

SAUVEGARDE

Sommaire

- Sauvegarde
- Les enjeux de la sauvegarde
- Les supports de sauvegardes
- Avantages et inconvénients des supports de sauvegardes
- Solution Logicielles
- Avantage logiciel
- Inconvénient logiciel
- Technologie RAID
- Méthode de sauvegarde
- Avantages des méthodes de sauvegarde
- Inconvénients des méthodes de sauvegarde
- Sécurité des données sauvegardées
- Les 5 bonnes pratiques



Sauvegarde

Une sauvegarde est une opération qui consiste à dupliquer/copier et à mettre en sécurité les données inclus dans un SI (système informatique).



Les enjeux de la sauvegarde

- Protection des informations
- Rétention légale ou réglementaire
- Prévention des risques
- Reprise de l'activité en cas d'incident ou de malveillance



Les supports de sauvegarde



Disque dur HDD



Disque dur SSD



Clé USB



Serveur



CD/DVD



Carte mémoire



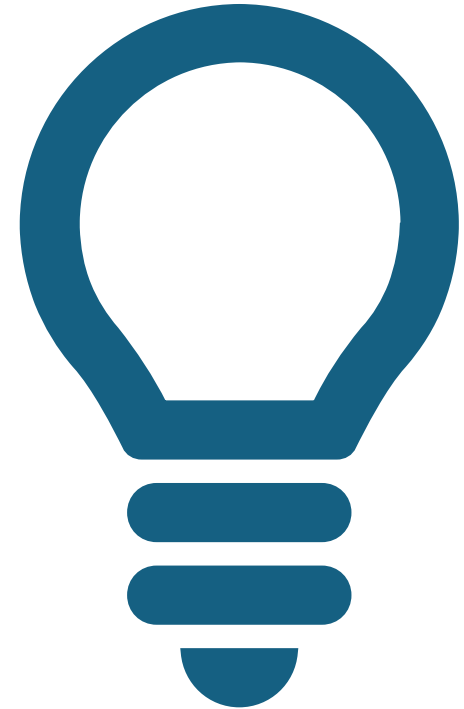
Cloud

Avantages et inconvénients des supports de sauvegardes

	Avantages	Inconvénients
Disque dur HDD	<ul style="list-style-type: none">* Forte capacité* Pas chère* Longue durée de vie	<ul style="list-style-type: none">* Risque de panne matériel* Bruit* Performance faible
Disque dur SSD	<ul style="list-style-type: none">* Bonne performance* Peu encombrement* Pas de bruit	<ul style="list-style-type: none">* Prix élevé* Courte durée de vie* Sensibilité de choc électrique
Clé USB	<ul style="list-style-type: none">* Léger* Stocke une grande quantité de données	<ul style="list-style-type: none">* Virus/malwares* Courte durée de vie* Sensibilité de choc électrique
Serveur	<ul style="list-style-type: none">* Sauvegarde de données* Centralisation des ressources* Sécurité renforcée	<ul style="list-style-type: none">* Coût élevé* Panne matérielles* Dépendance fournisseurs
CD/DVD	<ul style="list-style-type: none">* Stocker divers types de données en plus de l'audio	<ul style="list-style-type: none">* Fragile* Stockage faible
Carte mémoire	<ul style="list-style-type: none">* Léger* Grande capacité de stockage* Facile de transport	<ul style="list-style-type: none">* Lecture/écriture faible* durée de vie* sensibilité aux chocs
Cloud	<ul style="list-style-type: none">* Perte faible* Accès en temps en réel	<ul style="list-style-type: none">* Données consultables* Éditable, duplicable, publiable...* stockages limités* internet requis

Solution Logicielles

- **Veeam Backup & Replication**
- **Acronis True Image**
- **Backup Exec**
- **Carbonite**
- **Backblaze**
- **Duplicati**



Avantage logiciel

- **1. Veeam Backup & Replication :**

- Prise en charge des environnements virtuels et physiques.
- réplication
- stockage cloud.

- **2. Acronis True Image :**

- Sauvegarde hybride
- Protection des données
- Cloud

- **3. Backup Exec :**

- Gestion des sauvegardes
- Déduplication.

- **4. Carbonite :**

- Stockage illimité dans le cloud pour un abonnement
- Sauvegarde automatique
- Restauration rapide des fichiers et des dossiers depuis le cloud.

- **5. Backblaze :**

- Stockage illimité dans le cloud pour un abonnement fixe.
- Sauvegarde automatique
- Restauration facile depuis le cloud via une interface conviviale.

- **6. Duplicati :**

- Open source
- Cloud
- Cryptage

Inconvénient logiciel

- **1. Veeam Backup & Replication :**
 - Coût élevé
 - Peu nécessiter une configuration et une maintenance complexes
- **2. Acronis True Image :**
 - Problèmes de performances et de stabilité.
 - Fonctionnalités compliquées pour les utilisateurs novices.
- **3. Backup Exec :**
 - Coût élevé.
 - Interface complexe pour les nouveaux utilisateurs.
- **4. Carbonite :**
 - Plans d'abonnement coûteux pour les grandes quantités de données.
 - Fonctionnalités sauvegardes limitées.
- **5. Backblaze :**
 - Vitesse de téléchargement lentes.
 - Options limitées pour les utilisateurs avancés.
- **6. Duplicati :**
 - Support technique limité



Technologie RAID

- RAID : Redundant Arrays of Inexpensive Disks
- regroupement redondant de disques peu onéreux

- Site explicative :

<https://www.aidewindows.net/sauvegarde2.php#raid>

Versions du RAID

	avantage	disques	principe de fonctionnement
RAID 0	rapidité	2	Les données sont écrites par moitié sur chaque disque = rapidité Si un disque lâche, toutes les données sont perdues.
RAID 1	sécurité	2	Les données sont écrites sur les deux disques en même temps. Si un disque lâche, les données sont sur l'autre disque.
RAID 5		3 ou plus	Les données sont réparties sur les 3 (ou plusieurs) disques. Si un disque lâche, un calcul de parité permet de retrouver les données sur les disques restants.



Méthode de sauvegarde

- 5 méthodes de sauvegarde
- Site, Cloud, Hybride , Incrémentielle, Complète

Avantage des méthodes de sauvegarde

- **Site**
 - Stockage local (disques durs, serveurs locaux).
 - Facile à gérer.
 - Risque de perte locale.
- **Cloud**
 - Stockage distant
 - Redondance et accessibilité accrues.
 - Dépendance externe.
- **Hybride**
 - Combinaison de sauvegardes locales et cloud.
 - Rapidité locale, sécurité du cloud.
 - Configuration complexe.
- **Incrémentielle**
 - Sauvegarde des données modifiées depuis la dernière sauvegarde.
 - Économie de temps et d'espace.
 - Restauration progressive.
- **Complète**
 - Sauvegarde de toutes les données
 - Restauration complète rapide.
 - Plus de temps et d'espace.

Inconvénients des méthodes de sauvegarde

- **Site**

- Risque de perte en cas de sinistre local (incendie, vol).
- Nécessite des ressources physiques
- Une gestion régulière.

- **Cloud**

- Dépendance aux fournisseurs de services cloud.
- Risque de violation de la confidentialité des données.

- **Hybride**

- Configuration et gestion complexes.
- Dépendance à la fois aux infrastructures locales et cloud.

- **Incrémentielle**

- Restauration progressive
- Restauration lente et longue

- **Complète**

- Temps plus long
- Volume de données grande

Sécurité des données sauvegardées

- Ensemble des moyens mis en œuvre pour empêcher la corruption des données
- 5 bonnes pratiques
- Site source :
 - <https://www.cybermalveillance.gouv.fr/tous-nos-contenus/actualites/sauvegarde-des-donnees-numeriques>



Les 5 bonnes pratiques

- Bonne pratique n°1 : Déconnecter les systèmes de stockage du réseau
- Bonne pratique n°2 : Protéger les dispositifs de sauvegarde
- Bonne pratique n°3 : Protéger les données sauvegardées
- Bonne pratique n°4 : Tester les sauvegardes et remplacer les supports de sauvegarde obsolètes
- Bonne pratique n°5 : Sauvegardez les logiciels essentiels à l'exploitation de vos données