

DIGIT BOOKS

LA SAUVEGARDE SOUS MAC

**PROTÉGEZ
VOS DONNÉES**

De Joe Kissell



Virtuose du Mac

TRADUCTION DE HERVÉ SOULARD

JOE KISSELL

LA SAUVEGARDE SOUS MAC

TRADUCTION DE HERVÉ SOULARD

Digit Books

Éditeur de livres numériques

Brest

infos@digitbooks.fr

<http://www.digitbooks.fr>

DIGIT BOOKS

© Digit Books, 2011 pour la traduction française

L'édition originale de cet ouvrage a été publiée par sous le titre
Take Control of Mac OS X Backups, Fifth Edition

© 2011, Joe Kissell. All rights reserved.

<http://www.takecontrolbooks.com/>

Conception de la couverture : Yves Buraud

www.yvesburaud.com

ISBN (PDF) : 978-2-8150-0208-0

Prix (PDF) : 13,5 euros

<http://www.digitbooks.fr/catalogue/la-sauvegarde-sous-mac-joe-kissell.html>

Les programmes figurant dans ce livre ont pour but d'illustrer les sujets traités. Il n'est donné aucune garantie quant à leur fonctionnement une fois compilés, assemblés ou interprétés dans le cadre d'une utilisation professionnelle ou commerciale.

Toute représentation ou reproduction, intégrale ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur, de ses ayants droit, ou ayants cause, est illicite (loi du 11 mars 1957, alinéa 1er de l'article 40). Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code pénal. La loi du 11 mars 1957 autorise uniquement, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41, les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective d'une part et, d'autre part, les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration.

Table des matières

Préface	1
Conventions	1
1. Introduction	3
2. Éléments pour une stratégie de sauvegarde	8
3. Décider d'une stratégie de sauvegarde élémentaire	11
Les différentes approches de la stratégie de sauvegarde	12
Décider de la méthode de sauvegarde à appliquer	15
Avez-vous besoin de duplicatas ?	15
Avez-vous besoin d'une sauvegarde historisée ?	16
Duplicata du disque dur	19
La sauvegarde historisée	23
Automatiser les sauvegardes	28
Sauvegardes automatiques sans planification	29
Sauvegardes planifiées	30
Conserver plusieurs sauvegardes	32
Sauvegardes hors site	34
Sauvegarder un petit réseau	35
Approche de la sauvegarde en réseau	36
Considérations particulières	39
Les conseils élémentaires de Joe en matière de stratégie	42
Stratégie de duplication	43
Stratégie de sauvegarde historisée	44
Stratégie du stockage hors site	46
Réévaluer votre stratégie de sauvegarde	50
Quoi de neuf dans le monde de la sauvegarde ?	51
Des besoins croissants de sauvegarde de données	52

Stockage des données, les choix changent	53
Le choix de l'interface est – légèrement – plus vaste	55
Le Nuage (Cloud) continue sa progression	56
Les logiciels évoluent toujours	58
Les raisons de réévaluer votre stratégie	59
4. Besoins de sauvegarde particuliers	64
Photos numériques	65
Stratégie de sauvegarde des photos	66
Logiciels de catalogue	67
Services de partage de photos	68
Traiter les données volumineuses	72
Stratégie de sauvegarde des vidéos	73
Types de données vidéo	73
Recommandations	76
Stratégie pour d'autres fichiers volumineux	78
Déterminer vos attentes en termes de coût et de stockage	79
Conserver des copies des originaux	79
Sauvegarder les projets en cours	80
Gestion de versions	81
Gestion de versions pour les programmeurs	82
Gestion de versions pour tout un chacun	82
NTI Shadow	83
ForeverSave	84
Sauvegarder pendant un voyage	85
Sauvegarder à partir d'un portable	85
Sauvegarde locale ou distante ?	85
Sauvegardes locales	87
Sauvegardes à distance	89
Sauvegarder sans un portable	93
Fichiers et volumes Windows	95
Boot Camp	96
Dupliquer un volume Boot Camp	98
Créer des sauvegardes historisées d'un volume Boot Camp	100
Sauvegardes historisées de Boot Camp sous Mac OS X	100
Sauvegardes historisées de Boot Camp sous Windows	101
Logiciel de virtualisation	103
Dupliquer une machine virtuelle	103
Créer des sauvegardes historisées de la machine virtuelle	106

5. Choix du matériel	108
Disques durs	109
Avantages d'un disque dur	110
Importance de la taille	113
Choisir un disque dur	116
Lecteurs RAID et équivalents	127
Pourquoi envisager un volume agrégé par bandes, un ensemble JBOD ou des disques concaténés	129
Pourquoi envisager des disques en miroir	131
Périphériques de stockage Drobo	133
Supports optiques	137
CD enregistrables	141
DVD enregistrables	142
Longévité des supports optiques	144
Réflexions finales sur les supports optiques	146
Périphériques de stockage réseau	147
Périphériques NAS	148
Time Capsule	151
Périphériques NDAS	156
Périphériques SAN	157
Serveurs réseau locaux	158
Services de sauvegarde par Internet	159
Services de sauvegarde par Internet traditionnels	160
Services de sauvegarde par Internet modernes	162
Services de sauvegarde par Internet BYOS (apportez votre propre logiciel)	165
iDisk	166
Transport	167
Dolly Drive	169
Avantages et inconvénients des services de sauvegarde par Internet	170
Matériel à proscrire (probablement)	171
Les conseils de Joe en matière de matériel	174
6. Choix des logiciels	176
Caractéristiques d'un logiciel de sauvegarde	177
Duplication	178
Méthodes d'analyse	180
Sources et destinations	182
Sauvegardes tournantes	185
Élagage des sauvegardes historisées	186
Format de fichier, compression et chiffrement	187

Mise à jour partielle des fichiers	189
Déduplication	190
Sélections et exclusions	191
Listes d'instantanés et de fichiers	192
Facilité de restauration	194
Restaurer une sauvegarde historisée intégrale sous forme de volume amorçable	195
Facilité d'utilisation	196
Support et réputation	197
Prix	198
Logiciels remarquables	198
Backup d'Apple	199
Backblaze	200
Carbon Copy Cloner	201
ChronoSync	202
CrashPlan	203
Data Backup	206
Jungle Disk	206
QRecall	208
Retrospect	209
SuperDuper	216
Synk	216
Time Machine	217
Les conseils de Joe en matière de logiciel	221
Pour les duplicatas	221
Pour les sauvegardes historisées	222
Pour les sauvegardes hors site	223
7. Configurer le système de sauvegarde	225
Commencer par tester le matériel	225
Partitionner des disques durs	226
Installer et tester les logiciels	228
Étiqueter les supports et les fichiers	229
Configurer et effectuer le premier duplicata	231
Fixer les autorisations du volume de destination	231
Configurer le logiciel de duplication	232
Effectuer un duplicata	233
Tester le duplicata	233
Configurer et créer la première sauvegarde historisée	236
Tester la sauvegarde historisée	241
Automatiser les sauvegardes	242
S'occuper des supports	246

Recyclage et archivage à long terme	247
Stockage hors site	250
Restaurer des données depuis une sauvegarde	252
Réparer ou effacer le disque	252
Restaurer un duplicata	254
Restaurer un duplicata sur CD/DVD vers un disque dur	255
Restaurer des fichiers à partir d'une sauvegarde historisée	256
8. Configurer et utiliser Time Machine	259
Configurer le matériel de Time Machine	260
Choisir une destination	262
Exclure des fichiers de Time Machine	263
Éléments à éventuellement exclure	265
Restaurer des données avec Time Machine	272
Restaurer des fichiers et des dossiers dans le Finder	273
Restaurer des fichiers et des dossiers avec Spotlight	276
Restaurer des données depuis des applications	278
Carnet d'adresses	279
iPhoto	279
Mail	280
GarageBand	282
Restaurer des fichiers depuis une autre sauvegarde Time Machine ..	
282	
Restaurer un disque avec Time Machine	283
Restaurer des fichiers sans Time Machine	287
Supprimer des fichiers d'une sauvegarde Time Machine	289
Supprimer l'intégralité d'un instantané	290
Supprimer toutes les instances d'un seul fichier	291
Utiliser un seul disque de sauvegarde sur plusieurs Mac	293
Utiliser plusieurs disques de sauvegarde sur un seul Mac	295
Gérer la planification de Time Machine	297
Exécuter Time Machine manuellement	298
Passer à un plus gros disque Time Machine	301
Opter pour un nouveau disque local	302
Passer à Time Capsule ou à un volume réseau	303
Éviter – ou résoudre – les problèmes de Time Machine	305
Restaurer des fichiers après un changement de matériel ou de	
nom	306
Rechercher les volumes manquants	306
Remonter des volumes réseau	308
Éviter les conflits avec les antivirus	310

Déterminer ce que Time Machine manigance réellement	311
Éviter de restaurer des fichiers lorsque Aperture est ouvert	313
Comprendre les limites de Time Machine avec FileVault	313
Purger les applications supprimées de Time Machine	316
Persuader Time Machine d'utiliser le disque approprié	317
Vivre dangereusement : bidouiller Time Machine	317
Modifier l'intervalle des sauvegardes horaires	318
Utiliser des volumes réseau non reconnus	319
Augmenter le débit sur un réseau sans fil	321
Chiffrer les sauvegardes de Time Machine	322
9. Annexe : systèmes de sauvegarde Unix	323
Comprendre les problèmes liés aux copies	324
Créer (ou emprunter) un script	327
Scripts pour des duplicatas amorçables	328
Scripts pour des sauvegardes historisées	328
Planifier une sauvegarde en ligne de commande	330
Réflexions finales	331
10. Glossaire	332
11. À propos de cet ouvrage	340
À propos de l'auteur	340
À propos du traducteur	341
Remerciements de l'auteur	341
À propos des éditeurs	342
Index	343

Préface

Sur tous les Mac, les données doivent être sauvegardées, afin de se protéger d'une erreur, d'une panne de disque dur ou de bien d'autres choses.

Ce livre vous aidera à définir une stratégie de sauvegarde et à faire votre choix parmi un large éventail de logiciels et de matériels.

Conventions

Voici les différentes conventions que nous suivons :

- × **Menus** : pour décrire une commande nous utilisons une forme abrégée. Par exemple, pour créer un nouveau dossier depuis le Finder : **Fichier > Nouveau dossier**.
- × **Menus contextuels** : ils apparaissent à la suite d'un Contrôle-clic ou par le bouton droit de la souris. Lorsque je décris un de ces menus, je dis cliquez-droit.
- × **Préférences Système** : pour ouvrir les Préférences Système, cliquez sur leur icône dans le Dock ou déroulez le menu **Apple (🍏) > Préférences Système**. Pour me

référer alors à l'un des panneaux, je dis tout simplement le « panneau Réseau des Préférences Système ».

- × **Trouver les préférences d'une application** : les préférences d'une application diffèrent des Préférences Système. Vous les trouverez dans le menu : **Nom de l'application > Préférences**. Par exemple, dans l'application Retrospect, elles se trouvent dans **Retrospect > Preferences**.
- × **Syntaxe d'un chemin** : il arrive exceptionnellement que je mentionne un chemin pour montrer l'emplacement d'un fichier dans le système. Par exemple, les utilitaires de Mac OS X, comme le Terminal, se trouvent dans : **/Applications/Utilitaires/Terminal**. La barre oblique, au début du chemin, désigne le point le plus haut dans l'arborescence de votre disque dur. Un tilde ~ peut débiter ce chemin, il s'agit d'un raccourci vers votre répertoire personnel (la petite maison dans le Finder). Prenons un exemple : le nom d'utilisateur du Mac est **joe**. Pour installer des polices à l'usage exclusif de Joe, elles seront placées dans **~/Library/Fonts**, un moyen plus court d'écrire : **/Users/joe/Library/Fonts**.
- × **Référence à une section** : vous pouvez les attendre d'un simple clic.

1. Introduction

Tous les utilisateurs, sans exception, ont aujourd'hui conscience de l'importance des sauvegardes : les disques durs sont des éléments mécaniques et par essence faillibles, les ordinateurs portables ou fixes peuvent être volés ou endommagés et, de surcroît, des fichiers sont aussi supprimés ou égarés et ceci même si le plus souvent la raison en est accidentelle. Les sauvegardes sont une assurance contre tous ces problèmes et bien d'autres périls informatiques. Si vous avez déjà perdu des données (ce qui m'est déjà arrivé et cela plus d'une fois), alors vous savez de quoi je parle.

Si vous faites partie de ceux qui n'ont jamais perdu de données, le temps est compté avant que l'échéance n'arrive, croyez-moi, elle arrivera un jour.

Apple est tellement convaincu de la nécessité de réaliser des sauvegardes que la société de Cupertino a développé une solution de sauvegarde appelée Time Machine. Celle-ci est livrée au sein de Mac OS X à partir de la version appelée : Mac OS X Leopard (ou Mac OS X 10.5). J'évoque Time Machine dans ce livre et, tout bien considéré, je pense que ce logiciel est plutôt bien fait. Mais celui-ci n'est pas adapté à tous les usages et même s'il répond à votre stratégie de

suffisamment d'informations pour déterminer, avec cet ouvrage et à l'aide de la documentation de votre logiciel, les préférences et les paramètres dont vous aurez besoin pour atteindre le résultat souhaité.

J'écris sur le Mac depuis plus d'une décennie et je l'utilise depuis bien plus longtemps que cela. Au travers de cette expérience, j'ai expérimenté une très large variété de systèmes de sauvegarde pour mon propre compte et en tant que consultant, j'ai également installé des systèmes de sauvegarde pour des particuliers et des entreprises. J'ai passé de longues heures à effectuer des recherches sur des logiciels de sauvegardes et des matériels informatiques et j'ai eu de longues (très longues) discussions sur les stratégies et les bonnes pratiques de mes collègues. Ces expériences m'ont amené à établir de solides convictions quant à ce qui constitue un bon système de sauvegarde. Je ne prétends pas que la méthode que j'utilise pour mon propre usage est la seule qui fonctionne, ni qu'elle est idéale pour tous les utilisateurs. Nous avons tous des besoins qui sont différents des uns et des autres. Il est évident que nous n'explorons pas toutes les alternatives de façon exhaustive. Car je vais subtilement vous guider vers un ensemble assez restreint d'options, celles-ci devraient donner d'excellents résultats et ceci pour la grande majorité des aficionados des ordinateurs à la pomme.

Ce livre couvre la sauvegarde d'un Mac fonctionnant sous Mac OS X 10.5 Léopard ou supérieur. Bien qu'une grande partie du contenu de cet ouvrage s'applique généralement aux machines exécutant des versions antérieures du système, je ne précise pas la version de l'OS supportée par tel ou tel logiciel.

2. Éléments pour une stratégie de sauvegarde

Voici les éléments pour un solide plan de sauvegarde pour Mac OS X. Il s'agit là de certains thèmes abordés dans cet ouvrage.

Vous pouvez lire ce livre dans n'importe quel ordre, mais je recommande de commencer avec la section qui suit, afin de comprendre les raisons qui motivent les choix des matériels et des logiciels, ainsi que des conseils d'installation.

Pour décider d'une stratégie de sauvegarde :

- × Comprendre les différences fondamentales entre un duplicata de volume (une copie complète et généralement bootable de votre disque dur) et une sauvegarde historisée (contenant de multiples copies de fichiers tels qu'ils existaient à différents moments) et pourquoi une bonne stratégie de sauvegarde inclut à la fois les deux approches. Lire pour cela les sections [Duplicata du disque dur](#) et [La sauvegarde historisée](#).
- × Appréhender les avantages d'une solution centralisée pour sauvegarder tous les Mac dans votre foyer ou au bureau. Voir la section [Sauvegarder un petit réseau](#).

3. Décider d'une stratégie de sauvegarde élémentaire

Pendant des années, j'ai prêché qu'il ne fallait pas prendre de décisions basées sur un type matériel précis ou sur les logiciels déjà acheté, mais plutôt élaborer une stratégie en fonction des besoins, puis sélectionner le matériel et le logiciel qui s'adaptera au mieux à la stratégie définie.

Je crois que cela est toujours valable même si Time Machine a quelque peu changé l'équation car la plupart des utilisateurs de Mac ont d'ores et déjà cette solution à disposition. Elle est si facile à utiliser pour réaliser une sauvegarde d'un Mac, c'est de fait devenu le point de départ naturel de l'élaboration d'une stratégie de sauvegarde.

Même s'il paraît évident que vous utiliserez Time Machine, je suggère malgré tout que vous réfléchissiez à tous les aspects de vos besoins avant l'achat de matériel ou l'établissement d'une stratégie globale de sauvegarde. Et, si vous avez déjà mis en place un bon système de sauvegarde, il est peut être temps de revoir votre stratégie, je vous propose quelques conseils pour la réévaluer.

Les différentes approches de la stratégie de sauvegarde

Vous connaissez le vieux dicton *Cheap; good; fast—pick any two*¹. Pendant longtemps, cela fut vrai pour les sauvegardes : moins de temps et d'argent dépensés, moins vos données étaient en sécurité.

Aujourd'hui, vous pouvez acquérir à un coût très faible de bons systèmes de sauvegarde qui seront rapides. Mais rien ne vous empêche d'accroître la sécurité de vos données en dépensant un peu plus d'argent.

Dans cet esprit quelque peu pécunier, je souhaite commencer cette section sur la stratégie avec un rapide aperçu de « haut niveau » : il s'agit de plusieurs approches que vous pouvez choisir, la classification sera fonction de votre capacité d'investissement, des efforts à faire et des risques encourus (voir le tableau 1).

Plus loin dans ce chapitre, je décris en détail les matériels, les logiciels et les éléments stratégiques de ces options.

¹ Diction que l'on peut traduire par Bon marché, de qualité, rapide —on vous en offre deux.

4. Besoins de sauvegarde particuliers

Bien que les sauvegardes historisées et les duplicatas permettent de satisfaire la grande majorité des besoins de l'utilisateur lambda, certaines personnes ont des exigences de sauvegarde particulières qui sortent du moule.

Je pense notamment à celles qui prennent un grand nombre de photos numériques et à celles qui manipulent les volumineux fichiers produits par les outils professionnels de traitement vidéo ou audio.

Il existe également d'autres besoins spécifiques, comme l'utilisation d'un logiciel de gestion de versions de manière à copier des fichiers plus fréquemment que ne le permettent les sauvegardes historisées, la sauvegarde des données lors des voyages (notamment les photos) et la sauvegarde des volumes et des fichiers Windows sur des Mac de type Intel.

Outre la mise en place des duplicatas et des sauvegardes historisées classiques, tous ces cas peuvent exiger des étapes supplémentaires.

Photos numériques

Nous avons l'habitude de faire développer nos photos sur papier et de conserver les négatifs pour effectuer de nouveaux tirages, par exemple après avoir perdu une photo ou si elle était abîmée. À présent que la plupart de nos photos sont numériques, nos souvenirs, comme la naissance des enfants, un mariage, des vacances de rêve, sont aussi fragiles que le support sur lequel ils sont enregistrés.

Nous avons tous quelques photos numériques sur nos ordinateurs. Toutefois, certaines personnes multiplient les prises de vue et sont, à raison, inquiètes de confier ces données irremplaçables à leurs ordinateurs. Par ailleurs, la définition des appareils photo numériques augmente sans cesse et les fichiers issus de ces nouveaux appareils demandent un espace de plus en plus important. Votre téléphone mobile est lui aussi probablement équipé d'un appareil photo. Avec l'augmentation du nombre et de la taille des images, vous constaterez que les duplicatas et les sauvegardes historisées pourraient ne pas répondre à vos besoins de sauvegarde.

Par ailleurs, lorsque vous aurez à restaurer des données à partir d'une sauvegarde, il sera sans doute extrêmement difficile de retrouver la bonne photo parmi les milliers de fichiers aux noms semblables. Si Spotlight et iPhoto peuvent se fonder sur des mots-clés et d'autres informations pour vous aider à rechercher des photos lorsqu'elles sont enregistrées sur le disque dur, ils ne seront d'aucune aide si elles se trouvent dans une pile de DVD (la section [Logiciels de catalogue](#), ci-après, propose des solutions à ce problème).

5. Choix du matériel

Je me souviens très clairement de l'époque où je sauvegardais mon disque dur sur une pile de disquettes. Les disques de 40 Mo constituaient alors la norme et j'aurais été véritablement enthousiasmé de penser qu'un jour je pourrais placer 16 copies ou plus de mon disque sur un seul CD-R. Quelques années plus tard, le bon sens voulait que les lecteurs DAT (*digital audio tape*) soient la solution pour de nombreux utilisateurs avancés. En revanche, aujourd'hui, avec des disques durs qui atteignent facilement 3 To, nous devons remettre en question les anciennes notions de matériel et de support de sauvegarde. Vous avez probablement une grande quantité de données à copier, et elle ne fait qu'augmenter. Pourtant, vous ne souhaitez pas dépenser une fortune dans un système de sauvegarde et vous ne voulez pas que la procédure de sauvegarde dure une journée entière. Que faire ?

Dans les pages suivantes, je vous propose de passer en revue les supports de sauvegarde que vous devez envisager et ceux que vous devez éviter :

- × **Disques durs** : les disques durs externes sont une solution idéale pour les duplicatas et les sauvegardes historisées.

- × **Lecteurs RAID et équivalents** : les grappes de disques durs présentent des avantages, mais elles ne sont probablement pas aussi utiles que les fabricants voudraient bien le faire croire. Le Drobo, qui fait l'objet d'une section séparée, est une solution particulière mieux adaptée.
- × **Supports optiques** : les disquettes ont disparu, mais les lecteurs optiques (CD et DVD) sont toujours bien présents et puisque vous en êtes équipé, vous pouvez envisager de les utiliser pour les sauvegardes historisées.
- × **Périphériques de stockage réseau** : les appareils qui combinent un disque dur et une interface réseau, notamment la borne Time Capsule d'Apple, sont souvent vendus comme solution de sauvegarde.
- × **Serveurs réseau locaux et Services de sauvegarde par Internet** : un autre ordinateur sur votre réseau local ou quelque part sur la planète peut constituer une destination pour vos sauvegardes.
- × **Matériel à proscrire (probablement)** : parmi le matériel que je ne conseillerais pas à la plupart d'entre vous, nous trouvons les lecteurs de bandes, les clés USB et les lecteurs Zip, Jaz et REV d'Iomega.

Je conclus ce chapitre par [Les conseils de Joe en matière de matériel](#).

Disques durs

Laissez-moi commencer par la solution que je préfère : les disques durs externes. J'utilise et conseille d'utiliser les disques durs comme supports de sauvegarde. Dans

6. Choix des logiciels

Dans les éditions précédentes de cet ouvrage, j'avais pour objectif d'être aussi exhaustif que possible. Je voulais donner au moins quelques informations sur chaque programme de sauvegarde Mac existant, en les répartissant dans des catégories claires, avec des tableaux détaillés en annexe de manière à comparer leurs fonctionnalités. Je voulais que vous puissiez identifier les caractéristiques dont vous aviez besoin et sélectionner le programme correspondant.

En peu d'années, les choses ont changé. Lors de mon dernier inventaire, j'ai trouvé plus de cent applications de sauvegarde pour Mac OS X. Bien entendu, certaines d'entre elles ne répondaient pas à mes critères d'identification d'un logiciel de sauvegarde, mais elles étaient néanmoins une centaine. Par ailleurs, de nombreux développeurs n'ont absolument pas tenu compte des cases arbitraires dans lesquelles je pourrais placer leurs programmes, mélangeant et associant des fonctionnalités, ajoutant de nouvelles possibilités et créant ainsi des logiciels de sauvegarde d'un nouveau genre. Mes tableaux ne tenaient plus la route !

Puis Apple a sorti Time Machine. Aujourd'hui, j'apprécie Time Machine et il est certain que cela affecte mon avis général.

En débutant la troisième édition de cet ouvrage, j'ai changé d'approche. L'annexe qui contenait tous les tableaux se trouve à présent sur le Web, là où je peux l'actualiser plus facilement lorsque de nouveaux logiciels apparaissent ou que d'autres sont mis à jour. Ma liste de comparaison des caractéristiques d'un logiciel de sauvegarde est disponible dans les Annexes en ligne.

Par conséquent, ce chapitre se focalise sur trois aspects :

- × Expliquer les fonctionnalités les plus importantes d'un logiciel de sauvegarde et pourquoi vous pourriez en avoir ou non besoin (voir la section [Caractéristiques d'un logiciel de sauvegarde](#)).
- × Établir le profil de quelques applications de sauvegarde qui, à mon avis, en valent la peine (voir la section [Logiciels remarquables](#)).
- × Recommander de manière générale les programmes (ou association de programmes) qui correspondent aux besoins de certains utilisateurs (voir [Les conseils de Joe en matière de logiciel](#)).

Caractéristiques d'un logiciel de sauvegarde

J'ai testé des dizaines de programmes de sauvegarde, consulté des sites web et lu de nombreux guides d'utilisation, jusqu'à épuisement. L'évaluation d'un programme est déjà difficile en soi, mais la comparaison de plusieurs se révèle un véritable défi. D'une part, les développeurs de logiciels emploient des termes comme « incrémentale », « historisée » ou « sauvegarde » dans des sens différents et vous pensez que certaines caractéristiques sont dispo-

7. Configurer le système de sauvegarde

Vous avez défini votre stratégie de sauvegarde, vous avez acheté le matériel et les logiciels nécessaires, et de nombreux boîtiers s'empilent sur votre bureau. Il est temps à présent de tout mettre en place, d'effectuer vos premières sauvegardes et de vérifier que tout fonctionne correctement. Puisque je ne sais pas quels matériel et logiciels vous avez choisis, il me sera difficile de vous proposer des instructions de configuration détaillées. En revanche, je peux vous donner les grandes lignes des procédures à suivre systématiquement.

Commencer par tester le matériel

Si vous avez acheté des disques durs ou d'autres périphériques externes, avant d'installer le logiciel de sauvegarde, assurez-vous que votre Mac est capable d'y écrire et d'y lire des données. J'ai déjà constaté qu'un logiciel de sauvegarde pouvait communiquer avec un périphérique pourtant invisible depuis le Mac, mais cette situation reste plutôt rare avec les disques durs et les lecteurs optiques.

Si vous connectez un périphérique après avoir installé un logiciel sauvegarde et si l'ensemble ne fonctionne pas, vous aurez du mal à déterminer si la faute en revient à l'appareil ou au logiciel.

Partitionner des disques durs

Lorsque les sauvegardes se font sur des disques durs, vous voudrez probablement les partitionner (le choix de la taille des partitions est expliqué à la section Importance de la taille).


Très important ! Si vous utilisez Time Machine avec un disque de capacité supérieure à 512 Go, vous devez suivre la procédure ci-après même dans le cas d'une seule partition. En effet, un tel disque aura probablement été partitionné en usine selon la méthode du MBR (*Master Boot Record*), mais le format Mac OS étendu d'Apple (également appelé HFS+) ne prend pas en charge les partitions MBR de taille supérieure 512 Go.

Voici comment partitionner un disque :

1. Après avoir connecté le lecteur, lancez l'**Utilitaire de disque**.
2. Dans la liste de gauche, sélectionnez le disque dur concerné (si un disque est représenté par plusieurs icônes, choisissez la première, non celle qui est décalée) et cliquez sur le bouton **Partitionner** placé à droite.
3. Sous **Configuration du volume**, choisissez le nombre de partitions souhaité. Pour chacune d'elles, saisissez un nom et indiquez un format. **Mac OS étendu (journalisé)** est proposé par défaut et recommandé.

8. Configurer et utiliser Time Machine

L'une des principales raisons de choisir Time Machine pour les sauvegardes historisées est sa facilité d'utilisation. Apple annonce qu'il suffit d'un seul clic pour configurer le logiciel. Si c'est vrai dans quelques rares cas, l'opération demande généralement un niveau d'implication plus élevé. Ce chapitre détaille toutes les étapes de la configuration de Time Machine, de la sauvegarde et de la restauration des fichiers, ainsi que d'autres activités.

Time Machine est constitué de trois composants visibles : un panneau de préférences disponible dans les Préférences Système (voir Figure 15), une application accessible depuis le dossier Applications ou le Dock (voir Figure 16) et une icône de menu () dans la barre de menu principale.

Vous pouvez activer et désactiver ce menu depuis le panneau de préférences de Time Machine en cochant et en décochant la case **Afficher l'état de Time Machine** dans la barre de menu.



> Figure 15. Précisez les lecteurs de sauvegarde et les volumes ignorés dans le volet de préférences de Time Machine.



> Figure 16. L'icône de Time Machine dans le Dock.

Configurer le matériel de Time Machine

Time Machine place toujours ses sauvegardes sur un disque dur. L'unique souci est donc de déterminer où se trouve ce disque dur :

9. Annexe : systèmes de sauvegarde Unix

Pourquoi vous tourner vers des applications de sauvegarde onéreuses alors que vous pourriez construire gratuitement votre propre programme à partir des outils en ligne de commande Unix fournis avec Mac OS X ? Probablement parce que, en termes simples, vous consacrerez beaucoup de temps et d'efforts à créer un outil qui, dans la majorité des cas, sera moins performant qu'un logiciel de sauvegarde commercial. Dans la mesure du possible, je voudrais vous décourager d'essayer d'assembler une solution de sauvegarde en ligne de commande. J'estime que de telles approches amènent un risque inutile et ont la capacité de gaspiller votre temps précieux. Dans cette annexe, j'explique pourquoi le problème est complexe. Toutefois, ceux qui se sentent l'âme aventureuse voudront nécessairement tenter l'expérience et je leur propose donc quelques références afin qu'ils puissent déAvant de poursuivre votre lecture, n'oubliez pas que cette annexe suppose une certaine aisance avec Terminal et quelques compétences au moins modestes avec Unix. Si cela ne vous correspond pas, circulez, il n'y a rien à voir !

10. Glossaire

Dans ce glossaire, vous trouverez les définitions des termes employés dans le monde de la sauvegarde et que vous avez pu rencontrer dans cet ouvrage.

Additive. Lorsqu'une sauvegarde copie les fichiers qui ont été créés, renommés ou modifiés depuis la dernière session sans supprimer ou écraser les anciennes versions, cette sauvegarde est additive. Il s'agit d'une autre manière de dire historisée.

AFP (*Apple Filing Protocol*). Protocole réseau de partage de fichiers employé par le service de partage de fichiers de Mac OS X.

Archive. Type de sauvegarde dans lequel les fichiers d'origine sont supprimés du volume source après avoir été copiés sur le support destiné au stockage à long terme.

Bloc. Unité de stockage pour les fichiers. Sa taille varie selon la taille et le format du volume. Sur les Mac modernes, un bloc fait généralement 4 096 octets (4 ko).

Client. Programme qui collabore avec un programme serveur. Par exemple, Retrospect Client est un petit programme que vous pouvez installer sur chacun de vos

ordinateurs. Il communique avec la version complète de Retrospect présente sur le serveur et qui se charge de la plus grande partie du travail. L'ordinateur qui exécute le logiciel client est souvent appelé lui-même client.

Client-serveur. Type de système de sauvegarde réseau dans lequel des ordinateurs clients utilisent un petit programme en arrière-plan pour envoyer des fichiers au travers du réseau sans monter un volume dans le Finder. Les sauvegardes sont initiées par le serveur et stockées sur un média connecté à ce serveur.

Création d'image. Procédure d'enregistrement du contenu d'un disque Windows sur un autre volume de manière à pouvoir le restaurer dans un état amorçable.

Destination. Le volume (disque dur, partition, disque optique, etc.) sur lequel les fichiers sont copiés au cours d'une sauvegarde. Il est également appelé cible et s'oppose à source.

Différentielle. Type de sauvegarde dans lequel chaque exécution copie tous les fichiers qui ont été créés ou modifiés depuis la sauvegarde intégrale initiale. Pour de plus amples informations, consultez l'encadré *Incrémentale ou différentielle ? Voir également la définition d'incrémentale.*

Disques en miroir. Configuration RAID dans laquelle des données identiques sont écrites simultanément sur deux disques ou plus ; également appelée RAID 1. Un RAID en miroir peut supporter la perte d'un des disques, car toutes les données sont stockées de façon redondante.

Duplicata. Un duplicata est une copie conforme de l'intégralité de votre disque dur. S'il est stocké ou restauré sur un disque dur, il peut servir à démarrer votre Mac. Il est égale-

ment appelé clone ou miroir. Pour de plus amples informations, consultez la section Duplicata du disque dur.

Élagage. Suppression automatique des anciens fichiers sur le support de stockage des sauvegardes afin de libérer de la place pour les nouveaux fichiers.

FTP (*File Transfer Protocol*). Méthode classique de transfert des fichiers sur Internet.

Hors site. Lorsqu'un support de sauvegarde est conservé hors site, il est déplacé dans un bâtiment distinct de celui où les données d'origine sont stockées.

Image disque. Conteneur pour des fichiers et des dossiers qui peuvent être manipulés (déplacés, copiés, supprimés, sauvegardés) comme un unique fichier. Lorsque vous double-cliquez sur l'image disque, le Finder la monte sous forme de volume.

Incrémentale. Type de sauvegarde dans lequel seules sont copiées les données qui ont été créées ou modifiées depuis la dernière sauvegarde. Pour de plus amples informations, consultez l'encadré Incrémentale ou différentielle ? Voir également la définition de différentielle.

Instantané. Liste de tous les fichiers présents dans les dossiers indiqués au moment d'une sauvegarde. Un logiciel de sauvegarde qui exploite les instantanés permet généralement à l'utilisateur de replacer en une seule opération les données dans l'état où elles se trouvaient au moment de la sauvegarde.

Lecteur combo. Lecteur optique standard sur certains Macintosh qui permet de lire des DVD et d'écrire sur des CD-R et des CD-RW.

Lien physique. Pointeur vers l'emplacement d'un fichier ou d'un dossier enregistré sur votre disque. Un fichier ou un dossier donné peut avoir plusieurs liens physiques, chacun opérant exactement comme le fichier d'origine. Pour de plus amples informations, consultez l'encadré [La magie des liens physiques](#).

Local. Vous pouvez considérer que local signifie « une partie de votre ordinateur ». Si vous enregistrez un fichier sur le disque dur de votre Mac, vous l'enregistrez localement. À l'opposé, vous pouvez l'enregistrer à distance sur un serveur de fichiers qui peut se trouver dans la pièce voisine ou à l'autre bout de la Terre.

Métadonnées. Informations supplémentaires sur les fichiers autres que leur contenu évident, par exemple la date de modification, les libellés du Finder et les commentaires, ainsi que les listes de contrôle d'accès (ACL, *access control list*) utilisées par le partage de fichiers. Les sections de ressources sont parfois considérées comme des métadonnées.

Mise à jour de fichier partielle. Méthode de transfert des données dans laquelle un programme de sauvegarde met à jour de manière incrémentale une sauvegarde en copiant uniquement les parties modifiées des fichiers. Pour de plus amples informations, consultez la section [Mise à jour partielle des fichiers](#).

Mises à jour de niveau bloc ou octet. Variantes de la mise à jour de fichier partielle dans lesquelles seuls sont copiés au cours d'une mise à jour incrémentale les blocs ou les octets de données d'un fichier qui ont été modifiés depuis la dernière sauvegarde.

Multisession. Possibilité d'enregistrer des morceaux d'informations supplémentaires sous forme de volumes séparés sur un disque optique partiellement utilisé après la session d'écriture initiale. Certains logiciels, notamment Retrospect, sont capables d'ajouter des données à des disques optiques partiellement utilisés en employant une technique d'écriture par paquets. Aucun volume supplémentaire n'est créé, mais seul le programme employé pour l'enregistrement des disques est capable de les relire.

Multivolume. Possibilité offerte par un programme de sauvegarde de répartir des données (éventuellement un seul fichier volumineux) sur plusieurs disques optiques ou d'autres supports, puis de les réassembler lors de la restauration.

NAS (*Network Attached Storage*). Fait généralement référence à un ou plusieurs disques durs équipés de leurs propres interfaces Ethernet ou sans fil. À comparer aux SAN (*Storage Area Network*).

NDAS (*Network Direct Attached Storage*). Type de périphérique de stockage réseau qui exploite une technologie propriétaire de Ximeta. Elle permet à un lecteur connecté par Ethernet de se comporter comme s'il était directement connecté à un port FireWire ou USB.

Peer-to-peer. Type de sauvegarde réseau dans lequel deux ordinateurs ou plus prennent mutuellement en charge leur sauvegarde, sans que l'un d'eux fonctionne explicitement en serveur de sauvegarde.

Pull. Type de sauvegarde initiée par un serveur, dans lequel les données sont copiées depuis un volume réseau monté (un ordinateur client) vers un support connecté localement au serveur. À comparer à *push*.

Push. Type de sauvegarde initiée par un client, dans lequel les données sont copiées depuis un disque local vers un volume réseau monté. *À comparer à pull.*

Astuce. Pour de plus amples informations sur les sauvegardes peer-to-peer, pull et push, consultez la section [Approche de la sauvegarde en réseau](#).

RAID. Acronyme de *Redundant Array of Independent (or Inexpensive) Disks*, il s'agit de combiner plusieurs disques durs physiques en un seul volume local. Voir les définitions de volume agrégé par bandes et de disques en miroir. Pour de plus amples informations, consultez Lecteurs RAID et équivalents.

SAN (*Storage Area Network*). Périphérique constitué d'un ou plusieurs disques durs qu'il est possible de partager entre plusieurs ordinateurs, généralement au travers d'une connexion à haut débit de type FireWire, Fibre Channel, SCSI ou iSCSI (à la place d'un réseau Ethernet). *À comparer aux NAS (Network Attached Storage).*

Sauvegarde historisée. Type de sauvegarde dans lequel les fichiers qui ont été créés ou modifiés depuis la dernière exécution sont ajoutés à la sauvegarde, sans que les versions précédentes de ces fichiers ne soient remplacées ou supprimées.

Sauvegardes tournantes. Principe de sauvegarde dans lequel une copie complète de tous les fichiers sélectionnés est effectuée au cours de chaque sauvegarde, le nouveau jeu remplaçant le plus ancien des jeux précédemment copiés.

Script. Ensemble d'instructions qu'un programme de sauvegarde doit suivre. Les scripts peuvent inclure une source, une destination, une planification et d'autres options.

Section des données (*data fork*). En retrait sur Mac OS X par rapport aux versions antérieures de Mac OS, les fichiers d'un Mac sont constitués de deux parties : la section des données et la section des ressources. En général, la section des données contient les données du fichier (textes, images, vidéos, etc.) qui sont utilisables sur n'importe quelle plateforme, tandis que la section des ressources comprend des informations qui concernent uniquement l'utilisation du fichier sur un Mac.

Section des ressources (*resource fork*). En retrait sur Mac OS X par rapport aux versions antérieures de Mac OS, les fichiers d'un Mac sont constitués de deux parties : la section des données et la section des ressources. En général, la section des données contient les données du fichier (textes, images, vidéos, etc.) qui sont utilisables sur n'importe quelle plateforme, tandis que la section des ressources comprend des informations qui concernent uniquement l'utilisation du fichier sur un Mac.

Serveur. Un serveur est un programme qui envoie des informations à des programmes clients. Par exemple, les serveurs de sauvegarde coopèrent avec des clients de sauvegarde pour copier des fichiers depuis des ordinateurs en réseau vers des supports locaux. Un ordinateur qui utilise un logiciel serveur est également appelé serveur.

SMB (*Server Message Block*). Protocole réseau de partage de fichiers employé par Windows et le service de partage de fichiers Windows de Mac OS X. Il est parfois désigné, de manière quelque peu imprécise, sous le nom Samba.

Source. Dossier ou volume à partir duquel des données sont copiées au cours de la sauvegarde ; il s'agit de l'emplacement d'origine des données. *S'oppose à destination.*

SSD (Solid-State Drive). Périphérique de stockage qui utilise de la mémoire RAM non volatile à la place d'un plateau en rotation. Ce type de lecteur est généralement beaucoup plus rapide et moins gourmand en électricité qu'un disque dur.

SuperDrive. Lecteur optique, standard sur de nombreux Mac, capable de lire et d'écrire sur des DVD-R, des CD-R et des CD-RW.

Support optique. CD (y compris les CD-ROM, CD-R et les CD-RW) et DVD (DVD-ROM, DVD-R, DVD+R, DVD-RW et DVD+RW). Nommés ainsi car ils utilisent un laser pour la lecture et l'écriture des données.

Synchronisation. Processus de maintien de plusieurs copies identiques d'un fichier, d'un dossier ou d'un volume dans deux emplacements ou plus. Pour de plus amples informations, consultez l'encadré [Utilitaires de synchronisation](#).

Vérification. Processus au travers duquel un logiciel de sauvegarde confirme que chaque fichier copié est identique à l'original.

Volume agrégé par bandes. Configuration RAID dans laquelle des blocs de données sont écrits alternativement sur deux disques ou plus ; également appelé RAID 0. La taille d'un volume agrégé par bandes est égale à la somme des tailles de ses disques, mais il n'offre aucune tolérance aux pannes.

11. À propos de cet ouvrage

À propos de l'auteur

Joe Kissell est éditeur senior chez TidBITS, qui propose un site web et une lettre d'information sur Apple et l'Internet. Il est l'auteur de nombreux ouvrages imprimés et numériques traitant des logiciels pour Mac, notamment *Take Control of Maintaining Your Mac* et *Take Control of Upgrading to Snow Leopard*. Il est également collaborateur senior pour Macworld, gagnant du prix Neal 2009 dans la catégorie Best How-to Article et fait partie de la liste MacTech 25 (les 25 personnes élues les plus influentes de la communauté Macintosh) depuis 2007. Joe travaille dans l'industrie du logiciel Mac depuis le début des années 1990, notamment au poste de responsable du développement logiciel pour Nisus Software et Kensington Technology Group.

Au cours de son temps libre de plus en plus imaginaire, Joe aime voyager, cuisiner et pratiquer le t'ai chi. Il vit à Paris avec sa femme, Morgen Jahnke, leur fils, Soren, et leur chat, Zora. Pour contacter Joe à propos de cet ouvrage, vous pouvez lui envoyer un courrier électronique à l'adresse jwk@me.com, sans oublier d'inclure *Take Control of Mac OS X Backups*

(le titre original de ce livre) dans l'objet du message si vous ne voulez pas qu'il soit retiré par son filtre antispam.

Bien que Joe passe ses journées à écrire à propos des ordinateurs, il a également de nombreux autres sujets d'intérêt, qu'il traite sur plusieurs sites web, notamment *Interesting Thing of the Day* (<http://itotd.com/>) et son blog personnel. Vous trouverez des liens vers tous ses sites, une liste complète de ses publications et des détails plus personnels sur JoeKissell.com. Vous pouvez également le suivre sur Twitter (@joekissell).

À propos du traducteur

Après une première incursion dans le monde de la traduction au cours de son doctorat en informatique, Hervé Soulard s'est orienté vers le monde de l'édition en tant qu'éditeur chez ITP France, Vuibert Informatique et ScienceActive. Depuis plusieurs années, outre le développement occasionnel de logiciels, il se consacre à la traduction d'ouvrages techniques, principalement dans les domaines de l'informatique et de l'électronique, pour différentes maisons d'édition.

Remerciements de l'auteur

Merci à Adam Engst pour m'avoir donné l'idée et l'opportunité d'écrire cet ouvrage, ainsi qu'à Tonya Engst et l'éditeur Jeff Carlson pour m'avoir mis gentiment sous pression afin de le terminer. J'ai également apprécié les commentaires utiles des autres auteurs de Take Control et des membres de la liste TidBITS Irregulars.

À propos des éditeurs

Les éditeurs Adam et Tonya Engst créent du contenu sur Apple depuis qu'ils ont lancé leur lettre d'information en ligne TidBITS en 1990. Sur TidBITS (<http://www.tidbits.com/>), vous trouverez les dernières nouvelles concernant Apple, des critiques, des opinions et bien plus encore.

Dans le monde Apple, Adam et Tonya sont connus en tant qu'auteurs, éditeurs et conférenciers. Ils sont également les parents de Tristan, qui pense que ce serait sympa d'écrire des ebooks sur les voiliers et les châteaux.

Les éditions Digit Books ont publiées cette traduction.

Digit Books est une maison d'édition tournée vers le numérique et propose plus de 200 livres sur les technologies de l'informatique (avec entre autres le catalogue français des éditions O'Reilly France), mais aussi des carnets de voyage numériques autour d'une collection multimédia. Les ouvrages de Digit Books sont disponibles en différents formats numériques (PDF, ePub, streaming), ainsi qu'en version livres imprimés.

Index

A

- Achats effectués sur iTunes 47
- Additive 332
- Adobe Photoshop Express 71
- AFP 332
- AirPort Disk 155
- Amazon S3 166
- Approches de la stratégie de sau-
vegarde 12
- Archive 332
 - à long terme 240
- Automatiser les sauvegardes 28

B

- Backblaze 162, 200
- Back-in-Time 312
- BackJack 160
- Backup 199
- BackupRight 160
- Baies de disques échangeables à
chaud 121
- Besoins 64
- Bloc 332

- Boot Camp 95, 96
 - dupliquer 98
 - sauvegarde historisée 100
- BYOS 165

C

- Caméscopes numériques 173
- Carbon Copy Cloner 181, 201
- Carnet d'adresses 279
- Carte Eye-Fi 94
- Cartes SD 172
- CD enregistrables 141
- Chiffrement 187, 188
- ChronoSync 202
- Clés USB 171
- Clickfree 119
- Client 332
- Client-serveur 37, 333
- Cloud 56
- Conseils
 - logiciel 221
 - matériel 174
 - stratégie 42
- Copies des originaux 79
- Coût et stockage 79

- CrashPlan 163, 203
Création d'image 333
Cronnix 330
- D**
- Data Backup 206
data fork 338
dealmac 126
Décider de la méthode de sauvegarde à appliquer 15
Décider d'une stratégie de sauvegarde 8
Depositit 161
Destination 333
Différentielle 333
Disque dur sur lequel démarrer 19
Disque externe comme volume de démarrage 235
Disques concaténés 129
Disques durs 53, 109
 avantages 110
 baies 121
 chiffrés 123
 choisir 116
 de poche 121
 durée 127
 partitionner 226
 taille 113
Disques en miroir 131, 333
Dolly Drive 169
Données
 restaurer depuis Time Machine 278
 volumineuses 72
Drobo 133
Dropbox 90, 163
Duplicatas 15, 43, 333
 configurer 231
 du disque dur 19
 taille 113
 tester 233
Dupliquer une machine virtuelle 103
DVD enregistrables 142
- E**
- easyDNS 92
Élagage 334
eSATA 55
Étiqueter les supports et les fichiers 229
- F**
- Fichiers 338
 en partage SMB 38
 et volumes Windows 95
 restaurer 273
FilesAnywhere 161
FileVault 238, 313
Flickr 69
ForeverSave 84
Fotki 69
FTP 334
- G**
- GarageBand 282
Gestion de versions 81
Glossaire 332
- H**
- Hors site 334
- I**
- iDisk 57, 91, 166
Image disque 334
 SparseBundle 271
Incrémentale 334

Installation de mises à jour 32
Instantané 290, 334
Intel, Mac 118
Internet 159
 avantages et inconvénients 170
 BYOS 165
 services modernes 162

Iomega 173

iPad 93

iPhoto 279

iPods 125

iTunes 47

J

JBOD 129

Jungle Disk 206

K

Kodak Gallery 70

L

Lecteur combo 334

Lecteurs

 de bandes 173

 flash 87

 multimédia nomade 94

 optiques 53

 USB 2.0 118

Liens physiques 288, 335

Ligne de commande 330

Liste d'instantanés et de fichiers
 192

Local 335

Logiciels 58, 176

 caractéristiques 177

 conseil 221

 duplication 178

 format de fichier et compression
 187

 installer et tester 228

 méthodes d'analyse 180

 remarquables 198

 restauration 194

 sauvegardes tournantes 185

 source et destination 182

M

MacFUSE 97

Mail 280

Matériel 108

 à proscrire 171

 conseil 174

Métadonnées 335

Mise à jour

 de fichier partielle 335

 de niveau bloc ou octet 335

Mises en garde 5

MobileMe 68

MozyHome 164

Multisession 336

N

NAS 55, 148, 336

 Time Machine et 154

NDAS 148, 156, 336

NTI Shadow 83

P

Partitionner sans reformater 228

Peer-to-peer 37, 336

Phanfare 70

Photos 65

 logiciels de catalogue 67

 services de partage 68

Portable 85

PowerPC, Mac 118

Projets en cours 80

Prolifix 161

Pull 37, 336
Push 36, 337

Q

QRecall 208

R

RAID 54, 127, 337
rdiff-backup 326
Réseau 35, 147. *Voir aussi* NAS,
SAN et NDAS
Time Machine 293
resource fork 338
Restaurer 194
depuis une autre sauvegarde
Time Machine 282
disque avec Time Machine 283
données 257
depuis une sauvegarde 252
duplicata sur CD/DVD vers un
disque dur 255
fichiers
à partir d'une sauvegarde histo-
risée 256
sans Time Machine 287
l'intégralité d'une sauvegarde
historisée 258
Time Machine 272
Retrospect 29, 209
Rhinoback 161
rsync 325

S

S3 206
SAN 148, 157, 337
Sauvegarde
automatique 242
configurer 244
sans planification 29

conserver 32
de l'ordinateur 49
différentielle 27
gestion de l'alimentation 245
historisée 23, 337
configurer 236
taille 115
tester 241
hors site 34
incrémentale 26
locale ou distante 85
petit réseau 35
planifiée 30
tester 242
tournante 337
Script 338
de sauvegarde 327
Section des données 338
Section des ressources 338
Sélections et exclusions 191
Serveurs 338
personnels 91
réseau locaux 158
Shutterfly 70
SMB 38
SmugMug 70
Snapfish 70
Source 339
SparseBundle 271
SpiderOak 164
Spotlight 276
SSD 54, 339
Steekup 165
Stratégie 8
de duplication 43
de sauvegarde
réévaluer 50
réévaluer 59
sauvegarde élémentaire 11

sauvegarde historisée 44
stockage hors site 46
Strongspace 166
SugarSync 91, 165
SuperDrive 339
SuperDuper 216
Supports 39
 recyclage et archivage 247
Supports optiques 137, 339
 durée 144
 types 140
Supprimer des fichiers d'une sau-
 vegarde Time Machine 289
Synchronisation 21, 339
Synk 216
Système de sauvegarde 225

T

Tester le matériel 225
Time Capsule 151, 303
Time Machine 217, 259
 bidouiller 317
 changer de disque 301
 chiffrement 322
 destination 262
 disques de sauvegarde 295
 exclure les fichiers 263
 dossiers intelligents 265
 instantané, supprimer 290
 matériel 260
 NAS et 154

 planifier 297
 problèmes 305
 réseau 293
 restaurer les données 272
 supprimer des fichiers d'une
 sauvegarde 289
 supprimer les instances d'un
 fichier 291
TimeMachineEditor 318
TimeMachineScheduler 318
tms 313
Transport 167

U

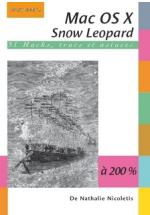
Unix 323
USB 3 55
Utilitaires de synchronisation 21

V

Vérification 339
Vidéos 73
Virtualisation 96
 logiciels 103
Volume agrégé par bandes 339
Voyage 85

W

Windows 95
 logiciels 99



Mac OS X Snow Leopard à 200%

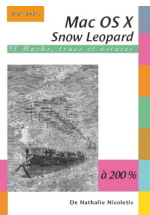
de Nathalie Nicoletis

à 200%

> 51 trucs et astuces

<http://digitbooks.fr/catalogue/9782815002042.html>

Grâce à 51 trucs et astuces, tirez pleinement profit de votre système. Mac OS X s'adresse aussi bien aux débutants avec son interface graphique qu'aux utilisateurs avancés amateurs de l'ne de commande. Ces deux facettes font la particularité d'un Mac, sans même parler du design soigné des ordinateurs Apple. Ce livre est destiné à ceux et à celles qui souhaitent aller plus loin dans les réglages de leur Mac et qu'un peu de bricolage amuse. Utilisateurs moyens ou avancés y trouveront de quoi s'occuper pendant les jours de pluie et les longues veillées d'hiver.



Mac OS X Snow Leopard

de Nathalie Nicoletis

Précis et concis

> Mac OS 10.6 dans la poche

<http://digitbooks.fr/catalogue/9782815001823.html>

La sixième édition d'un guide qui n'est plus à présenter : une visite guidée du système, les nouveautés de Snow, son installation, une prise en main, sa configuration et ses Préférences, les outils indispensables, etc. Ce Précis et concis est un condensé de ce qu'il faut savoir sur Snow Leopard. Il en dessine la cartographie à l'aide d'explications synthétiques et répond aux besoins immédiats des utilisateurs.



Objective-C 2

Précis et concis

Par Duncan et Gamel

> *Les Fondamentaux du langage*

<http://digitbooks.fr/catalogue/9782815002059.html>

Ce petit ouvrage propose une véritable synthèse du langage dans sa version 2. Il se présente sous la forme d'explications brèves entrecoupées d'exemples et de définitions. Après un balayage complet des bases de la syntaxe, les auteurs s'attardent sur des notions cruciales, et souvent mal maîtrisées, comme la gestion de la mémoire, l'environnement d'exécution, le chargement dynamique, les objets distribués et la gestion des exceptions. Toutes les nouvelles fonctionnalités d'Objective-C sont ici abordées. Ce Précis et concis est indispensable pour maîtriser Objective-C, le langage utilisé pour écrire les applications natives Mac OS X et iPhone.