Sauvegarde

Sauvegarde

1. Définition
La sauvegarde consiste à dupliquer des données sur différents supports de stockage, afin de pouvoir les récupérer si l'un des supports a un problème. Ces supports doivent être amovibles ou distants géographiquement.

L'enregistrement des données est l'opération d'écriture des données sur un support d'enregistrement durable, tel qu'un disque magnétique ou SSD, un disque optique, une clé USB, des bandes magnétiques, etc.

L'archivage consiste à enregistrer des données sur un support à des fins légales ou historiques.

La duplication du contenu des disques sur d'autres supports non amovibles (mirroring, RAID) ne peut pas être considérée comme une sauvegarde, pour les raisons suivantes :
- le support n'est pas amovible, ce qui ne permet pas de le stocker dans un lieu tiers ;
- la capacité de stockage des supports embarqués est nécessairement limitée (capacité non extensible, volume non modifiable).

Une sauvegarde est une copie d'un fichier, ou d'un ensemble de fichiers, transférée sur un support tel que des bandes, un CD ou un disque externe. Elle doit être conservée en lieu sûr.

Un dispositif de sauvegarde est avant tout caractérisé par l'amovibilité du support ou par le fait que le support soit distant géographiquement.

2. Incidents
La sauvegarde régulière des données permet de restaurer les données partiellement ou en totalité en cas d'incident.

Il existe 2 types d'incidents qui peuvent mener à une perte de données, et donc à une restauration de sauvegarde : les incidents d'origine externe et les incidents d'origine interne.

- Externes : choc, vol, incendie, foudre, etc.
- Internes : virus, erreur humaine (suppression, modification, manipulation), problème lié au système d'exploitation, panne matérielle.

3. Que doit-on sauvegarder ?
La sauvegarde est un processus coûteux qu'il faut optimiser. Une réflexion préalable doit donc déterminer ce qu'il faut sauvegarder et à quel rythme.

À sauvegarder :
- Le système d'exploitation, pour retrouver l'environnement de travail sans devoir réinstaller et

configurer manuellement tout le système et les logiciels.
- Les documents de travail et les profils individuels des utilisateurs, ainsi que les documents partagés, pour ne pas perdre le travail effectué.
- Les données des applications, qui, dans la plupart des cas, sont mémorisées dans des bases de données.
- Les fichiers des applications Web, les fichiers de configuration des services applicatifs et des équipements réseau, afin de pouvoir restaurer les services en cas de nécessité.
- Les logs : événements journalisés (journaux) des services applicatifs et des équipements, pour la conformité RGPD.

4. Les différentes méthodes de sauvegarde
Il existe 2 méthodes : la sauvegarde à chaud et la sauvegarde à froid.

Sauvegarde à chaud
Également appelée sauvegarde dynamique, elle consiste à créer des sauvegardes alors que le système ou l'application fonctionne toujours et sert activement les utilisateurs. Les données sont sauvegardées dans un état actif et opérationnel. Elle est généralement réalisée à l'aide d'un logiciel de sauvegarde spécialisé, capable de saisir les modifications apportées aux données en temps réel. C'est une méthode très utilisée dans le monde professionnel.

Avantages :
- interruption minimale ;
- protection continue des données ;
- récupération plus rapide.

Inconvénients :
- utilisation des ressources ;
- complexité : mise en œuvre plus complexe, utilisation de logiciels annexes ;
- vulnérabilité à certains types de défaillances (défaillance système).

Sauvegarde à froid
Également appelée sauvegarde statique, elle consiste à créer des sauvegardes lorsque le système ou l'application ne fonctionne pas ou se trouve à l'état de repos. Cela nécessite généralement d'arrêter temporairement le système ou l'application pour garantir la cohérence pendant la sauvegarde.

Avantages :
- cohérence des données ;
- réduction de l'utilisation des ressources ;
- protection contre certaines défaillances.

Inconvénients :
- temps d'arrêt ;
- actualité des données (peuvent ne pas capturer les données récentes) ;
- temps de récupération plus long.

5. Les différents types de sauvegarde
3 types : complète, différentielle, incrémentale.

Sauvegarde complète
À un moment donné, on réalise une copie intégrale de toutes les données sélectionnées sur un support de sauvegarde. Le volume sauvegardé, identique à celui des données, peut être compressé pour diminuer l'espace de stockage nécessaire. À chaque sauvegarde complète, l'intégralité des données est de nouveau copiée sur le support.

Avantages :
- il suffit de prendre la dernière sauvegarde ;
- pas nécessaire de garder les sauvegardes les plus anciennes (sauf rétention historique voulue).

Inconvénients :
- temps de restauration long ;
- temps de sauvegarde long.

Sauvegarde différentielle
On réalise une première sauvegarde complète, puis les sauvegardes suivantes sont différentielles : le logiciel vérifie quels fichiers ont été modifiés depuis la dernière sauvegarde complète. Toutes les sauvegardes différentielles suivantes se font toujours par rapport à la dernière sauvegarde complète.

Avantages :
- seuls les fichiers modifiés depuis la sauvegarde complète sont sauvegardés ;
- plus rapide et moins d'espace de stockage qu'une sauvegarde complète ;
- la restauration nécessite uniquement la dernière sauvegarde complète et la dernière différentielle.

Inconvénients :
- le temps de sauvegarde augmente au fur et à mesure ;
- le temps de restauration augmente aussi.

Sauvegarde incrémentale
On réalise une première sauvegarde complète, puis les sauvegardes suivantes sont incrémentales : le logiciel vérifie quels fichiers ont été modifiés ou créés depuis la sauvegarde précédente, complète ou incrémentale. Seuls ces fichiers sont pris en compte.

Avantages :
- très rapide et faible espace de stockage ;
- seuls les fichiers modifiés sont ajoutés.

Inconvénients :
- restauration lente : il faut la dernière complète et toutes les incrémentales (une incrémentale corrompue casse la chaîne).

6. Plan de sauvegarde
Le plan de sauvegarde doit être défini (quoi, fréquence, type, support, rétention, responsable, tests de restauration). Les personnes chargées de l'administration doivent garder une trace sous forme de rapports. Un logiciel de sauvegarde permet de gérer ces rapports.

7. Règle 3-2-1
Stratégie de sauvegarde des données :
- 3 copies de vos données (original inclus) ;
- 2 supports de stockage différents ;
- 1 copie conservée hors site.

Revision #3
Created 2026-03-23 16:06:00 UTC by Admin
Updated 2026-10-07 16:18:04 UTC by Admin