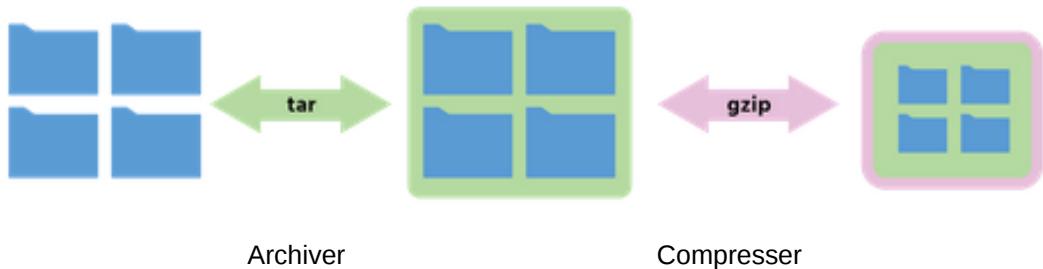


## Lab - La compression et l'archivage sous GNU/Linux

Compression: réduit la taille des fichiers .

Archivage: combine plusieurs fichiers en un seul, ce qui élimine la surcharge des fichiers individuels et optimise le stockage et la transmission.



### Objectifs

**Partie 1:** Compresser et décompresser un fichier

**Partie 2:** Compresser, archiver et décompresser, désarchiver une arborescence

### Ressources requises

Un ordinateur exécutant une VM Ubuntu 14.04 sous Oracle VirtualBox.

### Contexte/scénario

Les distributions Linux fournissent plusieurs jeux de commandes différents pour compresser et archiver des fichiers et des répertoires.

L'archivage et la compression de fichiers est utilisé lorsqu'un ou plusieurs fichiers doivent être transmis ou stockés aussi efficacement que possible.

Connectez-vous à Ubuntu à l'aide de vos informations d'identification.

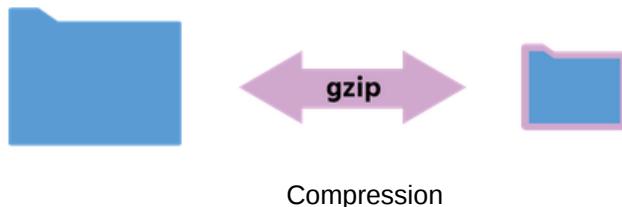


Cliquez sur l'icône du terminal pour ouvrir une fenêtre de terminal.



## Partie 1 : Les commandes gzip et gunzip

La compression réduit la quantité de données nécessaires pour stocker ou transmettre un fichier tout en le stockant de manière à ce que le fichier puisse être restauré.



La commande `gzip` est utilisée pour créer un fichier compressé. De même, la commande `gunzip` est utilisée pour afficher le contenu d'un fichier compressé, ainsi que pour extraire ce contenu

La syntaxe de la commande :

```
gzip [OPTION]... [FILE]...
gunzip [OPTION]... [FILE]...
```

Dans l'exemple suivant, le fichier `/var/log/syslog` est remplacé par le fichier compressé `syslog.gz` après avoir utilisé la commande `gzip`:

```
admin@localhost:~$ mkdir example1
admin@localhost:~$ cd example1/
admin@localhost:~/example1$ cp /var/log/syslog .
admin@localhost:~/example1$ gzip syslog
admin@localhost:~/example1$ ls sys*
syslog.gz
```

La commande `gunzip` inverse ce que fait `gzip`, donc les fichiers seront décompressés et le fichier gzippé sera remplacé par le fichier non compressé:

```
admin@localhost:~/example1$ gunzip syslog.gz
admin@localhost:~/example1$ ls sys*
syslog
```

## GNU/Linux

La commande `gzip` prend en charge la récursivité avec l'option `-r`:

```
admin@localhost:~$ mkdir example2
admin@localhost:~$ touch example2/one example2/two example2/three
admin@localhost:~$ ls example2/
one  three  two
admin@localhost:~$ gzip -r example2
admin@localhost:~$ ls example2/
one.gz  three.gz  two.gz
```

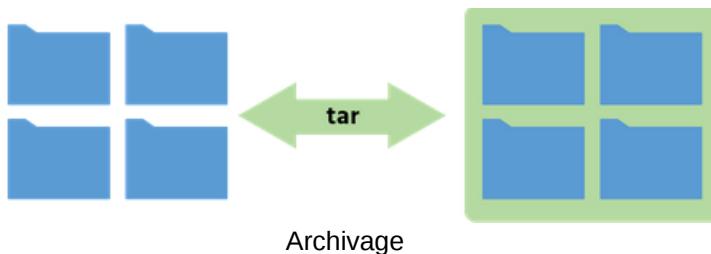
La commande `gunzip` peut également fonctionner récursivement, en supposant que l'utilisateur dispose des autorisations appropriées. Comme cela fonctionne, il supprime l'extension `.gz` de chaque fichier:

```
admin@localhost:~$ gunzip -r example2/
admin@localhost:~$ ls example2/
one  three  two
```

### Partie 2 :

#### La commande tar

Une archive est un fichier unique, qui se compose de nombreux fichiers, mais pas nécessairement compressés. La commande `tar` est généralement utilisée pour créer des archives sous GNU/Linux. Ces fichiers d'archive `tar`, parfois appelés `tarballs`, étaient à l'origine utilisés pour sauvegarder des données sur bande magnétique. `Tar` est dérivé des mots "archive sur bande".



Bien que l'objectif principal de la commande `tar` soit de fusionner plusieurs fichiers en un seul fichier, elle est capable de nombreuses opérations différentes et il existe de nombreuses options. La fonctionnalité de la commande `tar` peut être divisée en trois fonctions de base: **création, affichage et extraction d'archives**.

**Créer:** créez une nouvelle archive à partir d'une série de fichiers.

**Extraire:** extraire un ou plusieurs fichiers d'une archive.

**Liste:** affiche le contenu de l'archive sans l'extraire.

La commande `tar` accepte les trois syntaxe d'options, (`x -x --extract`) comme paramètres. Ne soyez pas surpris de le voir utilisé avec des options sans trait d'union, un trait d'union ou deux traits d'union.

La syntaxe de la commande :

## GNU/Linux

```
tar [-f ARCHIVE] [OPTIONS] [FILE...]
```

Les options de la Commande `tar` :

**-c**      Crée une archive.

Utilisez le fichier ARCHIVE. L'argument ARCHIVE sera le nom du  
`-f ARCHIVE` fichier d'archive résultant

**-v** Affiche les fichiers traités(mode verbeux).

Compressez (ou décompressez) l'archive à l'aide de la  
`-Z` commande gzip.

**-x** Extraire le contenu d'une archive

Les extensions de fichiers ne sont pas obligatoires pour GNU/Linux; cependant, il est d'usage d'ajouter  
`.tar.gz` au nom de l'archive compressée.

**Pour archiver et compresser le répertoire Documents :**

```
admin@localhost:~$ tar -cvzf mydocuments.tar.gz ~/Documents
```

```
admin@localhost:~$ ls
```

mydocuments.tar.gz

**Pour désarchiver et décompresser un répertoire:**

```
admin@localhost:~$ mkdir archive
```

```
admin@localhost:~$ mv mydocuments.tar.gz archive/
```

```
admin@localhost:~$ cd archive/
```

```
admin@localhost:~/archive$ tar -xvzf mydocuments.tar.gz
```

```
admin@localhost:~/archive$ ls
```

Documents    mydocuments.tar.gz

## **Résumé**

**Pour compresser un fichier, entrez la commande suivante :**

```
gzip NomDuFichier
```

Le fichier compressé se nommera NomDuFichier.gz

**Pour décompresser un fichier compressé, tapez :**

```
gunzip NomDuFichier.gz
```

**Pour créer un fichier archive , tapez :**

```
tar -cvf      NomDuRepertoire.tar  NomDuRepertoire
```

**Pour extraire le contenu d'un fichier archive, entrez :**

```
tar xvf      NomDuRepertoire.tar
```

### **Remarque**

La commande tar ne compresse pas les fichiers.

**Pour compresser et archiver un répertoire avec tar entrez :**

```
tar -cvzf      NomDuRepertoire.tar.gz  NomDuRepertoire
```

**Pour décompresser et désarchiver un fichier .tar.gz entrez :**

```
tar -xvzf      NomDuRepertoire.tar.gz
```