

A d m i n i s t r a t i o n

S y s t è m e

G N U / L i n u x

Chapitre 5 . Backup-Tar/CPIO

Sécurisez vos données

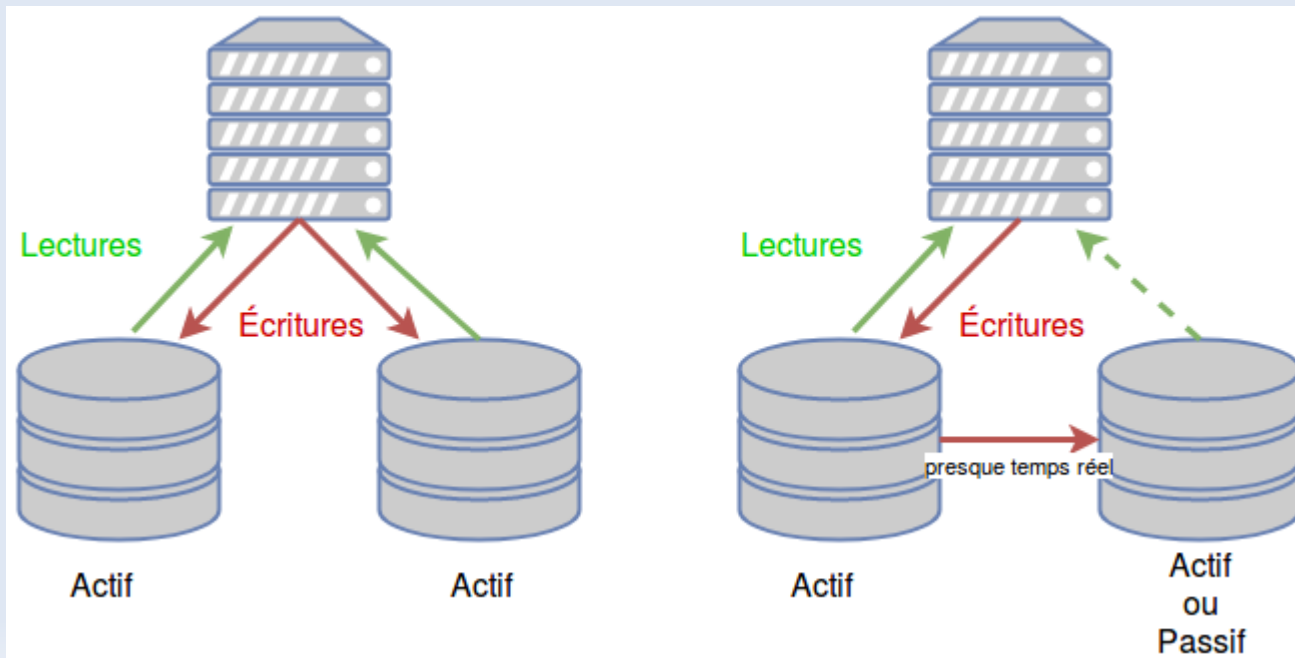
Sécurisez vos données

Tout d'abord, il faut distinguer :

1. les **sauvegardes synchrones**
2. et les **sauvegardes asynchrones**.

Sauvegardes synchrones et asynchrones

Les **sauvegardes synchrones**, ce sont les sauvegardes qui se font **en temps réel** comme dans le cas du RAID 1. À chaque instant, vous avez un double des données sur un autre support. Un des seuls moyens d'avoir du "vrai" temps réel est d'écrire les données sur tous les supports en même temps. Vous pouvez dans ce cas vous permettre de lire les données aléatoirement sur un support ou un autre et d'avoir ainsi un système actif-actif.



Chapitre 5 . Backup-Tar/CPIO

Sécurisez vos données

Sécurisez vos données

Parfois, il est plus simple et suffisant de faire toutes ses écritures sur un seul support et de **synchroniser** ou **répliquer** les données immédiatement sur d'autres supports. Dans ce cas-là, vous avez du "presque" temps réel. En fonction de la fréquence de changement de vos données et de la vitesse de votre synchronisation, vous pourrez choisir d'avoir :

- un système **actif-actif** où vous lisez sur les deux supports aléatoirement ;
- ou un système **actif-passif** dans lequel le support passif n'est utilisé qu'en cas de problème avec le système actif.

L'avantage des sauvegardes synchrones, c'est que vous avez toujours une copie "fraîche" de vos données. Vous évitez ainsi de perdre des données qui n'auraient pas encore été sauvegardées.

L'inconvénient, c'est qu'**en cas de bug ou de mauvaise manipulation, vous pouvez perdre vos données partout en même temps.**

Par exemple, si vous effacez par erreur un fichier sur un système en RAID 1, il est effacé des deux disques en même temps.

Pour éviter ça, vous pouvez réaliser des **sauvegardes asynchrones**. Ce sont des sauvegardes à faire à intervalle régulier. En cas de problème, ça permet de revenir dans le passé mais vous pouvez perdre toutes les mises à jour depuis la dernière sauvegarde. La durée de l'intervalle est donc une affaire de compromis.

Comme les erreurs sont toujours possibles, il vous faudra TOUJOURS des sauvegardes asynchrones mais idéalement, il vous faudrait avoir les deux !

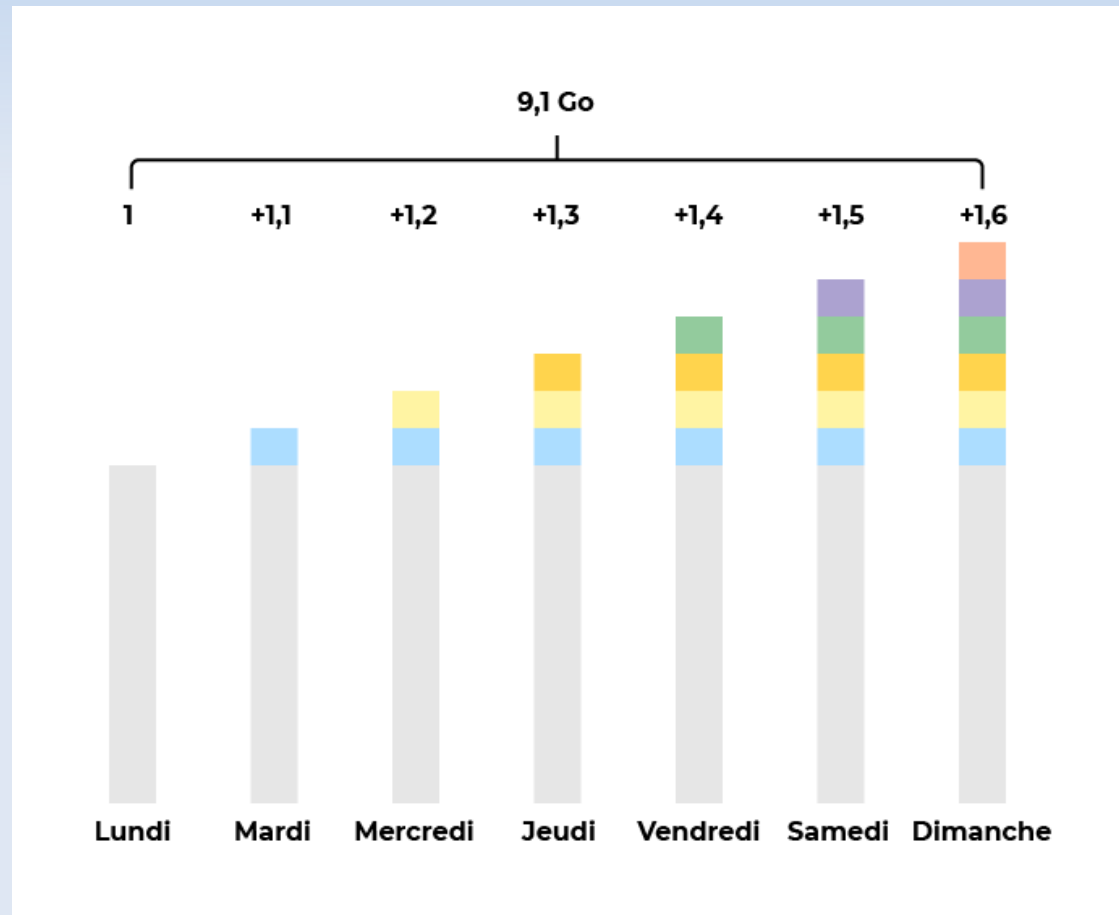
Chapitre 5 . Backup-Tar/CPIO

Sécurisez vos données

Sécurisez vos données

les sauvegardes peuvent prendre beaucoup de place. En même temps, il faut comparer le coût de stocker toutes ces sauvegardes avec le coût de... tout perdre.

Réduisez la taille de vos sauvegardes par la compression, les sauvegardes différentielles et incrémentielles :



Prenons l'exemple simple d'un système avec 1Go de données

Chaque jour, il n'y a pas de modifications mais vous ajoutez 100Mo de nouvelles données. Sur une semaine, une sauvegarde complète quotidienne donnerait :

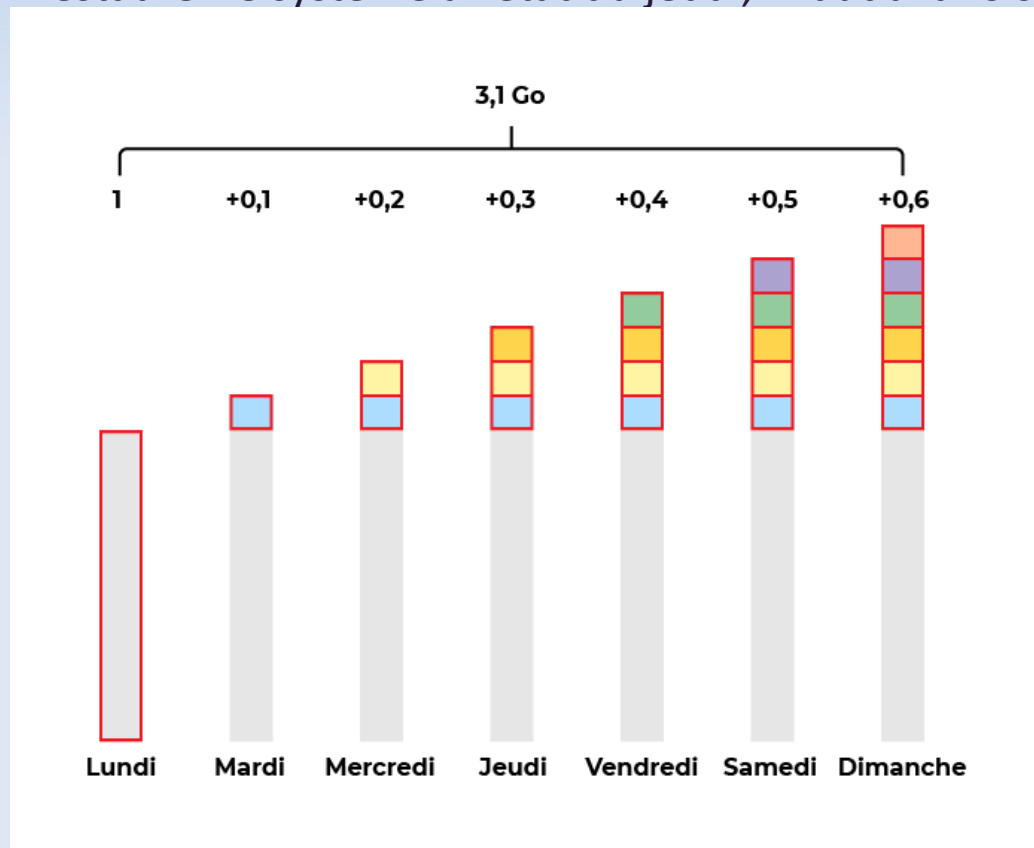
Estimation du stockage avec des sauvegardes complètes sur une semaine

Chapitre 5 . Backup-Tar/CPIO

Sécurisez vos données

Sécurisez vos données

une manière plus économe de sauvegarder ces données serait de faire une sauvegarde complète le lundi. Ensuite chaque jour de la semaine, vous n'auriez à sauvegarder que ce qui a changé depuis le lundi. On parle alors de **sauvegardes différentielles**. Ça peut effectivement faire gagner beaucoup de place. Il faut juste vous rappeler que si vous voulez restaurer le système à l'état du jeudi, il faut à la fois la sauvegarde du lundi et la sauvegarde du jeudi.



Estimation du stockage avec des sauvegardes différentielles sur une semaine

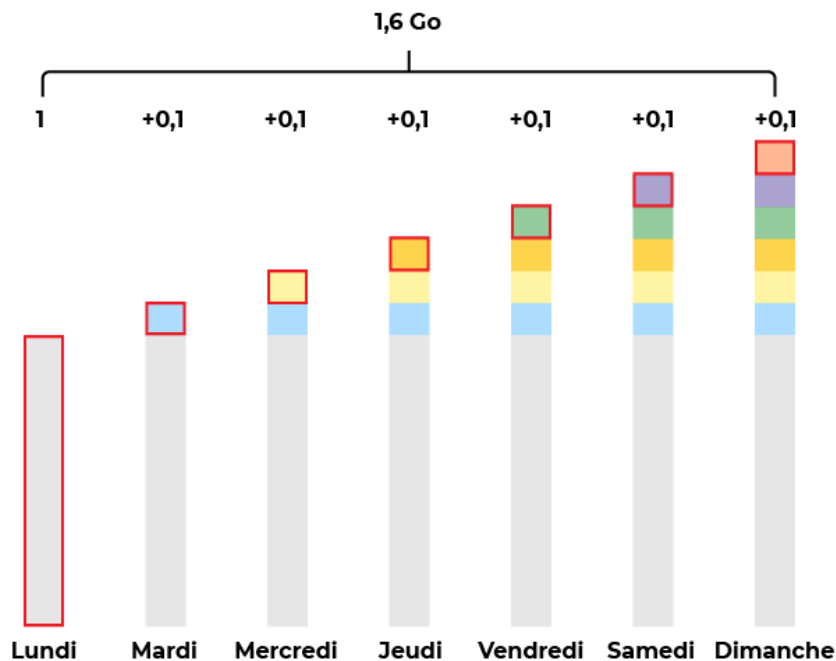
Chiheb G.

Chapitre 5 . Backup-Tar/CPIO

Sécurisez vos données

Sécurisez vos données

il y a encore beaucoup de données en double entre tous nos petits bouts de sauvegardes. Le plus efficace serait alors de ne sauvegarder chaque jour que les données qui ont changé depuis la veille. On parle alors de **sauvegardes incrémentales ou incrémentielles**. Pour restaurer le système à l'état du jeudi, il faudra à la fois les sauvegardes de lundi, mardi, mercredi et jeudi. C'est généralement le système qui limite le plus la taille des sauvegardes mais il est plus complexe à mettre en place et à gérer.



Estimation du stockage avec des sauvegardes incrémentielles sur une semaine

Chapitre 5 . Backup-Tar/CPIO

Sécurisez vos données

Sécurisez vos données

Sauvegardes et gestion de l'historique

cas particulier des **snapshots**. Un snapshot n'est pas à proprement parler une sauvegarde puisqu'il ne crée pas de double des données et qu'il s'appuie sur le même support de stockage que le système d'origine mais il peut avantageusement remplacer une sauvegarde dans certains contextes. Par exemple, il est fortement recommandé de faire une sauvegarde avant tout changement majeur sur votre système. Malheureusement, c'est parfois difficile à faire car une sauvegarde peut prendre beaucoup de temps et de ressources en termes de CPU, d'accès disques ou d'espace de stockage. Dans ces cas là, les snapshots, qui sont quasi-instantanés et consomment très peu de ressources, sont alors une bonne alternative pour vous permettre de retrouver votre système tel qu'il était avant le changement.

Si vous voulez conserver un historique des changements, en particulier si vos données sont au format texte, vous pouvez vous orienter vers un **système de gestion de versions** tel que Git ou SVN. Ces logiciels, indispensables dans le monde du développement logiciel, sont également très utiles pour gérer des fichiers de configuration système. Ils vous permettent de savoir qui a changé quoi, quand et même pourquoi grâce aux commentaires. De plus, à tout moment, vous pourrez revenir à une version antérieure.

Chapitre 5 . Backup-Tar/CPIO

Sécurisez vos données

Sécurisez vos données

Enfin, vous avez parfois besoin de conserver des sauvegardes sur de longues durées pour des raisons légales ou par nostalgie ;-). On parle alors d'**archivage**. Généralement, on souhaite garder ces archives :

- très longtemps (plus d'un an)
- avec un haut niveau de sécurité

mais

- on n'a pas besoin d'y accéder souvent
- on peut tolérer un temps de restauration plus long.

Ces caractéristiques amènent à s'orienter vers des solutions spécifiques. Pendant longtemps, la norme était de copier ses données sur bande (support réputé fiable et pérenne) puis de les déposer dans un coffre à la banque. Aujourd'hui, les opérateurs cloud proposent des alternatives intéressantes comme par exemple [l'offre Amazon Glacier d'AWS](#).

Chapitre 5 . Backup-Tar/CPIO

Sécurisez vos données

Sécurisez vos données

Évidemment, les sauvegardes n'ont d'intérêt qu'à partir du moment où vous êtes capable de les restaurer. Pour ça, il est nécessaire de vous assurer de quelques points importants.

Sauvegardes et restaurations

Toute bonne stratégie de sauvegarde doit inclure une **stratégie de restauration**. Oui ça paraît bête mais vous seriez surpris du nombre de gens qui ne savent pas quoi faire de leur sauvegarde en cas de problème.

Je vous encourage donc fortement à formaliser et à **documenter la manière de restaurer des données** dès la création de vos premières sauvegardes. Il est aussi important de prendre le temps de faire régulièrement des **tests de restauration** pour vérifier que vos sauvegardes sont valides et que votre procédure est à jour. C'est comme les tests d'alarme incendie, sur le moment ça paraît parfois être une perte de temps mais le jour où un feu se déclenche vraiment, on est content d'avoir une procédure efficace à suivre sans réfléchir.

Penser à la restauration, c'est aussi penser à l'avenir et s'assurer que vous serez toujours en mesure d'avoir accès à vos sauvegardes. Aujourd'hui, les débats sur la fiabilité des supports de stockage sont un peu obsolètes. La chute des coûts du stockage fait qu'on préfère avoir des données en double sur des supports peu fiables comme les disques durs plutôt qu'utiliser des supports plus pérennes mais plus contraignants à utiliser comme les bandes magnétiques.

Chapitre 5 . Backup-Tar/CPIO

Sécurisez vos données

Sécurisez vos données

En revanche, il est toujours largement d'actualité de mener une réflexion sur le **format des fichiers de sauvegarde**. En particulier, le fait d'utiliser un format propriétaire lié à un logiciel et à une entreprise spécifique entraîne une **relation de dépendance** qu'il est important de bien évaluer. De même, l'utilisation de certains services en ligne pose parfois la question de la **possibilité de récupérer vos données**. J'espère vous avoir sensibilisé à l'importance de bien sauvegarder vos données. Vous avez maintenant une vision plus complète de toutes les techniques à votre disposition.

En résumé :

- Des sauvegardes peuvent être synchrones ou asynchrones, les deux sont utiles mais vous devez toujours avoir des sauvegardes asynchrones.
- Vous pouvez réduire la taille de vos sauvegardes en les compressant et en utilisant des techniques de sauvegardes différentielles ou incrémentielles.
- En complément des sauvegardes, vous pouvez gérer l'historique de vos données à l'aide de snapshots ou de systèmes de gestion de versions.
- Vous pouvez avoir besoin de solutions spécifiques pour gérer l'archivage de vos données sur de longues périodes.
- Une bonne stratégie de sauvegarde implique une bonne stratégie de restauration.

Commandes :Tar et CPIO

Chapitre 5 . Backup-Tar/CPIO

Tar:

2. Tape ArchiveR - tar

La commande tar permet la sauvegarde sur plusieurs supports successifs (options multi-volumes). Il est possible d'extraire tout ou partie d'une sauvegarde.

Tar sauvegarde implicitement en mode relatif même si le chemin des informations à sauvegarder est mentionné en mode absolu.

Consignes de restauration

Il faut se poser les bonnes questions

- quoi : Partielle ou complète ;
- où : Lieu où les données seront restaurées ;
- comment : Absolu ou relatif.

Avant une restauration, il faut prendre le temps de la réflexion et déterminer la méthode la mieux adaptée afin d'éviter toutes erreurs.

Les restaurations s'effectuent généralement après un problème qui doit être résolu rapidement. Une mauvaise restauration peut dans certains cas aggraver la situation.

Chapitre 5 . Backup-Tar/CPIO

Tar:

La sauvegarde avec tar

L'utilitaire par défaut pour créer des archives dans les systèmes UNIX est la commande tar. Ces archives peuvent être compressées avec une compression gzip ou bzip.

Tar permet d'extraire aussi bien un seul fichier ou un répertoire d'une archive, visualiser son contenu ou valider son intégrité, etc.

Créer une archive

Créer une archive non-compressée s'effectue avec les clefs cvf :

Syntaxe de la commande tar pour créer une archive

`tar c[vf] [support] [fichiers(s)]`

Exemple :

`[root]# tar cvf /sauvegardes/home.133.tar /home/`

Chapitre 5 . Backup-Tar/CPIO

Tar:

Clef	Description
c	Crée une sauvegarde.
v	Affiche le nom des fichiers traités.
f	Permet d'indiquer le nom de la sauvegarde (support).

Clefs principales de la commande tar

Il n'y a pas de tiret '-' devant les clefs de tar !

Créer une sauvegarde en mode absolu

Syntaxe de la commande tar pour créer une archive en mode absolu

`tar c[vf]P [support] [fichiers(s)]`

Exemple :

`[root]# tar cvfP /sauvegardes/home.133.P.tar /home/`

Clef	Description
P	Créer une sauvegarde en mode absolu.

Chapitre 5 . Backup-Tar/CPIO

Tar:

Avec la clef **P**, le chemin des fichiers à sauvegarder doit être renseigné en **absolu**. Si les deux conditions (clef **P** et chemin **absolu**) ne sont pas indiquées, la sauvegarde est en mode relatif.

Créer une archive compressée avec gzip

Créer une archive compressée en gzip s'effectue avec les clefs cvzf :

```
[root]# tar cvzf archive.tar.gz dirname/
```

Clef	Description
z	Comprime l'archive en gzip.

L'extension .tgz est une extension équivalente à .tar.gz

Conserver les clefs 'cvf' ('tvf' ou 'xvf') inchangée pour toutes les manipulations d'archives et simplement ajouter à la fin des clefs celle de compression simplifie la compréhension de la commande (par exemple 'cvfz' ou 'cvfj', etc.).

Chapitre 5 . Backup-Tar/CPIO

Tar:

Créer une archive compressée avec bzip

Créer une archive compressée en bzip s'effectue avec les clefs cvfj :

```
[root]# tar cvfj archive.tar.bz2 dirname/
```

Clef	Description
j	Comprime l'archive en bzip2.

Les extensions .tbz et .tb2 sont des extensions équivalentes à .tar.bz2

gzip vs bzip2

bzip2 nécessite plus de temps pour compresser ou décompresser que gzip mais offre des ratios de compression supérieurs.

Extraire (untar) une archive

Extraire (untar) une archive *.tar avec s'effectue avec les clefs xvf :

```
[root]# tar xvf /sauvegardes/etc.133.tar etc/exports
```

```
[root]# tar xvfj /sauvegardes/home.133.tar.bz2
```

```
[root]# tar xvfP /sauvegardes/etc.133.P.tar
```

Se placer au bon endroit.

Vérifier le contenu de la sauvegarde.

Chapitre 5 . Backup-Tar/CPIO

Tar:

Clef	Description
x	Extrait des fichiers de l'archive, compressée ou non.

Extraire une archive tar-gzippée (*.tar.gz) s'effectue avec les clefs xvfz

```
[root]# tar xvfz archive.tar.gz
```

Extraire une archive tar-bzippée (*.tar.bz2) s'effectue avec les clefs xvfj

```
[root]# tar xvfj archive.tar.bz2
```

Lister le contenu d'une archive

Visualiser le contenu d'une archive sans l'extraire s'effectue avec les clefs tvf :

Chapitre 5 . Backup-Tar/CPIO

Tar:

```
[root]# tar tvf archive.tar
```

```
[root]# tar tvfz archive.tar.gz
```

```
[root]# tar tvfj archive.tar.bz2
```

Lorsque le nombre de fichiers contenus dans une archive devient important, il est possible de passer à la commande `less` le résultat de la commande `tar` par un pipe ou en utilisant directement la commande `less` :

```
[root]# tar tvf archive.tar | less
```

```
[root]# less archive.tar
```

Extraire uniquement un fichier d'une archive .tar, tar.gz ou tar.bz2

Pour extraire un fichier spécifique d'une archive tar, spécifier le nom du fichier à la fin de la commande `tar xvf`.

```
[root]# tar xvf archive.tar /path/to/file
```

La commande précédente permet de n'extraire que le fichier `file` de l'archive `archive.tar`.

```
[root]# tar xvfz archive.tar.gz /path/to/file
```

```
[root]# tar xvfj archive.tar.bz2 /path/to/file
```

Chapitre 5 . Backup-Tar/CPIO

Tar:

Extraire uniquement un dossier d'une archive tar, tar.gz, tar.bz2

Pour n'extraire qu'un seul répertoire (ses sous-répertoires et fichiers inclus) d'une archive, spécifier le nom du répertoire à la fin de la commande tar xvf.

```
[root] tar xvf archive.tar /path/to/dir/
```

Pour extraire plusieurs répertoires, spécifier chacun des noms les uns à la suite des autres :

```
[root] tar xvf archive_file.tar /path/to/dir1/ /path/to/dir2/
```

```
[root] tar xvfz archive_file.tar.gz /path/to/dir1/ /path/to/dir2/
```

```
[root] tar xvfj archive_file.tar.bz2 /path/to/dir1/ /path/to/dir2/
```

Chapitre 5 . Backup-Tar/CPIO

Tar:

Extraire un groupe de fichiers d'une archive tar, tar.gz, tar.bz2 grâce à des expressions régulières (regex)

Spécifier une regex pour extraire les fichiers correspondants au pattern spécifié. Par exemple, pour extraire tous les fichiers avec l'extension .conf :

```
[root] tar xvf archive_file.tar --wildcards '*.conf'
```

Clefs :

- --wildcards *.conf correspond aux fichiers avec l'extension .conf.

Chapitre 5 . Backup-Tar/CPIO

Tar:

Ajouter un fichier ou un répertoire à une archive existante

Il est possible d'ajouter des fichiers à une archive existante avec la clef r.
exemple, pour ajouter un fichier :

```
[root]# tar rvf archive.tar filetoadd
```

Le fichier filetoadd sera ajouté à l'archive tar existante. Ajouter un répertoire est similaire :

```
[root]# tar rvf archive_name.tar dirtoadd
```

Il n'est pas possible d'ajouter des fichiers ou des dossiers à une archive compressée.

Chapitre 5 . Backup-Tar/CPIO

Tar:

Vérifier l'intégrité d'une archive

L'intégrité d'une archive peut être testée avec la clef W au moment de sa création :

```
[root]# tar cvfW file_name.tar dir/
```

La clef W permet également de comparer le contenu d'une archive par rapport au système de fichiers :

```
[root]# tar tvfW file_name.tar
Verify 1/file1
1/file1: Mod time differs
1/file1: Size differs
Verify 1/file2
Verify 1/file3
```

Chapitre 5 . Backup-Tar/CPIO

Tar:

La vérification avec la clef W ne peut pas être effectuée avec une archive compressée. Il faut utiliser la clef d :

```
[root]# tar dfz file_name.tgz
[root]# tar dfj file_name.tar.bz2
```

Estimer la taille d'une archive

La commande suivante estime la taille d'un fichier tar en KB avant de la créer :

```
[root]# tar cf - /directory/to/archive/ | wc -c
20480
[root]# tar czf - /directory/to/archive/ | wc -c
508
[root]# tar cjf - /directory/to/archive/ | wc -c
428
```

Ajout d'éléments à une sauvegarde existante

Syntaxe de la commande tar pour ajouter un élément à une sauvegarde existante

```
tar {r|A}[clé(s)] [support] [fichiers(s)]
```

Exemple :

```
[root]# tar rvf /sauvegardes/home.133.tar /etc/passwd
```

Chapitre 5 . Backup-Tar/CPIO

Tar:

Clef	Description
r	Ajoute un ou plusieurs fichiers à la fin d'une sauvegarde sur support à accès direct (disque dur).
A	Ajoute un ou plusieurs fichiers à la fin d'une sauvegarde sur support à accès séquentiel (bande).

Si la sauvegarde a été réalisée en mode relatif, ajoutez des fichiers en mode relatif. Si la sauvegarde a été réalisée en mode absolu, ajoutez des fichiers en mode absolu. En mélangeant les modes, vous risquez d'avoir des soucis au moment de la restauration.

Lire le contenu d'une sauvegarde

Syntaxe de la commande tar pour lire le contenu d'une sauvegarde

`tar t[clé(s)] [support]`

Exemple :

```
[root]# tar tvf /sauvegardes/home.133.tar
[root]# tar tvfj /sauvegardes/home.133.tar.bz2
```

Clef	Description
t	Affiche le contenu d'une sauvegarde (compressée ou non).

Chapitre 5 . Backup-Tar/CPIO

Tar:

Toujours vérifier le contenu d'une sauvegarde.

Convention d'écriture de la commande Tar

Clés	Fichiers	Suffixe
cvf	home	home.tar
cvfP	/etc	etc.P.tar
cvfz	usr	usr.tar.gz
cvfj	usr	usr.tar.bz2
cvfPz	/home	home.P.tar.gz
cvfPj	/home	home.P.tar.bz2

Chapitre 5 . Backup-Tar/CPIO

CPIO :

3. CoPy Input Output - cpio

La commande cpio permet la sauvegarde sur plusieurs supports successifs sans indiquer d'options. Il est possible d'extraire tout ou partie d'une sauvegarde.

cpio ne permet pas de sauvegarder directement une arborescence. L'arborescence ou fichiers sont donc transmis sous forme de liste à cpio.

Il n'y a aucune option, comme pour la commande tar, permettant de sauvegarder et de compresser en même temps. Cela s'effectue donc en deux temps : la sauvegarde puis la compression.

Pour effectuer une sauvegarde avec cpio, il faut préciser une liste des fichiers à sauvegarder.

Cette liste est fourni avec les commandes find, ls ou cat.

- find : parcourt une arborescence, récursif ou non ;
- ls : liste un répertoire, récursif ou non ;
- cat : lit un fichier contenant les arborescences ou fichiers à sauvegarder.

Chapitre 5 . Backup-Tar/CPIO

CPIO :

Créer une sauvegarde

Syntaxe de la commande cpio

[cde de fichiers |] cpio {-o | --create} [-options] [<fic-liste] [>support]

Exemple :

```
[root]# find /etc | cpio -ov > /sauvegardes/etc.cpio
```

Le résultat de la commande **find** est envoyé en entrée de la commande **cpio** par l'intermédiaire du signe “|” (*AltGr+6*). Ici, la commande `find /etc` renvoie une liste de fichiers correspondant au contenu du répertoire `/etc` (en récursif) à la commande `cpio` qui en effectue la sauvegarde. Ne surtout pas oublier le signe `>` lors de la sauvegarde.

Options principales de la commande cpio

Options	Description
-o	Crée une sauvegarde (output).
-v	Affiche le nom des fichiers traités.

Chapitre 5 . Backup-Tar/CPIO

CPIO :

Options	Description
-F	Désigne la sauvegarde à modifier (support).

Sauvegarde vers un support :

```
[root]# find /etc | cpio -ov > /dev/rmt0
```

Le support peut être de plusieurs types :

- /dev/rmt0 : lecteur de bande ;
- /dev/sda5 : une partition.

Type de sauvegarde

- Sauvegarde avec chemin relatif

```
[root]# cd /
```

```
[root]# find etc | cpio -o > /sauvegardes/etc.cpio
```

- Sauvegarde avec chemin absolu

```
[root]# find /etc | cpio -o > /sauvegardes/etc.A.cpio
```

Si le chemin indiqué au niveau de la commande “find” est en **absolu** alors la sauvegarde sera réalisée en absolu.

Si le chemin indiqué au niveau de la commande “find” est en **relatif** alors la sauvegarde sera réalisée en relatif. Chiheb G.

Chapitre 5 . Backup-Tar/CPIO

CPIO :

Ajouter à une sauvegarde

Syntaxe de la commande cpio pour ajouter un contenu

[cde de fichiers |] cpio {-o | --create} -A [-options] [<fic-liste] {F | >support}

Exemple :

```
[root]# find /etc/shadow | cpio -o -AF FicSyst.A.cpio
```

Option	Description
-A	Ajoute un ou plusieurs fichiers à une sauvegarde sur disque.
-F	Désigne la sauvegarde à modifier.

Chapitre 5 . Backup-Tar/CPIO

CPIO :

Compresser une sauvegarde

- Sauvegarder **puis** compresser

```
[root]# find /etc | cpio -o > etc.A.cpio
[root]# gzip /sauvegardes/etc.A.cpio
[root]# ls /sauvegardes/etc.A.cpio*
/sauvegardes/etc.A.cpio.gz
```

- Sauvegarder **et** compresser

```
[root]# find /etc | cpio -o | gzip > /sauvegardes/etc.A.cpio.gz
```

Il n'y a aucune option, comme pour la commande tar, permettant de sauvegarder et de compresser en même temps. Cela s'effectue donc en deux temps : la sauvegarde puis la compression.

La syntaxe de la première méthode est plus facile à comprendre et à retenir, car elle s'effectue en deux temps.

Pour la première méthode, le fichier de sauvegarde est automatiquement renommé par l'utilitaire gzip qui rajoute .gz à la fin du nom de ce fichier. De même l'utilitaire bzip2 rajoute automatiquement .bz2.

Chapitre 5 . Backup-Tar/CPIO

CPIO :

Lire le contenu d'une sauvegarde

Syntaxe de la commande cpio pour lire le contenu d'une sauvegarde cpio

`cpio -t [-options] [<fic-liste]`

Exemple :

```
[root]# cpio -tv </sauvegardes/etc.152.cpio | less
```

Options	Description
-t	Lit une sauvegarde.
-v	Affiche les attributs des fichiers.

Après avoir réalisé une sauvegarde, il faut lire son contenu pour être certain qu'il n'y a pas eu d'erreur.

De la même façon, avant d'effectuer une restauration, il faut lire le contenu de la sauvegarde qui va être utilisée.

Chapitre 5 . Backup-Tar/CPIO

CPIO :

Restaurer une sauvegarde

Syntaxe de la commande cpio pour restaurer une sauvegarde

`cpio {-i | --extract} [-E fichier] [-options] [<support]`

Exemple :

`[root]#cpio -iv </sauvegardes/etc.152.cpio | less`

Options	Description
-i	Restauration complète d'une sauvegarde .
-E fichier	Restaure uniquement les fichiers dont le nom est contenu dans fichier.
-d	Reconstruit l'arborescence manquante.
-u	Remplace tous les fichiers même s'ils existent.
--no-absolute-filenames	Permet de restaurer une archive effectuée en mode absolu de manière relative.

Chapitre 5 . Backup-Tar/CPIO

CPIO :

Par défaut, au moment de la restauration, les fichiers sur le disque dont la date de dernière modification est plus récente ou égale à la date de la sauvegarde ne sont pas restaurés (afin d'éviter d'écraser des informations récentes par des informations plus anciennes).

L'option -u permet au contraire de restaurer d'anciennes versions des fichiers.

Exemples :

- Restauration en absolu d'une sauvegarde absolue :

```
[root]# cpio -iv <home.A.cpio
```

- Restauration en absolu sur une arborescence existante :

```
[root]# cpio -iuv <home.A.cpio
```

Chapitre 5 . Backup-Tar/CPIO

CPIO :

L'option "u" permet d'écraser des fichiers existants à l'endroit où s'effectue la restauration.

Restauration en relatif d'une sauvegarde absolue :

```
[root]# cpio -iv --no-absolute-filenames <home.A.cpio
```

L'option longue "--no-absolute-filenames" permet une restauration en mode relatif. En effet le "/" en début de chemin est enlevé.

- Restauration en relatif d'une sauvegarde relative :

```
[root]# cpio -iv <etc.cpio
```

- Restauration en absolu du fichier « passwd » :

```
echo "/etc/passwd" > tmp; cpio -iuE tmp <etc.A.cpio; rm -f tmp
```

Chapitre 5 . Backup-Tar/CPIO

Compression/Décompression :

4. Utilitaires de compression - décompression

Le fait d'utiliser la compression au moment d'une sauvegarde peut présenter un certain nombre d'inconvénients :

- Allonge le temps de la sauvegarde ainsi que celui de la restauration.
- Rend impossible l'ajout de fichiers à cette sauvegarde.

Il vaut donc mieux effectuer une sauvegarde et la compresser qu'effectuer la compression lors de la sauvegarde.

Compresser avec gzip

La commande gzip compresse les données.

Syntaxe de la commande gzip

gzip [options] [fichier ...]

Exemple :

```
[root]# gzip usr.tar
```

```
[root]# ls
```

```
usr.tar.gz
```

Le fichier reçoit l'extension .gz.

Il conserve les mêmes droits et les mêmes dates de dernier accès et de modification.

Chapitre 5 . Backup-Tar/CPIO

Compression/Décompression :

Compresser avec bunzip2

La commande bunzip2 compresse également les données.

Syntaxe de la commande bzip2

bzip2 [options] [fichier ...]

Exemple :

```
[root]# bzip2 usr.cpio
```

```
[root]# ls
```

```
usr.cpio.bz2
```

Le nom du fichier reçoit l'extension .bz2.

Chapitre 5 . Backup-Tar/CPIO

Compression/Décompression :

La compression par “bzip2” est meilleure que celle par “gzip” mais dure plus longtemps.

Décompresser avec gunzip

La commande gunzip décompresse les données compressées.

Syntaxe de la commande gunzip

`gunzip` [options] [fichier ...]

Exemple :

```
[root]# gunzip usr.tar.gz  
[root]# ls  
usr.tar
```

Le nom du fichier est tronqué par gunzip et se voit enlever l’extension .gz .

Chapitre 5 . Backup-Tar/CPIO

Compression/Décompression :

Décompresser avec bunzip2

La commande bunzip2 décompresse les données compressées.

Syntaxe de la commande bzip2

bzip2 [options] [fichier ...]

Exemple :

```
[root]# bunzip2 usr.cpio.bz2
```

```
[root]# ls
```

```
usr.cpio
```

Le nom du fichier est tronqué par bunzip2 et se voit enlever l'extension .bz2 .