



## Formation : Les sauvegardes

Date d'édition : 18/04/2023

# Définition de la sauvegarde

- Opération qui consiste à dupliquer et à mettre en sécurité les données contenues dans un système informatique.

# Risques encourus par nos photos

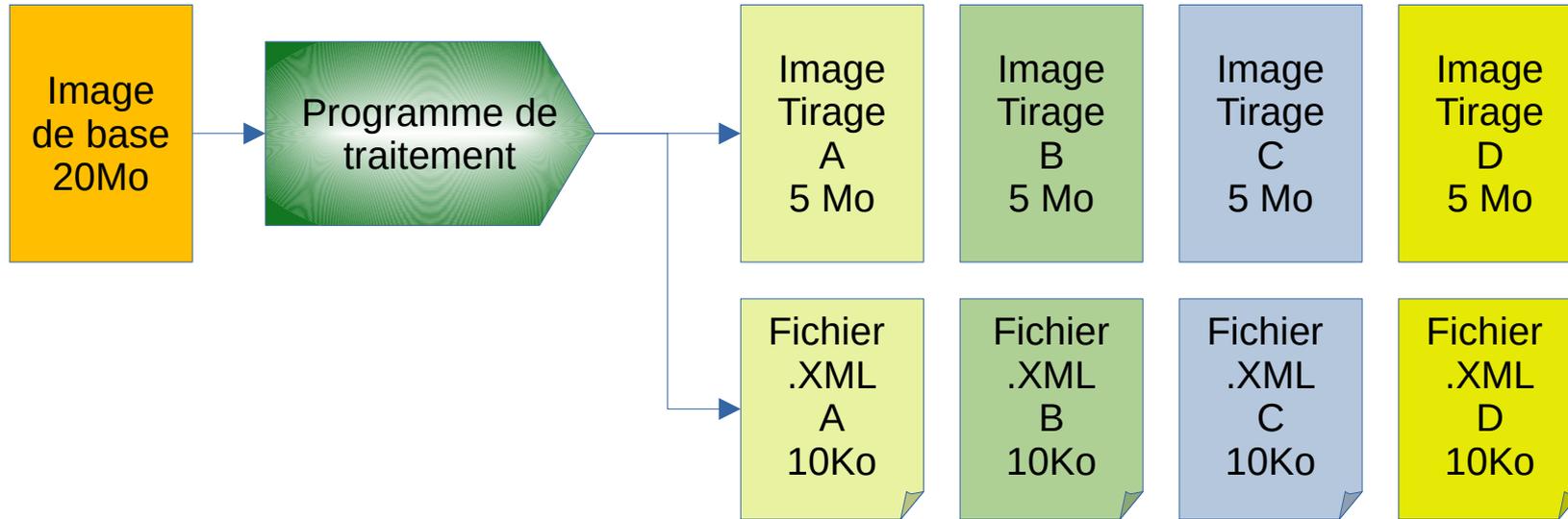
- La mémoire de masse de l'ordinateur est effacée du fait d'une manipulation erronée ou malicieuse,
- La mémoire de masse de l'ordinateur tombe en panne,
- L'ordinateur contenant les photos est : en panne, volé ou perdu,
- La mémoire de masse de l'ordinateur est rendue inaccessible par un ransomware ou un virus,
- Autre (?)

# Sauvegarde

Sauvegarder quels fichiers ?

# Quoi sauvegarder

- Génération des fichiers photos :



## Bonnes pratiques

- Pour rendre la sauvegarde plus facile :
  - Les équipements dits "de sauvegarde" sont dédiés exclusivement à la sauvegarde.
  - Deux fichiers ne doivent pas avoir le même nom dans les répertoires sources, ajouter systématiquement un index : image-1, image-2, etc.

# Sauvegarde

Évaluons les possibilités de sauvegarde en terme de matériel.

## Types de mémoires de masse

- Disquettes,
- Clés USB ,
- CD & DVD,
- Disques durs supplémentaires internes,
- Disques durs externes, HD ou SSD,
- NAS,
- 2<sup>ème</sup> PC (dit de rechange),
- Cloud.

## Mémoires de masse



- **Disquettes** : Obsolète (taille de stockage devenue largement insuffisante)
- **CD DVD** : Durée de stockage 5 à 15 ans maxi pouvant varier à la baisse pour les disques réinscriptibles.
- **Capacité** : Standard 5 à 17 Go, 50 Go maxi pour les DVD Blue-ray double couche.
- **Mode de défaillance** : Altération de la surface gravée.
- **Bonnes pratiques** : Stocker les disques au frais et au sec, à l'abri de la lumière.



## Mémoires de masse (suite)

- Disques durs internes : Ajout d'un disque dans l'ordinateur.
- **Avantage** : Automatisation facile de la sauvegarde, disponibilité permanente du périphérique.
- **Inconvénient** : Exposé aux virus, aux ransomware, à l'utilisateur. Fonctionnement continu par défaut.
- **Bonnes pratiques** :
  - Restreindre l'accès au disque,
  - Partitionner les disques de grande capacité.
  - Ne pas crypter le disque pour faciliter la récupération des données en cas de panne.



## Exemple de système Windows

- A : Disque amovible
  - C : Disque système
  - D : Données
  - E : Lecteur DVD
  - F : Sauvegarde 2021
  - G : Sauvegarde 2022
- Lecteur de disquette  
Disque contenant le système d'exploitation  
Disque contenant le répertoire 'mes documents'  
Partition contenant les sauvegardes de 2021

## Mémoires de masse (suite)

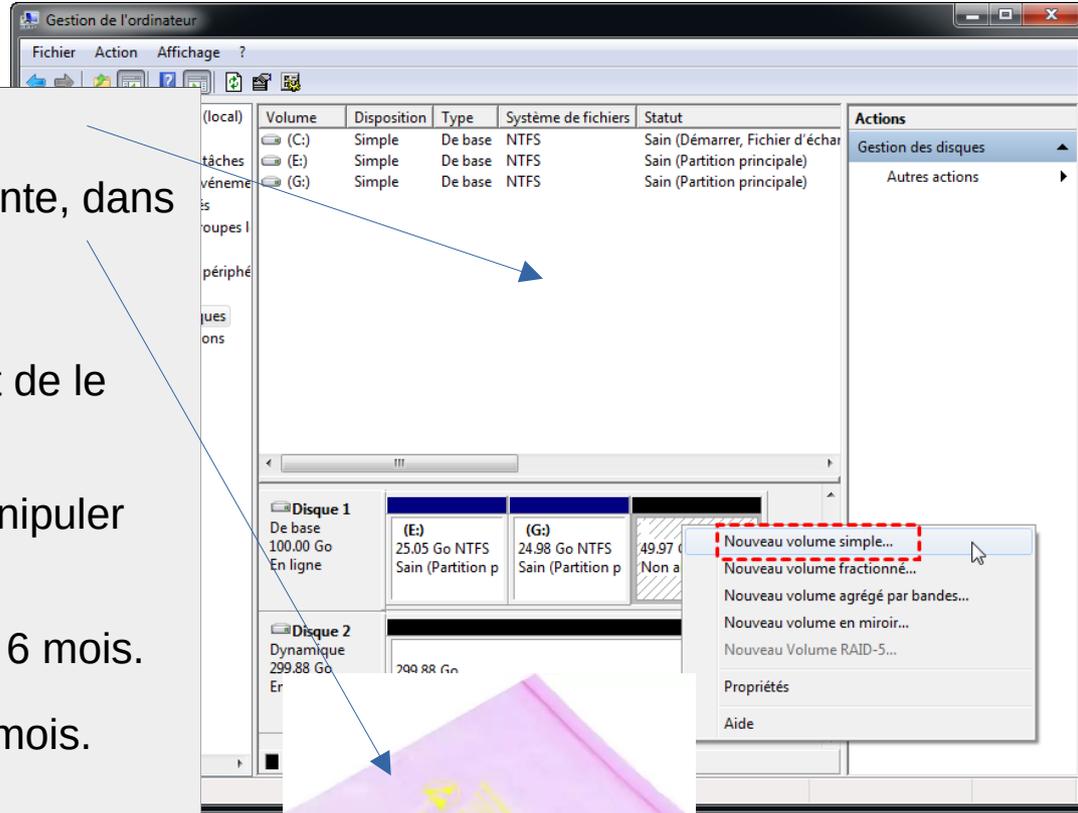


- Disques durs externes : Connexion via USB.
- **Avantages** : Grande capacité, durée de sauvegarde importante, rapidité d'écriture croissante des dernières versions d'USB. Coût modéré.
- **Inconvénients** :
  - HDD : Sensibles aux chocs et à l'environnement.
  - SSD : Nombre d'écritures limité.
  - Sensibles aux ESD.



# Bonnes pratiques pour les disques USB

- Partitionner les disques de grande capacité.
- Stocker le disque au sec, à température ambiante, dans un sachet ESD.
- HDD : Éviter les chocs, surtout durant le fonctionnement. Toucher la masse du PC avant de le manipuler (risques ESD)
- SSD : Toucher la masse du PC avant de le manipuler (risques ESD)
- Faire un diagnostic complet du disque tous les 6 mois.
- Récupérer des fichiers pris au hasard chaque mois.
- Ne brancher le disque que lors de l'utilisation.



## Mémoires de masse (suite)



- NAS : Connexion via réseau.
- **Avantages** : Grande capacité, accès simultanés de plusieurs utilisateurs, gestion des droits d'accès. Peut être tolérant aux pannes (système RAID\*) mais nécessite alors plusieurs disques.
- **Inconvénients** : Exposé aux virus, aux ransomware. Etc.
- **Bonnes pratiques** :
  - Gérer les droits d'accès,
  - Suivre les mises à jour,
  - Vérifier les disques régulièrement.
  - Supprimer l'utilisateur 'administrateur', supprimer les accès par mot de passe, privilégier les accès par clé RSA,
  - Activer le firewall de la box Internet.



\* Redundant Arrays of Inexpensive Disks

## Mémoires de masse (suite)

- PC externes :
- **Avantage** : Équipement isolé de l'équipement principal.
- **Inconvénients** : Rarement dédié à la sauvegarde seule. Exposé aux virus, aux ransomware... Et à l'utilisateur. Coût important, sauf si utilisation d'un PC de récupération.
- **Bonnes pratiques** :
  - Partitionner le disque pour avoir un volume dédié à la sauvegarde.
  - Utiliser un compte utilisateur au quotidien, rendre difficile les accès administrateur.



## Mémoires de masse (suite)



- **CLOUD** : Connexion via Internet.
- **Avantages** : La sécurité est prise en charge par le prestataire. Caractéristiques identiques aux NAS.
- **Inconvénients** : Payant pour les grandes capacités, peut faire l'objet de pannes.
- **Bonnes pratiques** : Cryptage des données pour garantir la confidentialité, privilégier les authentifications de type RSA aux mots de passe.

**Service Outage**  
03 Apr 2023 Outage  
We are currently experiencing a service interruption that is preventing customers from accessing the My Cloud, My Cloud Home, My Cloud Duo, My Cloud OS 5, SanDisk ibi,



# Sauvegarde

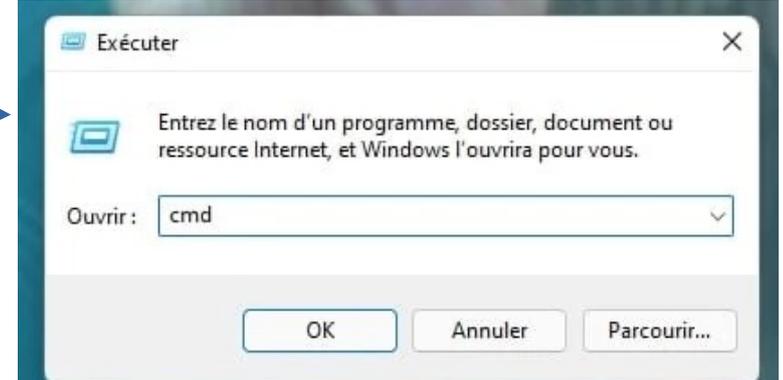
Quelle stratégie de sauvegarde ?

- La stratégie de sauvegarde doit prendre en compte :
  - L'évolution du volume 'source' dans le temps, pour pouvoir restaurer l'état d'un volume à une date donnée.
  - La nécessité d'optimisation des ressources : il n'est pas nécessaire de dupliquer à chaque sauvegarde les fichiers qui n'ont pas été modifiés.

## Copie locale

- Vers un disque usb, un disque interne, un disque du réseau local ;
- Partitionner le disque de destination,
- 1ère copie : Copie complète des fichiers dans un répertoire « initial »,
- Puis : Copie différentielle : utilisation de xcopy

- Ouvrir la fenêtre **cmd**



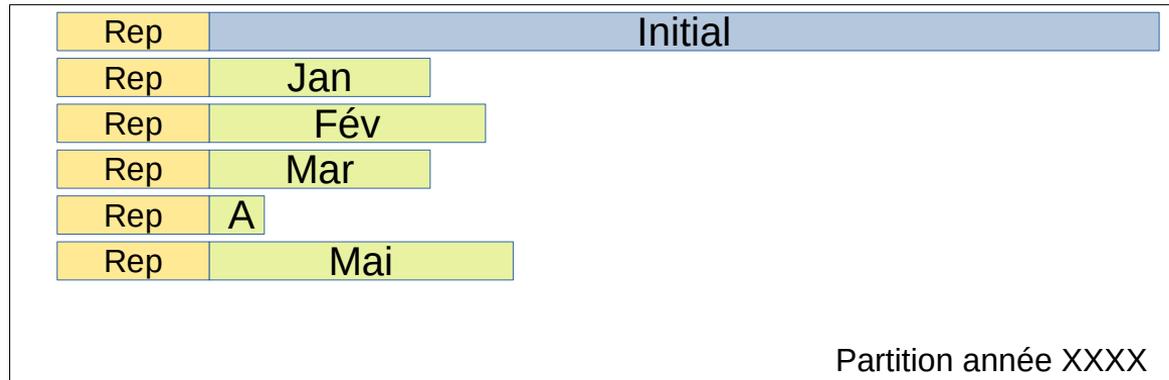
- Utiliser [**xcopy** /D:jj-mm-aaaa /v /s /i /e C:\source X:\destination]

- Voir la liste des paramètres.

- Autre commande possible : discopy [Source] [Destination] : (Bof! Copie disque secteur / secteur)

- Résultat (exemple) :

- Le disque de sauvegarde contient 1 partition par année.
- 1 répertoire avec tous les fichiers au 01/01/20xx.
- 1 répertoire par mois (sauvegarde différentielle), avec seulement les nouveaux fichiers du mois.



Merci de votre attention

*Infos complémentaires : [jsrtphoto@yahoo.com](mailto:jsrtphoto@yahoo.com)*