# Archivage de fichiers

## Commande tar (Archivage et Compression)

La commande tar, abréviation de *tape archive(r)*, est utilisée pour **créer des archives tar en convertissant un groupe de fichiers en une archive**.   
Les archives sont créées de manière à déplacer ou sauvegarder facilement un groupe de fichiers.

L’utilitaire tar est comme un outil qui crée en **ensemble dans lequel les fichiers peuvent être attachés**, **regroupés** et **facilement déplacés**.

tar possède également la capacité …

* d'**extraire** **des archives tar** ;
* d'**afficher** **une liste des fichiers** inclus dans l'archive   
  ainsi que
* d'**ajouter** **des fichiers supplémentaires** à une archive existante.

La syntaxe de l’utilitaire tar est la suivante …  
**>> tar [Opération et options] [Nom de l’archive] [Nom(s) de fichier]**

**Opération**  
Un seul **argument d'opération est autorisé et obligatoire**.  
Les opérations les plus fréquemment utilisées sont …

* **--create (-c)**  
  Création d’une nouvelle archive tar ;
* **--extract (-x)**  
  Extraction de l'intégralité de l'archive ou un ou plusieurs fichiers d'une archive ;
* **--list (-t)**  
  Affichage d’une liste des fichiers inclus dans l'archive.

**Options**  
Les options les plus fréquemment utilisées sont …

* **--verbose (-v)**  
  Affichage des fichiers en cours de traitement par la commande tar ;
* -**-file=<Nom de l’archive> (-f)**  
  Spécification du nom du fichier d'archive ;
* **<Nom de l’archive>**  
  Spécification du nom de l'archive ;
* **<Nom des fichiers à archiver>**  
  Spécification d’une liste de noms de fichiers séparés par des espaces à extraire.   
  S'il n'est pas fourni, l'intégralité de l'archive est extraite.

## Création d’une archive

Pour créer une archive …  
**>> tar --create --verbose --file archive.tar rep01  
>> tar -cvf archive.tar rep01**

Signification des commutateurs de la commande …

* **--create** (-c)  
  Création d’une archive ;
* **--verbose** (-v)  
  Affichage de la progression dans le terminal lors de la création de l'archive (mode verbeux).   
  Le commutateur -v est toujours facultatif ;
* **--file** (-f)  
  Spécification du nom de fichier de l'archive.

En général pour **archiver un seul répertoire ou un seul fichier** …  
**>> tar --create --verbose --file archive.tar rep01  
>> tar -cvf archive.tar rep01**

**Remarque** …  
L’utilitaire **tar fonctionne de manière récursive**.   
Il effectuera l'action requise sur chaque répertoire suivant à l'intérieur du répertoire spécifié.

Pour **archiver plusieurs répertoires** à la fois …  
**>> tar --create --verbose --file archive.tar rep01 rep02 rep03  
>> tar -cvf archive.tar rep01 rep02 rep03**

## Extraction d'une archive

On peut **extraire une archive** en utilisant …  
**>> tar --extract --verbose --file archive.tar   
>> tar --get --verbose --file archive.tar   
>> tar -xvf archive.tar**

Cette commande extrait le contenu du fichier archive.tar dans le répertoire courant.

Pour extraire le contenu de l'archive dans un répertoire spécifique …  
**>> tar --extract --verbose --file archive.tar --directory /tmp  
>> tar --get --verbose --file archive.tar -- directory /tmp  
>> tar -xvf archive.tar -C /tmp**

Cette commande extrait le contenu du fichier archive.tar dans le répertoire /tmp.

## Compression avec tar

L’utilitaire tar peut créer une archive.tar et par la suite la compresser avec gzip ou bzip2 …  
**>> tar --create --gzip --verbose --file <Nom de l’archive.tar.gz>   
>> tar -czvf Nom de l’archive.tar.gz>**

Cette commande crée un **fichier compressé à l'aide de l'algorithme gzip** (--gzip).

Bien que la compression gzip soit le plus souvent utilisée pour créer des **fichiers .tar.gz** ou **tgz**, tar prend également en charge la compression **bzip2**.   
On **remplace --gzip (-z) par --bzip2 (-j) ou --xz (-J)** …  
**>> tar --create --bzip2 --verbose --file <Nom de l’archive.tar.bz>   
>> tar -cjvf Nom de l’archive.tar.bz>**

Pour décompresser le fichier …  
**>> tar --extract --gzip --verbose --file archive.tar.gz --directory /tmp  
>> tar --get --gzip --verbose --file archive.tar.gz -- directory /tmp  
>> tar -xzvf archive.targz --directory /tmp**, on remplace -c par -x, où x signifie "extraire":

L’utilitaire **gzip est plus rapide** mais il se comprime généralement un peu moins.  
On obtient donc un **fichier un peu plus volumineux**.

L’utilitaire **bzip2 est plus lent**, mais il se comprime un peu plus  
On obtient donc un **fichier un peu plus petit**.

Alternativement, il est possible d’utiliser les commandes gzip et bzip …  
**>> gzip <Fichier à compresser>**

L’utiliaire gzip crée le fichier compressé avec le même nom mais avec un suffixe .gz.  
Il **supprime le fichier d'origine après avoir créé le fichier compressé**.

L’utilitaire bzip2 fonctionne de la même manière.

Pour **décompresser les fichiers**, on utilise soit **gunzip** ou **bunzip2** selon l'algorithme utilisé pour compresser un fichier.

# Commande cpio

cpio signifie **copy in, copy out**.   
Il est utilisé pour traiter les fichiers d'archives tels que les **fichiers \*.cpio ou \*.tar**.

L’utilitaire cpio effectue les opérations suivantes …

* **Copier des fichiers dans une archive** ;
* **Extraire des fichiers d'une archive**.

Il prend la liste des **fichiers de l'entrée standard** (principalement la sortie de ls).

Pour créer une archive cpio …  
**>> ls | cpio --create > <Nom de l’archive>.cpio  
>> ls | cpio -o > <Nom de l’archive>.cpio  
>> ls | cpio --create > archive.cpio  
>> ls | cpio -o > archive.cpio**

Le commutateur --create (-o) demande à cpio de créer une sortie.   
Dans ce cas, le fichier de sortie créé est archive.cpio.   
La commande ls liste le contenu du répertoire courant qui doit être archivé.

Pour **extraire l'archive** …  
**>> ls | cpio** **--extract --make-directories < <Nom de l’archive>.cpio  
>> ls | cpio -id < <Nom de l’archive>.cpio  
>> ls | cpio --extract --make-directories < archive.cpio  
>> ls | cpio -id < archive.cpio**

Le **commutateur --extract (-i) permet d'effectuer l'extraction**.   
Le **commutation --make-directories** (-d) crée (au besoin) le répertoire de destination.   
Le **caractère < représente l'entrée standard**.   
Le **fichier d'entrée à extraire** est archive.cpio.

# Commande dd

L’utilitaire dd **copie les données d'un emplacement à un autre**.

La syntaxe de la **ligne de commande de dd diffère de nombreux autres programmes Unix**,  
Elle utilise la **syntaxe <option>=<valeur>** pour ses options de ligne de commande plutôt que la norme -<option> <valeur> ou les formats GNU **--<option>=<valeur>** …  
**>> dd if=<Fichier original> of=<Nouveau fichier>  
>> dd if=****fichier.original of=nouveau.fichier**

Cette commande copierait le contenu du fichier fichier.original vers le fichier nouveau.fichier

La **commande dd n'affiche généralement rien à l'écran** tant que la commande n'est pas terminée.   
En fournissant l’**option status=progress**, la console affichera la progression du travail effectué par la commande.  
**>> dd status=progress if=fichier.original of=nouveau.fichier**

L’utilitaire dd est également utilisé pour **modifier les données en majuscules/minuscules** ou **écrire directement sur des** **périphériques** **de** **bloc** tels que/dev/sdb …  
**>> dd status=progress if=fichier.original of=nouveau.fichier conv=ucase**

La commande suivante sauvegardera l'ensemble du disque dur situé à /dev/sda dans un fichier nommé archive.dd …  
**>> dd status=progress if=/dev/sda of=archive.dd bs=4096**