



Sauvegarde des données

Pour plus de sécurité, adoptez les réflexes CASES !

La sauvegarde des données

La sauvegarde des données est primordiale dans tout système d'information mais attention, un support de données n'est viable que pour une certaine durée. Ainsi, même les tablettes de pierre utilisées dans l'Antiquité étaient sujettes aux intempéries, catastrophes et à l'usure naturelle.

Pour une entreprise, la perte de données peut se solder par l'arrêt définitif de l'activité ; pour un particulier, ceci se traduit par une grande perte de temps et de précieux souvenirs envolés. Si vous voulez conserver les photos des dernières vacances afin que vos arrière petits-enfants puissent les voir, il faudra penser tôt ou tard à des stratégies de sauvegarde de vos données.

Analyse des risques

Il peut être intéressant, avant de choisir une solution de sauvegarde, de procéder à une analyse des risques. Pour un particulier cette analyse peut être très simple. Les principaux risques auxquels la plupart des gens sont confrontés sont les suivants :

1. perte de données par effacement (erreur humaine ou logiciel malveillant) ;
2. perte de données par défaillance matérielle (disque dur défectueux, destruction accidentelle de support) ;
3. sinistre (incendie, dégât des eaux) ;
4. vol de support (cambriolage).

Une réflexion sur les différents risques énoncés ci-dessus vous indiquera la stratégie de backup à suivre. Pour les points 1 et 2 (les plus fréquents) il suffit de faire des sauvegardes sur disque dur externe, sur disque réseau ou sur support amovible. Pour les points 3 et 4 (événements rares mais très destructeurs) une sauvegarde hors site (chez un ami de confiance par exemple) devient essentielle.

Supports de sauvegarde

La question du choix du support de sauvegarde est au moins aussi importante que celle de la stratégie. Les plus communs sont les suivants :

- supports amovibles (CD, DVD) ; très bon marché, mais de capacité limitée et rapidement détruits avec le temps ;
- les disques durs magnétiques ; bon marché, offrant les capacités de stockage les plus élevées, résistent assez bien à la dégradation au fil du temps ;
- les mémoires flash, SSD ; plus chères que les disques durs conventionnels, résistent moins bien à la dégradation au fil du temps ;
- les bandes magnétiques ; offrant de bonnes capacités de stockage, mais chères et peu pratiques, elles sont réservées à un usage professionnel ;
- services en ligne ; prix, disponibilité et pérennité dépendent du fournisseur.

Dans tous les cas, l'espace de stockage sera souvent le facteur déterminant le prix, mais aussi la faisabilité de la sauvegarde. Ceci nous amène au concept d'organisation du dépôt de données.

Dépôt de données et rotation des sauvegardes

La fréquence de sauvegarde indiquera la quantité de données perdues en cas d'incident. Si vous faites une sauvegarde de vos données une fois par semaine, vous perdrez au maximum une semaine de données. Êtes-vous prêts à accepter cette perte ? Serait-il judicieux d'augmenter la fréquence de sauvegarde à une fois par jour par exemple ? La réponse à ces questions dépendra de chaque cas. Si par exemple vous sauvegardez vos photos tous les dimanches soir et que vous prenez la plupart de vos photos pendant le week-end, cette sauvegarde engloberait toutes les photos les plus récentes et serait probablement suffisante.

Un autre problème se pose : si vous faites une sauvegarde unique par semaine et qu'un virus a détruit une partie de vos documents un mois auparavant sans que vous ne vous en rendiez compte, vous aurez perdu des données malgré votre sauvegarde. De ce fait il est recommandé de garder un historique de plusieurs sauvegardes dans votre dépôt. L'espace de stockage étant limité, il faudra choisir une méthode de rotation des sauvegardes, déterminer quelles sauvegardes passées effacer pour faire de la place aux nouvelles. Pour l'exemple précédent d'une sauvegarde par semaine, il serait envisageable de garder les six dernières sauvegardes et couvrir ainsi plus d'un mois d'historique.

Types de sauvegardes

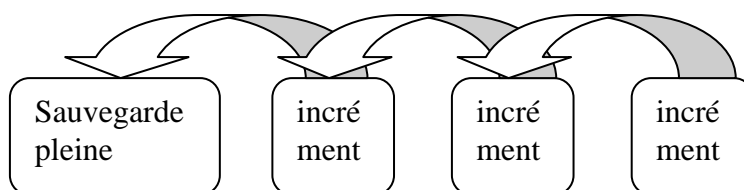
Pour préserver de l'espace - qui dans le passé était souvent très cher - en plus de la compression des données, différents types de sauvegardes sont proposés par la plupart des logiciels :

La sauvegarde pleine (full backup)

Toutes les données sont sauvegardées. C'est la sauvegarde qui prend le plus d'espace, mais aussi la plus sûre et facile à récupérer car elle contient toutes les données.

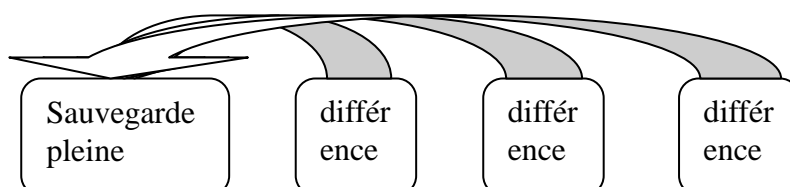
La sauvegarde incrémentale

Une sauvegarde incrémentale suit toujours, soit une sauvegarde pleine, soit une autre sauvegarde incrémentale et ne contient que les fichiers qui ont changé depuis la dernière sauvegarde, quel que soit son type. Pour récupérer tous les fichiers, il faudra donc disposer de toute la série de sauvegardes depuis la dernière sauvegarde pleine. Ce type de sauvegarde est celui qui utilise le moins d'espace.



La sauvegarde différentielle

La sauvegarde différentielle englobe tous les fichiers ayant changé depuis la dernière sauvegarde pleine uniquement. Elle utilisera plus d'espace que les sauvegardes incrémentales mais la récupération des données complète ne nécessitera que la dernière sauvegarde pleine ainsi que la dernière sauvegarde différentielle.



Sauvegarde des fichiers ou du système

Vos fichiers sont importants et leur sauvegarde primordiale en cas de perte de données. Mais avez-vous également pensé à la disponibilité de votre système ? Que se passerait-il si votre disque dur venait à avoir une panne ? Vous auriez bien tous vos fichiers importants dans votre sauvegarde, mais il faudrait acheter un nouveau disque, réinstaller votre système d'exploitation et finalement réinstaller aussi tous vos logiciels avant de pouvoir récupérer vos photos et documents.

Pour éviter ce type de désagrément certains logiciels permettent une sauvegarde non seulement des fichiers mais aussi de tout le disque. Ces logiciels font ce qu'on appelle une « image » du disque et permettent en cas de panne de prendre un nouveau disque et de recopier toute l'image sur celui-ci, rendant la panne moins douloureuse en temps et en efforts.

Étude de cas

Nous venons d'introduire certaines notions de base de la sauvegarde informatique, mais la manière exacte dont vous allez faire cette sauvegarde dépendra de l'utilisation que vous faites de votre ordinateur. C'est pour cela que nous allons présenter un exemple d'une stratégie de sauvegarde pour illustrer ce qui vient d'être expliqué.

Alice et son ordinateur

Alice a un ordinateur contenant deux disques durs :

- un disque dur système de 100GB, qui contient son système d'exploitation et ses applications ;
- un disque dur de données de 500GB, qui contient son courrier électronique, ses photos et ses documents.

Elle n'utilise pas son ordinateur tous les jours et décide qu'une sauvegarde par semaine est suffisante.

Elle décide d'acheter 3 disques durs externes de 2TB chacun pour effectuer ses sauvegardes.

Pour préserver de l'espace elle décide de faire une seule sauvegarde pleine de ses données par mois, suivies de 3 sauvegardes incrémentales. Une image du disque système sera prise chaque semaine après la sauvegarde des données.

Au bout d'un mois elle change de disque dur externe et emmène le disque contenant les sauvegardes du mois chez sa belle-mère qu'elle voit une fois toutes les deux semaines. Ayant protégé ses sauvegardes par mot de passe elle n'a pas peur d'un vol de ses disques de sauvegarde. Elle récupère alors le disque du mois précédent, qu'elle peut garder un mois de plus chez elle avant d'en effacer le contenu.

Analyse

En cas de défaillance technique de son ordinateur, Alice peut faire une récupération de son système depuis le disque dur de sauvegarde actuel. Elle risque au pire de perdre une semaine de données.

En cas de sinistre grave comme un incendie, elle peut toujours récupérer ses données chez sa belle-mère. Elle aura alors, au pire, perdu un mois de données.

Alice peut à tout moment récupérer un fichier vieux de trois mois au plus.

Alice est satisfaite de sa stratégie de sauvegarde et sent ses données en relative sécurité.

Conclusion

Quelle que soit la stratégie de sauvegarde choisie vous devez considérer le pire scénario possible. Dans le cas précédent Alice perdrait au pire un mois de données, ce n'est pas idéal mais c'est toujours mieux que de tout perdre lors d'un incendie. Ce qui est primordial c'est de définir une stratégie de sauvegarde adaptée à sa propre situation.

Quelques conseils pour finir

- Les seuls supports viables pour une utilisation privée du point de vue prix, espace et pérennité sont les disques durs externes ou de réseau.
- Un bon moyen de faire des sauvegardes implicites est de copier des fichiers à des amis. Si vous faites beaucoup de photos à un barbecue par exemple, proposez une copie de vos photos aux autres participants de la soirée.
- La plupart des systèmes d'exploitation modernes proposent une méthode de sauvegarde intégrée comme par exemple le « Backup and Restore » de Windows 7. Beaucoup de solutions commerciales existent aussi ; vous les trouverez facilement en faisant une recherche sur la toile. Un logiciel de sauvegarde n'est pas toujours nécessaire et une simple copie ou l'utilisation d'un programme d'archivage peut suffire.
- Faire des images de votre disque dur peut être facile avec les bons outils. Il existe en particulier un système linux live gratuit dédié à cela, qui s'appelle clonezilla (<http://clonezilla.org/>). Votre système ne devra en général pas être démarré lors de la création de l'image, vous ne pourrez donc pas utiliser l'ordinateur pour d'autres tâches pendant ce temps là. Certains logiciels commerciaux permettent aussi une création d'image pendant le fonctionnement du système.
- Les services en ligne sont très pratiques car ils vous permettent de sauvegarder hors site sans devoir vous déplacer. Il faut néanmoins prendre certains aspects en considération :
 - quand vous utilisez des services tiers prenez garde à ce que vos sauvegardes soient chiffrées (certains services le proposent) car vous n'avez plus la maîtrise de vos données. Si le service de chiffrement en question n'est pas proposé par le prestataire, veillez à le faire vous même pour que vos données ne puissent pas être utilisées à votre insu.
 - votre débit de données est souvent plus restreint lors de l'envoi de données que lors de la réception (c'est le principe de l'ADSL). Ceci peut conduire à des temps de sauvegarde très importants, voire rendre la sauvegarde de vos données impossible. Certains services commerciaux vous proposent une sauvegarde constante de vos données, étalant ainsi la sauvegarde sur tout le temps d'utilisation de votre ordinateur. Renseignez-vous en effectuant une recherche sur la toile !
 - une solution bon marché et facile à utiliser est le tonidoplug (<http://www.tonidoplug.com/>), qui vous permet d'installer un mini serveur chez une personne de confiance et d'y sauvegarder vos données en vous y connectant depuis chez vous.

Retrouvez les dossiers, fiches thématiques alertes et actualités sur:

www.cases.lu