquer sur Modifier et ajouter la rubrique dans la zone de calcul. Fermez la boîte de dialogue Options "Script" en cliquant sur OK.

3. Cliquez sur OK autant de fois que nécessaire jusqu'à revenir à la fenêtre de la base.

La première étape Exécuter script affiche la valeur de paramètre correcte.

Le script Créer facture pour mission appelle tous les sous-scripts nécessaires et leur transmet les paramètres au moment opportun. Il est temps à présent de terminer l'écriture des sous-scripts.

Finalisation des sous-scripts

Vous avez créé une série de sous-scripts qui contiennent pour l'instant des commentaires indiquant le processus qu'ils déclencheront. Comme vous venez de le faire pour le

script principal, vous allez terminer l'écriture des sous-scripts en remplaçant les commentaires par de véritables étapes.

Sous-script - chercher éléments à facturer

Maintenant que le paramètre de script transmet l'ID mission au sous-script - chercher éléments à facturer, vous pouvez écrire les étapes qui permettent de trouver les bons enregistrements de frais et de fiches horaires. Le premier A FAIRE est facile. Il suffit de le remplacer par l'étape Activer modèle pour passer au modèle voulu. Ensuite, vous devez rechercher les frais pour la mission courante qui n'ont pas de numéro d'ID produit. Cette requête ne peut pas être entrée directement dans l'étape Exécuter la requête, car vous avez besoin du paramètre dont vous ne connaissez la valeur qu'au moment de lancer le script. Vous devez utiliser à la place Mode Recherche, Définir rubrique et Exécuter la requête :

1. Dans ScriptMaker, faites un double-clic sur - chercher éléments à facturer pour le modifier. Ajoutez l'étape Activer modèle.

Si nécessaire, faites glisser Activer modèle en tout début de script. Lorsqu'une étape de script est sélectionnée, toute nouvelle étape s'inscrit à sa suite. Toutefois, il n'est pas possible de faire apparaître en début de script une nouvelle étape lorsque ce dernier en contient déjà.

2. Dans le volet Options de l'étape Activer modèle, choisissez Frais dans le menu local Définir. Sélectionnez le premier commentaire A FAIRE, cliquez sur Effacer et sélectionnez Activer modèle.

FileMaker supprime le commentaire. Vous sélectionnez Activer modèle pour que la prochaine étape s'inscrive à sa suite.

3. Ajoutez au script l'étape Mode Recherche. Décochez la case Pause et cochez Requête de recherche.

La boîte de dialogue du même nom apparaît. Une des caractéristiques de la requête sera toujours la même : la recherche d'enregistrements de frais où la rubrique ID produit est vide. Vous allez spécifier cette information ici, puis insérer l'ID mission dans l'étape suivante.

4. Si la liste contient déjà des requêtes, cliquez sur Supprimer jusqu'à les effacer toutes. Cliquez sur Créer.

La fenêtre Modifier une requête de recherche apparaît.

5. Dans le menu local Rechercher des enregistrements quand, choisissez Frais, puis cliquez sur la rubrique ID produit.

La rubrique se contraste.

6. Cliquez sur Insérer un symbole et choisissez == contenu identique. Cliquez sur Ajouter, puis deux fois sur OK pour revenir au script.

FileMaker entre == dans la liste du haut. Vous pouvez taper les symboles si vous préférez. Les deux signes égal utilisés sans autre paramètre signifient que FileMaker doit retrouver les enregistrements dans lesquels il n'existe aucune correspondance pour l'ID produit. Ce sont tous les frais qui n'ont pas été facturés.

- Ajoutez au script l'étape Définir rubrique et cochez Rubrique cible. Sélectionnez Frais::ID mission et cliquez sur OK.

Cette étape doit apparaître après Mode Recherche. Si ce n'est pas le cas, faites l'y glisser maintenant. Assurez-vous que vous sélectionnez bien la bonne rubrique ID mission. Commencez par activer la table Frais dans le menu local.

- Cliquez sur le bouton Définir situé à droite de Résultat du calcul. Dans la zone de calcul, entrez "==" & Obtenir (ParamètreScript). Cliquez sur OK.

Cette formule place l'ID mission (issu du paramètre de script) dans la rubrique et la fait précéder des signes ==. Vous signalez ainsi que vous souhaitez retrouver les enregistrements correspondant exactement à ce numéro d'ID. Combinée à la requête, cette formule permet au script de retrouver tous les éléments non facturés de la mission courante.

- Ajoutez l'étape Gestion erreurs et activez l'option Oui.

Vous allez lancer une recherche et vous ne voulez pas que l'utilisateur voit s'afficher un message d'erreur s'il n'existe aucun élément non facturé.

- Ajoutez l'étape Exécuter la requête.

Cette étape doit s'inscrire au-dessous de Gestion erreurs.

- Ajoutez une autre étape Gestion erreurs en sélectionnant cette fois l'option Non.

Vous pouvez sélectionner l'étape Gestion erreurs dans le script et cliquer sur Dupliquer, puis faire glisser la copie à sa place et activer l'option Non. Une fois la recherche terminée, FileMaker arrêtera de gérer les erreurs.

Le script doit maintenant ressembler à celui de la figure C-21.

Comme le script en lui-même n'est pas très significatif, vous allez ajouter un commentaire au début afin de décrire sa fonction. À ce stade, le script recherche les frais non facturés dans le but d'établir une facture. Toutefois, vous devez compter le nombre d'enregistrements trouvés et stocker cette valeur. À cet effet, vous allez faire appel aux variables de script.

Variables de script

Les rubriques globales sont parfaites pour stocker des valeurs qui ne sont pas liées à un enregistrement précis dans une table. Les variables de script jouent un peu le même rôle : elles permettent de stocker une valeur que le script utilisera pour tester une condition. Vous allez donc utiliser l'étape Définir variable, pour laquelle trois options sont proposées dans la boîte de dialogue Définir variable :

- **Nom** – Choisissez un nom court et pertinent. Il doit commencer par le préfixe \$. Si vous oubliez de l'entrer, FileMaker l'ajoute à votre place. Toutefois, vous devez vous habituer à employer ce préfixe car il détermine la durée de vie de la variable. Un seul \$ représente une variable locale, qui n'aura de sens qu'au cours de l'exécution du script. Si vous définissez une variable locale, puis que vous exécutez un sous-script, celle-ci ne lui sera pas transmise. Dans ce cas, vous devez utiliser le double \$\$ pour définir une variable globale. Sa valeur durera tout au long des sous-scripts et une fois que tous les scripts auront été exécutés. Les variables globales ne sont purgées que lorsque vous refermez la base.

- **Valeur** – Il s'agit de la valeur stockée dans la variable, à savoir un texte ou le résultat d'un calcul.
- **Valeur n°** – Il est possible de stocker plusieurs valeurs dans une même variable, un peu comme dans une rubrique multivaluée. En général, une seule valeur est spécifiée pour une variable. Ce paramètre est facultatif.

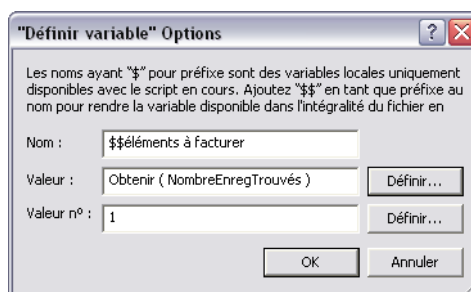
Il est facile d'ajouter une étape Définir variable : il suffit d'ouvrir le sous-script - chercher éléments à facturer dans ScriptMaker :

1. Sélectionnez la deuxième occurrence de l'étape Gestion erreurs, puis ajoutez Définir variable. Cliquez sur Définir (voir la figure C-22).

Dans la mesure où vous souhaitez noter le nombre d'enregistrements trouvés, il est logique de créer la variable dès que la recherche est terminée.

Figure C-22

La boîte de dialogue Définir variable permet de définir des variables qui seront utilisées dans des fonctions à l'intérieur des scripts. Le double signe \$\$ représente une variable globale dont la valeur perdurera jusqu'à ce qu'elle soit modifiée ou que la base soit refermée.



2. Dans la case de saisie Nom, tapez \$\$éléments à facturer.

Vous devez vérifier cette valeur une fois que le script a été exécuté. Utilisez le préfixe \$\$ pour préciser une variable globale.

Conseil : Ne créez des variables globales que si vous en avez réellement besoin. Bien que FileMaker purge les variables lorsque vous refermez la base, il est déconseillé d'encombrer un fichier de valeurs inutiles dans les variables globales.

3. Cliquez sur le bouton Définir à droite de la case Valeur. Choisissez Obtention dans le menu local Affichage à droite. Sélectionnez Obtenir (NombreEnregTrouvés), puis cliquez sur OK autant de fois que nécessaire pour revenir à la base.

Si vous préférez ne pas passer par la boîte de dialogue Calcul, vous pouvez taper directement le nom de la fonction Obtenir (NombreEnregTrouvés) dans la case Valeur. Vous venez de demander au script de récupérer le nombre d'enregistrements trouvés par l'opération de recherche et de conserver cette valeur sous la forme d'une variable que vous pourrez tester par la suite.

Le script va retrouver tous les frais non facturés de la base et mémoriser le nombre d'enregistrements trouvés. Vous devez répéter tout le processus pour les fiches horaires afin de retrouver les temps passés qui n'ont pas encore été facturés. Mais avant cela, ajoutez un commentaire en début de script : « Recherche et compte le nombre d'enregis-

trements de frais trouvés ». À la prochaine section, vous verrez pourquoi ce commentaire est important.

Conseil : Les variables de script ont un côté un peu mystérieux car, contrairement à l'étape Définir rubrique, vous ne pouvez pas voir les valeurs qu'elles représentent. Toutefois, si vous disposez de FileMaker Pro Advanced, le programme fournit un Visualiseur de données qui vous facilitera la tâche (voir le chapitre D).

Copie et modification d'étapes de script

Comme la partie fiches horaires du script est pratiquement identique à celle des frais, vous allez dupliquer cette dernière et l'adapter en conséquence. Vous pourriez redéfinir les différentes étapes à la main, mais il est bien plus rapide de les recopier et de désigner la table Fiches horaires à la place de celle des Frais. Voici comment procéder :

1. Cliquez sur la première ligne du script (le commentaire que vous venez d'ajouter). Enfoncez la touche Majuscule et cliquez sur la dernière étape Définir rubrique. Cliquez sur Dupliquer.
FileMaker crée une réplique exacte des étapes sélectionnées, après lesquelles l'ensemble est ajouté.
2. Faites un double-clic sur le deuxième commentaire dans le script (la première ligne de la deuxième partie que vous venez de générer). Remplacez le mot frais par fiches horaires (et ajoutez un « e » à « trouvés »). Cliquez sur OK lorsque vous avez terminé.

Le commentaire indique que cette section du script sera consacrée à la recherche et au décompte des fiches horaires non facturées. Il sert par ailleurs de repère pour le début de la deuxième partie.

MIEUX COMPRENDRE

Test de plusieurs conditions

Au chapitre A, vous avez appris à écrire un script qui teste plusieurs conditions. Maintenant que vous savez comment définir des variables, vous allez appliquer vos connaissances à la résolution du problème d'une manière plus professionnelle. Au lieu d'appeler trois boîtes de dialogue personnalisées différentes, vous allez placer le message d'erreur dans une variable locale et appeler ensuite la boîte de dialogue correspondant à la condition qui s'est avérée vraie.

Pourquoi prendre cette peine ? FileMaker vous permet pour tout d'utiliser sans limite les boîtes de dialogue personnalisées.

Le but de la manœuvre est de vous montrer une approche plus approfondie des variables de FileMaker. Si vous pensez en terme de stockage de données temporaires dans une variable locale, et non en terme d'options d'une boîte de dialogue, vous pourrez résoudre des problèmes bien plus complexes. Si vous avez déjà un peu d'expérience en programmation dans d'autres contextes, vous constaterez que

FileMaker traite les variables de stockage comme les outils de programmation professionnels du marché.

Voici à quoi ressemble le script :

```
Si [ Obtenir (HeureActuelle) > Heure ( 4 ; 0 ; 0 )
and Obtenir (HeureActuelle) < Heure ( 12 ; 0 ; 0 ) ]
    Définir variable [ $messagePerso ;
    Valeur:"Bonjour !" ]
Sinon si [ Obtenir (HeureActuelle) > Heure ( 12 ; 0 ; 0 )
; 0 ) and Obtenir (HeureActuelle) < Heure ( 18 ; 0 ;
0 ) ]
    Définir variable [ $messagePerso ;
    Valeur:"Bon après-midi !" ]
Sinon
    Définir variable [ $messagePerso ;
    Valeur:"Bonne nuit !" ]
Fin de si
Ouvrir boîte dial. person. [ Titre : "Bienvenue" ;
Message : $messagePerso ; Boutons: "Merci" ]
```


3. Sélectionnez l'étape suivante (Activer modèle) puis, dans le menu local Définir, choisissez Fiches horaires.

Cette fois-ci vous allez examiner les fiches horaires et donc passer au modèle du même nom.

4. Faites un double-clic sur l'étape suivante (Mode Recherche). Faites un double-clic sur la requête dans la liste. Sélectionnez la seule ligne apparaissant dans la liste et choisissez Fiches horaires dans le menu local Rechercher les enregistrements quand, et ID produit dans la liste des rubriques. Cliquez sur Modifier.

Vous modifiez la requête de sorte qu'elle retrouve les ID produit vides dans la table Fiches horaires, et non dans la table Frais. La ligne descriptive de la requête est modifiée en conséquence. Elle indique Fiches horaires::ID produit, au lieu de Frais::ID produit.

5. Cliquez sur OK, puis de nouveau sur OK.

Vous vous retrouvez dans la fenêtre du script.

6. Faites un double-clic sur l'étape Définir rubrique et remplacez la rubrique cible Frais::ID mission par Fiches horaires::ID mission.

Gestion erreurs et Exécuter la requête n'ont pas besoin d'être modifiées, vous pouvez donc passer directement à la dernière étape.

7. Sélectionnez l'étape Définir variable suivante (la dernière étape non commentée), et cliquez sur Définir. Tapez \$\$éléments à facturer + Obtenir (NombreEnregTrouvés). Cliquez sur OK.

Cette fois-ci vous ne remplacez pas la valeur dans la variable et la formule y ajoute simplement le nouveau décompte.

8. Sélectionnez les commentaires A FAIRE restants et supprimez-les.

Vous pouvez le faire en une seule opération. Cliquez sur le premier, enfoncez la touche Majuscule et cliquez sur le dernier. Cliquez ensuite sur Effacer.

9. Ajoutez l'étape Activer modèle en fin de script et choisissez Modèle d'origine dans le menu local Définir du volet Options.

Une fois que la recherche est terminée, le sous-script réactive le modèle de départ hérité du script principal. Il est toujours préférable de programmer un sous-script de sorte qu'il rétablisse les conditions de départ. Vous pouvez ajouter un commentaire avant cette étape pour la séparer du groupe d'instructions précédentes.

Le script - chercher éléments à facturer est à présent terminé. Il doit ressembler à celui de la figure C-23. Cliquez sur OK.

Sous-script - créer enregistrement facture

Le sous-script - créer enregistrement facture doit activer le modèle Factures, créer un enregistrement et le lier à la mission en cours (en renseignant la rubrique ID mission). Il revient ensuite au modèle de départ. Dans le cadre du sous-script précédent, vous avez spécifié l'ID mission comme paramètre. Ici, vous allez commencer par modifier le script Créer facture pour mission afin qu'il transmette l'ID mission lorsqu'il exécutera le sous-script - créer enregistrement facture.

Procédez comme suit :

1. Faites un double-clic sur le sous-script - créer enregistrement facture dans Script-Maker afin de le modifier. Sélectionnez sa première ligne A FAIRE activer le modèle des factures.

L'étape que vous allez ajouter apparaîtra après ce commentaire.

2. Ajoutez l'étape Activer modèle. Dans le menu local Définir, choisissez Factures. Comme il n'est pas possible de créer une facture depuis un enregistrement de mission, vous passez à un modèle lié à la table Factures.

3. Sélectionnez le deuxième commentaire A FAIRE créer enregistrement facture et définir rubrique ID mission. Ajoutez l'étape Nouvel enreg./requête.

L'étape apparaît à la suite du deuxième commentaire.

4. Ajoutez l'étape Définir rubrique. Cochez la case Rubrique cible. Dans le menu local de la boîte de dialogue Rubrique qui s'affiche, choisissez Factures. Ensuite, sélectionnez la rubrique ID mission dans la liste et cliquez sur OK.

Ici, vous définissez comme cible la rubrique ID mission du modèle Factures de la table du même nom.

5. Cliquez sur Définir à droite de Résultat du calcul. Entrez la formule Obtenir (ParamètreScript) et cliquez sur OK.

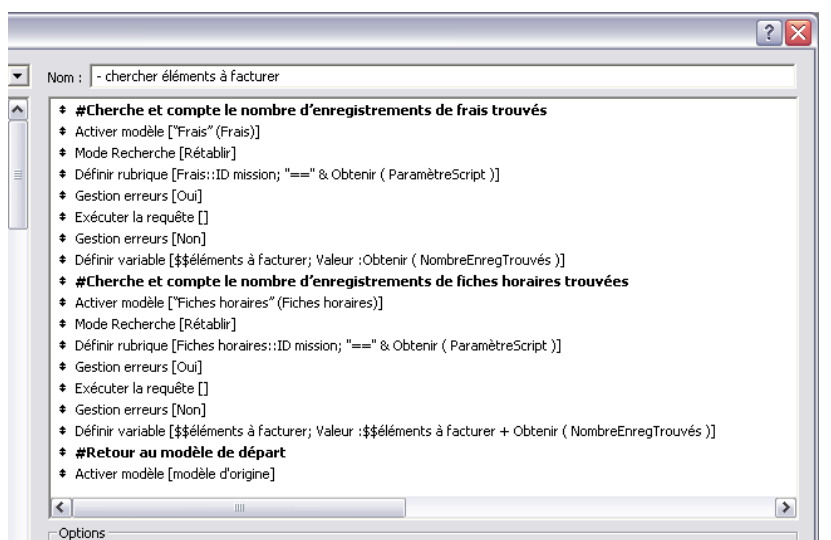
Vous venez d'établir la correspondance entre la nouvelle facture et le numéro d'ID de la mission qui a été spécifié comme paramètre en début de script.

6. Ajoutez l'étape Activer modèle.

Un sous-script doit toujours rétablir la situation de départ pour que le script principal retrouve le même contexte qu'avant son exécution.

Figure C-23

Voici le script - chercher éléments à facturer, une fois terminé. Il retrouve et comptabilise les frais, puis les fiches horaires non facturés. La variable \$\$éléments à facturer permet au script Créer facture pour mission de décider s'il doit ou non créer une facture. Par ailleurs, FileMaker utilisera les enregistrements trouvés pour établir les montants à facturer.



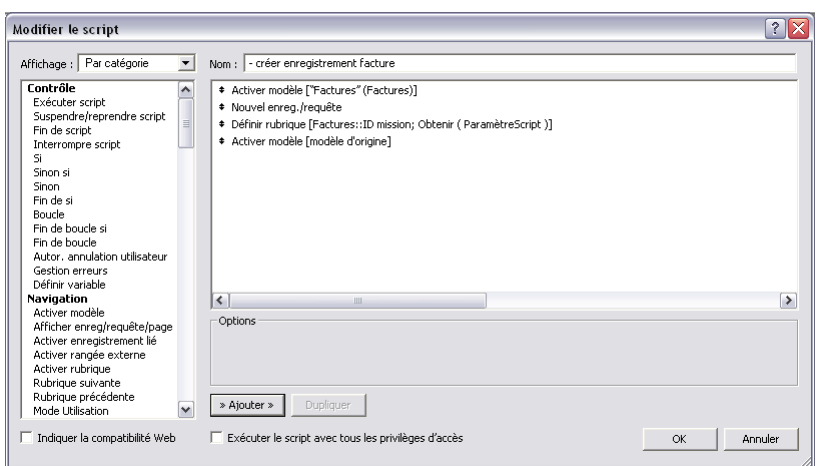
7. Effacez les commentaires A FAIRE restants et cliquez sur OK.

Le sous-script va créer un enregistrement de facture et lui fournir le bon numéro d'ID mission.

Vous pouvez voir le script - créer enregistrement facture terminé à la figure C-24. Maintenant que le sous-script est capable de créer une facture, vous allez écrire celui qui produira les éléments à facturer.

Figure C-24

Voici le script - créer enregistrement facture terminé. Il ne contient que quatre étapes.



Sous-script - traiter éléments non facturés

Il s'agit du dernier sous-script. Les deux premiers commentaires A FAIRE, Activer modèle Fiches horaires et Activer modèle Frais ne présentent aucune difficulté. Remplacez-les par les étapes correspondantes et spécifiez les bons modèles. La figure C-25 montre le sous-script à ce stade. Le dernier commentaire A FAIRE est aussi simple. Remplacez-le par une étape Activer modèle et par l'option Modèle d'origine.

Adaptation d'un sous-script existant

Le prochain commentaire A FAIRE indique Créer un enregistrement produit. Les éléments à facturer sont considérés comme des produits et vous allez ajouter un enregistrement à la table Produits :

- Activez un modèle lié à la table Produits.
- Ajoutez l'étape Nouvel enreg./requête.

Toutefois, ces deux étapes ne sont pas suffisantes. Vous devez vous assurer que le nouvel enregistrement de produit est lié à la facture créée par le sous-script - créer enregistrement facture. Pour cela, vous devez placer le bon numéro d'ID facture dans la rubrique Produits::ID facture.

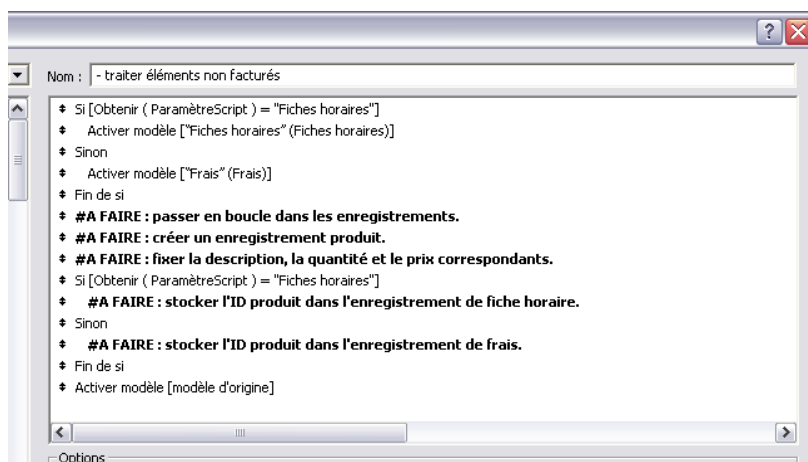
Où se trouve l'ID facture ? Dans l'enregistrement de facture, mais vous n'y avez pas accès depuis le modèle Produits.

Vous pourriez, par exemple :

- Revenir à la table Factures.
- Lancer une recherche pour vous assurer que l'enregistrement de facture en cours n'a pas été modifié entre-temps.
- Récupérer l'ID facture (mais comment faire puisque vous ne savez pas de quel enregistrement il s'agit).
- Revenir au modèle Produits.
- Retrouver l'enregistrement que vous avez créé (en espérant que c'est bien le bon).
- Entrer l'ID facture dans le nouvel enregistrement.

Figure C-25

Voici à quoi ressemble le script une fois que vous avez rédigé les trois premiers sous-scripts. Il vérifie le paramètre de script et active le modèle correspondant. Arrivé en fin de script, le modèle de départ est activé. Vous devez à présent rédiger la partie en boucle concernant les éléments à créer en vue de leur facturation.



Bien sûr, vous pourriez procéder ainsi, mais cela manque de méthode. Il est plus facile de planifier l'opération et de disposer du bon numéro d'ID facture lorsque vous arrivez sur le modèle Produits. Vous vous trouvez dans une situation très classique en programmation : afin de finaliser un script, vous devez revenir en arrière et modifier un autre script qui lui est associé. Ouvrez le sous-script - créer enregistrement facture et ajoutez une étape Définir variable pour que l'ID facture soit disponible dès cet instant :

1. Sélectionnez Définir rubrique dans le sous-script - créer enregistrement facture. Ajoutez l'étape Définir variable qui viendra s'inscrire au-dessous. Cliquez sur Définir.

Vous devez définir une valeur qui continuera à être disponible une fois le sous-script terminé. Vous allez créer une variable globale et utiliser le préfixe \$\$ dans son nom.

2. Tapez \$\$ID facture dans la case de saisie Nom. Tapez Factures::ID facture dans la case Valeur et cliquez sur OK autant de fois que nécessaire jusqu'à refermer toutes les boîtes de dialogue.

Vous pouvez utiliser le bouton Définir et choisir la rubrique dans la liste, mais veillez à sélectionner ID facture dans la table Factures.

Dès que le sous-script créera une facture, il stockera son ID facture dans la variable pour pouvoir l'utiliser par la suite.

Récupération d'une valeur via une variable de script

Le sous-script - traiter éléments non facturés contient à présent l'information nécessaire à l'ajout des produits dans la facture. Vous pouvez y insérer les étapes permettant de créer un produit à facturer et de le lier à la facture :

1. Sélectionnez le commentaire A FAIRE Créer enregistrement produit, puis ajoutez l'étape Activer modèle.

L'étape s'inscrit à la suite du commentaire.

2. Dans le menu local Définir, choisissez Produits.

Ce modèle est associé à la table à laquelle vous allez ajouter les enregistrements.

Ajoutez Nouvel enreg./requête, puis Définir rubrique. Pour cette étape, cochez Rubrique cible.

La boîte de dialogue Rubrique apparaît.

3. Dans le menu local placé au-dessus de la liste, choisissez Produits. Sélectionnez ensuite la rubrique ID facture et cliquez sur OK.

L'étape Définir rubrique contient à présent Produits::ID facture.

4. Cliquez sur Définir à droite de Résultat du calcul. Dans la fenêtre Calcul, tapez \$\$ID facture, puis cliquez sur OK.

L'ID facture provenant de la variable se trouve désormais dans la rubrique ID facture du nouvel enregistrement de produit à facturer.

5. Effacez le commentaire A FAIRE Créer enregistrement produit.

Supprimez-le car vous n'en avez plus besoin.

À présent, le sous-script - traiter éléments non facturés est en mesure de créer un produit à facturer lié à la bonne facture.

Optimisation d'un script

Lorsque vous rédigez un script complexe, vous vous écartez souvent du plan initial. Les étapes que vous avez ébauchées sous forme d'étapes A FAIRE avaient l'air bien pensées, mais vous constatez à présent que vous devez modifier certains détails. Analysez, par exemple, le commentaire A FAIRE suivant.

Une fois qu'il a créé le produit à facturer, le sous-script doit revenir au modèle de départ. Vous comptez utiliser Activer modèle et l'option Modèle d'origine. Toutefois, le modèle de départ est celui qui était en vigueur lors du démarrage du sous-script, alors que vous devez revenir à celui activé par la première étape Si au début du script.

Vous pensez peut-être qu'il convient de suivre la même logique qu'en début de script et de changer de modèle Partir d'un paramètre de script. La méthode fonctionne bien,

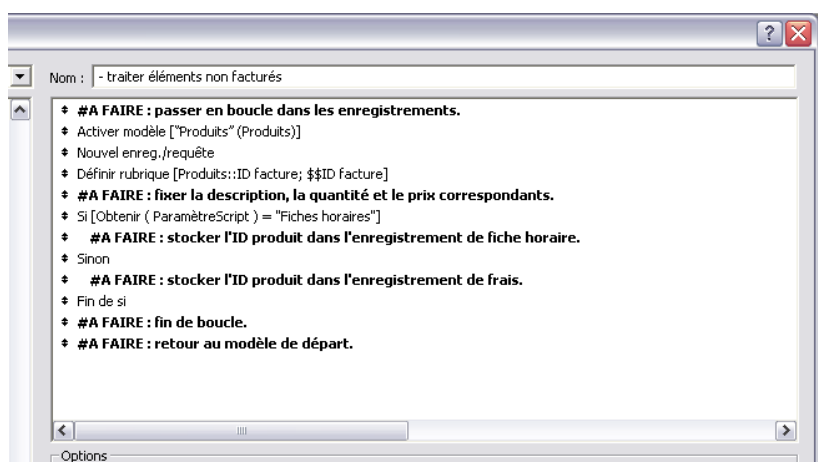
mais réfléchissez à ce qui se passe lorsque le paramètre fiches horaires est transmis au script en cours d'exécution :

- Passer au modèle Fiches horaires.
- Passer au modèle Produits.
- Ajouter un produit à facturer.
- Revenir au modèle Fiches horaires.

Vous avez compris que le changement de modèle en début de script n'est pas conseillé et qu'il vaut mieux laisser l'étape Si en fin de script s'en charger. Vous allez donc supprimer les cinq premières étapes (de Si à Fin de si). Le script ressemble à présent à celui de la figure C-26.

Figure C-26

Lorsque vous supprimez les étapes Si et que vous entrez à la place les étapes nécessaires à la création d'un produit à facturer, voici ce que vous obtenez. Un commentaire a été ajouté pour expliquer le but des premières étapes. Vous avez presque terminé.



Récupération de données par le biais d'un lien

Le commentaire A FAIRE qui suit indique Fixer description, quantité et prix de manière appropriée. Vous devez maintenant préciser les détails de l'opération, et surtout spécifier d'où provient l'information et où elle doit être utilisée :

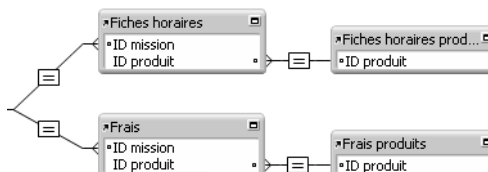
- **Un produit pour le temps passé** – La description du produit doit correspondre à celle de la fiche horaire, ainsi que ses date et heure de début. La quantité doit correspondre au nombre d'heures passées et le prix au tarif horaire (disons 20 € pour les besoins de l'exercice).
- **Un produit pour les frais** – La description est celle de l'enregistrement Frais. Ajoutez le mot Frais pour indiquer clairement de quoi il s'agit. Le prix doit correspondre au montant des frais et la quantité est systématiquement égale à 1.

Vous devez accéder à deux tables différentes et vous aurez peut-être besoin d'effectuer des allers-retours entre les modèles. Vous avez déjà une instruction Si qui met à jour la bonne rubrique ID produit et vous allez pouvoir actualiser l'enregistrement depuis cette

étape. Reportez-vous à la figure C-27 pour vous familiariser avec la transmission des données. Vous pouvez consulter l'extrait du graphe des liens où apparaissent les tables qui vous intéressent.

Figure C-27

Voici le graphe des liens. Les tables *Fiches horaires* et *Frais* ont des liens directs avec la table *Produits* par le biais de deux représentations de celles-ci (voir le chapitre 8 du manuel). Le lien relie une fiche horaire ou un frais au produit facturé et la rubrique clé est l'ID produit. En utilisant la bonne valeur clé dans cette rubrique, vous créez un lien qui permet au script de modifier les enregistrements depuis le modèle *Produits*, sans avoir à retourner aux modèles *Frais* ou *Fiches horaires*.



Si vous deviez effectuer cette opération manuellement, vous passeriez naturellement aux modèles concernés pour visualiser l'enregistrement modifié. Toutefois, un script n'a pas besoin de voir un modèle pour intervenir sur ses données car il utilise une référence de rubrique pour s'assurer que l'information est insérée dans la bonne rubrique. En effet, si le script a un lien vers la table que vous devez modifier, vous pouvez l'exploiter pour récupérer les données sans changer de modèle. C'est ce que vous allez faire ici pour terminer l'écriture du sous-script -traiter éléments non facturés :

1. Sélectionnez dans le script l'étape Définir rubrique.
Vous devez récupérer l'ID produit avant de lancer le test Si.
2. Ajoutez un étape Définir variable. Cliquez sur Définir. Tapez \$ID produit dans la case Nom et Produits::ID produit dans la case Valeur.
Il convient de stocker l'ID produit dans une variable pour définir l'enregistrement de fiche horaire ou de frais plus avant dans le script. Comme vous n'aurez plus besoin de la variable une fois le sous-script terminé, vous pouvez employer une variable locale (signalée par le préfixe \$ simple). À présent, le script crée un produit à facturer vide, l'associe à la facture correcte et place l'ID produit dans une rubrique globale. Il vous reste à transmettre ce numéro d'ID produit à l'enregistrement de fiche horaire ou de frais.
3. Sélectionnez le commentaire A FAIRE Stocker ID produit dans enregistrement fiche horaire.
Vous allez commencer par la fiche horaire.
4. Ajoutez l'étape Activer modèle et choisissez Fiches horaires dans le menu local Définir.
Il n'est pas possible d'intervenir sur une fiche horaire si vous n'êtes pas dans le modèle Fiches horaires.
5. Ajoutez l'étape Définir rubrique.
La rubrique cible doit être Fiches horaires::ID produit et la formule \$ID produit.
6. Cliquez sur le bouton Dupliquer. Faites glisser la réplique à la suite du dernier commentaire A FAIRE.

L'instruction est au bon endroit, mais vous devez changer la référence de rubrique. (Vous n'avez pas à changer la formule car vous récupérez ici aussi la valeur de la même rubrique globale.)

7. Cliquez sur Définir à droite de Rubrique cible et désignez la rubrique Frais::ID produit.

Si elle n'apparaît pas contrastée, sélectionnez-la vous-même.

Conseil : Au départ, vous pensiez certainement que le fait d'avoir des rubriques portant le même nom dans des tables différentes prêterait à confusion, mais vous constatez à présent que c'était un bon choix car vous gagnez en efficacité et vous vous y retrouvez plus facilement.

8. Ajoutez une autre étape Activer modèle en désignant cette fois le modèle Frais et placez-la juste avant l'instruction Définir rubrique que vous venez de créer.

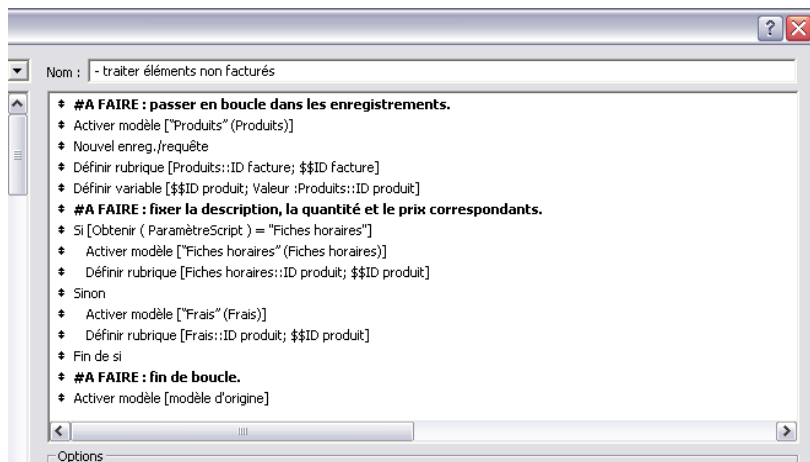
Vous vous assurez que vous êtes sur le bon modèle.

9. Effacez les deux commentaires A FAIRE qui commencent par Stocker ID produit.

La figure C-28 illustre le script à ce stade.

Figure C-28

Un script long est forcément complexe. Une fois que vous avez remplacé les commentaires A FAIRE dans l'étape Si par des instructions Définir rubrique qui créent un lien vers les tables Fiches horaires et Frais, vous pouvez vous concentrer sur les rubriques Description, Quantité et Prix du produit à facturer.



Vous avez créé un enregistrement produit qui est lié à un autre soit dans la table Fiches horaires, soit dans celle des Frais (selon le paramètre de script transmis). Vous devez à présent récupérer les données de trois rubriques de l'enregistrement lié et vous avez besoin de créer trois étapes de définition de rubrique. Comme vous avez besoin d'un jeu pour Fiches horaires et d'un autre pour Frais, il vous faut en tout six étapes Définir rubrique.

La seule difficulté, qui n'en est pas vraiment une, est de savoir quelle donnée doit aller dans quelle rubrique. Voici comment procéder :

1. Sélectionnez l'étape Définir rubrique qui désigne Fiches horaires::ID produit (elle se trouve juste après l'étape Si).

Cette instruction établit le lien vers le produit à facturer. Les nouvelles étapes de définition de rubrique viendront s'insérer à sa suite.

- Ajoutez une étape Définir rubrique. Cochez la case Rubrique cible.
La boîte de dialogue Rubrique apparaît.

Info : Vous êtes sur le point de définir la rubrique Description de l'enregistrement du produit à facturer. Vous allez pour cela accéder au produit lié à la fiche horaire courante. À cet effet, vous devez désigner la représentation Fiches horaires produits, et non Fiches horaires, comme vous pouvez le voir à la figure C-28.

- Dans le menu local choisissez Fiches horaires produits.
Les rubriques de la table Fiches horaires s'affichent dans la liste. (N'oubliez pas que vous venez de sélectionner une représentation de cette table.)

MIEUX COMPRENDRE

Rubriques clés et liens

À ce stade, vous avez acquis des réflexes de développeur et vous savez que les liens fonctionnent parce qu'il existe une correspondance entre les rubriques clés des tables associées. Mais que se passe-t-il si vous devez absolument changer la valeur dans une rubrique clé ? Vous risquez de créer une certaine confusion dans les enregistrements liés parce que le lien sera brisé et que rien ne les rattachera plus les uns aux autres.

Si vous changez la valeur d'une rubrique clé à la main, il est possible de contrôler la situation et d'éviter de briser le lien. En effet, vous pouvez rechercher les enregistrements liés et modifier leur rubrique clé avant de changer celle de l'enregistrement principal d'où émane le lien. Ainsi, les dépendances sont conservées.

Il y a toutefois un aspect que ce script ne gère pas : il ne vérifie pas si IDNouveauClient est une valeur unique avant de commencer à l'utiliser. Si vous changez la valeur de la rubrique clé, ce n'est probablement pas une clé externe. Vous devez savoir quelle est la politique de votre entreprise en matière de création de clés et comment elle s'assure qu'elles sont uniques. Vous pourrez ensuite appliquer cette logique au script. Vous devez vérifier que les enregistrements liés sont

déverrouillés pour qu'ils puissent être modifiés par le script (voir le chapitre 15 du manuel). C'est vous qui décidez si vous laissez l'utilisateur changer les rubriques clés ou si vous vous réservez cette tâche. Quel que soit votre choix, voici une ébauche de script qui vous aidera à démarrer.

Voici le script qui gère l'opération :

```
Autor. annulation utilisateur [ Non ]
Activer modèle [ "Clients" (Clients) ]
Définir variable [ $nouvid;
Valeur:Clients::IDnouveauClient ]
Activer enregistrement lié [Afficher uniquement les
enregistrements liés ; De la table: "Missions";
Utilisation du modèle: "Missions" (Missions) ]
Boucle
    Définir rubrique [ Missions::ID client ;
    $nouvid ]
    Afficher enreg/requête/page [ Suivant(e);
Fin de script après dernière ]
Fin de boucle
Activer modèle [ "Clients" (Clients) ]
Définir rubrique [ Clients::IDClients; $nouvid ]
```

- Sélectionnez Description et cliquez sur OK.
Vous désignez ainsi la cible adéquate. Comme expliqué plus tôt, vous allez y placer la date, l'heure et la description de la fiche horaire.
- Utilisez la formule Fiches horaires produits::Date et heure & " : " & Fiches horaires produits::Description.
Ne vous inquiétez pas si la formule a l'air tronquée dans la fenêtre. Cliquez sur le bouton Dupliquer lorsque vous avez terminé.

- Pour cette réplique de l'étape Définir rubrique, cliquez sur Définir à droite de Rubrique cible et sélectionnez Prix unitaire.

Vous allez fixer le prix à 20 €.

- Comme formule, tapez simplement 20. Cliquez de nouveau sur Dupliquer.
- Pour cette troisième étape Définir rubrique, désignez comme cible Fiches horaires produits::Quantité.

Comme vous avez dupliqué l'étape précédente, c'est toujours la représentation de table Fiches horaires produits qui est activée. Vous n'avez qu'à sélectionner la rubrique.

Info : Vous devez à présent calculer le nombre d'heures travaillées. La rubrique Fiches horaires produits::Durée est de type Heure et contient le nombre de secondes travaillées. Pour convertir les secondes en heures, divisez simplement deux fois la valeur par 60 (pour obtenir d'abord des minutes, puis des heures). Vous devez arrondir le résultat à deux chiffres après la virgule pour ne pas avoir de chiffres tronqués inesthétiques dans la facture. La formule finale se présente comme suit : Arrondi (Fiches horaires produits::Durée / 60 / 60 ; 2).

- Tapez la formule Arrondi (Fiches horaires produits::Durée / 60 / 60 ; 2).

Les trois étapes Définir rubrique sont en place pour les enregistrements de fiches horaires. Vous devez faire de même pour la partie frais du script.

- Sélectionnez Définir rubrique qui se trouve sous l'étape Sinon du script et ajoutez une nouvelle étape Définir rubrique.

Cette opération est identique à celle de l'étape 5.

- Définissez comme rubrique cible Frais produits::Description et utilisez la formule "Frais: " & Frais produits::Description.

Vous allez passer à la deuxième étape.

- Dupliquez l'étape, fixez comme cible la rubrique Prix unitaire et utilisez la formule Frais produits::Montant.

Il n'en manque plus qu'une.

- Dupliquez l'étape. Cette fois, définissez comme cible la rubrique Quantité et utilisez simplement 1 comme formule.

Un frais a toujours 1 comme quantité.

Création d'un sous-script en boucle

Le sous-script fonctionne très bien, mais seulement si vous n'avez qu'un seul produit à traiter. Comme vous risquez d'en avoir des dizaines, vous allez créer une boucle pour qu'il puisse traiter tous les produits à facturer. Le plus dur dans le cas d'une boucle est de placer les instructions au bon endroit.

- Ajoutez l'étape Boucle.

Les instructions Boucle et Fin de boucle s'affichent dans le script. Vous devez maintenant indiquer les éléments à traiter en boucle, c'est-à-dire pratiquement tout le sous-script à l'exception de la dernière étape Activer modèle.

- Faites glisser l'étape Boucle en première position. Faites glisser Fin de boucle entre Fin de si et la dernière étape Activer modèle.

Lorsque vous avez terminé, supprimez le commentaire A FAIRE Traiter enregistrements en boucle.

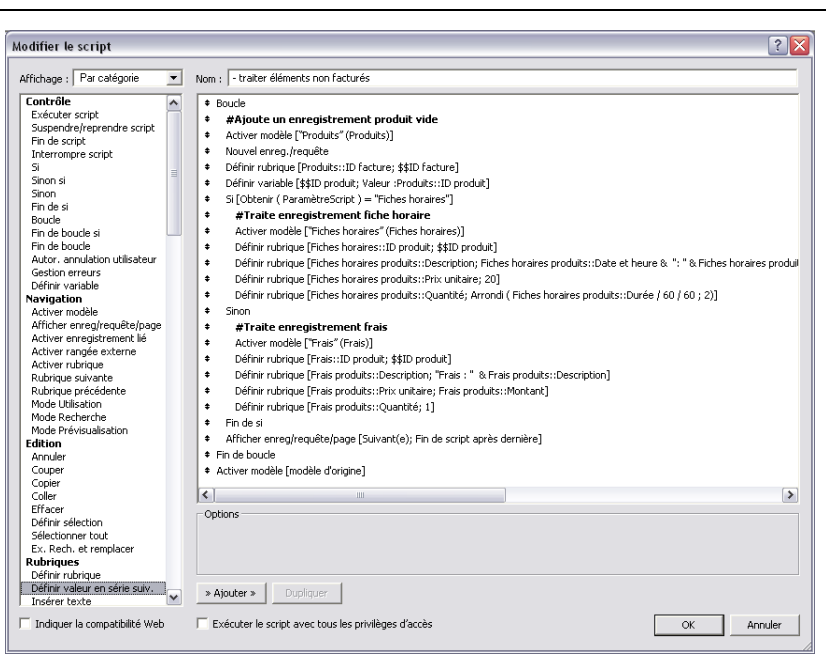
- Ajoutez Afficher enreg/requête/page juste avant Fin de boucle. Dans le menu local Définir, choisissez Suivant(e). Cochez l'option Fin de script après dernière.

Vous n'avez pas besoin d'utiliser une étape Fin de boucle si car vous avez un nombre fini d'enregistrements dans ce sous-script.

Si vous savez à l'avance que vous devrez traiter un ensemble d'enregistrements, vous pouvez commencer le script par une boucle. Toutefois, pour tester un script, il est toujours préférable de voir ce qui se passe et de vérifier que tout fonctionne parfaitement avant d'ajouter la boucle. La figure C-29 montre le sous-script terminé.

Figure C-29

Voici le sous script - traiter éléments non facturés. Il contient quelques commentaires supplémentaires, mais devrait ressembler à celui que vous avez écrit.



Pour tester le script, affichez un enregistrement de mission qui contient des frais et du temps passé non facturés (ou créez-en un au besoin). Exécutez le script Créer facture pour mission. Vous verrez qu'une facture sera générée instantanément sous vos yeux, avec les bonnes coordonnées client et chaque élément à facturer inscrit sur une ligne différente. Vous avez mis des heures à élaborer le script et à présent FileMaker traite l'opération en une fraction de seconde. Ce script vous fera gagner beaucoup de temps par la suite.

Conseil : Si le script ne fonctionne pas, vous pouvez consulter le détail de tous les scripts ci-après pour voir où se situe l'erreur. Si vous disposez de FileMaker Advanced, vous pouvez faire appel au débogueur de scripts et au Visualiseur de données (voir le chapitre D). Ces deux outils vous permettront de retrouver rapidement les incohérences des scripts.

Script et sous-scripts terminés

Pour vous permettre de résoudre tout problème éventuel, voici le texte complet du script et de ses sous-scripts associés. Toutes les options y figurent.

Créer facture pour mission

```
Si [ Obtenir ( NomModèle ) = "Missions" ]
  Exécuter script [ Script: "- chercher éléments à facturer";
  Paramètre: Missions::ID mission ]
  Si [ $$éléments à facturer = 0 ]
    Ouvrir boîte dial. person. [ Titre: "Création de facture"; Message: "Aucun élément
    n'est à facturer pour cette mission. Aucune facture n'a été créée."; Boutons: "OK"
    ]
  Sinon
    Exécuter script [ Script: "- créer enregistrement facture"; Paramètre:
    Missions::ID mission ]
    Exécuter script [ Script: "- traiter éléments non facturés"; Paramètre: "Fiches
    horaires" ]
    Exécuter script [ Script: "- traiter éléments non facturés"; Paramètre: "Frais" ]
    Activer modèle [ "Factures" ]
  Fin de si
Fin de si
```

- chercher éléments à facturer

```
#Cherche et compte le nombre d'enregistrements de frais trouvés
Activer modèle [ "Frais" (Frais) ]
Mode Recherche [ Requêtes de recherche définies: Recherche des enregistrements;
Critères: Frais::ID produit: "=" ] [ Rétablir ]
Définir rubrique [ Frais::ID mission; "=" & Obtenir ( ParamètreScript ) ]
Gestion erreurs [ Oui ]
Exécuter la requête [ ]
Gestion erreurs [ Non ]
Définir variable [ $$éléments à facturer; Valeur:Obtenir ( NombreEnregTrouvés ) ]

#Cherche et compte le nombre d'enregistrements de fiches horaires trouvées
Activer modèle [ "Fiches horaires" (Fiches horaires) ]
Mode Recherche [ Requêtes de recherche définies: Recherche des enregistrements;
Critères: Fiches horaires::ID produit: "=" ] [ Rétablir ]
Définir rubrique [ Fiches horaires::ID mission; "=" & Obtenir ( ParamètreScript )
]
Gestion erreurs [ Oui ]
Exécuter la requête [ ]
Gestion erreurs [ Non ]
```

```
Définir variable [ $$éléments à facturer; $$éléments à facturer + Obtenir (
NombreEnregTrouvés ) ]
```

```
#Retour au modèle de départ
Activer modèle [ modèle d'origine ]
```

- créer enregistrement facture

```
Activer modèle [ "Factures" (Factures) ]
Nouvel enreg./requête
Définir rubrique [ Factures::ID mission; Obtenir ( ParamètreScript ) ]
Définir variable [ $$ID facture; Factures::ID facture ]
Activer modèle [ modèle d'origine ]
```

- traiter éléments non facturés

```
Boucle
#Ajoute un enregistrement produit vide
Activer modèle [ "Produits" (Produits) ]
Nouvel enreg./requête
Définir rubrique [ Produits::ID facture; $$ID facture ]
Définir variable [ $ID produit; Valeur: Produits::ID produit ]
Si [ Obtenir ( ParamètreScript ) = "Fiches horaires" ]

#Traite enregistrement fiche horaire
Activer modèle [ "Fiches horaires" (Fiches horaires) ]
Définir rubrique [ Fiches horaires::ID produit; $ID produit ]
Définir rubrique [ Fiches horaires produits::Description; Fiches horaires
produits::Date et heure & ": " & Fiches horaires produits::Description ]
Définir rubrique [ Fiches horaires produits::Prix unitaire; 20 ]
Définir rubrique [ Fiches horaires produits::Quantité; Arrondi ( Fiches horaires
produits::Durée / 60 / 60 ; 2 ) ]
Sinon

#Traite enregistrement frais
Activer modèle [ "Frais" (Frais) ]
Définir rubrique [ Frais::ID produit; $ID produit ]
Définir rubrique [ Frais produits::Description; "Frais: " & Frais
produits::Description ]
Définir rubrique [ Frais produits::Prix unitaire; Frais produits::Montant ]
Définir rubrique [ Frais produits::Quantité; 1 ]
Fin de si
Afficher enreg/requête/page [ Suivant(e); Fin de script après dernière ]
Fin de boucle
Activer modèle [modèle d'origine]
```

Félicitations, vous avez terminé ! Peut-être avez-vous eu l'impression de ne pas trop savoir où vous alliez, mais c'est souvent le cas lors de la rédaction de scripts. Vous avez appris à diviser un script en sous-scripts facilement gérables. Lors de la rédaction de vos premiers scripts complexes, vous suivrez ces instructions à la lettre, mais à mesure que

vous acquerez de l'expérience, la planification, la recherche des exceptions et la division en sous-scripts deviendront pour vous une seconde nature. Vous serez capable d'écrire des scripts de plus en plus complexes sans avoir besoin d'établir un plan très strict.

Utilitaires Developer

FileMaker Pro permet de créer sans effort aussi bien des fichiers simples que des bases de données relationnelles complexes. Vous pouvez concevoir tous les modèles possibles et imaginables et ajouter des éléments de votre cru commandés par des scripts et des boutons. Ainsi, il est facile de définir n'importe quelle base pour une petite entreprise. Si plusieurs personnes exploitent votre base et que FileMaker Pro n'arrive plus à couvrir vos différents besoins, vous avez la possibilité de vous procurer une version plus professionnelle du logiciel. Vous avez appris au chapitre 15 du manuel à utiliser FileMaker Pro Server qui permet à cinq personnes de se connecter en même temps à une base, ce qui n'est pas possible avec FileMaker Pro. Vous avez également vu au chapitre 11 du manuel qu'il était possible de définir des fonctions personnalisées avec la version Advanced de FileMaker.

Le présent chapitre est consacré à FileMaker Pro Advanced 8. Pour environ deux cents euros supplémentaires, vous avez accès à de nombreux outils de développement qui vous faciliteront la tâche et vous aideront à produire des bases plus performantes. Si vous trouvez que vous passez beaucoup trop de temps à dépanner des scripts longs et complexes, vous verrez que le débogueur de script vous simplifiera la vie. Les outils d'analyse sont par ailleurs indispensables si vous vous établissez comme consultant FileMaker et travaillez sur les bases de données créées par vos clients. La version Advanced du programme permet aux développeurs de désactiver les commandes potentiellement dangereuses, comme Supprimer les enregistrements. Enfin, les menus personnalisés vous laissent spécifier les commandes auxquelles les utilisateurs auront accès.

Débogueur de scripts

Lorsque vous écrivez un script avec FileMaker Pro, l'étape de vérification consiste simplement à exécuter le script jusqu'au bout pour voir ce qui se passe. Par exemple, un

script très simple d'impression de rapports vous permet de détecter aisément les problèmes et de les résoudre (peut-être le script activait-il le mauvais modèle, etc.). Toutefois, lorsque vous écrivez un script complexe qui définit des variables et travaille avec différents jeux d'enregistrements que vous n'avez pas la possibilité de vérifier avant le déclenchement d'une autre étape, il est très difficile de déterminer l'origine des erreurs. Il arrive également que des scripts simples génèrent des problèmes difficiles à cerner si vous vous contentez de revoir les étapes qui les composent. Pour toutes ces situations, le débogueur de scripts vous sera très utile. Lorsque vous l'activez, FileMaker exécute les scripts au ralenti, ce qui vous permet de voir toutes les étapes se dérouler une par une.

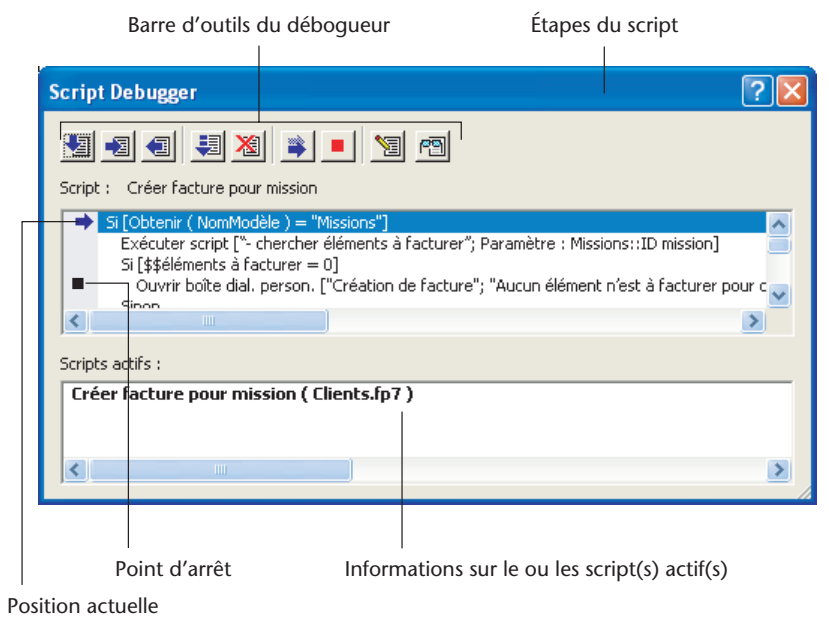
Info : Pour lancer le débogueur de scripts, vous devez vous connecter à la base avec un mot de passe qui possède les autorisations de modification de scripts (voir le chapitre 13 du manuel). Si un script que vous avez l'autorisation de modifier appelle un sous-script que vous n'avez pas le droit de changer, ce dernier s'exécutera mais vous ne pourrez pas visualiser ses étapes dans le débogueur.

Fenêtre du débogueur de scripts

Pour lancer un script à l'aide du débogueur de scripts, choisissez Outils>Mise au point des scripts. Il s'agit d'une commande à bascule : lorsqu'elle est activée, elle apparaît cochée dans le menu (la coche disparaît si vous la désactivez). Lorsque le débogueur de scripts est sélectionné, sa fenêtre s'affiche dès lors que vous exécutez un script (voir la figure D-1).

Figure D-1

La fenêtre du débogueur de scripts est remplie d'informations sur le script en cours. Elle vous permet de contrôler entièrement le script pendant son exécution. Vous pouvez l'exécuter ligne par ligne, explorer ses sous-scripts, revenir en arrière, sauter des lignes, répéter l'exécution de certaines étapes et arrêter le script.



À l'inverse des boîtes de dialogue classiques, le débogueur de scripts reste affiché au premier plan pendant le déroulement du script pour vous informer en permanence. Comme vous avez parfois besoin de voir ce qui se passe sur le modèle, vous serez amené à déplacer souvent la fenêtre du débogueur. Ainsi, vous pourrez visualiser les données qui sont créées ou modifiées, les nouveaux ensembles trouvés et le contexte d'exécution du script.

Vous constaterez qu'il est plus pratique de déboguer avec un moniteur de bureau, particulièrement s'il dispose d'un grand écran. En effet, vous aurez parfois besoin de voir plusieurs fenêtres de bases, ainsi que celle du débogueur. (À l'heure actuelle, les ordinateurs portables offrent une meilleure résolution et vous pourrez probablement visualiser une fenêtre de base, outre celle du débogueur.) Par exemple, lorsque vous transférez des données entre des tables, vous avez besoin de voir le modèle de la table source et la fenêtre de la table cible pour vous assurer que les informations vont bien dans les rubriques appropriées. Ou bien, si vous utilisez souvent l'étape Activer rubrique liée pour générer des ensembles trouvés, un premier modèle peut montrer les enregistrements de départ et un deuxième, ceux qui leur sont associés. (Voir l'encadré « Fenêtres » pour en savoir plus.)

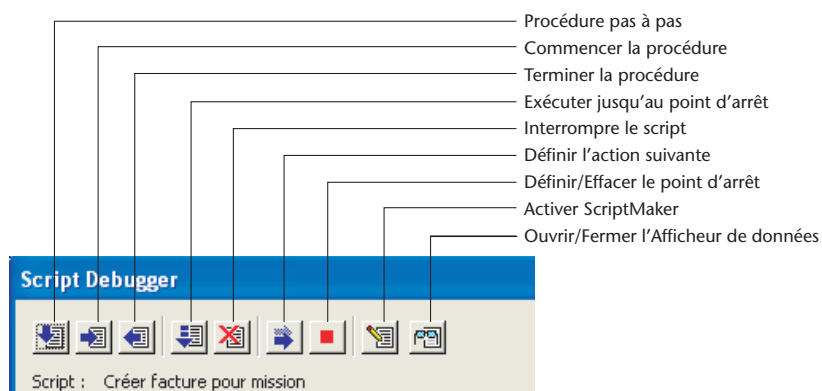
Astuce : Vous pouvez redimensionner la fenêtre du débogueur en faisant glisser son coin inférieur droit. Réduisez-la pour afficher une plus grande partie de la base ou bien agrandissez-la si vous avez des scripts aux noms très longs, de nombreuses boucles imbriquées ou encore des sous-scripts avec des paramètres.

Barre d'outils du débogueur

La partie la plus importante du débogueur est sa barre d'outils qui contient neuf boutons destinés à contrôler tous les aspects des scripts. Malheureusement, les boutons ne portent pas de noms, c'est pourquoi vous devez mémoriser leur icône et leur rôle. Si vous pointez sur une icône, une infobulle vous indique son utilité. La figure D-2 représente les outils du débogueur.

Figure D-2

Vous voyez ici en gros plan les outils du débogueur. Chaque bouton est décrit en détail dans la suite du chapitre. Si vous avez déjà utilisé un débogueur dans un autre environnement de développement, vous ne serez pas dépaysé.



Déroulement du script pas à pas

Les trois premiers boutons du débogueur se rapportent aux étapes. Lorsque vous lancez un script avec le débogueur, celui-ci ne s'exécute pas. Vous voyez toutes les étapes et la flèche Position actuelle (voir la figure D-1) pointe sur la première étape. Le pointeur indique toujours la prochaine étape qui va s'exécuter. Pour lancer celle-ci, il suffit de cliquer sur le premier bouton. L'étape se déroule, le pointeur passe à l'étape suivante et s'arrête. Vous pouvez ainsi procéder pas à pas et voir comment fonctionnent les instructions Si et les boucles (en suivant le déplacement de la flèche). L'action du script se déroule dans les fenêtres de la base.

Lorsque la flèche Position actuelle pointe sur une étape Exécuter script, le bouton d'étape exécute le sous-script sans s'arrêter, puis positionne la flèche sur la prochaine étape du script principal. Pour passer en revue les étapes d'un sous-script, vous devez y accéder en cliquant sur le deuxième bouton. Le troisième bouton permet de sortir du sous-script et de revenir au script principal. Si vous cliquez sur ce bouton alors que vous vous trouvez dans le script principal, FileMaker met fin à son exécution et referme la fenêtre du débogueur.

Points de repère

Si vous n'avez pas envie de cliquer sur un bouton pour chacune des étapes (surtout si vous avez un script en boucle multi-étape), utilisez le quatrième bouton qui permet d'aller jusqu'au point de repère suivant. Lorsque vous déboguez un script, les premières étapes fonctionnent généralement très bien ; vous pouvez donc les ignorer et aller directement à la partie qui vous pose un problème. Pour cela, vous posez des repères sur lesquels le débogueur se posera et s'arrêtera. Pour fixer un repère, sélectionnez la ligne qui vous intéresse et cliquez sur le quatrième bouton (vous pouvez aussi cliquer sur la bande grise à gauche de l'étape). FileMaker pose un repère au niveau de cette étape. Pour supprimer un repère, cliquez dessus ou sélectionnez son étape et cliquez sur le quatrième bouton.

Cliquez sur le quatrième bouton. FileMaker exécute le script à la vitesse habituelle et s'arrête à l'étape où vous avez placé le repère (s'il n'y a pas de repère, le script continue jusqu'au bout). Arrivé au point de repère, le débogueur repasse en mode pas à pas.

Info : Lorsque vous cliquez sur le quatrième bouton, FileMaker s'arrête sur le premier repère qu'il rencontre. Si le script appelle d'autres scripts qui contiennent des points de repère, il s'arrête dans le sous-script. Le cas échéant, cliquez de nouveau sur le bouton pour passer au point de repère suivant.

Saut d'étapes et répétitions

Pour ignorer complètement une étape (ou un groupe d'étapes), sélectionnez celle à partir de laquelle vous souhaitez reprendre l'exécution et cliquez sur le sixième bouton. FileMaker déplace la flèche Position actuelle sur l'étape à partir de laquelle l'exécution recommencera : aucune des étapes intermédiaires ne sera exécutée. Vous avez la possibilité de répéter des étapes en sélectionnant une ligne placée plus haut dans le script avant de cliquer sur ce bouton. FileMaker s'arrête à l'étape sélectionnée et vous pouvez ensuite cliquer sur le premier bouton pour exécuter le script pas à pas à partir de ce point.

Arrêt

Si vous identifiez le problème une fois arrivé à mi-parcours, vous pouvez arrêter le script sans attendre qu'il se déroule jusqu'au bout. Pour cela, cliquez sur le cinquième bouton. La fenêtre du débogueur disparaît et vous vous retrouvez au point où s'est arrêté le script.

Si vous oubliez de désactiver le débogueur après une session de débogage, vous verrez apparaître sa fenêtre au lieu de voir le script se dérouler normalement. Cliquez sur le cinquième bouton pour arrêter l'exécution, désactivez le débogueur et relancez le script. (Si vous avez défini plusieurs points de repère dans le script, utilisez le cinquième bouton pour mettre fin à l'exécution et aller directement à la fin du script au lieu de passer de repère en repère.)

Modification

Pour modifier le script une fois l'erreur identifiée, activez le fichier approprié, ouvrez ScriptMaker et faites défiler la fenêtre jusqu'à ce que vous affichiez le script en question. Toutefois, l'avant-dernier bouton permet d'afficher ce script automatiquement : lorsque vous cliquez dessus, FileMaker ouvre le script correspondant dans ScriptMaker.

L'avant-dernier bouton est pratique même si vous n'avez pas besoin de déboguer le script. Supposons que vous souhaitiez modifier le script d'un bouton placé sur un modèle, mais que vous ignorez de quel script il s'agit. Pour identifier celui-ci rapidement, activez le débogueur et cliquez sur l'avant-dernier bouton afin de lancer ScriptMaker. Cliquez ensuite sur Modifier. Vous passez ainsi au script voulu en trois clics, pas un de plus.

Étapes de script

La plus grande partie de la fenêtre du débogueur affiche les étapes du script en cours. Il n'est pas possible de les modifier dans la fenêtre, mais vous pouvez les sélectionner et faire défiler la fenêtre vers le bas, le haut, la gauche et la droite. La bande grise placée le long du bord gauche de la fenêtre contient la flèche Position actuelle et les points de repères définis. Cliquez dans cette bande pour fixer ou supprimer directement des points de repère. La même bande existe dans la fenêtre Modifier le script lorsque vous créez ou modifiez des scripts avec FileMaker Advanced. Vous pouvez également y ajouter ou supprimer des points de repère.

Infos sur le scripts actif

La partie inférieure de la fenêtre affiche les informations relatives au script en cours d'exécution. Elle indique son nom, son fichier d'origine et la valeur de départ de son paramètre, le cas échéant.

Cette case est grande car elle permet d'afficher les détails de plusieurs scripts. En effet, chaque fois qu'un script exécute un sous-script, les informations de ce dernier sont également affichées. FileMaker affiche le script actif en gras et en haut de la liste. Au-dessous, vous trouvez les détails du script qui l'a lancé. Si celui-ci provient à son tour d'un autre script, ses informations sont indiquées au-dessous, et ainsi de suite. La figure D-3 représente cette hiérarchie.

Cliquez sur un script dans la liste pour l'afficher dans la fenêtre du débogueur. La flèche Position actuelle change de couleur (blanche avec un contour bleu) pour indiquer que le script affiché ne contient pas l'étape de script en cours.

Figure D-3

Lorsqu'un script en appelle un autre, FileMaker répertorie son nom dans la liste *Scripts actifs*. Le premier qui est affiché en gras représente le script en cours. Vous trouvez ensuite le script qui l'a déclenché, et ainsi de suite. Lorsque cette liste contient plus de quatre scripts, vous devez la faire défiler.

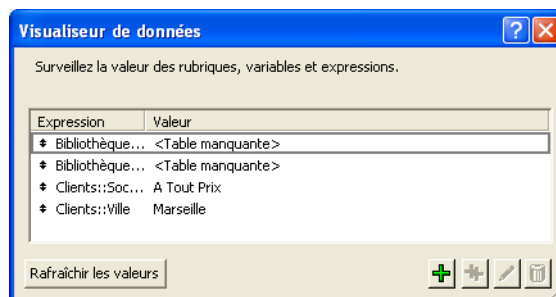


Visualiseur de données

Le dernier bouton de la barre d'outils du débogueur active le Visualiseur de données. C'est une petite fenêtre qui affiche les valeurs courantes des variables, rubriques et formules. Créez une liste de valeurs et contrôlez dans cette fenêtre comment elles évoluent au cours du débogage. N'hésitez pas à utiliser souvent cette fenêtre. Elle vous évite par ailleurs de changer de modèle en cours de débogage car vous pouvez y suivre directement toutes les données traitées. Pour que le Visualiseur de données fonctionne, vous devez lui indiquer les éléments à surveiller. La figure D-4 affiche la fenêtre du Visualiseur de données et ses outils.

Figure D-4

Le Visualiseur de données regroupe dans sa barre un certain nombre d'outils standards. Le signe + permet de désigner une nouvelle valeur à contrôler. Le double signe plus duplique une valeur à modifier. Le crayon ouvre une boîte de dialogue où vous modifiez une expression. La corbeille élimine une expression de la liste du Visualiseur de données.



Au départ, la fenêtre du Visualiseur de données est vide. Pour ajouter des éléments à surveiller, cliquez sur le signe +. Dans la boîte de dialogue qui s'affiche, spécifiez les rubriques et formules à contrôler. Cette boîte fonctionne sur le même modèle que la fenêtre Calcul (voir le chapitre 9 du manuel), à quelques différences près :

- Tapez la formule dans la case de saisie **Expression**.
- Cliquez sur **Evaluer maintenant** pour visualiser l'évaluation de la formule tapée dans la case **Résultat**.

- Le bouton de validation se nomme **Surveiller**. Lorsque vous cliquez dessus, l'élément activé s'affiche dans la colonne des expressions.

Outre ces quelques différences, la boîte de dialogue fonctionne comme la fenêtre Calcul. Si vous utilisez le Visualiseur de données en même temps que le débogueur, vous pouvez suivre l'évolution des rubriques et variables du script à déboguer. Par exemple, pour dépanner le script Créer facture pour mission, vous devez inscrire ses variables dans le Visualiseur de données. Pour surveiller une variable, il suffit simplement d'entrer le nom de cette dernière. Dans la mesure où les variables ne sont pas liées à des tables, elles ne sont pas répertoriées dans la liste des rubriques et vous devez entrer leur nom au clavier. Toutefois, pour observer une fonction telle que Obtenir (ParamètreScript), choisissez son nom dans la liste des fonctions.

Les éléments à surveiller n'affichent pas toujours des valeurs lorsque vous activez le Visualiseur de données. Leur comportement est déterminé par ce que vous examinez et par le moment où vous les ajoutez à la liste. Voici quelques conseils :

- Les variables locales sont généralement vides lorsque vous les créez : elles sont définies lors de l'exécution du script.
- Les variables globales peuvent contenir ou non des valeurs lorsque vous les créez. Vous voyez une valeur si vous exécutez le script qui fixe une variable globale après l'ouverture du fichier, mais avant le contrôle de cette variable. Si vous n'avez pas exécuté de script visant à définir une variable globale depuis la fermeture du fichier, la valeur est vide.
- Les variables locales et globales définies dans des formules affichent leur valeur lorsqu'elles sont créées.
- Les fonctions qui mettent à jour en continu l'évaluation d'expressions, comme Obtenir (NomCompte), affichent leur valeur courante lorsque vous les créez. Elles ne sont mises à jour que lorsque vous cliquez sur le bouton Rafraîchir les valeurs.
- Les valeurs de rubriques, telles que Clients::Nom, sont basées sur l'enregistrement qui était activé au moment où vous les ajoutez dans la liste. Elles ne sont pas mises à jour automatiquement lorsque vous faites défiler les enregistrements. Comme pour les fonctions, vous devez cliquer sur Rafraîchir les valeurs pour les mettre à jour.

Une fois que vous avez ajouté tous les éléments voulus à la liste, lancez le script avec le débogueur activé. Lorsqu'une étape définit une variable ou exécute une fonction, vous voyez la valeur mise à jour dans la colonne Valeur. Le suivi de vos modèles, le débogueur et le Visualiseur de données vous aident à dépanner les scripts qui vous posent des problèmes.

Attention : Quels que soient ses privilèges, tout utilisateur disposant de FileMaker Pro Advanced peut lancer le Visualiseur de données et suivre les valeurs des variables locales et globales. Bien que l'utilisation des variables locales ne règle pas totalement les problèmes de sécurité, l'utilisateur aura plus de mal à voir les données puisque le script qui définit une variable locale doit être exécuté pour que sa valeur soit disponible.

Le visualiseur de données n'est lié à aucun fichier en particulier et son contenu ne change pas lorsque vous fermez ou que vous ouvrez des fichiers. Le visualiseur peut même être affiché alors qu'aucune base n'est ouverte. Comme tous les fichiers et scripts partagent la même liste de surveillance, cette dernière s'allonge rapidement et devient alors lourde à gérer. Afin d'éviter tout problème, sélectionnez les éléments que vous n'utilisez plus, puis cliquez sur l'icône de la corbeille pour les supprimer.

Vous pouvez également utiliser le Visualiseur de données pour tester une formule avant de lui associer une rubrique ou de l'ajouter à une étape de script. Pour cela, cliquez sur le bouton Evaluer maintenant afin d'afficher la valeur du calcul, puis modifiez la formule et réévaluez-la jusqu'à ce que vous obteniez le résultat voulu. Ensuite, recopiez-la simplement dans la définition de la rubrique ou dans l'étape de script.

MIEUX COMPRENDRE

Déboucler la boucle

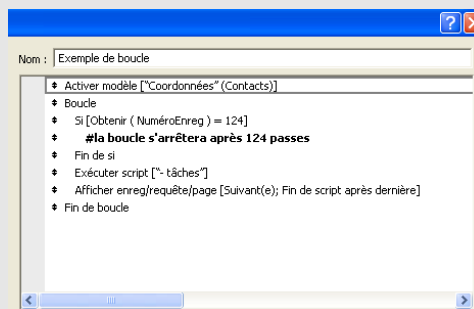
Si vous avez déjà utilisé d'autres débogueurs, vous avez dû remarquer que celui de FileMaker ne propose pas de point de repère conditionnel (qui arrête ou non le script selon les circonstances).

Si vous travaillez sur un script particulièrement long avec de nombreuses boucles, et que vous souhaitez revoir ce qui ne va pas pour la *nième* fois, vous constaterez que ce défaut est très gênant.

Si vous placez un point de repère dans la boucle, vous devez cliquer sur le quatrième bouton un nombre incalculable de fois avant de pouvoir relancer la boucle qui vous intéresse. Si vous insérez ce repère en dehors de la boucle, FileMaker ignore l'étape problématique et vous ne pouvez pas voir ce qui se passe.

Pour résoudre le problème, vous devez ajouter un point de repère dans la boucle et lui associer un commentaire. Assurez-vous que ce commentaire est placé à l'endroit approprié et

insérez un point de repère, comme l'indique la figure ci-dessous. À présent, FileMaker exécute la boucle et s'arrête au niveau du commentaire.



Sous-menu Commandes de débogage

Si vous préférez les menus aux barres d'outils et les raccourcis clavier aux interventions à la souris, le sous-menu Outils>Commandes de débogage est tout indiqué. Il demeure grisé jusqu'à ce que vous exécutiez un script avec le débogueur. Ensuite, il présente tous les outils et le raccourci associé dans le sous-menu. Il contient en outre la commande Supprimer les points d'arrêt, qui supprime tous les points de repère du script en cours d'exécution.

La commande ScriptMaker de ce sous-menu est différente de celle disponible dans le menu Scripts, qui se contente d'ouvrir ScriptMaker sans sélectionner de script. En effet, lorsque vous la choisissez, le script en cours de débogage s'arrête, la fenêtre du débogueur se referme, ScriptMaker s'ouvre et le script qui s'est arrêté apparaît sélectionné dans sa fenêtre. Faites un double-clic dessus pour le modifier.

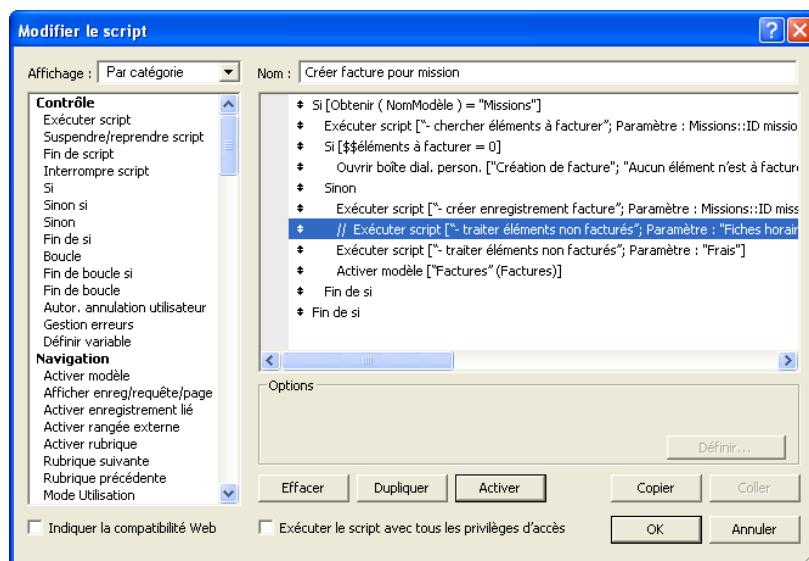
Désactivation d'étapes de script

Le sixième bouton de la barre d'outils (Définir l'action suivante) vous permet de sauter des étapes manuellement, mais vous devez pour cela penser à cliquer dessus au moment opportun. FileMaker Advanced vous permet aussi de spécifier les étapes à désactiver lors de l'exécution du script. Par exemple, un script en boucle met du temps à s'exécuter dans une base volumineuse. Vous avez la possibilité de désactiver temporairement les étapes Boucle et Fin de boucle pendant que vous vérifiez d'autres parties du script. (Voir l'encadré « Déboucler la bouche » pour plus de détails.) Vous devez également désactiver les étapes susceptibles de détruire les données : l'utilisation du bouton d'étape suivante est trop aléatoire.

Pour désactiver une étape (voir la figure D-5), sélectionnez-la après avoir ouvert le script dans ScriptMaker. Cliquez sur le bouton Désactiver de la boîte de dialogue Modifier le script. FileMaker insère deux barres obliques au début de la ligne contenant l'étape désactivée afin de la distinguer facilement. Pour réactiver l'étape, sélectionnez-la et cliquez sur le même bouton qui indique à présent Activer.

Figure D-5

La dernière étape Exécuter script est sélectionnée et désactivée dans la figure ci-contre. Lorsqu'une étape désactivée est sélectionnée, le bouton Désactiver, qui est à bascule, indique Activer. Vous devez disposer de FileMaker Advanced et des privilèges de modification de scripts pour être autorisé à activer ou désactiver des étapes de script.



La désactivation d'étapes est très pratique pendant la phase de débogage d'un script, mais elle a une autre utilité. En effet, les étapes que vous désactivez dans FileMaker Pro Advanced sont systématiquement ignorées lors de l'exécution du script, y compris dans FileMaker Pro.

Supposons que votre entreprise propose régulièrement des baisses de prix pendant une durée limitée. Il est inutile d'écrire deux scripts, un premier pour les périodes de solde et un second pour le reste de l'année. Il suffit d'en créer un seul dans lequel vous aurez

pris soin de séparer du reste les étapes correspondant aux soldes. Vous pourrez ainsi activer ces étapes pendant les périodes de solde et les désactiver le reste du temps.

Rapport sur la structure de la base de données

Lorsque vous récupérez une base de données volumineuse conçue par un tiers, il n'est pas toujours facile de voir comment elle fonctionne. L'interface de FileMaker facilite la création d'une base. Mais, lorsque vous examinez une rubrique, un script, un modèle ou une table, vous ne savez pas forcément à quoi ils correspondent.

MIEUX COMPRENDRE

Fenêtres

La plupart des utilisateurs ne se rendent pas compte qu'ils peuvent déplacer et redimensionner les fenêtres de la base, voire changer de modèle, en cours de débogage d'un script. Mais n'oubliez pas que si vous passez à un autre script, vous changez le contexte d'exécution de ce dernier, ce qui risque de modifier son fonctionnement. Vous devez toujours revenir au modèle de départ avant de continuer.

Le passage à un autre modèle vous permet de vérifier le processus en cours (si l'ensemble trouvé est correct, si le modèle approprié est activé, si la boucle s'enchaîne correctement dans l'ensemble trouvé, etc.). Le Visualiseur de données est particulièrement puissant. Toutefois, il n'est pas capable d'afficher deux rubriques ou deux modèles côte à côte.

Ainsi, vous pouvez placer les rubriques de votre choix sur un modèle réservé aux tâches de développement, ou bien utiliser un affichage sous forme de tableau pour les rubriques qui vous intéressent (ou toute autre configuration appropriée). Créez une nouvelle fenêtre et affichez-y ce modèle avant de procéder au débogage. Vous pouvez la placer sur un côté et vous y reporter facilement, en changeant de modèle à mesure des besoins.

Enfin, si vous préférez employer le Visualiseur de données au lieu d'un modèle personnalisé, il est utile d'ouvrir une nouvelle fenêtre avant de commencer le débogage. Bien qu'il soit possible de changer de modèle en cours de débogage, vous ne pourrez pas en créer un pendant cette opération. Cette fenêtre ouverte vous évitera d'arrêter le script pour ouvrir une nouvelle fenêtre, puis de relancer ce dernier.

Si vous disposez de FileMaker Advanced, certains outils vous aideront dans cette tâche. En effet, cette version du logiciel intègre un outil d'analyse interne qui produit un rapport sur la structure de la base. Il génère une vue d'ensemble de celle-ci, où vous pouvez voir facilement comment les différents éléments s'articulent. Vous lancez l'analyse en précisant les informations qui vous intéressent. FileMaker présente alors les informations sous forme de pages web.

Le rapport produit par l'analyse interne détaille la structure de la base et non les données elles-mêmes. Il répertorie les tables et les rubriques, précise quelles rubriques se trouvent sur quel modèle, etc. En revanche, il n'indique pas les informations contenues dans les rubriques ou les enregistrements.

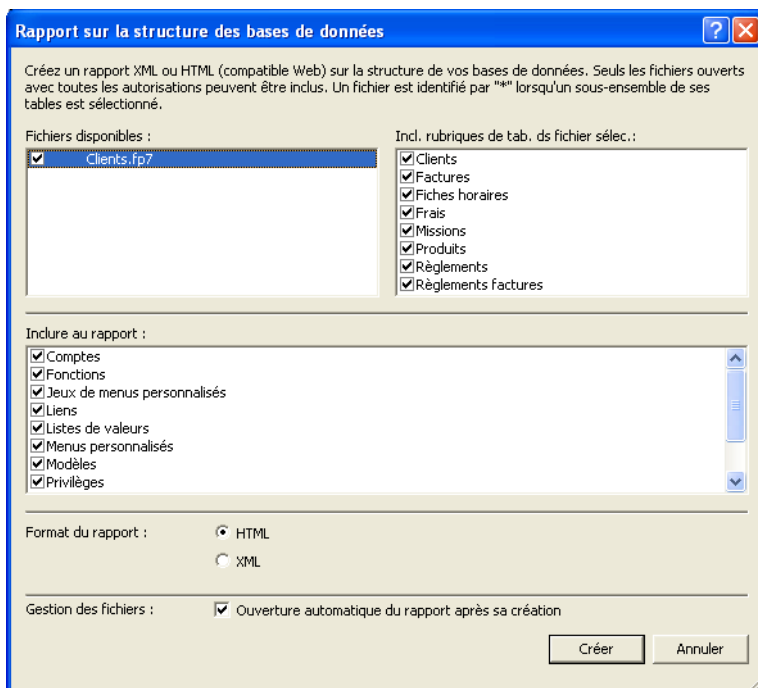
Génération du rapport

C'est dans la fenêtre Rapport sur la structure des bases de données que vous précisez les éléments à analyser dans le rapport. Vous sélectionnez les fichiers et les représentations de tables à examiner, ainsi que le format du rapport. Vous indiquez également si vous préférez ouvrir directement le rapport ou le sauvegarder en vue d'une consultation ultérieure. Pour démarrer, choisissez Outils>Rapport sur la structure des bases de données. La boîte de dialogue du même nom apparaît (voir la figure D-6).

La liste des fichiers disponibles affiche les bases actuellement ouvertes. Pour désigner le fichier à analyser, cochez la case à gauche de son nom. FileMaker coche par défaut tous les fichiers, à vous ensuite de décocher ceux qui ne vous intéressent pas.

Figure D-6

Activez l'option Ouverture automatique du rapport après sa création pour afficher le rapport dès qu'il a été créé. En revanche, si vous lancez le rapport en vue d'une consultation ultérieure, désactivez cette option.



Lorsque vous cliquez sur le nom d'un fichier, vous voyez s'afficher toutes ses tables dans la liste de droite Inclure rubriques de tables dans fichiers sélectionnés. Cochez celles que vous souhaitez inclure dans le rapport.

Dans la grande liste du bas figurent les éléments sur lesquels portera le rapport. Là encore, FileMaker les coche tous par défaut ; à vous de décocher ceux qui ne vous intéressent pas. Moins vous précisez d'éléments, plus le rapport sera généré rapidement (et plus sa taille sera réduite).

En règle générale, FileMaker sauvegarde le rapport au format HTML et vous pouvez le lire et naviguer dans ses différentes parties depuis un navigateur web. Le programme propose également de le stocker au format XML, qui est plus structuré bien qu'il soit moins facile à lire directement. Le fichier obtenu peut cependant être exploité dans d'autres systèmes. Plusieurs éditeurs proposent une interface capable de traiter le fichier XML et fournissent des outils permettant de naviguer, de rechercher et d'établir des rapports sur les données qu'il contient. (Voir l'encadré suivant pour en savoir plus sur les modules externes disponibles.)

Lorsque vous avez précisé votre choix, cliquez sur Créer. FileMaker vous demande d'indiquer l'emplacement de stockage du rapport. Dans la mesure où le rapport se compose de différents fichiers, il est préférable de créer un dossier pour l'y ranger. Le délai de création du rapport sera d'autant plus long que la base sera complexe. Par exemple, si celle-ci contient des dizaines de tables renfermant chacune des dizaines, voire des centaines de rubriques, cela peut prendre une minute ou plus. Une jauge d'opération en cours s'affiche pour vous indiquer la durée du processus.

Info : Un rapport de structure est un « cliché » de la base pris à un moment donné. Il est conseillé de produire régulièrement un nouveau rapport pour tenir compte de l'évolution de la base au fil du temps. Vous pouvez ainsi conserver la date à laquelle des changements majeurs ont été appliqués à la base. Un rapport permet également d'identifier les liens rompus. (Voir la section « Recherche des liens brisés à l'aide du rapport d'analyse », plus loin dans ce chapitre).

Utilisation du rapport

Si vous avez coché l'option Ouverture automatique du rapport après sa création, FileMaker lance automatiquement le navigateur et affiche le résumé du rapport dès que la jauge disparaît (voir la figure D-7).

Figure D-7

C'est le résumé qui s'affiche en premier lieu lorsque vous ouvrez un rapport. Il s'agit en fait d'un tableau où chaque rangée représente un des fichiers analysés et chaque colonne, les options que vous avez cochées au moment de configurer le rapport. Chaque cellule renferme un lien renvoyant à un complément d'informations. Le rapport précise par ailleurs l'heure et la date de création.

Nom du fichier	Tables	Liens	Modèles	Listes de valeurs	Scripts	Comptes	Ensembles d'autorisations d'accès	Autorisations étendues	Fonctions personnalisées	Références de fichier	Jeux de menu personnalisés	Menus personnalisés
Clients.fp7	8	2	14	1	8	2	2	4	0	0	2	20

Ce fichier est la page principale du rapport. Il contient les URL qui renvoient aux pages détaillées. Pour rouvrir le rapport par la suite, ouvrez le dossier où vous l'avez rangé, puis lancez le fichier concerné. (Vous voyez également un dossier pour chaque fichier sélectionné lors de la création du rapport.)

La page de résumé répertorie les éléments que vous avez choisis pour établir le rapport. Cliquez sur le nom d'un fichier pour afficher sa page d'informations détaillées (voir la figure D-8). Dans le sommaire de gauche, les liens vous renvoient à la section correspondante. Dans le cas de bases de données volumineuses contenant de nombreuses rubriques, ces liens permettent d'accéder plus rapidement aux informations, puisqu'ils vous évitent de faire défiler la fenêtre. Par exemple, si vous cliquez sur Liens, la section détaillée du même nom s'affiche pour le fichier concerné.

Figure D-8
Lorsque vous cliquez sur le nom d'un fichier dans le résumé du rapport, vous affichez la page d'informations détaillées correspondante. Le premier lien du sommaire présenté à gauche vous renvoie au résumé. Tous les autres liens permettent de passer directement à la section correspondante sans qu'il soit besoin de faire défiler la fenêtre. Le rapport lui-même contient également de nombreux liens qui renvoient à des informations détaillées.

Présentation

Tables	8	Jeu de menu personnalisé par défaut	[Manus FileMaker standard]
Liens	9	À l'ouverture du fichier	
Modèles	14	Connexion en utilisant	Nom d'utilisateur: Compte= Admin
Scripts	8	Activer le modèle	Non
Listes de valeurs	1	Exécuter le script	Non
Fonctions personnalisées	0	À la fermeture du fichier	
Comptes	2	Exécuter le script	Non
Ensembles d'autorisations d'accès	3		
Autorisations étendues	4		
Références de fichier	0		
Jeux de menu personnalisés	2		
Menus personnalisés	30		

Tables

Nom de table	Statistiques	Occurrences dans le graphique de liens
Clients	14 rubriques défini, 3 enregistrements	Clients
Missions	4 rubriques défini, 0 enregistrement	Missions
Factures	6 rubriques défini, 3 enregistrements	Factures
Fiches horaires	9 rubriques défini, 2 enregistrements	Fiches horaires produits , Fiches horaires
Produits	6 rubriques défini, 1 enregistrement	Produits
Règlements factures	4 rubriques défini, 0 enregistrement	Règlements factures
Frais	7 rubriques défini, 0 enregistrement	Frais produits , Frais
Règlements	7 rubriques défini, 0 enregistrement	Règlements

Rubriques

Nom de table: Clients - 14 Rubriques						
Nom de rubrique	Type	Options	Commentaires	Sur les modèles	Dans les liens	Dans les scripts
						Dans les listes de valeurs

Grâce au rapport d'analyse, vous pouvez voir quelles parties de la base peuvent être modifiées ou supprimées sans mettre en péril le reste. Il est tellement facile de créer des tables, rubriques et modèles dans FileMaker, que vous risquez de vous retrouver avec des éléments inutiles une fois la base terminée. Supprimez les informations sans intérêt de façon à obtenir une base de données cohérente et plus performante. Quelle que soit la base, le rapport d'analyse est le meilleur reflet de la démarche de son concepteur.

Pour connaître le contexte d'utilisation d'un élément, affichez ses informations détaillées. Supposons que vous souhaitez supprimer de nombreuses rubriques et vérifier si l'opération présente des problèmes potentiels. Cliquez sur le lien Tables (les rubriques font partie des tables). La liste des tables s'affiche. Elle indique pour chacune son nom, les rubriques qu'elle contient, ainsi que ses représentations dans le graphe des liens (voir la figure D-8). Si vous cliquez sur le lien des rubriques d'une table, vous voyez s'afficher leur liste.

Les renseignements concernant chaque rubrique sont indiqués dans les colonnes Nom de rubrique, Type et Options. Tous les modèles ou scripts qui exploitent la rubrique sont spécifiés dans les colonnes correspondantes. La colonne Liens est renseignée unique-

ment s'il s'agit d'une rubrique clé. Les rubriques utilisées dans des modèles, liens et scripts dépendent de ces éléments.

Info : Même si vous n'utilisez pas l'étape Activer rubrique pour désigner une rubrique spécifique, elle apparaît dans la colonne s'il s'agit d'une rubrique clé. L'étape Activer rubrique liée, ainsi que toutes celles qui font appel à des liens, utilisent les rubriques clés associées.

MIEUX COMPRENDRE

Usage optimal du rapport d'analyse

De prime abord, le rapport d'analyse n'a rien de particulier et semble reprendre les informations déjà disponibles par ailleurs dans le programme, par exemple, dans la fenêtre Définir la base de données. Toutefois, si vous y regardez de plus près, vous verrez qu'il offre de précieux renseignements.

Par exemple, les données du rapport sur un script permettent de déterminer comment celui-ci fonctionne et interagit avec le reste de la base. Toutes les tables, représentations de tables, rubriques et modèles utilisés dans le script sont présentés de façon claire dans un tableau. Il serait plutôt compliqué de réunir ces données d'une autre façon. Vous pourriez bien sûr aller sur chaque modèle et cliquer sur tout ce qui ressemble à un bouton pour voir si le script qui vous intéresse y est associé.

Cependant, dans le cas de menus personnalisés, cette solution impliquerait une vérification de chacun d'entre eux, alors que le rapport rassemble toutes ces informations pour le

script, les tables, les modèles, les listes de valeurs et bien d'autres éléments de la base.

Pour une puissance accrue, vous pouvez vous procurer un outil d'analyse de rapport, tel que Analyze de Waves in Motion. Il permet de rechercher le rapport en suivant les liens dynamiques (vers l'avant, l'arrière et dans un historique) et imprime un document qui retrace absolument toutes les actions du script et de ses sous-scripts.

D'autre part, certains outils d'analyse externes n'exploitent pas le rapport généré par FileMaker Pro Advanced. Ils sont généralement plus rapides, mais moins complets. Parmi les outils disponibles, vous apprécierez notamment MetaData Magic (pour les fichiers des versions 7 et 8) de New Millennium Communications (www.nmci.com) et Brushfire (pour les fichiers v7 uniquement) de Chaparral Software (www.chapsoft.com).

Un rapport d'analyse est également très utile si vous devez mettre à niveau un fichier issu d'une version précédente de FileMaker. Il vous aidera à déterminer les éléments fondamentaux de la base, ainsi que les informations superflues dont vous n'aurez pas à vous préoccuper pour la nouvelle base obtenue.

Recherche des liens brisés à l'aide du rapport d'analyse

Supposons que vous avez supprimé une rubrique sans vous apercevoir qu'elle était utilisée dans un script. Lorsque vous exécutez le script par la suite, vous remarquez qu'il génère une erreur, mais vous ignorez à quoi elle est due. Le rapport d'analyse est le moyen le plus efficace pour rechercher la source de l'erreur (qui est la condition préalable à sa résolution). Prenons, par exemple, le sous-script nommé chercher éléments à facturer (créé au chapitre C). Il recherche dans Frais::ID mission les frais non facturés, mais vous avez supprimé la rubrique ID mission.

Si vous examinez le script dans ScriptMaker, <Rubrique manquante> apparaît directement dans le script :

```
Définir rubrique [ Frais::<Rubrique manquante>; "=" & Obtenir ( ParamètreScript ) ]
```

Vous serez peut-être capable de détecter l'erreur, mais rien n'est moins sûr parce que <Rubrique manquante> n'est pas signalé de manière particulière (il n'apparaît ni en gras, ni en rouge, etc.). Par ailleurs, le débogueur de script ne vous renvoie pas non plus au lien brisé. En revanche, le rapport d'analyse vous aidera à identifier le problème provoqué par la suppression de la rubrique Frais::ID missions.

Pour mener à bien votre tâche, cherchez dans le rapport une chaîne de caractères à l'aide de la commande de recherche du navigateur (le raccourci Ctrl+F ou ⌘-F fonctionne dans la plupart des programmes). Tapez le texte à rechercher dans la case de saisie de la boîte de dialogue et cliquez sur le bouton pour lancer l'opération. La première occurrence de la chaîne est sélectionnée. Cliquez de nouveau sur le bouton pour poursuivre la recherche.

Voici la liste des chaînes, et donc des erreurs, qui peuvent être recherchées dans le rapport. Si vous soupçonnez un problème précis, commencez par les chaînes associées.

- <Rubrique manquante> – La rubrique référencée est absente.
- <Table manquante> – La représentation de table référencée est absente.
- <Table de base manquante> – La table de base référencée est absente.
- <Référence de fichier manquante> – La référence du fichier est absente.
- <Modèle manquant> – Le modèle référencé est absent.
- <Liste de valeurs manquante> – La liste de valeurs référencée est absente.
- <Fonction personnalisée manquante> – La fonction personnalisée référencée est absente.
- <Script manquant> – Le script référencé est absent.
- <Compte manquant> – Le compte référencé est absent.
- <Jeu d'autorisations d'accès manquant> – Le jeu d'autorisation d'accès référencé est absent.
- <Privilège étendu manquant> – Le privilège étendu référencé est absent.
- <Menu personnalisé manquant> – Le menu personnalisé référencé est absent.
- <Jeu de menus spécifié absent> – Le jeu de menus personnalisés référencé est absent.

Lorsque vous avez identifié un lien brisé, entrez manuellement la modification appropriée dans la base. Le rapport d'analyse n'étant pas mis à jour automatiquement, il reflètera la correction uniquement lorsque vous en produirez un nouveau. Comme vous ne pouvez pas annoter la version électronique du rapport, le mieux est de l'imprimer et de répertorier toutes les corrections sur le tirage au fur et à mesure. Une fois que vous avez corrigé toutes les erreurs et rétabli tous les liens, générez un nouveau rapport. A priori, il ne devrait contenir aucune erreur. Si tel n'est pas le cas, vous savez à présent comment remédier au problème.

Infobulles

Pour que votre base de données soit bien accueillie par les clients ou les employés, le mieux est de fournir les éléments qui les aideront à se former. En effet, il ne sert à rien d'avoir une base de données agréable d'un point de vue esthétique, des jeux de privilèges à toute épreuve et des scripts bien pensés si les utilisateurs ne savent pas comment les exploiter. FileMaker Pro Advanced propose un outil qui permet d'annoter des éléments afin d'expliquer leur fonctionnement. Ces infobulles fonctionnent comme celles proposées par la plupart des programmes. Elles informent les utilisateurs et permettent notamment de réduire leur temps de formation.

Il est possible d'annexer une infobulle à n'importe quel objet ou groupe d'objets d'un modèle. Il peut s'agir de rubriques, de textes ou de graphismes. Les infobulles sont visibles dans FileMaker Pro Advanced, FileMaker Pro, les bases auto-exécutables (voir plus loin la section « Création de bases auto-exécutables ») et les bases exploitant la publication web instantanée. En revanche, vous ne pouvez créer, modifier et supprimer les infobulles que dans le cadre de FileMaker Pro Advanced.

Pour créer une infobulle, passez en mode Modèle et sélectionnez l'objet à décrire. Choisissez Format>Définir infobulle. Définissez l'infobulle et cliquez sur OK. L'utilisateur voit alors apparaître celle-ci lorsqu'il pointe sur l'objet en mode Utilisation. Comme dans les autres applications, l'infobulle ne s'affiche pas instantanément afin de ne pas gêner les utilisateurs avancés.

Par exemple, une infobulle se rapportant à un bouton qui exécute un rapport peut indiquer le nom de ce dernier. Vous pouvez, par ailleurs, indiquer dans l'infobulle d'une rubrique le format de données qu'elle accepte. La boîte de dialogue Définir infobulle permet d'exploiter des formules. Par exemple, associez la fonction ObtenirEniemeEnreg () à un bouton qui active l'enregistrement suivant. Ainsi, en pointant sur ce bouton, l'utilisateur pourra voir ce que contient le prochain enregistrement. Il contrôlera ainsi avant même de cliquer si l'enregistrement suivant est bien celui qu'il recherche. La figure D-9 illustre un exemple d'utilisation d'une infobulle.

Copie de la structure d'une base

Le travail de conception d'une base est assez répétitif, c'est pourquoi FileMaker Advanced fournit des outils permettant d'accélérer la création de tables, rubriques et scripts. En recopiant des éléments dont vous disposez déjà par ailleurs, vous perdez moins de temps à définir des rubriques et à écrire des scripts complexes. Ainsi, vous pouvez vous consacrer à des tâches plus créatives.

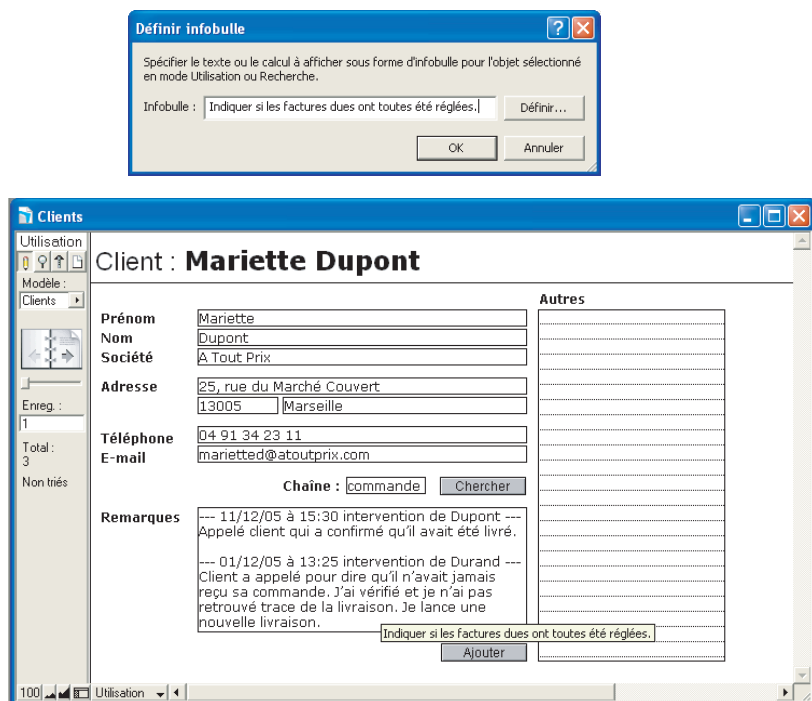
Cette section explique comment importer des tables et des rubriques sans les recopier d'un fichier à l'autre ou dans un même fichier. FileMaker propose également des boutons Copier et Coller dans les boîtes de dialogue les plus importantes, ce qui vous permet de réutiliser rubriques, scripts et étapes. (Vous devez disposer des privilèges d'accès aux fichiers sources et cibles pour importer ou copier-coller des éléments de l'un à l'autre.)

Importation de tables et de rubriques

Au chapitre 14 du manuel, vous avez vu comment FileMaker crée des tables et des rubriques lorsque vous importez des données. Toutefois, FileMaker Advanced est encore plus performant puisqu'il est capable d'importer des tables et des rubriques sans les données qu'elles contiennent. Ainsi, vous pouvez récupérer leur structure et y entrer des données plus tard. Commencez par choisir Fichier>Définir>Base de données. Cliquez sur l'onglet Tables, puis sur Importer. Sélectionnez le fichier qui contient la table à importer.

Figure D-9

Vous pouvez taper du texte seul ou créer une formule pour le contenu de l'infobulle. Cliquez sur le bouton Définir pour accéder à la boîte de dialogue Calcul. Ici, la formule permet d'afficher le contenu de l'enregistrement suivant.



Vous pouvez également choisir le fichier courant et recopier une table ou un jeu de tables au sein d'un même fichier. Vous désignez ensuite les tables à importer dans la boîte de dialogue illustrée à la figure D-10.

Lorsque FileMaker Advanced a fini d'importer les tables et les rubriques, il affiche une boîte de dialogue semblable à celle que vous voyez suite à une importation standard (voir le chapitre 14 du manuel). Elle indique le nombre de tables et de rubriques qui ont été générées par l'opération d'importation.

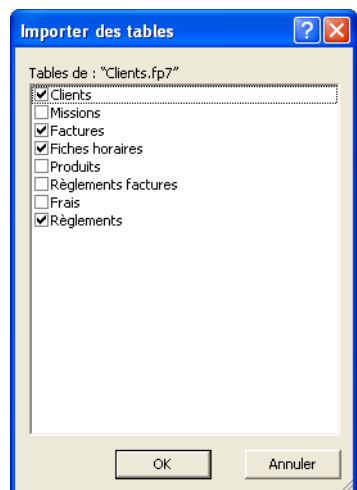
Astuce : Lorsque FileMaker Advanced produit des tables et des rubriques, il répertorie les différentes étapes du processus dans un journal. Si vous notez une erreur dans la boîte d'informations sur l'importation, cliquez sur le bouton Ouvrir Fichier journal pour savoir ce qui s'est passé.

Copie de rubriques

Si vous avez défini une formule complexe que vous souhaitez réutiliser dans une autre table du même fichier ou d'une autre base, utilisez les boutons Copier et Coller de l'onglet Rubriques de la boîte de dialogue Définir la base de données. Procédez par Majuscule+clic pour sélectionner plusieurs rubriques contiguës et par ⌘-clic (Macintosh) ou Ctrl+clic (Windows) si elles sont réparties à différents endroits de la liste. Une fois que vous avez sélectionné toutes les rubriques voulues, cliquez sur Copier. Ouvrez ensuite la table de destination et cliquez sur Coller.

Figure D-10

La liste de toutes les tables du fichier source sélectionné s'affiche. Cliquez la table à importer. Vous n'avez pas à besoin de désigner les rubriques car elles sont toutes importées. Si certaines ne vous intéressent pas, vous pourrez les supprimer une fois l'importation terminée.



Lorsque vous recopiez des rubriques de calcul, le résultat obtenu varie selon que vous copiez ou non la référence du calcul (voir le chapitre 9 du manuel). Vous gagnerez du temps si vous planifiez l'opération en amont et vérifiez que la table de destination contient déjà des références avant de coller les rubriques de calcul. Vous mettrez ces références à jour plus tard, surtout si vous comptez changer le nom des rubriques. Voici quelques conseils :

- Si les rubriques référencées dans les calculs copiés n'existent pas dans la table de destination, FileMaker colle ces calculs sous forme de commentaires (/*Montant * Quantité*/) puisqu'il ne peut établir aucune correspondance. Entrez les nouvelles références dans les formules et cliquez sur OK.
- Pour vous épargner des tâches d'édition, commencez par coller dans la table de destination des rubriques portant le même nom que celles référencées dans le calcul à recopier. Lorsque vous collerez ensuite ce calcul, FileMaker résoudra automatiquement les références de rubriques.
- Si les références de rubriques sont locales (c'est-à-dire si elles renvoient à des rubriques de la même table), vous pouvez recopier en même temps les rubriques de

calcul et celles auxquelles elles font référence. Lorsque vous les collerez, FileMaker résoudra automatiquement les références et vous n'aurez rien à modifier.

- Si vous recopiez une rubrique de calcul qui contient une référence complète avec nom de table suivi du nom de rubrique (comme Frais::ID mission), les données seront transférées correctement.

Copie de scripts et d'étapes

Le bouton Importer de la boîte de dialogue Scripts permet d'importer l'intégralité de scripts provenant d'autres fichiers. Toutefois, si vous disposez de FileMaker Pro Advanced, vous pouvez procéder autrement. Ouvrez simplement le fichier contenant les scripts qui vous intéressent et utilisez les boutons Copier et Coller de la boîte de dialogue Scripts. Copiez les scripts à réutiliser, ouvrez la boîte de dialogue Scripts dans le cadre du fichier de destination et cliquez sur Coller. Vérifiez tous les scripts collés pour voir si une rubrique, un modèle ou toute autre référence pointe désormais vers un autre élément de la nouvelle destination. Pour éviter toute rupture de lien dans un script importé ou copié, le mieux est de coller dans la destination les éléments référencés, puis de coller l'ensemble du script.

Vous pouvez également copier des étapes individuelles du script ou bien une partie de ce dernier. Dans la boîte de dialogue Modifier le script, sélectionnez les étapes qui vous intéressent et cliquez sur Copier. Vous avez la possibilité de créer un nouveau script ou bien d'ouvrir le script dans lequel vous allez coller ces étapes. Sélectionnez l'étape à la suite de laquelle vous comptez coller l'extrait et cliquez sur Coller. Les étapes sont recopiées dans le script. Modifiez au besoin les références rompues.

Vous pouvez également copier-coller des étapes dans un même script. Par exemple, si un script contient une suite d'étapes qui pourrait vous servir plus loin avec de petites modifications, copiez-les et collez-les à l'endroit voulu. Bien sûr, le bouton Dupliquer permet aussi de dupliquer des étapes, mais vous devez alors les déplacer une par une, alors qu'avec un Copier et Coller, vous les collez directement à l'emplacement désiré.

Info : FileMaker ne recopie pas les points de repère lorsque vous importez ou copiez-collez des scripts ou des étapes.

Menus personnalisés

Les menus de FileMaker permettent de contrôler entièrement les bases. Vous avez la possibilité de limiter l'accès de l'utilisateur à certaines fonctionnalités seulement. En tant que développeur, vous avez besoin d'exploiter l'ensemble des possibilités du programme, mais il est préférable de limiter l'intervention des utilisateurs, particulièrement de ceux qui n'ont pas une grande pratique de l'informatique ou qui essaient toutes les commandes sans trop savoir à quoi elles servent.

La version 8 du programme Advanced permet de personnaliser les menus de FileMaker. Par exemple, vous pouvez éliminer les commandes Supprimer tous les enregistrements et Remplacer du menu Enregistrements de l'interface pour tous les utilisateurs ou bien seulement pour ceux qui auront un certain jeu de privilèges. En tant que développeur, si vous aimez contrôler l'interface utilisateur, vous apprécierez les menus personnalisés.

Vous pouvez ainsi effectuer les opérations suivantes :

- Supprimer les commandes potentiellement dangereuses (comme Supprimer tous les enregistrements).
- Modifier le libellé des commandes (utiliser Répéter la requête à la place de Modifier la requête, par exemple).
- Ajouter, modifier ou supprimer des raccourcis clavier. Si vous n'arrivez pas à vous souvenir que Ctrl+S (Windows) ou ⌘-S (Macintosh) ne signifie pas Enregistrer dans FileMaker, vous pouvez au moins désactiver ce raccourci qui affiche la boîte de dialogue de tri.
- Supprimer des menus entiers, par exemple, Fenêtre qui peut troubler les utilisateurs néophytes.
- Lancer un script depuis une commande nouvelle ou modifiée et, par exemple, remplacer la boîte de dialogue standard Supprimer l'enregistrement par une de votre cru.
- Modifier les menus lorsque l'utilisateur change de modèle, par exemple, créer un menu qui contient des commandes et des scripts se rapportant aux factures et disponibles uniquement dans le cadre du modèle Factures.
- Créer un jeu de menus pour Macintosh et un autre pour Windows. Vous pouvez, par exemple, supprimer seulement sous Windows la commande Fenêtre>Nouvelle fenêtre qui affiche toute nouvelle fenêtre à la taille de celle qui est actuellement activée.
- Définir des jeux de menus qui correspondent aux jeux de privilèges. Attribuez aux utilisateurs disposant de l'accès intégral un menu de scripts qu'eux seuls pourront exécuter.

Seul FileMaker Advanced permet de créer et de modifier des menus personnalisés, mais n'importe quel utilisateur peut les exploiter, que ce soit depuis FileMaker Pro ou depuis une base auto-exécutable. En revanche, ces menus ne sont pas disponibles dans les fichiers publiés sur le web (voir le chapitre 15 du manuel). Lorsque vous définissez des menus personnalisés, n'oubliez pas de fournir aux utilisateurs un guide ou des instructions s'y rapportant.

Les menus personnalisés permettent d'aller bien plus loin que les privilèges d'accès. Si vous souhaitez, par exemple, limiter l'emploi des boutons Copier et Coller qui exécutent vos scripts, supprimez le menu Édition pour les utilisateurs qui possèdent ce jeu de privilèges. Ils ne pourront pas exploiter les raccourcis clavier pour couper, copier et coller. La suppression du menu Affichage désactive le menu local Mode, la barre d'outils et tous les raccourcis clavier associés. (Vous devrez fournir d'autres commandes dans des boutons ou des menus pour les remplacer.)

Info : Les menus personnalisés permettent de contrôler l'interface, mais ne remplacent pas de bonnes mesures de sécurité, comme vous l'avez vu au chapitre 13 du manuel.

Modification d'un menu

Tout fichier que vous créez exploite les menus standards de FileMaker, à moins que vous ne précisiez un jeu de menus personnalisés. Chaque nouveau fichier contient trois jeux de privilèges par défaut et un jeu de menus personnalisés que vous pouvez modifier à votre guise. Comme pour les privilèges, certains éléments sont placés entre crochets pour signaler qu'ils ne peuvent être ni changés, ni dupliqués. Cependant, vous pouvez créer de nouveaux menus portant ce même nom et personnaliser leur contenu.

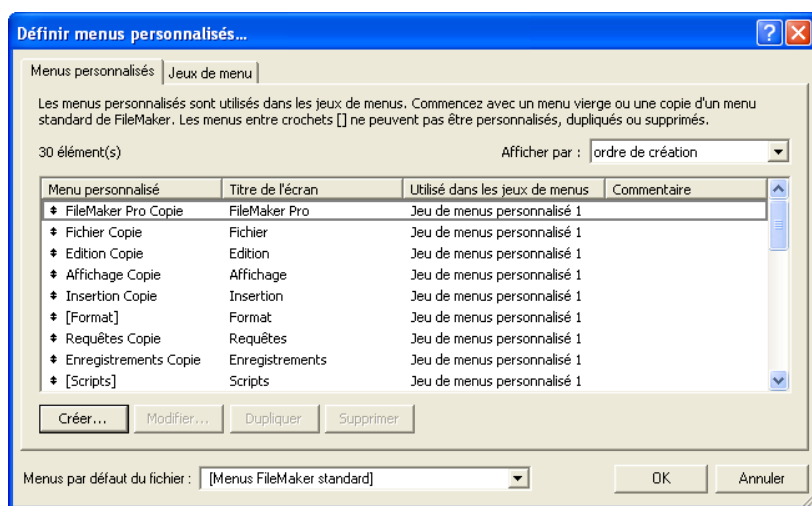
Le but de la personnalisation des menus est d'éliminer les commandes qui pourraient gêner ou troubler l'utilisateur. Par exemple, un jeu de menus simplifiés sera plus indiqué pour les néophytes que des dizaines de commandes inconnues. Vous pouvez aussi protéger votre base et empêcher l'utilisateur peu expérimenté de choisir par mégarde une commande destinée à détruire des données. Vous devez commencer par modifier le menu Affichage de sorte qu'il contienne quelques commandes seulement.

1. Dans FileMaker Advanced, choisissez Fichier>Définir>Menus personnalisés.

La boîte de dialogue Définir menus personnalisés s'affiche (voir la figure D-11).

Figure D-11

Vous pouvez changer l'ordre des éléments dans la liste Menu personnalisé à l'aide du menu local Afficher par. Un clic sur un en-tête de colonne trie son contenu. Le menu local placé dans la partie inférieure de la boîte de dialogue permet de passer au jeu de menus personnalisé. Si vous oubliez d'activer ce dernier et que vous modifiez les menus dans la fenêtre, vos changements ne sont pas appliqués au fichier courant.



2. Cliquez sur Affichage Copie dans la colonne Menu personnalisé, puis cliquez sur Modifier.

Vous pouvez aussi faire un double-clic sur ce menu pour le modifier. La fenêtre Modifier le menu personnalisé (voir la figure D-12) apparaît. C'est là que vous définissez l'aspect et le comportement du menu.

3. Cliquez sur la case à cocher Titre dans la section Ignorer le comportement, puis tapez Mode dans la case de saisie.

Le titre est celui du menu qui apparaît dans la barre des menus. Privilégiez le terme Mode car Affichage est trop vague pour des utilisateurs débutants. Vous

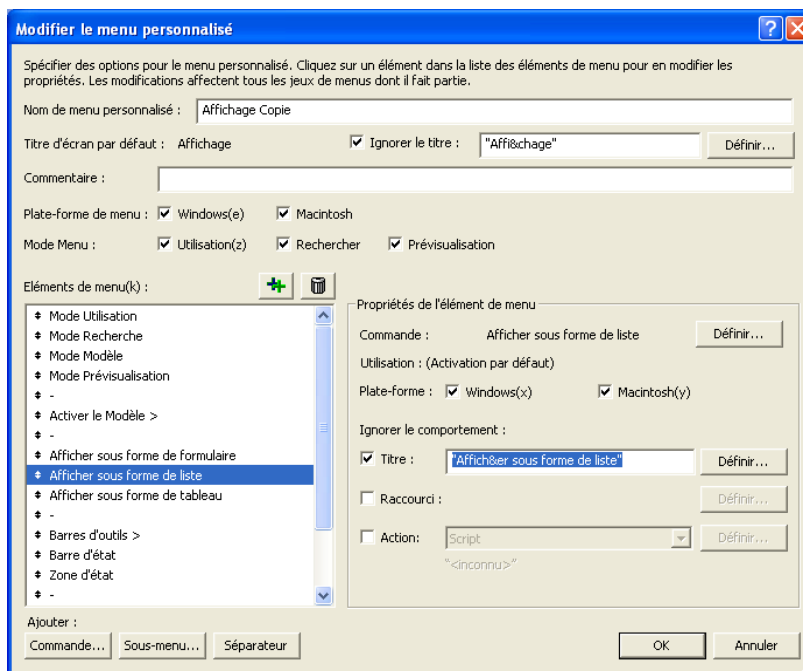
éviterez ainsi qu'ils se perdent s'ils consultent le guide utilisateur ou ce manuel, et qu'ils cherchent en vain des commandes qu'ils ne trouveront pas. Un nom de menu inédit leur indiquera qu'ils doivent se rapporter à la documentation que vous avez fournie pour les menus personnalisés.

Le nom du menu dans cette boîte de dialogue sera toujours Affichage, pour que vous sachiez à tout moment qu'il émane du menu Affichage standard.

Attention : Si vous personnalisez les menus, même un tant soit peu, il est préférable de désactiver le menu Aide qui ouvre l'aide à l'écran de FileMaker. En effet, elle ne sera d'aucun secours pour les menus personnalisés.

Figure D-12

Cette boîte de dialogue permet de spécifier si le menu doit s'afficher seulement sous Macintosh ou Windows, ou bien uniquement en mode Recherche. Vous pouvez ajouter, modifier ou supprimer des raccourcis clavier. Vous avez même la possibilité de remplacer le comportement normal d'une commande par un script.



4. Dans la liste **Eléments de menu**, sélectionnez le premier tiret placé au-dessous de **Activer le modèle >**. Enfoncez la touche **Majuscule** et cliquez sur le dernier élément de la liste. Cliquez sur l'icône de la corbeille. Sélectionnez ensuite la commande **Mode Modèle** et supprimez-la.

Les commandes sélectionnées disparaissent lorsque vous cliquez sur l'icône de la corbeille. Notez que le tiret représente un trait de division séparant des groupes de commandes dans un menu. Vous disposez maintenant de trois commandes de mode et du sous menu **Activer le modèle**.

5. Cliquez sur la commande Mode Utilisation. Comme vous l'avez fait au point 2 ci-avant, cochez la case Titre dans la section Ignorer le comportement, puis tapez Utilisation.

Il s'agit du nom de la commande. Les utilisateurs verront désormais Utilisation au lieu de Mode Utilisation dans le menu. Dans la case de saisie, remarquez que le titre est placé entre guillemets. Cela signifie que FileMaker considère la chaîne comme du texte. Si vous oubliez les guillemets, le programme les insère à votre place. (Le bouton Définir, situé à droite de la zone de saisie, renvoie à la boîte de dialogue Calcul où la chaîne pourra être utilisée dans une formule.)

6. Procédez de manière identique pour les deux autres modes. Supprimez le mot Mode et tapez Recherche et Prévisualisation. Remplacez Activer le modèle par Modèle et cliquez sur OK.

Choisissez toujours des mots simples et compréhensibles par tous pour le nom des commandes.

7. Choisissez Jeu de menus personnalisé 1 dans le menu local Menus par défaut du fichier, puis cliquez sur OK.

Vous venez de demander l'affichage du menu personnalisé que vous avez défini à partir d'une copie du menu Affichage.

Le menu Affichage s'appelle à présent Mode. Lorsque vous le déroulez, vous voyez qu'il ne contient que quatre commandes. La commande Mode Modèle a été supprimée du menu, ainsi que du menu local des modes dans la partie inférieure de la fenêtre. Par ailleurs, le menu local des modes reprend exactement le nouveau libellé des commandes.

Vous avez éliminé les commandes risquant de perturber les utilisateurs qui ne sont pas habitués au programme. L'environnement que vous avez défini est plus convivial. Ne vous arrêtez pas en si bon chemin. Vous allez maintenant ajouter dans la prochaine section de nouvelles commandes qui permettront notamment aux utilisateurs d'accéder à vos scripts.

Création d'un nouveau menu

À l'aide des instructions de la section précédente, vous pouvez modifier les menus de FileMaker comme vous l'entendez, changer leur nom, supprimer des commandes, etc. Outre ces modifications, vous avez la possibilité de créer des commandes supplémentaires à partir de zéro.

1. Dans la boîte de dialogue Définir menus personnalisés, cliquez sur Créer. Dans la fenêtre Créer un menu personnalisé, choisissez Commencer avec un menu vide et cliquez sur OK.

Si un des menus standards vous convient, utilisez-le comme base. Dans le cas présent, vous allez créer un nouveau menu auquel vous associerez vos scripts. Lorsque vous cliquez sur OK, la fenêtre Modifier le menu personnalisé s'affiche, comme vous l'avez vu à la figure D-12. Vous allez définir dans celle-ci un nouveau menu créé de toute pièce.

2. Tapez Factures dans la case de saisie Nom de menu personnalisé. Tapez également Factures dans la case Ignorer le titre.

Étant donné que vous démarrez avec un nouveau menu, FileMaker part du principe que vous allez lui attribuer un nom personnalisé. Si vous ne précisez rien, Sans titre s'affichera dans la barre des menus.

3. Décochez les cases des modes Rechercher et Prévisualisation dans la section Mode Menu.

Pour éviter que les scripts ne soient exécutés en mode Recherche ou Prévisualisation, masquez les menus correspondants.

4. Cliquez sur le bouton Commande au bas de la boîte de dialogue. Dans la fenêtre Spécifier une commande FileMaker, choisissez l'option Aucune commande affectée au-dessus de la liste des commandes disponibles, puis cliquez sur OK.

Vous créez ainsi une commande qui n'est pas basée sur celles de l'application. Vous pourriez utiliser cette méthode pour choisir des commandes standards mais, dans le cas présent, vous allez exécuter vos scripts depuis le menu Factures.

5. Dans la case Titre, tapez Facturer frais, puis cliquez sur Définir (à droite du menu local Action). Dans la liste de la fenêtre Options « Script », choisissez le script Créer facture pour mission et cliquez sur OK.

La fenêtre affiche tous les scripts que vous avez créés dans cette base. Pour ajouter des scripts à ce menu, procédez de façon identique. Utilisez les icônes de flèche à gauche de leur nom pour les déplacer dans la liste. Cliquez sur le bouton Séparateur pour créer dans le menu un trait séparant des groupes de commandes.

6. Cliquez sur l'onglet Jeux de menu dans la boîte de dialogue Définir menus personnalisés. Si nécessaire, sélectionnez Jeu de menus personnalisé 1 dans la liste et cliquez sur Modifier.

La fenêtre Modifier le jeu de menus s'affiche.

7. Faites défiler la liste de gauche jusqu'à voir apparaître Factures. Sélectionnez ce menu et cliquez sur le bouton Ajouter>>. Pointez sur la flèche à gauche du menu Factures et faites glisser celui-ci vers le haut de façon à le placer avant [Scripts]. Cliquez sur OK jusqu'à refermer toutes les boîtes de dialogue.

Le menu personnalisé Factures est à présent intégré à la barre des menus. Il est placé entre les menus Enregistrements et Scripts.

Jusqu'à présent, vous avez vu comment simplifier un menu standard de FileMaker et comment créer un menu depuis zéro. Vous allez maintenant supprimer complètement le menu Fenêtre.

Suppression d'un menu

Vous pensez peut-être que, pour supprimer un menu, il suffit de le sélectionner dans la liste Menu personnalisé de la boîte de dialogue Définir menus personnalisés, puis de cliquer sur Supprimer. Toutefois, si vous sélectionnez un menu placé entre crochets, vous constatez que le bouton Supprimer est grisé. Si vous sélectionnez un menu qui ne désactive pas le bouton Supprimer (par exemple, Aide) et que vous le supprimez, vous aurez la mauvaise surprise de voir apparaître <Menu manquant> dans la barre de titre de l'application. Il est possible de supprimer complètement un menu, mais en suivant une autre méthode.

Astuce : Vous pouvez rechercher dans un fichier les commandes de menu manquantes en produisant un rapport d'analyse (voir plus haut) ou en utilisant la fonction Obtenir (DernièreErreur) après le chargement du jeu de menus dans le script.

Comme il a été dit au tout début du manuel, le menu Fenêtre déroute parfois les utilisateurs débutants. En effet, le sous-menu Afficher la fenêtre répertorie les fichiers ouverts que vous n'avez pas nécessairement remarqués. Par ailleurs, l'affichage et le masquage des fenêtres peut être une opération risquée pour les personnes qui ne la maîtrisent pas dans FileMaker. Ainsi, au lieu de troubler l'utilisateur avec des commandes qu'il n'a pas besoin de connaître, le mieux est de supprimer totalement le menu Fenêtre.

1. Dans la boîte de dialogue Définir menus personnalisés, cliquez sur l'onglet Jeux de menu. Sélectionnez Jeu de menus personnalisé 1 et cliquez sur Modifier.

La boîte de dialogue Modifier le jeu de menus s'affiche.

2. Dans la case Nom du jeu de menus, tapez Saisie.

Un nom pertinent permet de s'y retrouver plus facilement par la suite. Vous pouvez taper des commentaires dans la case prévue à cet effet.

3. Recherchez la liste Menus dans Saisie, puis cliquez sur le menu [Fenêtre]. Cliquez sur Effacer, puis sur OK pour revenir à la base de données.

Normalement la présence de crochets signale un menu qui ne peut pas être supprimé, mais vous pouvez l'effacer de la liste comme vous venez de le faire. Le menu [Fenêtre] est toujours disponible dans la liste de gauche et vous pourrez toujours l'ajouter de nouveau à celle de droite si vous changez d'avis par la suite.

De retour dans votre base, vous constatez que le menu Fenêtre a disparu de la barre des menus. Cette configuration est idéale pour les utilisateurs dont la saisie est la tâche principale. En revanche, elle n'est pas du tout adaptée aux administrateurs qui maîtrisent le fonctionnement du menu Fenêtre et l'utilisent constamment. Voyez plus loin comment adapter la barre des menus en fonction des jeux de privilèges des utilisateurs.

Installation de jeux de menus personnalisés

FileMaker Pro Advanced permet d'attribuer à une base un jeu de menus personnalisés par défaut (voir la figure D-13) qui sera donc disponible pour tous les utilisateurs de cette base. Toutefois, comme les personnes exploitant la base ont généralement différents niveaux d'aptitude, vous pouvez adapter les menus aux connaissances de chacun. Si vous avez lu les chapitres du manuel consacrés aux modèles et aux privilèges d'accès, vous connaissez déjà les outils qui permettent de mettre en œuvre ce système. Il s'agit simplement d'affecter des jeux de menus aux privilèges existants. Il est possible de masquer des menus et des commandes pour certains utilisateurs, et de les afficher pour tous les autres. Vous pouvez également afficher certaines commandes si elles se rapportent au modèle courant.

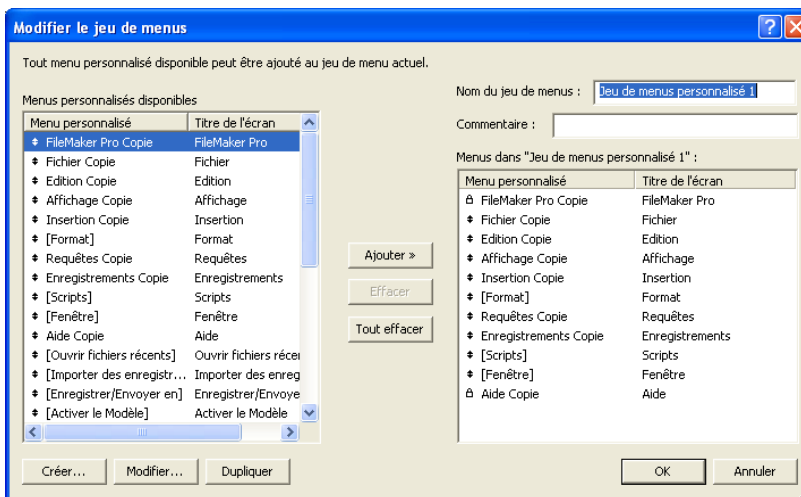
Une fois que vous avez créé un menu personnalisé en suivant les instructions données plus avant, vous pouvez les installer de plusieurs façons :

- **Par défaut pour une base de données** – C'est ce que vous avez fait plus tôt à la section « Modification d'un menu ». Tous les utilisateurs verront ce jeu de menus à moins que vous ne précisiez une autre configuration. Cette option est particulièrement indiquée pour les bases auto-exécutables ou toute autre situation dans laquelle tous les utilisateurs ont le même niveau.
- **Pour des modèles précis** – Dans ce cas de figure, lorsque l'utilisateur active un modèle, via une commande ou un script, le jeu de menus change en fonction de ce que vous avez programmé. Choisissez Modèles>Format de modèle pour attribuer un jeu de menus à un modèle.
- **Par mode** – Cette option permet de créer, par exemple, un menu unique contenant quelques commandes seulement, et qui ne sera disponible qu'en mode Recherche. Écrivez les scripts requis pour une recherche et affichez-les dans le menu. Ainsi, l'utilisateur n'aura pas à cliquer sur différents boutons pour exécuter ou annuler une requête.
- **En cours d'exécution d'un script** – Lorsqu'un utilisateur se connecte à votre base, vous pouvez vérifier via un script ses privilèges et charger un jeu de menus correspondant à ces derniers. Utilisez la fonction Obtenir (NomPrivilèges) pour vérifier les privilèges en vigueur (voir le chapitre 13 du manuel) et l'étape de script Installer jeu de menus pour sélectionner le jeu voulu. (Si vous avez un script Reconnexion, assurez-vous que le jeu correct est bien installé chaque fois que l'utilisateur se reconnecte.)

Attention : Lorsque vous supprimez des fonctionnalités en personnalisant les menus, vous devez tout tester parfaitement sur les différentes plates-formes, notamment les modèles, les jeux de privilèges et les scripts concernés. Dans FileMaker Pro Advanced, choisissez Outils>Menus personnalisés pour basculer d'un jeu à l'autre au cours du test.

Figure D-13

La liste de gauche répertorie les menus personnalisés du jeu courant. La liste de droite est un sous-ensemble de celle de gauche. Seuls les menus contenus dans cette liste seront disponibles lorsque le jeu personnalisé sera activé. Les boutons Ajouter, Effacer et Tout effacer sont semblables à ceux de la boîte de dialogue Tri.



Utilitaires Developer

La commande Outils>Utilitaires Developer propose des fonctionnalités particulièrement puissantes qui permettent d'exploiter différentes techniques :

- Changement du nom d'un fichier dans un système de bases interconnectées avec mise à jour automatique de toutes ses références dans les autres bases.
- Conversion d'une base en borne d'informations. Ceci vous donne la possibilité de créer des programmes interactifs qui seront exploités sur des ordinateurs mis à la disposition du public. Dans ce type de configuration, FileMaker masque la barre des menus, la barre des tâches de Windows et le Dock de Macintosh, ainsi que tous les autres éléments qui ne sont pas partie intégrante de vos modèles.
- Création d'une solution auto-exécutable exploitable par tous, y compris les utilisateurs ne disposant pas de FileMaker Pro.
- Suppression définitive de l'accès intégral à la base pour que vous puissiez communiquer vos fichiers à des utilisateurs anonymes, en sachant qu'ils ne pourront pas détruire votre travail, ni modifier les scripts, tables, définitions de rubriques ou graphe des liens.
- Création d'un journal d'erreurs qui vous aidera à identifier et résoudre les problèmes rencontrés lors de la génération de solutions auto-exécutables.

En fait, vous pouvez combiner ces différentes techniques. Supposons que vous élaboriez un superbe catalogue de produits interactif abondamment illustré et présentant un écran de prise de commandes très clair. Vous souhaitez utiliser des bornes interactives au prochain salon pour que le public consulte le catalogue et commande des produits. Les Utilitaires Developer sont pour vous la solution idéale :

- Ajoutez Borne à la fin du nom des bases pour les différencier de celles que vous utilisez au bureau.
- Lancez la base en mode borne pour que les utilisateurs ne puissent pas sortir de FileMaker, passer à d'autres programmes ou bien créer des problèmes.
- Créez une version auto-exécutable de la base pour qu'elle puisse être exploitée sans FileMaker sur l'ordinateur qui servira de borne et que vous louerez à cet effet uniquement pour la durée du salon.
- Verrouillez l'accès intégral à la base de sorte que si quelqu'un arrive à en voler une copie, il ne puisse pas voir comment elle fonctionne, ni récupérer les images des produits qu'elle contient.

Exploitation des Utilitaires Developer

Les Utilitaires Developer sont déroutants de prime abord parce que vous devez refermer les fichiers pour les utiliser. Fermez donc les bases qui vous intéressent, puis choisissez Outils>Utilitaires Developer. La boîte de dialogue du même nom apparaît (voir la figure D-14).

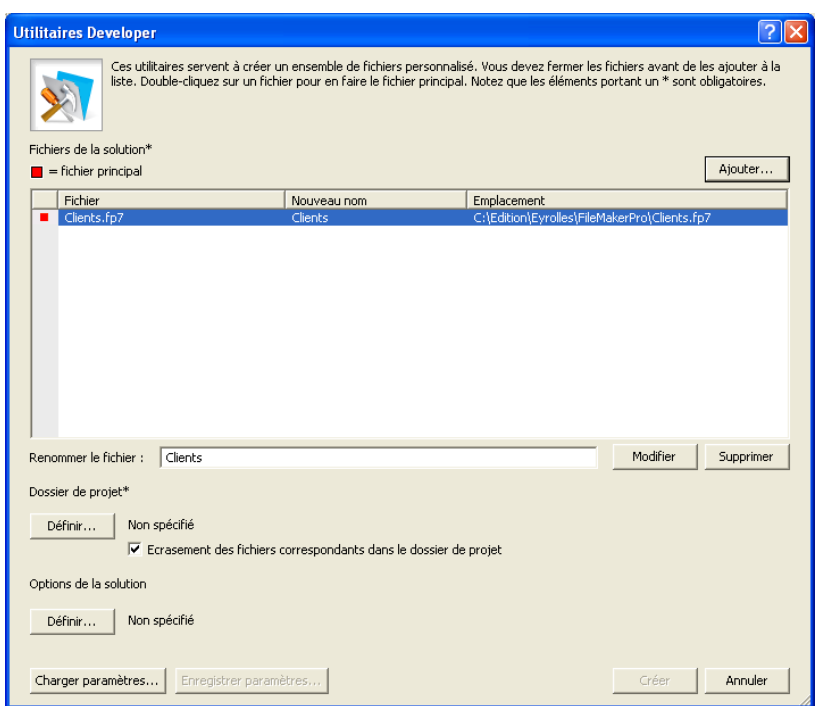
Sélectionnez les fichiers voulus dans la fenêtre Utilitaires Developer. Cliquez sur Ajouter pour les transférer dans la liste. Sous Mac OS X, vous pouvez sélectionner plusieurs fichiers dans la boîte de dialogue Ouvrir en procédant par Majuscule et ⌘-clics. Ce n'est

pas le cas sous Windows et vous ne pouvez sélectionner qu'un seul fichier. Ajoutez tous les fichiers qui vous intéressent à la liste. Si vous ajoutez par erreur un fichier qui ne vous intéresse pas, sélectionnez-le et cliquez sur Effacer.

Vous devez désigner un des fichiers comme base principale. C'est elle qui sera ouverte en premier dans le cas d'une solution auto-exécutable, par exemple. Pour définir le fichier principal faites un double-clic dessus dans la liste. FileMaker le signale par un carré rouge (il ressemble à un point de repère de script).

Figure D-14

La fenêtre Utilitaires Developer (Outils>Utilitaires Developer) permet de sélectionner les fichiers qui vous intéressent. Modifiez-les, puis cliquez sur Créer pour que FileMaker produise de nouvelles versions de ces derniers (à un autre emplacement).



Modification dynamique du nom d'un fichier

Bien sûr, vous pouvez toujours modifier le nom d'un fichier sur le bureau de Windows ou du Finder, mais cette modification ne sera qu'externe. En revanche, les Utilitaires Developer permettent de modifier non seulement le nom du fichier, mais celui de toutes ses références utilisées par ailleurs. En effet, l'utilitaire examine la structure interne du fichier et met à jour le nom dans toutes les occurrences rencontrées. Si vous avez déjà essayé d'ouvrir en même temps deux versions différentes d'une solution multifichier (par exemple, pour tester un script qui supprime des données sur une copie des fichiers), vous avez dû constater que FileMaker se trompe parfois et laisse ouvert plusieurs copies alors que vous tentez de fermer un jeu de fichiers. Pour éviter ce genre de problème, vous pouvez modifier le nom d'un jeu de copies à l'aide des Utilitaires

Developer. Les scripts pourront être testés sans problème, puisque le nouveau nom sera répercuté automatiquement dans toutes ses références.

Pour modifier le nom d'un fichier ou d'un jeu de fichiers, ajoutez-le à la liste Fichiers de la solution (voir la figure D-14). Sélectionnez ensuite un fichier dans cette liste et tapez le nouveau nom dans la case Renommer le fichier, puis cliquez sur Modifier. FileMaker affiche le nouveau nom dans la colonne correspondante.

Vous devez ensuite désigner le dossier du projet. C'est là que FileMaker sauvegardera les fichiers terminés. Cliquez sur Définir au-dessous de Dossier de projet et sélectionnez le dossier de votre choix. Si ce dernier contient déjà des fichiers avec le même nom que ceux que vous créez, un message d'erreur s'affiche (à moins que vous n'ayez activé l'option Ecrasement des fichiers correspondants dans le dossier de projet). Lorsque vous cliquez sur Créer, FileMaker Advanced produit des copies des fichiers avec leur nouveau nom et laisse les originaux tels quels.

Pour revenir à l'exemple de la borne interactive, vous devez activer les options Créer une ou plusieurs applications de solution d'exécution, Supprimer définitivement l'accès admin des fichiers et Activer le mode Borne de communication pour les comptes non admin. Seule la première option doit être configurée.

Création d'une solution auto-exécutable

Pour créer une solution auto-exécutable, ajoutez les fichiers à la liste Fichiers de la solution, puis sélectionnez le dossier du projet, comme vous l'avez fait plus haut. Ne tapez pas un nouveau nom pour la solution auto-exécutable dans cette fenêtre. Cliquez sur Définir au-dessous de Options de la solution. La fenêtre Options de solution, illustrée à la figure D-15, apparaît.

Lorsque vous produisez une solution auto-exécutable, FileMaker génère un programme spécial qui doit être fourni avec la solution. Ce programme peut réaliser la plupart des tâches de FileMaker, mais il ne peut pas modifier les tables ni les rubriques, modèles ou scripts. Tapez le nom que vous souhaitez attribuer à ce programme spécial dans la case de saisie Nom d'exécution. En même temps que le programme, FileMaker génère une nouvelle copie de chacune des bases de la solution et modifie les extensions (il ne s'agit plus de .fp7). Spécifiez l'extension voulue dans la case Extension.

Attention : Le système d'exploitation de votre ordinateur utilise les extensions pour indiquer l'appartenance des fichiers à des programmes précis. Les Utilitaires Developer vous permettent de spécifier n'importe quelle extension, mais il est préférable d'éviter les plus courantes comme .doc, .jpg, .mp3, etc., pour éviter toute confusion.

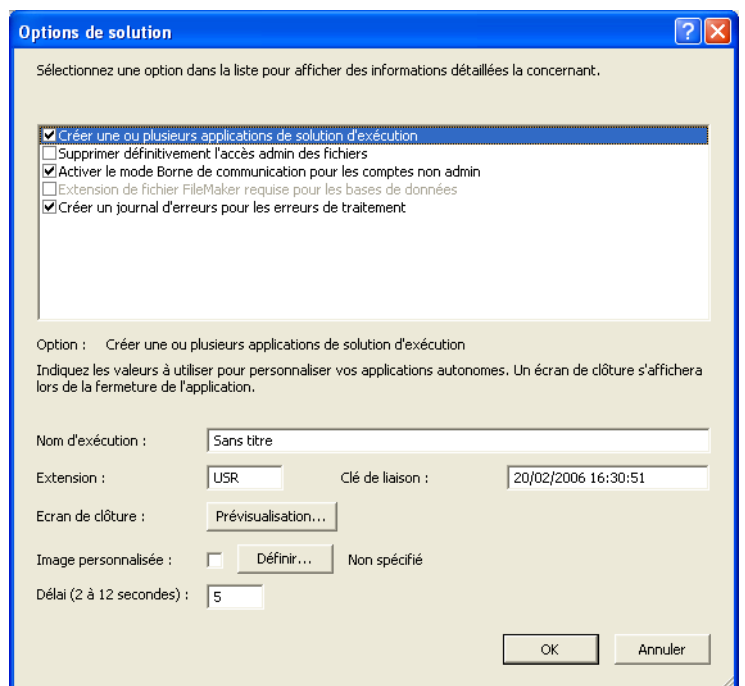
Les fichiers ne portent pas simplement un nouveau nom, ils ont été modifiés en interne de façon à être indissolublement liés au programme auto-exécutable. Ce dernier, à son tour, ne peut ouvrir que des fichiers qui lui ont été associés. Cela signifie que lorsque vous envoyez une solution auto-exécutable, le destinataire ne peut pas ouvrir de fichiers FileMaker standards à partir de celle-ci.

Pour faciliter l'association des fichiers, FileMaker vous demande d'entrer une clé. Cette valeur est conservée à la fois dans le programme auto-exécutable et dans les bases se trouvant dans la fenêtre Utilitaires Developer. La valeur elle-même n'a aucune impor-

tance, et il n'est pas nécessaire de la garder secrète. Toutefois, vous en aurez besoin le jour où vous devrez associer une autre base à la solution.

Figure D-15

La fenêtre Options de solution vous permet d'indiquer comment vous comptez traiter les fichiers. Cochez l'option voulue dans la liste Options. La plupart des options doivent être configurées. Lorsque vous sélectionnez un élément dans la liste, la partie inférieure de la fenêtre permet de modifier les réglages comme vous l'entendez.



Enfin, lorsque l'utilisateur quitte le programme auto-exécutable (c'est-à-dire lorsqu'il referme la solution), il voit apparaître un écran Made with FileMaker. Normalement, cet écran ressemble à celui de la figure D-16. Vous pouvez contrôler sa durée d'affichage écran en entrant de nombre de secondes voulu dans la case Délai. Malheureusement, il n'est pas possible de le supprimer.

Figure D-16

Lorsque vous quittez une solution auto-exécutable, vous voyez apparaître cet écran. Il n'est pas possible de supprimer le logo Made with FileMaker, mais vous pouvez utiliser une autre image. Pour cela, cochez Image personnalisée et sélectionnez un fichier graphique sur votre disque dur. Pour éviter toute déformation, il est préférable de créer une image qui a très exactement une largeur de 382 pixels et une hauteur de 175 pixels.



Suppression définitive de l'accès intégral aux fichiers

L'option Supprimer définitivement l'accès admin des fichiers ne supprime pas les comptes disposant de l'accès intégral aux fichiers, mais modifie le privilège correspondant de sorte que l'accès ne soit plus total. Si vous vous connectez avec un compte qui a normalement un accès intégral au fichier, vous ne pourrez plus accéder à la fenêtre Définir la base de données et vous pourrez uniquement afficher l'onglet Privilèges étendus de la boîte de dialogue Définir les comptes et privilèges. Cette option n'a pas de paramètres.

Activation du mode borne pour les comptes non-administrateurs

Si vous activez le mode borne interactive, puis que vous ouvrez un nouveau fichier depuis un compte à accès intégral, vous ne voyez aucun changement. Mais ce n'est pas le cas si vous vous connectez avec un compte possédant moins de privilèges. L'écran devient noir mis à part la portion où s'affiche la fenêtre de la base de données. Vous pouvez en voir un exemple à la figure D-17.

Figure D-17
Lorsque vous ouvrez la base en mode borne interactive (depuis un compte qui n'a pas l'accès intégral au fichier), vous voyez ceci. Tout est noir hormis la zone où s'affiche la fenêtre de la base. Vous pouvez toujours changer de modèle et interagir de diverses manières avec la base, mais vous ne pouvez pas créer ou redimensionner de fenêtre, quitter FileMaker ou lancer un autre programme. De même, il n'est pas possible d'imprimer, de passer en mode recherche, ni d'exploiter les autres fonctionnalités de FileMaker, à moins que des boutons du modèle ne vous le permettent.

Client : Mariette Dupont

Utilisation
 Modèle :
 Clients :
 Enreg. :
 1
 Total :
 3
 Non triés

Prénom : Mariette
Nom : Dupont
Société : A Tout Prix
Adresse : 25, rue du Marché Couvert
 13005 Marseille
Téléphone : 04 91 34 23 11
E-mail : marietted@atoutprix.com
 Chaîne : commande Chercher
Remarques : --- 11/12/05 à 15:30 intervention de Dupont ---
 Appelé client qui a confirmé qu'il avait été livré.
 --- 01/12/05 à 13:25 intervention de Durand ---
 Client a appelé pour dire qu'il n'avait jamais
 reçu sa commande. J'ai vérifié et je n'ai pas
 retrouvé trace de la livraison. Je lance une
 nouvelle livraison.
 Ajouter

Autres

Lorsque vous exploitez le mode borne, il convient en général de masquer la zone d'état et de laisser l'utilisateur contrôler les opérations à partir de boutons placés sur le modèle. Vous pouvez aussi employer des menus personnalisés (voir la section ci-dessus) et masquer tous les menus et commandes qui pourraient présenter un risque pour votre fichier. N'oubliez pas d'examiner la solution à la recherche d'erreurs éventuelles avant de produire la version auto-exécutable, car tous les problèmes (liens rompus, données manquantes, scripts faux, etc.) se verront également dans celle-ci. De plus, si vous avez supprimé les commandes standards du programme, l'utilisateur n'aura aucun moyen de résoudre les problèmes par lui-même.

Bases de données et extension FileMaker

Certains utilisateurs, surtout ceux qui travaillent sous Mac OS X, créent des bases de données sans leur affecter l'extension .fp7. Un oubli qu'ils ne pourront que regretter par la suite car l'extension permet au système d'exploitation d'identifier à coup sûr l'appartenance d'un fichier. C'est pourquoi vous devez cocher l'option Extension de fichier FileMaker requise pour les bases de données. FileMaker ajoute alors l'extension .fp7 au nom de tous les fichiers qui n'en ont pas encore.

Création d'un journal d'erreurs de traitement

Au cours du traitement des fichiers, que ce soit lors de la création d'une solution auto-exécutable ou du changement de nom d'une base, il est possible que FileMaker rencontre des problèmes. Cochez l'option Créer un journal d'erreurs pour les erreurs de traitement afin de contrôler ce qui s'est passé. FileMaker enregistre alors des messages d'erreur dans un fichier sur le disque dur (vous spécifiez le nom du journal et son emplacement de stockage).

Chargement et enregistrement des réglages

Si vous assurez la maintenance d'un système de base de données, il est conseillé de vérifier la nouvelle version des fichiers à l'aide des Utilitaires Developer avant de les envoyer aux utilisateurs. Afin de vous faire gagner du temps, FileMaker vous permet d'enregistrer les réglages effectués dans la boîte de dialogue Utilitaires de base de données pour que vous n'ayez pas à tout reconfigurer à chaque fois. Tous vos paramètres sont stockés dans un fichier spécial. Cliquez simplement sur Enregistrer paramètres. Par la suite, lorsque vous souhaitez reprendre vos fichiers, cliquez sur Charger paramètres et sélectionnez le fichier de réglages correspondant. FileMaker paramètre la boîte de dialogue en conséquence. Tout ce que vous avez à faire c'est cliquer sur Créer.

Livraison d'une solution auto-exécutable

Si vous créez une solution auto-exécutable avec FileMaker Advanced sous Mac OS X, elle ne pourra tourner que sous Mac OS X. De même, si vous la produisez sous Windows, elle ne pourra fonctionner que sous ce système d'exploitation. Si vous avez besoin de créer une solution auto-exécutable pour les deux plates-formes, vous devez vous procurer l'application FileMaker Advanced pour Mac OS X et Windows, puis élaborer une version séparée de la solution pour chacun des deux environnements.

Maintenance des fichiers

L'utilitaire Maintenance des fichiers ne joue aucun rôle lors de la phase de développement des bases. Toutefois, vous devez l'appliquer régulièrement aux bases qui sont souvent exploitées. En effet, à mesure que les utilisateurs ajoutent, suppriment et modifient les enregistrements de la base, FileMaker doit réaménager celle-ci sur votre disque dur. Pour éviter de ralentir son exploitation, le programme évite toute action qui impliquerait une réorganisation massive des données sur le disque. Au cours du réaménagement des données, FileMaker est amené à les fragmenter et à les répartir à différents endroits du fichier. Il en résulte des zones trop petites pour recevoir des informations, mais qui occupent néanmoins de l'espace dans le fichier.

La commande Outils>Maintenance des fichiers permet de rassembler les données éparpillées et de récupérer la place perdue. La boîte de dialogue de cet utilitaire est montrée à la figure D-18.

Figure D-18

La fenêtre Maintenance des fichiers (Outils>Maintenance des fichiers) permet de compacter les données et d'optimiser les fichiers. Cochez les options voulues. Vous pouvez effectuer ces deux opérations séparément ou conjointement. Si la base est volumineuse, chacune de ces opérations prendra du temps. Veillez donc à planifier ces tâches en conséquence.



L'option Compacter le fichier passe le fichier en revue à la recherche de la place perdue. Dès qu'il détecte un espace libre, toutes les informations qui suivent sont remontées d'un cran pour combler cet espace. Une fois l'opération terminée, le fichier obtenu a la taille la plus petite possible.

L'option Optimiser le fichier fonctionne un peu différemment. Elle examine les enregistrements, modèles, scripts et autres éléments de la base et s'assure que les données de chacun d'eux sont écrites de façon consécutive. Une fois la base optimisée, elle fonctionnera un peu plus vite.

Attention : L'application de l'utilitaire Maintenance des fichiers à un fichier endommagé peut aggraver le problème. Si vous pensez qu'un fichier présente un problème de stabilité, choisissez à la place Fichier>Enregistrer une copie>Copie compactée. Cette commande reconstruit la structure interne de la base et permet de résoudre les problèmes mineurs.

Aide

Le manuel constitue une source précieuse de renseignements et permet de tirer le meilleur parti de FileMaker. Toutefois, il ne couvre pas tous les aspects de ce programme aux mille facettes. Vous trouverez dans ce chapitre une présentation des différentes ressources qui vous aideront à approfondir vos connaissances en matière de conception de bases de données FileMaker.

Aide intégrée au programme FileMaker

Les CD-Rom d'installation de FileMaker Pro et FileMaker Pro Advanced intègrent une aide à l'écran, une documentation électronique, des modèles et des fichiers d'exemples. Quelle que soit l'option choisie, le programme installe toujours l'aide à l'écran, ce qui n'est pas le cas des autres fichiers. L'option Installation complète installe absolument tous les éléments du programme sur votre disque. Sélectionnez Installation personnalisée pour choisir les éléments à installer. Si FileMaker est déjà présent sur votre système, mais qu'il vous manque les fichiers d'aide spécifiés ci-après, vous pouvez les récupérer en procédant à une installation personnalisée, sans avoir à désinstaller puis à réinstaller le programme.

Sous Windows, les fichiers d'aide se trouvent dans le dossier C:>Program Files>FileMaker>FileMaker Pro 8>Extras en Français. Sous Macintosh, ils sont rangés dans Macintosh HD>Applications>FileMaker Pro 8>Extras en Français.

Aide FileMaker Pro

Pour accéder à l'aide de FileMaker, choisissez Aide>Aide FileMaker Pro ou appuyez sur la touche F1 sous Windows. Tapez ⌘-? Sous Macintosh. Si vous lancez l'aide alors qu'aucune boîte de dialogue n'est ouverte, elle s'ouvre à la page du sommaire (voir la figure E-1).

Si vous souhaitez des renseignements sur la boîte de dialogue qui est ouverte à l'écran, ne la refermez pas. L'aide est contextuelle : lorsque vous la lancez, elle affiche directement les explications relatives à cette boîte de dialogue. Par exemple, si vous choisissez Fichier>Définir la base de données, que vous cliquez sur Liens, puis que vous appuyez sur la touche F1 (Windows) ou que vous tapez ⌘-? (Macintosh), l'aide s'ouvre à la page « utilisation de tables et de fichiers liés ».

Figure E-1

Cliquez sur un lien pour afficher des informations se rapportant à un thème du sommaire de l'aide de FileMaker. Explorez les différents niveaux de détails jusqu'à trouver le renseignement qui vous intéresse. Par exemple, pour savoir comment définir les options d'une rubrique, cliquez sur Création d'une base de données, dans le sommaire, puis sur Définition d'options pour les rubriques. Vous pouvez aussi effectuer une recherche dans le fichier d'aide en tapant les mots-clés qui vous intéressent dans le champ de l'onglet de recherche (celui du milieu).



Les explications détaillées vous aident à comprendre les mots techniques. Lorsqu'un mot ou une expression apparaît souligné, cliquez dessus pour afficher sa définition. En fin de page, vous trouvez la liste des thèmes liés susceptibles d'être consultés.

La partie de l'aide la plus utile est la liste des fonctions de FileMaker. Comme dans la boîte de dialogue Calcul, celles-ci sont présentées par type et nom. La page consacrée à chaque fonction indique son nom, ses paramètres et son objet. Reportez-vous à ces pages lorsque vous devez utiliser une fonction pour la première fois.

Modèles

Vous avez eu un aperçu des modèles au premier chapitre du manuel, lorsque vous avez créé le fichier Contacts à partir du modèle Gestion de contacts. Tous les modèles fournis

avec le programme sont répertoriés dans l'écran Nouvelle base de données, à moins que vous n'ayez désactivé cette option dans la boîte de dialogue Préférences. Si c'est le cas et que vous souhaitez les réafficher, choisissez Édition>Préférences (Windows) ou FileMaker Pro>Préférences (Mac OS X) et cochez la case Modèles sur l'écran Nouvelle base de données, dans l'onglet Général. La prochaine fois que vous choisirez Fichier>Nouvelle base de données, vous verrez la liste des modèles intégrés. Sélectionnez le modèle de votre choix et FileMaker en génère une copie. Vous pouvez l'adapter à vos besoins en y ajoutant des données, en créant et modifiant des scripts et en supprimant des objets, sans pour autant affecter l'original.

Info : Si vous préférez, vous pouvez ouvrir le dossier des modèles sur le bureau et lancer le modèle voulu comme n'importe quel fichier. Toutefois, dans ce cas, vous ne créez pas une copie du modèle et vos modifications sont apportées au fichier original. Tous les documents générés par la suite (en choisissant Fichier>Nouvelle base de données) à partir de ce modèle reflèteront vos modifications.

Les modèles intégrés permettent de démarrer facilement dans FileMaker et proposent des tâches de gestion très simples. Ils ont aussi un autre but : vous habituer à des bases bien conçues. Les modèles sont clairs et bien présentés et vous pouvez les adapter aisément à vos besoins. N'hésitez pas à copier directement leur présentation ou inspirez-vous en pour élaborer vos propres bases.

Chaque modèle permet de gérer différents types de données. Il est donc recommandé de les parcourir pour voir comment les informations sont organisées et puiser quelques idées. La plupart des modèles comprennent un titre se référant à la tâche à traiter. Vous trouvez au-dessous différents boutons et icônes de navigation regroupés par thème. Le reste du modèle présente les rubriques classées de façon logique.

Enfin, les modèles de FileMaker vous donnent des idées pour créer des liens, des boutons et des scripts qui permettront d'optimiser vos bases de données. Par exemple, le modèle Gestion de contacts renferme un script qui alterne entre l'adresse principale et l'adresse secondaire des contacts. Passez en revue les modèles pour y récupérer des astuces de développeurs qui faciliteront la gestion des données.

Documentation électronique

Le dossier Documentation électronique du disque d'installation contient plusieurs guides au format PDF consacrés à différents thèmes. Un manuel de l'utilisateur est inclus avec FileMaker Pro et FileMaker Pro Advanced. FileMaker Pro Advanced contient par ailleurs un fichier PDF spécial nommé Guide du développeur, qui décrit les outils développeur disponibles avec uniquement cette version du logiciel. Les autres manuels fournis au format électronique sont les suivants :

- **Guide de l'utilisateur FileMaker Pro 8** – Ce manuel présente les fonctions du programme et propose des instructions pas à pas pour certaines d'entre elles.
- **Guide d'installation pour FileMaker Pro et FileMaker Pro Advanced** – Ce petit guide explique comment s'enregistrer et contacter le support technique. Il indique les éléments matériels et logiciels nécessaires à l'installation du programme sous Windows et Macintosh. Il décrit également la procédure à suivre.

- **Guide de la publication web instantanée FileMaker 8** – Ce manuel explique comment créer des bases destinées au web à l’aide de la fonction de publication web instantanée de FileMaker.
- **Personnalisation des solutions** – Ce guide vous explique comment personnaliser les modèles intégrés de FileMaker. Il détaille leurs structures et fonctionnalités.
- **Installation des pilotes clients ODBC et JDBC pour FileMaker 8** – Ce guide explique la procédure d’installation des pilotes xDBC.
- **Guide du développeur ODBC et JDBC FileMaker 8** – Reportez-vous à ce fascicule pour savoir comment partager des données FileMaker à l’aide de sources xDBC.

Info : Les noms indiqués ici sont ceux des guides eux-mêmes et non ceux des fichiers PDF. Ces noms sont suffisamment similaires pour que vous vous y retrouviez sans peine.

Exemples XML

Le dossier Exemples XML contient une base de données, ainsi que des fichiers d’exemples XML et XSLT. Ceux-ci vous permettront de vous lancer dans l’utilisation de FileMaker et des commandes XML. Pour démarrer, ouvrez la base Exemple XML et exécutez les différents scripts afin de comprendre comment fonctionnent l’importation et l’exportation. Analysez ensuite les étapes constituant ces scripts et tout particulièrement les options Importer enregistrements et Exporter enregistrements. Enfin, examinez les fichiers importés et générés par ces scripts. Vous verrez ainsi comment vos pages XML doivent être structurées.

Aide fournie par FileMaker, Inc.

Le site web www.filemaker.fr contient les supports marketing classiques de l’éditeur de logiciel. Consultez la section Support dans le menu de navigation principal. Elle propose une aide simple et gratuite.

Mises à jour et téléchargements

Comme c’est le cas de la plupart des programmes, la dernière version du logiciel est disponible sur le site français de l’éditeur. Vous y trouverez des mises à jour ainsi que des fichiers d’aide, comme des solutions en langues étrangères. Des versions d’essai sont également disponibles, ainsi que des outils de développement qui comprennent notamment une bibliothèque XLST et les tout derniers modules externes.

S’il vous manque des modèles, cliquez sur le lien Démarrez rapidement pour télécharger un nouveau jeu de modèles. Vous pouvez également obtenir gratuitement une solution professionnelle nommée FileMaker Business Productivity Kit. Il s’agit d’un système de facturation qui gère les ventes, les contacts et les produits. Même si vous n’êtes pas dans la vente, ce fichier vous servira d’exemple car il contient toutes sortes d’astuces de développeur et de fonctionnalités que vous pouvez analyser à votre guise. Lorsqu’il n’aura plus de secrets pour vous, vous serez prêt à concevoir des bases performantes.

Documentation et publications

Sur le site français de l'éditeur du logiciel, vous pouvez aussi vous procurer toutes sortes de documents d'informations.

- **Documentations produits** – Vous trouverez sous ce titre la documentation correspondant aux différents produits, ainsi que la mise à jour de ces guides. Il renvoie à des fichiers d'exemples et des guides sur différents thèmes, comme la sécurité.
- **Livres blancs** – La plupart des livres blancs sont en anglais. Ce sont des documents qui décrivent en détail des procédures particulières, comme la publication sur le web ou la migration des fichiers anciens vers la dernière version du programme.
- **Fiches produits** – Ce sont des documents descriptifs qui présentent les caractéristiques de chaque produit FileMaker. Vous pouvez ainsi voir clairement les fonctionnalités de chacun.
- **Archives en français** – Vous trouverez également des articles relatifs à certains points précis de FileMaker regroupés sous forme d'archives.
- **Knowledge Base** – (En anglais seulement). Cette base conséquente répertorie foires aux questions, alertes de bogues, solutions aux problèmes et sujets divers. Vous pouvez effectuer une recherche pour retrouver une information précise ou bien consulter les dernières données ajoutées. Un bouton placé au bas de chaque page vous donne la possibilité d'être informé par la suite lorsque la base est mise à jour.
- **Autres supports** – Comme vous le constaterez par vous-même, d'autres supports sont également disponibles, mais en anglais uniquement.

Support technique

FileMaker, Inc. assure le support technique des versions actuelle et antérieure du programme. Si vous disposez de fichiers plus anciens, vous devez vous adresser à d'autres sources spécialisées, qui sont le plus souvent des consultants ou des groupes d'utilisateurs.

Afin de bénéficier du support technique par téléphone, vous devez appeler au numéro Indigo 0 820 38 27 13 du lundi au vendredi de 9h00 à 17h00 (hors jours fériés). Vous devrez fournir les numéros de série et de version du programme.

Info : Le support technique ne gère que les problèmes de fonctionnement, par exemple lorsqu'une commande ne fonctionne pas comme prévu. Toutes les questions relatives à la conception des bases et à la rédaction de formules ou de scripts ne relèvent pas du support technique.

Il est rare que les fichiers FileMaker s'endommagent mais, le cas échéant, il existe un moyen de les récupérer. Allez sur le site américain de FileMaker, Inc. (www.filemaker.com/support/technical_support.html) et faites défiler la page vers le bas. Vous y trouverez les informations voulues.

Solutions FileMaker

Si vous n'avez ni le temps ni l'envie de créer vos propres bases, vous pouvez vous procurer des solutions toutes faites conçues par l'équipe de FileMaker. Pour en savoir plus, consultez la page Guide des solutions de l'onglet Solutions du site www.filemaker.fr. Vous y trouverez des solutions pour les petites entreprises, les professionnels de la communication et des médias, l'enseignement secondaire et supérieur, les services de santé et le secteur public. Outre les solutions en français, vous pouvez vous procurer des solutions en anglais, comme *Tasks*, qui permet de gérer les tâches d'un groupe de travail.

FileMaker Solutions Alliance (FSA)

La FileMaker Solutions Alliance (FSA) est gérée par FileMaker, Inc. Elle regroupe la communauté des développeurs et vous pouvez y adhérer moyennant une cotisation annuelle. Il existe plusieurs formules d'abonnement, correspondant à différents niveaux, de l'amateur éclairé au développeur chevronné. Par exemple, le concepteur non professionnel peut adhérer à une liste e-mail réservée aux membres afin de poser des questions et de partager des expériences. Par ailleurs, les « anciens » sont toujours prêts à donner un coup de main aux nouveaux venus. La liste fonctionne très bien et répertorie en moyenne une centaine de messages par jour.

La FSA offre d'autres avantages, comme l'accès à des informations techniques exclusives, l'invitation à des réunions techniques et à la convention annuelle des développeurs, la possibilité d'acquérir des produits à prix réduits, voire gratuits. Selon la formule d'abonnement choisie, vous pouvez faire partie de l'annuaire FSA et bénéficier d'un exemplaire gratuit de FileMaker Pro Advanced, par exemple. D'autre part, si vous comptez travailler comme consultant indépendant, l'adhésion à la FSA sera votre meilleur investissement.

Communauté des utilisateurs

Même si vous ne faites pas partie de la FSA, vous pouvez bénéficier de l'aide des membres de la communauté des développeurs FileMaker. Il existe de nombreux sites de groupes d'utilisateurs qui pourront vous assister. Les sites de certains consultants indépendants proposent, par exemple, des ressources gratuites, comme des fonctions personnalisées ou des fichiers de démonstration relatifs à des techniques précises.

Listes de diffusion et groupes de news

Vous pouvez vous inscrire à des listes de diffusion et à des groupes de news (en anglais). Pour faire un essai, connectez-vous, par exemple, à la liste FileMaker Today. Certains groupes proposent des forums, des articles, des ressources, voire des interviews d'experts. Pour consulter des groupes plus techniques, voyez entre autres FileMaker XML Talk, FileMaker Pro CGI Talk et Troi FileMaker Plug-in Talk.

Formation/Consultants/Développeurs

Le site web www.filemaker.fr donne également les coordonnées des formateurs, consultants et développeurs certifiés par le programme FileMaker Solutions Alliance (FSA). Ils vous aideront à faire le meilleur usage de vos produits FileMaker.

Conférence développeurs

Vous avez la possibilité d'assister à la conférence annuelle des développeurs FileMaker (en anglais). Elle se déroule sur trois jours. Vous pouvez assister à un maximum de sept sessions différentes par jour et une trentaine de sujets en tout sont traités. Pour en savoir plus, voyez www.filemaker.com/devcon.

Codes d'erreurs de FileMaker

Le tableau suivant répertorie les codes d'erreur qui s'affichent lorsque le programme détecte un problème dans la base, et plus particulièrement en cours d'écriture ou d'exécution d'un script. La description de l'erreur pourra vous aider à mieux identifier la source du problème.

Les erreurs signalées par un astérisque (*) ne s'appliquent qu'aux bases publiées sur le web.

Code d'erreur	Description
-1	Erreur inconnue.
0	Pas d'erreur.
1	L'utilisateur a annulé l'action.
2	Erreur de mémoire.
3	Commande non disponible (par exemple, système d'exploitation incorrect, mode incorrect, etc.).
4	Commande inconnue.
5	Commande incorrecte (par exemple, un calcul n'a pas été indiqué pour une action de script Définir rubrique).
6	Fichier accessible en lecture seule.
7	Mémoire insuffisante.
8	Résultat vide.
9	Autorisations d'accès insuffisantes.
10	Données requises manquantes.

Code d'erreur	Description
11	Nom incorrect.
12	Ce nom existe déjà.
13	Le fichier ou l'objet est déjà utilisé.
14	En dehors de l'intervalle.
15	Division par zéro impossible.
16	Échec de l'opération, réessayez (par exemple, une requête utilisateur).
17	Échec de la tentative de conversion d'un jeu de caractères étrangers en UTF-16.
18	Le client doit fournir les données du compte pour poursuivre.
19	La chaîne contient des caractères autres que A-Z, a-z, 0-9 (ASCII).
100	Fichier manquant.
101	Enregistrement manquant.
102	Rubrique manquante.
103	Lien manquant.
104	Script manquant.
105	Modèle manquant.
106	Table manquante.
107	Index manquant.
108	Liste de valeurs manquante.
109	Jeu d'autorisations d'accès manquant.
110	Tables liées manquantes.
111	Valeur de rubrique incorrecte.
112	Fenêtre manquante.
113	Fonction manquante.
114	Référence de fichier manquante.
115	Jeu de menus spécifié absent.
130	Les fichiers sont endommagés ou manquants et doivent être réinstallés.
131	Les fichiers des modules de langue sont manquants (par exemple, les modèles).
200	L'accès à l'enregistrement est interdit.
201	Impossible de modifier la rubrique.
202	L'accès à la rubrique est interdit.
203	Aucun enregistrement à imprimer, ou bien un mot de passe est nécessaire pour imprimer.

Code d'erreur	Description
204	Aucun accès aux rubriques dans l'ordre de tri.
205	Impossible de créer de nouveaux enregistrements ; l'importation peut remplacer les données existantes.
206	Impossible de modifier le mot de passe ou bien le fichier ne peut pas être modifié.
207	Impossible d'accéder au schéma de base de données ou bien le fichier ne peut pas être modifié.
208	Nombre de caractères insuffisant dans le mot de passe.
209	Le nouveau mot de passe doit être différent du mot de passe existant.
210	Compte utilisateur inactif.
211	Mot de passe a expiré.
212	Compte utilisateur et/ou mot de passe incorrects. Réessayez.
213	Le compte utilisateur et/ou le mot de passe existent déjà.
214	Tentatives de connexion trop nombreuses.
215	Impossible de dupliquer les droits Admin.
216	Impossible de dupliquer un compte Invité.
217	L'utilisateur ne dispose pas de droits suffisants pour modifier le compte administrateur.
300	Fichier verrouillé ou en cours d'utilisation.
301	L'enregistrement est déjà utilisé par un autre utilisateur.
302	La table est déjà utilisée par un autre utilisateur.
303	Le schéma de base de données est déjà utilisé par un autre utilisateur.
304	Le modèle est déjà utilisé par un autre utilisateur.
306	L'ID de modification d'enregistrement ne correspond pas.
400	Les critères de recherche sont vides.
401	Aucun enregistrement ne correspond à cette requête.
402	Ceci n'est pas une rubrique clé pour une référence externe.
403	Le nombre maximal d'enregistrements indiqué est atteint pour la version de démonstration FileMaker Pro.
404	Ordre de tri incorrect.
405	Le nombre d'enregistrements indiqué dépasse le nombre d'enregistrements pouvant être ignorés.
406	Les critères de remplacement et de renumérotation sont incorrects.

Code d'erreur	Description
407	Une ou deux rubriques clés manquent (lien incorrect).
408	Le type de la rubrique indiquée est incorrect pour cette opération.
409	Ordre d'importation incorrect.
410	Ordre d'exportation incorrect.
412	Version de FileMaker Pro incorrecte pour récupérer le fichier.
413	Le type de la rubrique indiquée est incorrect.
414	Résultat impossible à afficher sur le modèle.
415	Un ou plusieurs enregistrements liés requis ne sont pas disponibles
500	La date indiquée ne correspond pas aux options d'entrée définies.
501	L'heure indiquée ne correspond pas aux options d'entrée définies.
502	Le numéro indiqué ne correspond pas aux options d'entrée définies.
503	La valeur de la rubrique n'est pas comprise dans la fourchette de valeurs définies.
504	La valeur de la rubrique ne correspond pas à la valeur définie dans les options d'entrée.
505	La valeur de la rubrique ne correspond à aucune donnée existante continue dans le fichier de base de données des options d'entrée.
506	La valeur de la rubrique n'est pas incluse dans la liste des valeurs définies.
507	La valeur de la rubrique n'est pas conforme aux critères de contrôle de calcul des options d'entrée.
508	Valeur incorrecte saisie en mode Recherche.
509	La rubrique requiert une valeur correcte.
510	La valeur liée est vide ou non disponible.
511	La valeur de la rubrique dépasse le nombre maximal de caractères autorisés.
600	Une erreur d'impression s'est produite.
601	L'en-tête et le pied de page combinés sont plus longs qu'une page.
602	Le corps de la page ne tient pas sur une page pour la disposition en colonnes active.
603	Connexion d'imprimante perdue.
700	Le fichier n'a pas le bon format d'importation.
706	Le fichier EPSF est dépourvu d'images de prévisualisation.
707	Le traducteur graphique est introuvable.

Code d'erreur	Description
708	Impossible d'importer le fichier, ou bien un moniteur gérant les couleurs est nécessaire pour effectuer cette opération.
709	L'importation d'une séquence QuickTime a échoué.
710	Impossible de mettre à jour la référence du fichier QuickTime car le fichier de base de données est accessible en lecture seule.
711	Le traducteur d'importation est introuvable.
714	Les autorisations d'accès associées à votre mot de passe ne vous permettent pas d'effectuer cette opération.
715	Feuille de calcul Excel ou plage nommée spécifiée manquante.
716	Une requête SQL utilisant les instructions DELETE, INSERT ou UPDATE n'est pas autorisée dans l'importation ODBC.
717	Les informations XML/XSL sont insuffisantes pour procéder à l'importation ou à l'exportation.
718	Erreur lors de l'analyse du fichier XML (à partir de Xerces).
719	Erreur lors de la transformation du fichier XML en fichier XSL (à partir de Xalan).
720	Erreur lors de l'exportation ; le format souhaité ne prend pas en charge les rubriques multivaluées.
721	Une erreur inconnue s'est produite dans l'analyseur ou le transformateur.
722	Impossible d'importer des données dans un fichier dépourvu de rubriques.
723	Vous ne disposez pas des droits nécessaires pour ajouter des enregistrements ou les modifier dans la table cible.
724	Vous ne disposez pas des droits nécessaires pour ajouter des enregistrements à la table cible.
725	Vous ne disposez pas des droits nécessaires pour modifier les enregistrements dans la table cible.
726	Le fichier d'importation contient davantage d'enregistrements que la table cible. Les enregistrements n'ont pas tous été importés.
727	La table cible contient davantage d'enregistrements que le fichier d'importation. Les enregistrements n'ont pas tous été mis à jour.
729	Erreur lors de l'importation. Des enregistrements n'ont pas été importés.
730	Version d'Excel non prise en charge. (Convertir fichier en Excel 7.0 (Excel 95), Excel 97, 2000 ou au format XP, puis réessayer).
731	Le fichier servant à l'importation ne contient aucune donnée.
732	Impossible d'insérer ce fichier car il contient d'autres fichiers.

Code d'erreur	Description
733	Une table ne peut être importée dans elle-même.
734	Ce type de fichier n'a pas pu être affiché sous la forme d'une image.
735	Ce type de fichier n'a pas pu être affiché sous la forme d'une image. Il sera inséré et affiché sous forme de fichier.
736	La quantité de données à exporter dans ce format est trop volumineuse. Les données seront tronquées.
800	Impossible de créer le fichier sur le disque.
801	Impossible de créer un fichier temporaire sur le disque.
802	Impossible d'ouvrir le fichier.
803	Le fichier est mono-utilisateur ou bien l'hôte est introuvable.
804	Le fichier ne peut pas être ouvert en lecture seule dans son état actuel.
805	Le fichier est endommagé.
806	Utilisez la commande Récupérer. Le fichier ne peut pas être ouvert avec cette version de FileMaker Pro.
807	Le fichier n'est pas un fichier FileMaker Pro ou il est sérieusement endommagé.
808	Impossible d'ouvrir le fichier car les autorisations d'accès sont endommagées.
809	Le disque/volume est saturé.
810	Le disque/volume est verrouillé.
811	Un fichier temporaire ne peut pas être ouvert comme fichier FileMaker Pro.
813	Erreur de synchronisation d'enregistrements sur le réseau.
814	Impossible d'ouvrir le fichier car le nombre maximal de fichiers ouverts est atteint.
815	Impossible d'ouvrir le fichier de référence externe.
816	Impossible de convertir le fichier.
817	Impossible d'ouvrir le fichier car il n'appartient pas à cette solution.
819	Impossible d'enregistrer une copie locale d'un fichier distant.
820	Fichier en cours de fermeture.
821	Déconnexion forcée par l'hôte.
822	Fichiers FMI introuvables ; réinstallez les fichiers manquants.
823	Impossible de définir le fichier en mode mono-utilisateur, des invités sont connectés.
824	Le fichier est endommagé ou n'est pas un fichier FileMaker.

Code d'erreur	Description
900	Erreur générale de vérification orthographique.
901	Le dictionnaire principal n'est pas installé.
902	Impossible de lancer le système d'aide.
903	Cette commande ne peut pas être utilisée dans un fichier partagé.
905	Aucune rubrique active sélectionnée ; la commande ne peut être utilisée que si une rubrique est active.
920	Impossible d'initialiser le correcteur orthographique.
921	Impossible de charger le dictionnaire de l'utilisateur pour modification.
922	Dictionnaire de l'utilisateur introuvable.
923	Dictionnaire de l'utilisateur en lecture seule.
951	Une erreur inattendue s'est produite (*).
954	Grammaire XML non prise en charge (*).
955	Aucun nom de base de données (*).
956	Le nombre maximal de sessions de base de données a été dépassé (*).
957	Commande en conflit (*).
958	Paramètre manquant (*).
1200	Erreur de calcul générique.
1201	Paramètres trop peu nombreux dans la fonction.
1202	Paramètres trop nombreux dans la fonction.
1203	Fin de calcul non conforme.
1204	Nombre, chaîne, nom de rubrique ou parenthèse ouvrante.
1205	Commentaire non terminé par */.
1206	La chaîne doit se terminer par un guillemet.
1207	Parenthèses non équilibrées.
1208	Opérateur manquant, fonction introuvable ou parenthèse ouvrante non nécessaire.
1209	Nom (de rubrique ou de modèle) manquant.
1210	Fonction module déjà enregistrée.
1211	L'utilisation de listes n'est pas autorisée dans cette fonction.
1212	Entrez un opérateur (+, -, *,) ici.
1213	Cette variable a déjà été définie dans la fonction PERMETTRE.

Code d'erreur	Description
1214	MOYENNE, NOMBRE, MULTIVALUEE, NOMBREVALEURS, MAX, MIN, NPV, ECARTECH, SOMME et RECAPITULATIF : le programme a rencontré une expression qui requiert une seule rubrique.
1215	Ce paramètre est incorrect pour la fonction Obtenir.
1216	Seules les rubriques Récapitulatif sont autorisées comme premier argument dans RECAPITULATIF.
1217	Rubrique de regroupement incorrecte.
1218	Évaluation du nombre impossible.
1219	Impossible d'utiliser une rubrique dans sa propre formule.
1220	Le type de la rubrique doit être de normal ou calculé.
1221	Le type de données doit être un nombre, une date, une heure ou un horodatage.
1222	Impossible d'enregistrer le calcul.
1223	La fonction n'est pas mise en œuvre.
1224	La fonction n'est pas définie.
1300	Le nom indiqué ne peut pas être utilisé.
1400	L'initialisation du pilote ODBC a échoué ; assurez-vous que les pilotes ODBC sont correctement installés.
1401	Échec de l'allocation d'environnement (ODBC).
1402	Échec de la libération d'environnement (ODBC).
1403	Échec de la déconnexion (ODBC).
1404	Échec de l'allocation de connexion (ODBC).
1405	Échec de la libération de connexion (ODBC).
1406	Échec de la vérification de SQL API (ODBC).
1407	Échec de l'allocation d'instruction (ODBC).
1408	Erreur étendue (ODBC).

Index

Index

A

aide
 applications 148
 en ligne 143
 alternative
 script 14

B

borne, mode 139
 boucle
 Fin de boucle si 19
 script 14, 19
 bouton
 exécution du script 12

C

code d'erreur 151
 commande de débogage 116
 commentaire, script 63, 65
 question 66
 contexte, script 14

D

débogage, commandes 116
 débogueur
 arrêt 113
 désactiver une étape 117
 étape 112
 modification 113
 scripts 109, 110
 actifs 113
 Visualiseur de données 114
 documentation électronique, CD
 d'installation 145

E

enregistrement
 copie 42
 création 35
 duplication 35
 navigation 36
 ouverture 39
 recherche 44
 requête
 dynamique 49
 statique 47
 rétablissement 39
 suppression 35
 tri 52
 validation 39
 erreur, script 78
 EstVide, fonction 16
 exception, script 82
 exécution du script 11
 exemples XML 146

F

fenêtre
 script 55
 fichier
 script 58
 FileMaker
 mise à jour 146
 site web, téléchargement 146
 FileMaker Advanced
 copie de rubrique 126
 importer
 une rubrique 125
 une table 125
 maintenance des fichiers 140
 menu
 création 132
 personnalisé, création 133
 suppression 132
 script, copie 127
 FileMaker Pro
 aide 143

Fin de boucle si, étape de
 script 19
 FSA (FileMaker Solutions
 Alliance) 148

I

infobulle 124

L

lien brisé, rapport d'analyse 122

M

maintenance des fichiers 140
 menu
 personnalisé 127, 133
 mode
 borne 139
 modèle 144
 activer dans un script 10
 script 9
 modification
 données de rubrique 25

N

navigation entre les
 rubriques 22

P

paramètre, script 72

pause, script 46
planification de script 82
point d'insertion, script 24

R

Rapport sur la structure des bases de données 118
requête
 dynamique 49
 statique 47
rubrique
 commandes d'édition 23
 FileMaker Advanced
 copie 126
 importer 125
 script 22
 création 29
 modification de données 25
 navigation 22
 sélection de texte 24

S

script 1
 activer le modèle 10
 alternative 14
 boîte de dialogue
 personnalisée 17
 boucle 14, 19
 boutons 12
 commentaire 63, 65
 question 66
 complexe 69
 contexte 14
 copie d'étapes 93
 création de sous-script 85

d'ouverture 13
d'impression 59
de fermeture 13
débugueur 109, 110
désactiver une étape 117
enregistrement
 copie 42
 création 35
 de fichier 58
 duplication 35
 navigation 36
 ouverture 39
 recherche 44
 rétablissement
 suppression 35
 tri 52
 validation 39
envoi d'e-mail 60
erreur 77
étape 2
 exception 82
 exécution 11
fenêtre 55
 au premier plan 53
 fermeture 54
fichier 58
fin 70
Fin de boucle si 19
gestion d'erreur 78
interruption 70
modèle 9
modification d'étape 93
paramètre 72
pause 46
planification 82
point d'insertion 24
préparation de la base 2
quitter l'application 61
rubrique 22
 commandes d'édition 23
 création 29
 modification de données 25

 navigation 22
 sélection de texte 24
 tabulation 23
 Sinon si 19
 table externe 43
 variable 91
ScriptMaker 3
Sinon si, alternative 19
solution auto-exécutable 137
support technique 147

T

table
 externe, script 43
 importer, FileMaker
 Advanced 125
tri
 enregistrement 52

U

utilitaire
 infobulle 124
 rapport sur la structure des
 bases de données 118
Utilitaires Developer 135

V

variable de script 91
Visualiseur de données,
 débugueur 114