







2024-2025

COMPTE RENDU TP2 – SUPPORT RÉSEAU

Sauvegarde – Clonage – Restauration



SOMMAIRE

-  **Introduction / Objectif**
-  **Les types de sauvegardes**
-  **Les logiciels essayé**
-  **Sauvegarder ses données en ligne**
-  **Sauvegarde et restauration par image disque**
-  **Conclusion**

INTRODUCTION / OBJECTIF

Introduction

Quand on parle de sauvegarde de données, on pense souvent que c'est juste copier ses fichiers quelque part « au cas où ». Mais en commençant ce TP, je me suis rendu compte que c'est un sujet bien plus large et important, surtout dans le monde informatique où les risques de perte de données sont partout : pannes, erreurs, virus, ou même simples oublis.

Ce travail m'a permis d'aborder plusieurs techniques que je ne connaissais pas forcément, comme les différents types de sauvegardes (complète, différentielle, incrémentielle), ou encore l'utilisation de logiciels spécialisés comme Cobian Backup et SyncBack. On a aussi vu comment faire une image complète d'un système avec CloneZilla, ce qui va plus loin qu'une simple copie de fichiers. L'objectif du TP était vraiment de comprendre les bases de la sauvegarde, d'apprendre à utiliser des outils concrets, et de réfléchir à comment mettre en place une vraie stratégie de sauvegarde selon les besoins. J'ai donc approché ce travail avec l'envie d'apprendre des choses utiles pour plus tard, que ce soit dans un cadre pro ou perso.

Objectifs

- Comprendre les enjeux de la sauvegarde des données.
- Identifier les différents types de sauvegardes existants.
- Tester deux logiciels de sauvegarde locale.
- Comparer plusieurs offres de sauvegarde en ligne.
- Réaliser une sauvegarde/restauration complète par image disque avec CloneZilla.

LES TYPES DE SAUVEGARDES

IL EXISTE TROIS PRINCIPAUX TYPES DE SAUVEGARDE :

Type	Comment ça fonctionne ?	Ce que j'ai trouvé bien	Ce qui peut poser problème	Dans quel cas je l'utiliserais
Complète	On recopie tous les fichiers à chaque fois, même ceux qui n'ont pas changé.	C'est simple à comprendre et à restaurer. On a tout sous la main.	C'est long, surtout si on a beaucoup de fichiers. Et ça prend de la place.	Pour une première sauvegarde ou de temps en temps (par exemple une fois par mois).
Différentielle	On sauvegarde seulement ce qui a changé depuis la dernière sauvegarde complète.	C'est plus rapide que de tout recommencer. Et la restauration reste assez simple.	Plus on attend pour refaire une complète, plus la sauvegarde différentielle devient lourde.	Je l'utiliserais en milieu de semaine, entre deux grosses sauvegardes.
Incrémentielle	On sauvegarde uniquement les fichiers modifiés depuis la dernière sauvegarde, quelle qu'elle soit.	Ultra rapide, parfait quand on veut faire des sauvegardes tous les jours sans perdre de temps.	La restauration est plus compliquée, car il faut toutes les sauvegardes précédentes.	Je la vois bien pour les sauvegardes automatiques quotidiennes, comme dans une entreprise.

LES LOGICIELS ESSAYÉ

j'ai eu l'occasion de découvrir et de tester deux logiciels de sauvegarde : Cobian Backup et SyncBack Free. Même si les deux permettent de sauvegarder des fichiers, ils ont chacun leur propre fonctionnement, avantages et limites. Voici ce que j'ai appris :

1) COBIAN BACKUP

Cobian Backup est un logiciel gratuit conçu pour automatiser les sauvegardes de fichiers et de dossiers sur un ordinateur. Il est surtout utilisé dans un cadre personnel ou en entreprise pour assurer la sécurité des données. Même si son interface paraît un peu ancienne, il est léger, fiable et très complet. Ce logiciel est particulièrement apprécié car il fonctionne en arrière-plan, sans ralentir le système, et permet de programmer des sauvegardes régulières sans intervention manuelle.

• FONCTIONNALITÉS PRINCIPALES

Cobian Backup propose plusieurs types de sauvegardes : complète, différentielle et incrémentielle, selon les besoins. Il permet de planifier les sauvegardes à des horaires précis (tous les jours, chaque semaine, au démarrage du PC, etc.), et de les envoyer vers différents emplacements : disque local, clé USB, dossier réseau ou même un serveur FTP. On peut aussi compresser les fichiers en .zip pour gagner de la place et les chiffrer avec un mot de passe pour plus de sécurité. Le logiciel offre également des filtres pour exclure certains fichiers ou extensions, et il garde un journal de chaque opération. En résumé, malgré son apparence simple, Cobian est un outil très complet pour mettre en place une sauvegarde fiable et automatisée.

• TESTE DE COBIAN BACKUP

Pour tester Cobian Backup, j'ai décidé de mettre en place une sauvegarde automatique incrémentielle entre deux dossiers de mon ordinateur. Le dossier source était C:\Utilisateurs\Nathan\Documents (où je garde mes fichiers de cours), et le dossier de destination était D:\Sauvegardes\CobianTest, que j'avais créé à l'avance sur une autre partition.

J'ai lancé Cobian Backup et j'ai cliqué sur "Créer une nouvelle tâche". Dans les paramètres généraux, j'ai nommé la tâche "Sauvegarde Documents", et j'ai coché l'option "Tâche active". Ensuite, j'ai choisi le type de sauvegarde : j'ai sélectionné "incrémentielle", car je voulais que seuls les fichiers modifiés soient sauvegardés après la première exécution.

Dans l'onglet "Fichiers", j'ai ajouté le dossier C:\Utilisateurs\Nathan\Documents comme source, puis D:\Sauvegardes\CobianTest comme destination. J'ai ensuite configuré la planification pour que la tâche se lance tous les jours à 18h. J'ai aussi activé la compression ZIP pour que les fichiers soient regroupés dans une seule archive à chaque exécution, ce qui permet de gagner de la place et d'avoir un suivi plus clair.

Tout semblait bien configuré, mais quand je suis revenu vérifier à 18h, rien ne s'était lancé. La sauvegarde ne s'était pas faite, et aucune archive n'avait été créée dans le dossier de destination. J'ai d'abord vérifié si j'avais mal programmé l'heure ou si la tâche était désactivée, mais tout était correct.

J'ai alors ouvert le journal d'exécution de Cobian, et j'ai vu une ligne d'erreur indiquant que la tâche n'avait pas pu démarrer. En cherchant un peu plus, j'ai compris que le moteur de Cobian ne tournait pas car il était configuré pour s'exécuter en tant qu'application classique, et non comme un service système. Du coup, la tâche ne pouvait pas s'exécuter automatiquement si je n'ouvrais pas le logiciel manuellement.

Pour corriger ce problème, je suis allé dans Outils > Options > Avancé, et j'ai sélectionné l'option "Utiliser le moteur comme un service" (au lieu de "application"). J'ai ensuite redémarré l'ordinateur pour que le changement prenne effet. Après redémarrage, j'ai vérifié que le service "Cobian Backup 11 Gravity" était bien actif dans le gestionnaire des services Windows.

Le lendemain à 18h, la tâche s'est lancée toute seule, et l'archive ZIP contenant mes fichiers modifiés est apparue dans le dossier D:\Sauvegardes\CobianTest. J'ai pu l'ouvrir et vérifier que tout était bien là.

• AVANTAGES / INCONVÉNIENTS

TABLEAU COMPARATIF DES AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS DU LOGICIEL COBIAN BACKUP

Avantages	Inconvénients
Logiciel entièrement gratuit, sans publicité ni limite cachée	Interface vieillotte et pas toujours intuitive
Sauvegardes automatisées : complète, différentielle, incrémentielle	Nécessite parfois des connaissances système (droits, services Windows)
Peut sauvegarder en local, réseau ou via FTP	Ne gère pas la sauvegarde d'image disque
Peut sauvegarder en local, réseau ou via FTP	Ne conserve pas les autorisations NTFS avancées

2) SyncBack

SyncBack Free est un logiciel gratuit qui permet de réaliser des sauvegardes et des synchronisations de fichiers de manière simple ou avancée, selon les besoins. Il est particulièrement utile pour ceux qui veulent garder leurs documents à jour entre deux emplacements (comme un disque dur et un dossier réseau, par exemple). Ce logiciel se distingue de Cobian Backup par son interface plus moderne et son fonctionnement basé sur des profils personnalisés, que l'on peut configurer un par un, selon le type de tâche souhaitée (sauvegarde, miroir, synchronisation). SyncBack est aussi très utilisé en entreprise, car il permet un suivi précis des sauvegardes grâce à des rapports détaillés et des filtres avancés. Même si certaines fonctions sont réservées à la version payante, la version gratuite suffit largement pour la majorité des besoins personnels ou professionnels simples.

• FONCTIONNALITÉS PRINCIPALES

SyncBack Free propose de nombreuses fonctionnalités utiles pour automatiser la sauvegarde et la synchronisation de fichiers. Il permet de créer des profils personnalisés, dans lesquels on peut définir précisément le dossier source, le dossier de destination, et le type d'action (sauvegarde simple, synchronisation bidirectionnelle ou miroir). Chaque profil peut être planifié pour s'exécuter automatiquement à une heure ou une fréquence définie. Le logiciel offre un aperçu des actions avant chaque exécution, ce qui permet de vérifier ce qui sera copié, supprimé ou ignoré. On peut aussi utiliser des filtres pour inclure ou exclure certains fichiers selon leur extension, leur taille ou leur date. SyncBack Free permet de sauvegarder vers des emplacements variés : disque local, dossier réseau, ou même des serveurs FTP ou SFTP. Une autre fonction très pratique est l'envoi de rapports détaillés par e-mail après chaque sauvegarde. Enfin, le logiciel peut gérer les erreurs rencontrées et relancer automatiquement certaines tâches si besoin. Grâce à toutes ces options, SyncBack Free est un outil très complet, même dans sa version gratuite.

• TEST DE SYNCBACK

Pour tester SyncBack Free, j'ai d'abord créé un profil de sauvegarde simple. J'ai choisi comme source le dossier C:\Utilisateurs\Nathan\Documents et comme destination un dossier D:\Sauvegardes\SyncBackTest. J'ai laissé le type de profil en "Sauvegarde" unidirectionnelle (copie des fichiers de gauche vers droite), puis j'ai configuré une planification quotidienne à 19h.

Avant de lancer la tâche, SyncBack m'a proposé un aperçu de ce qui allait être copié, ce que j'ai trouvé très pratique. La première sauvegarde s'est bien déroulée. J'ai ensuite modifié quelques fichiers et relancé la sauvegarde : SyncBack a détecté les changements sans souci.

Mais un problème est apparu lorsque j'ai déplacé certains fichiers dans le dossier source : ils n'étaient pas supprimés dans la sauvegarde. En fait, je croyais avoir activé le mode "miroir", mais je ne l'avais pas fait. En mode par défaut, SyncBack copie les fichiers, mais ne supprime rien dans la destination.

Pour corriger ça, j'ai dû revenir dans les paramètres du profil, cocher l'option "Mise en miroir" (supprimer dans la destination ce qui n'existe plus dans la source), et valider. Ensuite, tout s'est bien passé, et SyncBack a correctement synchronisé les dossiers.

• AVANTAGES / INCONVÉNIENTS

TABLEAU COMPARATIF DES AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS DU LOGICIEL SYNCBACK

Avantages	Inconvénients
Interface moderne et agréable à utiliser	Trop d'options affichées dès le départ (peut désorienter un débutant)
Aperçu des fichiers avant exécution, pour éviter les erreurs	Certaines fonctions sont réservées à la version payante
Planification automatique facile à configurer	Un peu plus lourd en ressources que Cobian
Envoi possible d'un rapport par mail après la sauvegarde	Gestion des erreurs techniques parfois pas très claire

• CHOIX PERSONNELLE

Le choix entre Cobian Backup et SyncBack Free dépend avant tout de l'usage que l'on veut en faire. Si on a besoin d'un outil simple pour effectuer des sauvegardes automatiques de dossiers locaux, sans trop de réglages complexes, Cobian Backup est largement suffisant. Il est léger, efficace, et idéal pour une utilisation personnelle ou dans un cadre basique.

En revanche, si l'on souhaite avoir plus de contrôle sur les sauvegardes, avec des options comme la synchronisation bidirectionnelle, le mode miroir, des rapports détaillés, ou encore la sauvegarde vers des emplacements distants (FTP/SFTP, réseau), alors SyncBack Free est plus adapté. Il est plus complet, même s'il demande un peu plus de temps pour être maîtrisé.

Personnellement, en tant qu'étudiant en informatique, mon choix se porte sur SyncBack Free, car il me permet d'explorer davantage de scénarios techniques, de comprendre la logique des profils et des tâches automatisées, et de me rapprocher des méthodes utilisées en entreprise. Même si l'interface est un peu plus chargée, elle reste claire, et j'ai beaucoup appris en manipulant les différents paramètres. Pour moi, c'est un bon compromis entre accessibilité et puissance, et c'est un excellent outil pour progresser.

SAUVEGARDER SES DONNÉES EN LIGNE

Dans cette partie du TP, j'ai étudié une autre méthode de sauvegarde : la sauvegarde en ligne. Contrairement à la sauvegarde classique sur un disque local ou externe, cette solution consiste à envoyer ses fichiers sur un serveur distant via Internet, ce qui permet de les retrouver depuis n'importe quel appareil connecté. C'est une méthode de plus en plus utilisée, car elle permet de sécuriser ses données même en cas de panne matérielle, vol ou perte. J'ai donc testé et comparé plusieurs services, gratuits et payants, pour mieux comprendre leur fonctionnement, leurs limites, et dans quels cas ils peuvent être utiles.

1) SERVICES GRATUITS TESTÉS

- **Google Drive**

Très facile à utiliser, surtout si on a déjà un compte Google. Il suffit de glisser les fichiers dans le dossier Google Drive du PC pour qu'ils soient envoyés en ligne. Les fichiers sont accessibles depuis n'importe quel appareil connecté. Idéal pour un usage perso ou scolaire.

Limite : 15 Go gratuits, ce qui peut se remplir vite avec des photos ou vidéos.

- **Dropbox**

Interface simple, installation rapide. On déplace les fichiers dans un dossier Dropbox, et ils se synchronisent automatiquement.

Limite principale : seulement 2 Go d'espace gratuit. Il faut vite passer à une version payante pour sauvegarder plus que quelques fichiers.

2) SERVICES PAYANTS ANALYSÉS

- **pCloud**

Je n'ai pas pu le tester à fond mais d'après mes recherches, c'est un service qui propose un paiement unique à vie, ce qui est intéressant à long terme. Il est basé en Suisse (respect de la vie privée) et propose un système de chiffrement avancé avec une option appelée pCloud Crypto.

- **iDrive**

Solution très utilisée en entreprise. Permet de planifier des sauvegardes, de chiffrer les données, de gérer plusieurs appareils, etc. L'interface est un peu plus technique, mais le service est très complet. Idéal pour une utilisation professionnelle.

3) COMPARATIF DES SERVICES

Tableau comparatif des services de sauvegarde en ligne

Service	Type	Espace gratuit	Points forts	Inconvénients
Google Drive	Gratuit	15 Go	Facile à utiliser, bien intégré à l'écosystème Google	Dépend de la connexion, pas de chiffrement avancé
Dropbox	Gratuit	2 Go	Simple, rapide, fiable	Très limité en espace
pCloud	Payant	10 Go gratuits (bonus)	Paiement à vie possible, chiffrement en option	Moins connu, interface parfois en anglais
iDrive	Payant	Aucun (essai gratuit)	Très complet, pro, planification + sécurité	Plus complexe à configurer pour un débutant

SAUVEGARDE ET RESTAURATION PAR IMAGE DISQUE

Dans cette partie, j'ai découvert une autre méthode de sauvegarde : la sauvegarde par image disque. Contrairement à une simple copie de fichiers, cette méthode consiste à capturer tout le contenu d'un disque ou d'une partition, y compris le système, les programmes et les réglages. En cas de panne grave ou d'erreur système, cela permet de restaurer l'ordinateur exactement comme il était au moment de la sauvegarde. Ce procédé est particulièrement utile pour retrouver une installation propre et fonctionnelle, sans virus ni ralentissements. Pour cela, j'ai utilisé le logiciel CloneZilla, un outil libre spécialisé dans la création et la restauration d'images disque.

• PROCÉDURE SUIVIE

Pour cette partie, j'ai utilisé deux machines virtuelles créées avec VirtualBox : une première VM "source", sur laquelle était installé un système Windows 11 configuré, et une seconde VM "destination", totalement vierge. L'objectif était de créer une image disque à partir de la première VM, puis de la restaurer dans la seconde, comme si on "clonait" l'ordinateur virtuel.

1) Préparation de la machine source

J'ai d'abord configuré la VM source avec un système Windows installé, des fichiers de test, et quelques réglages spécifiques (fond d'écran, raccourcis, etc.), pour vérifier ensuite si tout serait bien restauré.

2) Lancement de CloneZilla dans la VM source

J'ai ensuite démarré la VM source sur l'image ISO de CloneZilla montée en tant que lecteur CD/DVD virtuel. Une fois CloneZilla lancé, j'ai sélectionné le mode device-image, qui permet de créer une image à partir d'une partition ou d'un disque.

3) Choix du support de stockage

Pour stocker l'image, j'ai utilisé un dossier partagé entre les deux VMs (monté en tant que second disque virtuel), ou un dossier réseau selon la configuration du poste. J'ai ensuite sélectionné ce support comme destination de l'image.

4) Création de l'image disque

J'ai lancé la création de l'image de la partition principale de la VM source. Le processus a duré environ 15 à 20 minutes. CloneZilla a découpé l'image en plusieurs fichiers compressés.

5) Démarrage de la VM destination avec CloneZilla

Une fois l'image créée, j'ai démarré la deuxième VM (vierge) également sur l'image ISO de CloneZilla. J'ai choisi le mode restauration (restore), puis j'ai indiqué le dossier contenant l'image précédemment sauvegardée.

6) Restauration de l'image

CloneZilla a restauré tous les blocs de données du disque source vers la VM destination. Une fois terminé, j'ai retiré l'image ISO de CloneZilla et j'ai redémarré la VM restaurée.

7) Vérification

La VM restaurée a démarré sans erreur, avec exactement les mêmes fichiers, réglages et logiciels que la VM source. Cela m'a permis de confirmer que la sauvegarde et la restauration avaient bien fonctionné.

- AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS DE LA SAUVEGARDE PAR IMAGE DISQUE

Tableau comparatif des avantages et inconvénients de la sauvegarde par image disque

Avantages	Inconvénients
Permet de restaurer tout un système à l'identique en quelques minutes	Nécessite un outil spécifique (CloneZilla, etc.) pour restaurer
Sauvegarde le système complet : fichiers, applications, paramètres	Les fichiers individuels ne peuvent pas être récupérés facilement
Idéal pour retrouver un système propre et stable	Les fichiers d'image sont très volumineux
Gain de temps énorme en cas de panne grave	Procédure plus technique qu'une sauvegarde de fichiers classique
Parfait pour cloner plusieurs PC identiques (ex : salle informatique)	Ne protège pas les fichiers créés après la création de l'image

CONCLUSION GÉNÉRALE

Ce TP m'a permis de comprendre qu'il n'existe pas une seule méthode idéale de sauvegarde, mais plusieurs solutions complémentaires, à adapter selon les besoins. La sauvegarde locale avec des logiciels comme Cobian Backup ou SyncBack Free est simple à mettre en place, utile pour sauvegarder régulièrement ses fichiers importants, et personnalisable selon le type de données. La sauvegarde en ligne, quant à elle, offre une sécurité supplémentaire : les fichiers sont stockés à distance, ce qui permet de les récupérer même en cas de vol ou de panne physique du PC. Enfin, la sauvegarde par image disque permet de restaurer un système complet rapidement, ce qui est très pratique en cas de gros problème logiciel ou matériel.

Chaque méthode a ses avantages et ses limites, mais ce TP m'a montré que le plus important est de mettre en place une stratégie de sauvegarde réfléchie, régulière et testée. En tant qu'étudiant en informatique, j'ai pu manipuler des outils concrets, apprendre à gérer des erreurs, et mieux comprendre l'importance de la prévention et de la récupération des données. Ce sont des compétences essentielles, aussi bien pour un usage personnel que pour mon futur professionnel.