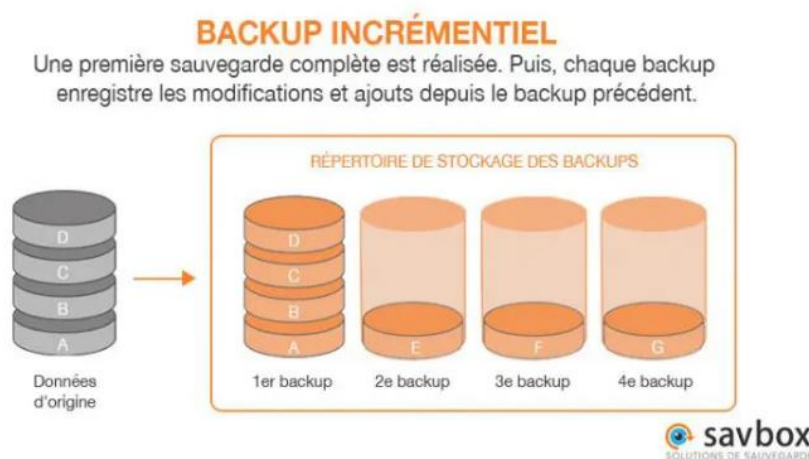




TP SAUVEGARDE

I) Notions de sauvegarde

1. La sauvegarde informatique que l'on appelle backup en anglais consiste à mettre en sécurité les données contenues sur un système informatique. Une sauvegarde dépend de l'enregistrement des données déterminé par l'utilisateur sur un périphérique de stockage ainsi que de son archivage, c'est-à-dire que les données doivent correspondre à celle établit lors de l'enregistrement.
2. Une sauvegarde incrémentielle permet de sauvegarder le sous-ensemble d'un composant qui a fait l'objet d'une modification depuis la session précédente d'un backup complet ou d'un backup incrémentiel. Ce principe de sauvegarde nécessite un premier backup complet de son ordinateur, disques durs ou installation. Une fois ce premier backup effectué, des sauvegardes incrémentielles sont réalisées à intervalles réguliers sur un certain laps de temps.

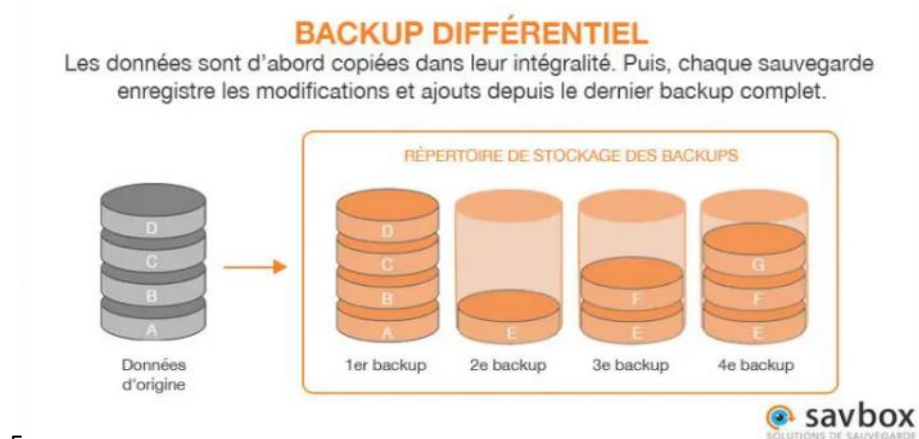


3.

| Avantages | Inconvénients |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Nombre de fichiers de sauvegarde quotidiens - Espace faible de stockage nécessaire - Nécessite peu d'utilisation de bande passante | <ul style="list-style-type: none"> - Il est nécessaire de récupérer et de restaurer la dernière sauvegarde intégralement ainsi que l'ensemble des sauvegardes incrémentielles ultérieures pour effectuer une restauration complète. = coûteux en temps |

4. Une sauvegarde différentielle est une méthode de sauvegarde de données qui copie tous les fichiers qui ont été modifiés depuis le dernier backup complet. Cela inclut toutes les données qui ont été créées, mises à jour ou modifiées de quelque manière que ce soit.

Le principe d'un backup différentiel est de ne pas copier toutes les données à chaque fois. Le terme de sauvegarde différentielle découle du concept selon lequel seules les données « différentes » sont copiées, après une première sauvegarde complète.



5.

| Avantages | Inconvénients |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Durée de sauvegarde rapide - Economie d'espace de stockage - Temps de récupération rapide | <ul style="list-style-type: none"> - Données de plus en plus volumineux - Une sauvegarde complète est nécessaire - Pas de processus de récupération si une sauvegarde échoue |

II) Etude comparative

1.

| | Acronis True Image | Paragon Backup & Recovery | Stellar Data Recovery | AOMEI Backupper | FBackup |
|--------------------|--|--|--|--|--|
| Fonctionnalité clé | <ul style="list-style-type: none"> - Peut modifier les lecteurs, fichiers, partitions ou dossiers spécifiés | <ul style="list-style-type: none"> - Option de planification de sauvegarde - Outils d'estimation de sauvegarde - Créé un DD | <ul style="list-style-type: none"> - Sauvegarder et restaurer le système, partition, disque dur, fichiers - Cloner votre disque dur ou partition | <ul style="list-style-type: none"> - Copies exactes de fichiers à l'aide de la sauvegarde miroir - Protection contre les rançongiciels - Interface facile | <ul style="list-style-type: none"> - Copies exactes de fichiers à l'aide de la sauvegarde miroir - Protectio |



| | | | | | |
|------|--|---|--|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Outils d'estimation d'espace - Outil d'archivage et d'analyse de fichiers volumineux intégrés - Possibilité de crypter votre sauvegarde avec un mot de passe | virtuel avec toutes les données lors de la sauvegarde | <ul style="list-style-type: none"> - Gérer la sauvegarde incrémentielle et la sauvegarde automatique - Possible de choisir un lecteur réseau comme destination et de sélectionner simultanément plusieurs fichiers sur NAS comme source de sauvegarde - Sortir l'ordinateur du mode veille / veille étendue pour effectuer les tâches planifiées - Optimiser le schéma de sauvegarde pour supprimer automatiquement les anciennes sauvegardes en fonction des paramètres définis | <p>à utiliser avec des assistants utiles y compris pour la restauration</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plusieurs destinations de sauvegarde, y compris des lecteurs externes, CD / DVD, en ligne - Sauvegardes dans le cloud directement sur Google Drive ou Dropbox - Plugins plus catalogue de sauvegarde - Sauvegarde des fichiers ouverts | <p>n contre les rançongiciels</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interface facile à utiliser avec des assistants utiles y compris pour la restauration - Plusieurs destinations de sauvegarde, y compris des lecteurs externes, CD / DVD, en ligne - Sauvegardes dans le cloud directement sur Google Drive ou Dropbox - Plugins plus catalogue de sauvegarde - Sauvegarde des fichiers ouverts |
| Prix | 50 euros / ans | Gratuit mais version pro a 20 euros | Gratuit mais pro a 200 euros par ans la licence | Edition standard gratuit mais version pro a 45 euros | Version gratuite mais version premium 40 dollars |

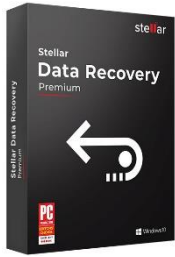
| | Rsync | Rsnapshot | Déjà Dup | SBackup | Areca backup |
|--------------------|---|--|---|--|---|
| Fonctionnalité clé | <ul style="list-style-type: none"> - Peut prendre des répertoires d'origine et des répertoires de sauvegarde se trouvant sur des serveurs distants. - Rapide - Sécurisé - Optimise la bande passante lors de copies | <ul style="list-style-type: none"> - Totalement autonome - Utilise peu d'espace disque | <ul style="list-style-type: none"> - Faire des sauvegardes de dossiers en local - Planifier des sauvegardes régulières - Restaurer complètement une sauvegarde ou partiellement - Open source - Cryptage des données | <ul style="list-style-type: none"> - Sauvegarde à distance - Cryptage des données - Impact faible sur la bande passante | <ul style="list-style-type: none"> - Incrémental - Planification - Restauration incorporée - Restauration de tout ou partie d'une sauvegarde - Multiplateforme |
| Cout | Gratuit | Gratuit | Gratuit | Gratuit | Gratuit |

III) Proposition d'une solution technique

1. Sauvegarde différentielle Chaque jour

2. Sauvegarde automatique vers un NAS

| | | Nombre | Prix |
|-------------------------------|---|-----------|-----------|
| Synology Disk Station DS1621+ | <p>Synology Disk Station DS1621+ - serveur NAS</p> <p>Conçu par Synology / DS1621+ Réf. produit: 7231468</p>  <ul style="list-style-type: none"> Niveau RAID RAID 0 RAID 1 RAID 5 RAID 6 RAID 10 JBOD Nombre de baie 6 Nombre de baie avec disque 0 <p>Quantité - 1 + Prix 808,05 € HT ✓ 969,66 € TTC</p> <p>Disponible Livraison en + de 7 jours</p> <p>METTRE AU PANIER</p> | 1 | 970 euros |
| Dd Seagate 2 TO |  <p>SEAGATE - Disque dur Interne HDD - BarraCuda - 2To - 7200 tr/min - 3.5"</p> <p>★★★★★ 542 avis - 23 questions ayant une réponse - Vendu et expédié par Cdiscount - Produit Cdiscount à volonté</p> <p>En stock ! Déjà 88 personnes sont intéressées par ce produit</p> <p>Ajoutez Norton 360 Deluxe à votre panier pour l'obtenir à 1€...</p> <p>Les points forts :</p> <ul style="list-style-type: none"> Capacité : 2 To Format : 3.5" Interfaces : 1 x SATA 6 Gb/s Vitesse de rotation : 7200 tours/min Taille de la mémoire tampon : 356 Mo <p>Tout afficher Présentation produit Descriptif détaillé</p> <p>Plus que 12min 00sec pour être livré aujourd'hui</p> <p>54€⁹⁹ dont 6,00 € d'éco-participation</p> <p>ou payez en 4x 14,67€ aujourd'hui 14,67€ dans 1 mois 14,67€ dans 2 mois 14,67€ dans 3 mois</p> <p>Quantité 1 +</p> <p>Ajouter au panier</p> | 3 disques | 55 euros |

| | | | |
|-----------------------|---|---|---|
| Stellar Data Recovery |  | 1 | 200 euros par ans la licence x5 ans |
| | | | 2135 s |

IV) Mise en œuvre d'une solution de sauvegarde sous Ubuntu

Pour installer syncToy, il est nécessaire d'installer le package complet Microsoft .NET Framework.

01 Microsoft .NET Framework 3.5 Service Pack 1 (Package complet)

Microsoft .NET Framework 3.5 Service Pack 1 est une mise à jour cumulative qui contient de nombreuses nouvelles fonctionnalités qui sont construites par incréments à partir de .NET Framework 2.0 et 3.0, et inclut les mises à jour cumulatives de .NET Framework 2.0 Service Pack 2 et de .NET Framework 3.0 Service Pack 2.

Ensuite on installe syncToy

On créer un répertoire test et un répertoire de Destination

Pour faire une première sauvegarde, on clique sur Run.

On peut également faire des sauvegardes automatiques dans tâche planifié.

Tache planifiée => nouveau

Exécuter



Dans l'onglet planification, paramètres puis sécurité, on rentre les paramètres.

Sous ubuntu, on utilise l'outil synctoy :

Pour l'installer, il faut utiliser la commande apt-get install :

```
root@antoine-VirtualBox:/home/antoine# apt-get install rsync
```

Ensuite on se rend dans le fichier rsync pour autoriser rsync car il est désactivé de base dans le système :

```
GNU nano 4.8 /etc/default/rsync
# defaults file for rsync daemon mode
#
# This file is only used for init.d based systems.
# If this system uses systemd, you can specify a daemon
# in daemon mode by copying /lib/systemd/system/
# /etc/systemd/system/rsync.service and modifying
# options to the ExecStart line.
#
# start rsync in daemon mode from init.d script?
# only allowed values are "true", "false", and
# Use "inetd" if you want to start the rsyncd f
# all this does is prevent the init.d script fr
# about not starting rsyncd (you still need to
RSYNC_ENABLE=true
```

On ajoute un utilisateur rsync avec un mot de passe dans un groupe :

```
root@antoine-VirtualBox:/home/antoine# useradd rsync
root@antoine-VirtualBox:/home/antoine# passwd rsync
Nouveau mot de passe :
Retapez le nouveau mot de passe :
passwd : le mot de passe a été mis à jour avec succès
root@antoine-VirtualBox:/home/antoine# groupadd rsync
groupadd : le groupe « rsync » existe déjà
root@antoine-VirtualBox:/home/antoine# gpasswd -a rsync rsync
Ajout de l'utilisateur rsync au groupe rsync
root@antoine-VirtualBox:/home/antoine#
```

On crée un répertoire pour les sauvegarde ou on lui attribue le groupe et l'utilisateur rsync ainsi que les droits 755.

```
root@antoine-VirtualBox:/home/antoine# mkdir /home/rsync
root@antoine-VirtualBox:/home/antoine# chown -R rsync:rsync /home/rsync
root@antoine-VirtualBox:/home/antoine# chmod -R 755 /home/rsync
root@antoine-VirtualBox:/home/antoine#
```

On doit également configurer rsync en ajoutant un fichier dans /etc/ :

```
root@antoine-VirtualBox:/home/antoine# nano /etc/rsync.conf
```

Dans ce fichier, on indique le uid et le gid (Unique Identifier et Group Identifier) ainsi que use chroot (changer le rep racine) et syslog facility (protocole pour envoyer les fichiers)

```
uid = rsync  
gid = rsync  
use chroot = yes  
syslog facility = local5
```

Notre serveur rsync est donc opérationnel :

```
root@antoine-VirtualBox:/home/antoine# service rsync start
```

Sur la machine client, on fait la synchronisation grâce à cette commande

```
root@antoine-VirtualBox:/home/antoine# rsync -az --stats --delete --force --ignore-errors --exclude-from=/etc/rsync.exclude /home/rsync 192.168.60.93::share_rsync/
```

On pourra également utiliser l'outil crontab pour planifier les sauvegardes.