

Sauvegardes : outils et stratégies

Patrice NADAM et Michel NARCY – Médialog – Remerciements à Eric HOCQUELOUX – IUFM de Créteil

Utilisateurs réguliers d'un ordinateur, aussi bien dans la vie professionnelle que dans la vie privée, nous avons tendance à faire confiance au matériel et à, trop souvent, négliger la sauvegarde de nos données. Pourtant, nul n'est à l'abri d'une mauvaise manipulation, d'une défaillance matérielle, de la perte d'une clé USB, d'un virus ou d'une malveillance... Il est donc essentiel de parer à la perte éventuelle de ses précieux fichiers. En respectant quelques règles simples, et avec l'aide de logiciels spécialisés, on peut s'éviter bien des désagréments.

Qu'il s'agisse de vos cours, des photos de vos vacances, de la vidéo des premiers pas du petit dernier..., la plupart de vos documents sont devenus numériques, généralement, ils se trouvent quelque part sur le disque dur de votre ordinateur. Vous lui confiez vos précieuses données en toute tranquillité ou en toute insouciance. Ou alors, vous êtes négligeant ! Vous n'êtes pourtant pas à l'abri d'une mauvaise manipulation, d'une défaillance matérielle ou encore d'un virus. Vous n'êtes pas non plus à l'abri d'un cambriolage... Et si un appareil se remplace facilement, les données se remplacent, pour leur part, beaucoup plus difficilement. Dans le meilleur des cas, vous disposez d'une version papier à partir de laquelle il faudra reconstituer un fichier (par saisie ou numérisation). Une simple sauvegarde aurait évité bien du temps perdu et la perte irréversible de certaines données.

Selon l'encyclopédie en ligne *Wikipedia* : « En informatique, la sauvegarde (*backup* en anglais) est l'opération qui consiste à dupliquer et à mettre en sécurité les données contenues dans un système informatique. » Cette définition met l'accent sur deux aspects essentiels. Dupliquer signifie que l'on effectue une copie à l'identique du document d'origine. Mettre en sécurité impose que cette copie soit effectuée sur un autre support physique que celui qui contient l'original. Les données sauvegardées doivent être rapidement accessibles en cas de perte des originaux (effacement accidentel, défaillance matérielle...). L'original est

conservé et susceptible de modifications.⁽¹⁾ Ce qui imposera, à un moment donné, d'envisager une mise à jour de la sauvegarde et donc de réaliser la synchronisation des fichiers, de telle sorte qu'il y ait correspondance exacte entre les contenus des deux supports de stockage.

QUELS FICHIERS SAUVEGARDER ?

Sur votre ordinateur personnel, on peut distinguer trois grandes familles de fichiers. D'abord, le système d'exploitation (nous nous limitons, dans cet article, à *Windows*), ensuite les programmes installés, enfin les données.

À chacune de ces familles peut correspondre une démarche de sauvegarde. Lors de l'acquisition d'un ordinateur, le système est généralement pré-installé et le matériel est livré sans CD d'installation, mais avec une possibilité de restaurer la machine dans l'état de sortie d'usine. Certains fabricants livrent un CD de restauration, mais c'est de plus en plus rare. Il appartient à l'utilisateur, lors de la mise en service de son ordinateur, de graver ce CD à partir d'un utilitaire prévu à cet effet. Dès réception de votre ordinateur, effectuez cette opération et conservez précieusement ce disque.⁽²⁾ Il vous permettra, en cas d'erreur système irrécupérable, de réinstaller *Windows* dans son état initial. Selon les configurations, cette réinstallation peut entraîner la perte de toutes vos données. Dans tous les cas, les programmes installés par vos soins ne seront plus accessibles ou ne fonctionneront pas. En effet, de façon générale, la plupart des logiciels ne sont pas constitués d'un simple fichier exécutable (.exe), mais d'un ensemble de fichiers annexes (des bibliothèques DLL, des entrées dans la base de registre de *Windows*, des fichiers temporaires...) disséminés dans différentes parties du disque dur. De ce fait, copier sur un support quelconque, à partir du dossier *Program Files*, le sous-dossier correspondant ne constituera pas une sauvegarde du logiciel.

On peut donc considérer qu'il est inutile de tenter de sauvegarder les programmes installés. Les CD d'installation de chacun de vos logiciels, précieusement conservés⁽³⁾, permettront, en cas de besoin, de les réinstaller.

Pour les programmes que vous avez installés à partir de fichiers téléchargés sur Internet, nous vous conseillons de sauvegarder ces fichiers d'installation (voir encadré « Téléchargement de logiciels et sauvegarde », ci-contre). Vous conserverez ainsi les diverses versions de logiciels que vous n'avez pas la garantie de retrouver plus tard sur Internet. Vous devriez avoir la même préoccupation pour les pilotes (*drivers*) de périphériques dont vous disposez sur un CD ou que vous avez téléchargés sur le site du constructeur. Reste tout ce que vous créez : photos, vidéos, diaporamas, textes, feuilles de calcul, courriels.... C'est pour toutes ces précieuses données que vous devez mettre en place des stratégies de sauvegarde qui consisteront, principalement, dans le choix du support de sauvegarde et des outils les plus appropriés.

SUR QUEL SUPPORT ?

Rappelons qu'une sauvegarde digne de ce nom doit se faire sur un support physique autre que le disque dur principal de votre ordinateur. Attention ! Ce disque dur peut être divisé en plusieurs partitions (plusieurs unités logiques), portant des lettres de lecteurs (D, E, F...). Ces partitions ne doivent pas être utilisées comme support de

TÉLÉCHARGEMENT DE LOGICIELS ET SAUVEGARDE

Pour conserver à l'abri de tout risque de perte les fichiers d'installation des programmes que vous téléchargez sur Internet, vous pouvez adopter la méthode suivante : les télécharger tous dans un même dossier, nommé par exemple **téléchargements**. Vous copierez ensuite facilement ce dossier sur un support de sauvegarde.

Avec Internet Explorer

Dans *Internet Explorer*, il suffit, après avoir lancé le téléchargement en cliquant sur le bouton *Enregistrer*, de parcourir l'arborescence du disque dur et de choisir le dossier **téléchargements**.

Avec Firefox

Firefox, pour sa part, ne propose pas de choisir l'emplacement et effectue par défaut l'enregistrement du fichier sur le *Bureau*. Pour choisir le dossier dans lequel s'effectuera l'enregistrement, vous devez modifier les paramètres de téléchargement.

- Dans la *barre de menus*, choisissez *Outils – Options*

- Dans la fenêtre *Options*, sélectionnez l'onglet *Général*.

Vous avez deux choix possibles pour le dossier de téléchargement.

Premier choix : à chaque téléchargement, vous choisirez le dossier de destination.

- Dans ce cas, cochez l'option *Toujours demander où enregistrer chaque fichier* et validez par *OK*.

Deuxième choix : les téléchargements s'effectueront toujours dans le même dossier.

- Dans ce cas, cochez l'option *Enregistrer les fichiers dans le dossier* puis cliquez sur le bouton *Parcourir* pour sélectionner le dossier désiré (**téléchargements**, par exemple) et validez par *OK*.

C'est le chemin d'accès à ce dossier qui apparaît en dessous de l'option active.

sauvegarde. De plus, sauvegarder vos données sur un éventuel deuxième disque dur de l'ordinateur ne vous met à l'abri que d'une défaillance du disque dur principal, mais pas d'une destruction ou d'une disparition de la machine complète. Pour assurer une bonne sécurité de vos données, le support de sauvegarde doit pouvoir être physiquement séparé de l'ordinateur. Lorsque vous affichez le contenu du *Poste de travail*, vous voyez les différents lecteurs disponibles : lecteurs de disques durs, périphériques utilisant des supports amovibles, lecteurs réseaux. Il s'agit des différentes unités logiques, sans indication de leur identité physique. Ainsi, pour les lecteurs de disques durs, vous ne savez pas s'il s'agit de disques

(1) On distingue ainsi la sauvegarde de l'archivage, qui est l'action de recueillir, de classer et de conserver des documents à des fins de consultation ultérieure, même après une longue période (plusieurs années). Dans le cas d'un archivage, l'original peut ne pas être conservé, car il n'est plus susceptible de modifications.

(2) Si vous ne l'avez pas fait à la livraison du matériel, il est toujours temps de le faire. Mais, ne croyez pas faire une sauvegarde du système dans son état actuel. À la restauration, vous retrouverez les paramètres d'usine.

(3) Ainsi que le numéro de série ou la clé d'activation du produit.

BIEN UTILISER UNE CLÉ USB (*)

La retirer avec précaution

Pour ne pas risquer de détériorer votre clé USB lorsque vous la retirez de son connecteur, vous devez impérativement utiliser la commande *Retirer un périphérique en toute sécurité*.

Cette commande est accessible par une icône de la zone de notification située à droite de la *Barre des tâches* (en bas, à droite de l'écran).

Cette précaution est à prendre pour retirer tous les périphériques USB qui n'ont pas d'alimentation autonome (et qui sont donc alimentés par le port USB).



Lui donner un nom

Quand une clé USB est connectée à un ordinateur, elle est nommée de façon standard, généralement sous le vocable *Disque amovible* ou tout autre nom fixé par le fabricant.

Si vous souhaitez personnaliser ce nom, de façon à la reconnaître plus facilement sur n'importe quel ordinateur (ou la reconnaître aisément sur un ordinateur qui dispose de nombreuses unités logiques, sur un réseau par exemple), vous pouvez la renommer.

Dans le *Poste de travail* (Windows XP) ou l'*Ordinateur* (Windows Vista) :

- Sélectionnez l'unité logique correspondant à votre clé
- Faites apparaître le menu contextuel par un clic-droit
- Choisissez *Renommer*
- Tapez le nom désiré (en évitant les espaces), par exemple *cle_sauvegarde*
- Validez par *Entrée*.

Désormais, votre clé apparaîtra sous ce nom, suivi de la lettre de l'unité logique que Windows lui aura affectée (E : F : ...)

Lui attribuer une lettre fixe

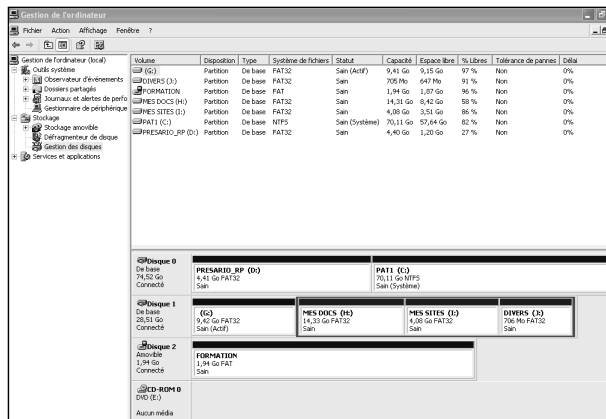
Lorsqu'on insère une clé USB dans un connecteur, Windows lui attribue une lettre d'unité logique. Il n'est pas certain que, sur un même ordinateur, cette lettre soit toujours la même, l'attribution par le système dépendant des unités logiques disponibles.

Pour qu'une clé donnée, sur un ordinateur donné, se voit attribuée toujours la même lettre (ce qui peut être bien pratique lorsqu'on planifie des sauvegardes sur sa clé) :

- Effectuez un clic-droit sur le *Poste de travail* (Windows XP) ou sur l'*Ordinateur* (Windows Vista), choisissez *Gérer*
 - Dans la partie *Stockage* – *Gestion des disques*, repérez le périphérique correspondant, en principe *Disque 1 Amovible* (*Disque 0* étant le disque dur de l'ordinateur).
 - Effectuez un clic-droit sur ce disque, choisissez *Modifier la lettre de lecteur et les chemins d'accès...* puis cliquez sur *Modifier*
 - Choisissez une lettre non affectée, par exemple **U**
 - Confirmez par *OUI* le message de la boîte de dialogue.
- Le nouveau disque apparaît instantanément dans l'*Explorateur*.

(*) Il en va de même des disques durs externes sur port USB.

durs différents ou de partitions du même disque. Pour le savoir, vous devez consulter la *Gestion de l'ordinateur*, en effectuant un clic-droit sur *Poste de travail* (Windows XP) ou sur *Ordinateur* (Windows Vista), en choisissant ensuite *Gérer* puis *Gestion des disques*.



Choisir un support de sauvegarde, est fonction de son budget et du volume de données à préserver. Il faut toutefois avoir conscience des avantages et des inconvénients des différents supports.

La clé USB est l'outil le plus courant et le plus accessible (Voir encadré « Bien utiliser une clé USB », ci-contre). D'un faible encombrement, et d'une capacité pouvant aller jusqu'à 64 Go, elle semble représenter le support idéal. Son utilisation est simple et immédiate. Malheureusement, elle souffre d'une durée de vie parfois aléatoire (surtout pour les modèles à petit prix), d'une certaine lenteur dans les transferts et peut facilement être égarée...

On peut lui préférer un disque dur externe USB (de la taille d'un portefeuille), dont l'utilisation est aussi simple et qui peut offrir une capacité de stockage bien supérieure (allant jusqu'à 500 Go). Il reste néanmoins relativement fragile. Il convient donc de le manipuler avec soin, de ne pas le transporter trop souvent et d'éviter les chocs. Il existe d'autres disques durs externes, plus onéreux, plus volumineux, avec une alimentation électrique indépendante et qui peuvent être reliés à l'ordinateur soit par un port USB soit par un port Ethernet (réseau) plus rapide. Ils présentent une plus grande capacité (jusqu'à plusieurs milliers de Go) et sont généralement plus robustes.

Bien que supplantés par les clés USB et les disques durs externes, les disques optiques (CD-R, CD-RW, DVD-R, DVD-RW...) restent des supports de sauvegarde, ou mieux, d'archivage. En effet, la lenteur des gravures n'encourage pas à la régularité des sauvegardes et la gestion des disques réinscriptibles reste délicate. De plus, leur capacité de stockage est relativement réduite : de 700 à 800 Mo pour les CD, de 4,7 à 8,5 Go pour les DVD. Leur durée de vie semble aujourd'hui remise en question.

UTILISER LE PORTE-DOCUMENTS DE WINDOWS

Quel que soit le support de sauvegarde que vous avez choisi (à l'exception des disques optiques), il apparaît comme un nouveau lecteur dans le *Poste de travail*. Vous pouvez y transférer les fichiers et dossiers à conserver par un simple Copier/Coller car, bien évidemment, vous

SAUVEGARDER SES FAVORIS ET MARQUE-PAGES

Avec *Internet Explorer* et *Firefox*, il est possible de sauvegarder les adresses que vous avez conservées (les *Favoris* pour le premier et les *Marque-pages* pour le second) à l'aide des fonctions d'exportation proposées par les navigateurs.

Avec Internet Explorer

- Dans le menu *Fichier*, choisissez *Importer et exporter*
- Dans la fenêtre de l'*Assistant Importation/Exportation*, cliquez sur *Suivant*
- Dans la zone *Choisir une opération à effectuer*, sélectionnez *Exporter les Favoris* et cliquez sur *Suivant*
- Sélectionnez le dossier *Favorites* (pour tout sauvegarder) comme *Dossier source d'exportation des Favoris* et cliquez sur *Suivant*
- Dans la fenêtre *Destination d'exportation des Favoris*, choisissez l'emplacement désiré à l'aide du bouton *Parcourir* et, éventuellement, un autre nom que celui proposé par défaut (*bookmark.htm*)
- Cliquez sur *Suivant* puis sur *Terminer*.

Pour restaurer l'ensemble de vos *Favoris* (ou les transférer sur un autre ordinateur), il vous suffira de procéder de façon analogue en choisissant *Importer les Favoris*.

Avec Firefox

- Choisissez le menu *Marque-pages – Organiser les marque-pages*
- Dans la fenêtre *Bibliothèque*, sélectionnez *Importation et sauvegarde* puis *Sauvegarder*
- Parcourez l'arborescence de votre disque pour choisir l'emplacement désiré
- Modifiez éventuellement le nom du fichier de sauvegarde et cliquez sur *Enregistrer*.

Pour restaurer l'ensemble de vos *Marque-pages*, il suffit, dans le menu *Importation et sauvegarde* de choisir l'option *Restaurer*.

savez où vous avez enregistré vos documents. Il n'en va pas de même des courriels que vous avez reçus ou envoyés ni des adresses Internet que vous avez conservées dans votre navigateur (vos *Favoris* ou vos *Marque-pages*). Les sauvegarder nécessite de savoir où les logiciels enregistrent ces données ou, dans le cas des navigateurs, d'utiliser les fonctions disponibles (voir encadré « Sauvegarder ses Favoris et Marque-pages », ci-dessus). Le copier/coller est une solution simple, mais qui n'est pas adaptée à des sauvegardes fréquentes. Surtout lorsque les dossiers contiennent de nombreux fichiers dont certains, seulement, ont été modifiés depuis la dernière sauvegarde. On peut, bien évidemment, recopier la totalité des dossiers, mais on perd du temps lors du transfert et on sollicite inutilement en écriture le support, ce qui peut réduire sa durée de vie. On peut également s'obliger à repérer les fichiers récemment modifiés afin de les transférer. Ce qui se révèle fastidieux sans garantie quant à l'oubli éventuel de fichiers importants. On peut, avec profit, utiliser des outils de synchronisation.

C'est le cas du *Porte-documents* de *Windows*, bien adapté au nomadisme des enseignants. C'est un dossier particulier dans lequel les fichiers ou dossiers qu'on y a placés par copier/coller gardent un lien avec les éléments d'origine. Prenons un exemple. Vous commencez un travail sur votre ordinateur familial. Vous le poursuivez sur un ordinateur de la salle des professeurs et vous le terminez en rentrant à votre domicile. Le porte-documents vous facilite la vie en permettant le transfert des éléments initiaux (fichiers et dossiers) sur un support amovible (une clé USB, un disque dur externe) et en facilitant leur mise à jour (la synchronisation) au retour.

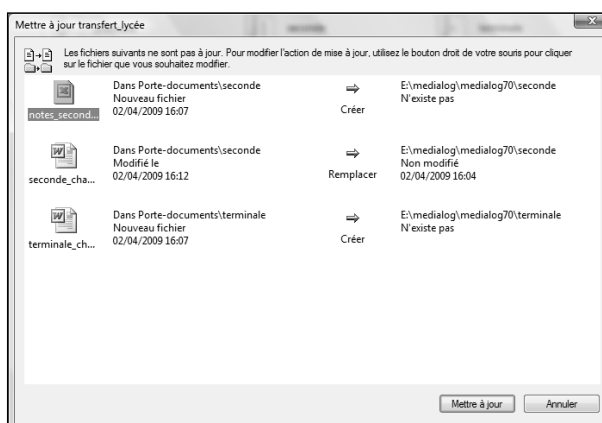
À votre domicile, vous créez sur votre clé USB un *Porte-documents*. Pour cela :

- Ouvrez le *Poste du travail (Windows XP)* ou l'*Ordinateur (Windows Vista)*
- Double-cliquez sur la lettre (l'unité logique) correspondant à votre clé
- Choisissez le menu *Fichier – Nouveau puis Porte-documents* ⁽⁴⁾ ou par clic-droit dans un espace libre de la fenêtre
- Renommez, si vous le souhaitez, ce dossier
- Copiez, dans ce *Porte-Documents*, les éléments (fichiers et dossiers) que vous souhaitez transporter.

Dans l'établissement, sur n'importe quel ordinateur, vous travaillez directement sur votre clé USB, ce qui vous amène à modifier un certain nombre de fichiers de votre porte-documents.

De retour à votre domicile,

- Ouvrez le dossier *Porte-Documents* de votre clé
- Dans le menu *Porte-Documents*, choisissez *Tout mettre à jour*.



Une fenêtre apparaît avec la liste des fichiers qui ont été modifiés ou créés (à la condition qu'ils aient été créés dans un dossier et pas à la racine du *Porte-documents*). Une flèche précise le sens de la mise à jour (dans notre exemple, de la clé vers l'ordinateur). Le bouton *Mettre à jour* permet la mise à jour (la synchronisation) de tous les éléments modifiés. Il est possible d'effectuer une synchronisation sélective par clic-droit sur chacun des fichiers et le choix de l'option désirée (*Remplacer* ou *Ignorer*) dans le menu contextuel.

(4) Avec *Windows Vista*, pour rendre barre de menus visible, Sélectionnez *Organiser-Disposition* et cochez l'option *Barre de menus*. Vous pouvez également faire apparaître temporairement la *Barre de menus* par l'appui de la touche *ALT*.

Ce *Porte-documents*, d'utilisation très facile, peut également être utilisé à des fins de sauvegarde. Dans ce cas, la clé USB ou le disque dur externe servent de support de sauvegarde. La synchronisation sera toujours unidirectionnelle, de l'ordinateur vers le support externe, les fichiers qu'il contient n'étant pas appelés à être modifiés directement, contrairement à une utilisation nomade du *Porte-documents*. Cet outil, bien pratique, comporte quelques limites, en particulier l'impossibilité de planifier les sauvegardes et l'absence de compression, ce qui réduit la capacité de sauvegarde à la capacité du support choisi. Il faut faire attention, en cas de perte des données d'origine, lors de la restauration : le système propose, par défaut, de supprimer les fichiers présents dans le *Porte-documents* et qu'il ne retrouve pas sur le support d'origine. Il ne faut surtout pas cliquer sur le bouton *Mise à jour*, mais choisir, fichier par fichier, dans le menu contextuel l'option *Créer*. Pour une restauration totale, il est sans doute préférable de faire un copier/coller de tous les éléments contenus dans le *Porte-documents*.

EMPLOYER DES OUTILS SPÉCIFIQUES

Windows propose, depuis ses premières versions, des outils de sauvegarde (*backup*). Ainsi, *Windows Vista*, édition *familiale premium*, propose un *Centre de sauvegarde et de restauration* qui permet de paramétrer les sauvegardes, en définissant les types de fichiers que l'on souhaite conserver et la périodicité des sauvegardes. Le choix des fichiers à sauvegarder est limité aux grandes catégories suivantes : images, vidéos, courrier électronique, documents, émissions télévisées, fichiers compressés. Si l'on peut sélectionner les catégories de fichiers à conserver, on ne peut pas, à l'intérieur de chacune d'elles, choisir les fichiers que l'on souhaiterait sauvegarder selon leur extension ou leur emplacement. Le système privilégie les formats les plus courants dans le monde Microsoft (en particulier ceux d'*Office*). Pour sauvegarder des formats de fichiers spécifiques (ceux d'*OpenOffice.org* par exemple), il faut cocher l'option *Fichiers supplémentaires*. Dans ce cas, tous les autres fichiers (à l'exception des fichiers système, programmes et temporaires) seront concernés par la sauvegarde. Ce qui peut se révéler long et inutile.

Avec *Windows XP familial*, l'utilitaire de sauvegarde n'est pas installé par défaut, il faut aller le chercher sur le CD d'installation. Autre inconvénient, il ne permet pas la planification des sauvegardes. Cet utilitaire est disponible dans *Windows XP Professionnel*. Il est complet car il offre, notamment, la possibilité de choisir les dossiers et fichiers à sauvegarder et de planifier les sauvegardes.

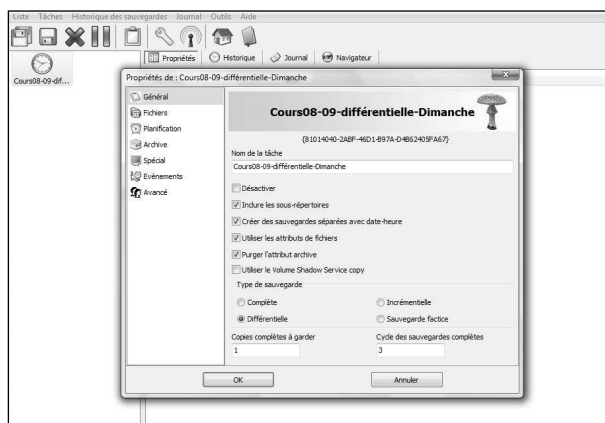
Windows fournit un deuxième outil, l'*Assistant transfert de fichiers et paramètres*. Cet utilitaire est destiné au transfert des paramètres et des fichiers d'un ancien ordinateur vers un nouveau. Il recueille, dans un format compressé qui n'est lisible que par lui, les paramètres d'*Internet Explorer*, d'*Outlook...* et les contenus des dossiers Utilisateurs (*Documents and Settings*). Bien adapté à un changement d'ordinateur lorsque l'on souhaite retrouver sur la nouvelle machine son environnement familial, il peut être utilisé pour une sauvegarde totale et ponctuelle des paramètres de la machine, mais pas pour un usage régulier de sauvegarde des données.

Pour cela, on peut recourir à des outils gratuits, par exemple ceux qui sont proposés avec certains disques durs externes ou d'autres disponibles sur Internet, comme *Cobian Backup*.

PLANIFIER SES TÂCHES DE SAUVEGARDE

Cobian Backup est un logiciel qui permet de paramétrer finement des tâches de sauvegarde et notamment de les planifier. Il est gratuit, en français et peut être téléchargé à partir du site www.educ.umu.se/~cobian/cobianbackup.htm. La version actuelle est la version 9 *Amanita*.

L'aide conseille d'installer le logiciel en conservant les paramètres proposés par défaut. Il sera alors installé comme un service, avec lancement automatique (ce choix pourra être modifié ultérieurement dans le menu *Outils-Options* du logiciel). Un service est, contrairement à une application, toujours en activité en arrière-plan. Il se lance automatiquement à chaque ouverture de *Windows*. Ceci est indispensable pour que le logiciel exécute automatiquement les sauvegardes que vous avez planifiées. Une fois le logiciel lancé, son icône, qui prend la forme d'un champignon (pour la version 9), apparaît dans la *Zone de notification* (à droite de la *Barre des tâches*). Un double-clic sur cette icône permet d'accéder à l'interface afin de programmer les sauvegardes. Il est possible de définir plusieurs tâches en fonction de la stratégie adoptée. Vous pouvez, par exemple, créer plusieurs tâches pour distinguer la sauvegarde de vos données professionnelles (qui sont fréquemment modifiées), de celle de vos données personnelles (qui sont modifiées plus rarement), séparer les types de fichiers que vous désirez sauvegarder ou envisager différents types de sauvegarde (une complète hebdomadaire sur un support X, une différentielle les autres jours de la semaine sur un support Y).



Considérons que vous voulez automatiser la sauvegarde du contenu du dossier *Cours08-09* sur un disque dur externe USB (lecteur F: dans notre exemple). Cette sauvegarde sera effectuée tous les dimanches à 10h30, selon une stratégie définie dans l'encadré ci-contre. Pour cela :

- Lancez *Cobian Backup* (en double-cliquant sur son icône dans la zone de notification)
- Dans la *barre de menus*, sélectionnez *Tâches – Nouvelle tâche*
- Dans la fenêtre *Propriétés de : Sauvegarde 1*, dans le champ *Nom de la tâche*, tapez un nom explicite (par exemple, *Cours08-09 – différentielle - Dimanche*)

LES STRATÉGIES DE SAUVEGARDE

La stratégie à adopter, pour la sauvegarde de vos données, dépend de l'utilisation que vous faites de votre ordinateur. Un utilisateur qui crée et modifie fréquemment de nombreux fichiers importants n'aura pas les mêmes exigences qu'un autre utilisateur plus occasionnel. Des choix s'imposent.

Quelle méthode utiliser ?

On distingue plusieurs types de sauvegarde. La méthode la plus simple est, sans conteste, la **sauvegarde complète**. Elle consiste à copier, sans discrimination, toutes les données à sauvegarder qu'elles soient anciennes ou récentes, modifiées ou non. Si le nombre d'éléments à sauvegarder est important, les transferts deviennent vite longs et sollicitent inutilement le support de sauvegarde. Elle est toutefois indispensable (au moins une fois) pour avoir une copie de la totalité de ses données et permettre rapidement leur restauration intégrale. La **sauvegarde différentielle** permet d'effectuer la copie des fichiers créés ou modifiés depuis la dernière sauvegarde complète, sans tenir compte des autres sauvegardes intermédiaires. On gagne ainsi du temps. La restauration nécessite la recopie, à son emplacement d'origine, de la dernière sauvegarde complète puis de la sauvegarde différentielle la plus récente. Avec cette méthode, le volume total des éléments à transférer augmente au fur et à mesure des sauvegardes successives. Le dernier type est la **sauvegarde incrémentielle** (ou incrémentale). Comme dans le cas de la sauvegarde différentielle, cette méthode ne copie pas l'intégrité des données, mais uniquement les fichiers créés ou modifiés depuis la dernière sauvegarde, quel que soit son type (complète, différentielle ou incrémentielle). On ne sauvegarde ainsi que les dernières modifications. Dans ce cas, la restauration peut paraître plus fastidieuse car elle nécessite, afin d'obtenir la dernière version de la totalité des données, la recopie de la dernière sauvegarde complète, suivie des différentes sauvegardes incrémentielles réalisées.

Quand sauvegarder ?

L'idéal est de réaliser une sauvegarde après chaque modification de ses données. Si l'usage de l'ordinateur est quotidien, il est conseillé de planifier une sauvegarde journalière. Pour une exécution sans souci d'une sauvegarde planifiée, il est nécessaire,

qu'au moment prévu pour son déclenchement, le support de sauvegarde soit connecté à l'ordinateur allumé et que ce dernier ne soit pas utilisé. C'est pour cela qu'on choisit généralement la nuit ou le dimanche...

Faut-il garder les anciennes sauvegardes ?

Les adeptes de « la ceinture et des bretelles » vous diront qu'on ne sait jamais... qu'un incident peut intervenir lors d'une sauvegarde et qu'il est préférable de conserver précieusement toutes les sauvegardes ! Ceci est en réalité totalement impossible car on manque alors vite d'espace de stockage et la restauration peut devenir ingérable. Il est tout de même prudent de conserver, sur des supports différents, une ou deux copies antérieures.

Un exemple de stratégie

Dans l'exemple de prise en main de *Cobian Backup* proposé dans cet article, nous envisageons une sauvegarde hebdomadaire, le dimanche à 10h30, en admettant qu'à ce moment-là, toutes les conditions soient réunies pour effectuer une copie sans encombre⁽¹⁾. La méthode retenue est une sauvegarde différentielle. Lors de la première sauvegarde, la totalité des données sélectionnées seront copiées (sauvegarde complète). Ensuite chaque dimanche à 10h30, seront copiés uniquement les fichiers créés ou modifiés depuis cette première sauvegarde. Pour éviter que la taille des sauvegardes différentielles n'augmente de façon significative, on décide de réaliser une sauvegarde complète toutes les trois sauvegardes différentielles, c'est-à-dire toutes les trois semaines (il s'agit du cycle de sauvegardes complètes). Pour éviter la multiplication des copies complètes et la réduction de l'espace de stockage, on limite leur conservation à un exemplaire. Bien sûr, la fréquence et les paramètres peuvent être modifiés pour s'adapter à vos besoins.

(1) En fonction des options choisies dans le paramétrage du logiciel, toute sauvegarde manquée peut s'exécuter automatiquement à la prochaine ouverture de Windows et il est toujours possible de la lancer manuellement.

- Dans la zone *Type de sauvegarde*, sélectionnez *Différentielle*
- Dans le champ *Copie complète à garder*, tapez 1
- Dans le champ *Cycle des sauvegardes complètes*, tapez 3
- Dans la colonne de gauche, cliquez sur *Fichiers*
- Sous le champ *Source*, dans le menu déroulant de *Ajouter*, sélectionnez *Répertoire*
- Dans la fenêtre *Rechercher un dossier*, sélectionnez le dossier à sauvegarder (*Cours08-09*) et validez par *OK*
- Sous le champ *Destination*, dans le menu déroulant de *Ajouter*, sélectionnez *Répertoire*
- Dans la fenêtre *Rechercher un dossier*, sélectionnez la lettre de votre disque dur externe (F :) et validez par *OK*
- Dans la colonne de gauche, cliquez sur *Planification*
- Dans le menu déroulant *Type de planification*, sélectionnez *Hebdomadaire*
- Cochez *Dimanche* et, dans le champ *Heure*, tapez 10:30:00
- Dans la colonne de gauche, cliquez sur *Archive*

- Dans le menu déroulant *Méthode de compression*, sélectionnez *Compression Zip* puis validez la définition de la tâche par *OK*.

La sauvegarde est planifiée et prendra effet dimanche prochain à 10h30. Il est possible à tout moment de lancer manuellement les tâches programmées par un clic-droit sur l'icône du logiciel dans la *Barre des tâches*. *Cobian Backup* permet de définir assez finement ses propres règles de sauvegarde. Les fichiers sauvegardés, compressés ou non, sont directement accessibles et peuvent être tout simplement copiés vers leur emplacement d'origine. C'est sûrement pour cette raison que le logiciel ne propose pas d'outil de restauration intégré.

De multiples stratégies peuvent ainsi être mises en œuvre. D'autres logiciels, en particulier ceux qui permettent de créer des images disque, peuvent être utilisés. Le stockage des données en ligne peut être envisagé... Mais l'essentiel n'est pas la méthode (vous choisissez celle qui vous convient le mieux), c'est d'acquiescer les bons réflexes pour préserver ses précieuses données de tout risque de perte irrémédiable. ■