

Niveau : Admin Junior	Numéro de la Leçon	Dernière Modification
2/4	<progrecss 6/12 style=inline />	2020/01/30 03:28

# Archivage et Compression

## Archivage

Afin de poursuivre, il convient de créer une arborescence à sauvegarder :

```
root@debian:~# mkdir -p /test/repY; mkdir /test/repZ
root@debian:~# cd /test/repY; touch Y1 Y2 Y3
root@debian:/test/repY# cd /test/repZ; touch Z1 Z2
root@debian:/test/repZ# ls -lR /test
/test:
total 8
drwxr-xr-x 2 root root 4096  1 févr. 11:33 repY
drwxr-xr-x 2 root root 4096  1 févr. 11:33 repZ

/test/repY:
total 0
-rw-r--r-- 1 root root 0  1 févr. 11:33 Y1
-rw-r--r-- 1 root root 0  1 févr. 11:33 Y2
-rw-r--r-- 1 root root 0  1 févr. 11:33 Y3

/test/repZ:
total 0
-rw-r--r-- 1 root root 0  1 févr. 11:33 Z1
-rw-r--r-- 1 root root 0  1 févr. 11:33 Z2
```

# tar

## Présentation

Le programme **tar** a été originellement prévu pour sauvegarder sur des bandes magnétiques, d'où son nom issu de **tape archiver**.

La commande **tar** peut sauvegarder vers :

- un fichier spécial, par exemple le nom d'un lecteur de bande,
- un fichier ordinaire sur disque,
- la sortie standard pour être utilisé dans un pipe.

## Options de la Commande

Les options de la commande tar sont :

```
root@debian:/test/repZ# tar --help
Utilisation : tar [OPTION...] [FICHIER]...
Le programme « tar » de GNU permet de sauvegarder une grande quantité de
fichiers dans une unique archive sur disque ou sur cartouche et de récupérer
ces fichiers depuis l'archive de manière individuelle.
```

Exemples :

```
tar -cf archive.tar foo bar # Crée le fichier archive.tar à partir de foo
et bar.
```

```
tar -tvf archive.tar        # Liste tous les fichiers de archive.tar de
manière détaillée.
```

```
tar -xf archive.tar        # Extraire tous les fichiers de archive.tar.
```

Mode d'opération principal :

```
-A, --catenate, --concatenate  Ajouter des fichiers tar à une archive
```

-c, --create	Créer une nouvelle archive
-d, --diff, --compare	Trouver les différences entre l'archive et le système de fichiers
--delete	Effacer de l'archive (pas sur les bandes magnétiques !)
-r, --append	Ajouter des fichiers à la fin de l'archive
-t, --list	Afficher le contenu de l'archive
--test-label	Tester l'étiquette du volume d'archive et terminer
-u, --update	Ajouter seulement les fichiers plus récents que les copies présentes dans l'archive
-x, --extract, --get	Extraire les fichiers de l'archive

#### Modificateurs d'opération :

--check-device	vérifier les numéros de périphériques lors de la création d'archives incrémentales (par défaut)
-g, --listed-incremental=FICHIER	Prendre en charge les sauvegardes incrémentales au nouveau format GNU
-G, --incremental	Prendre en charge les sauvegardes incrémentales à l'ancien format GNU
--ignore-failed-read	Ne pas s'arrêter à cause des non-zéros sur les fichiers illisibles
--level=NOMBRE	dump level for created listed-incremental archive
-n, --seek	L'archive peut être parcourue
--no-check-device	Ne pas vérifier les numéros de périphériques lors de la création d'archives incrémentales
--no-seek	archive is not seekable
--occurrence[=NOMBRE]	Traiter seulement l'occurrence n°NOMBRE de chaque fichier dans l'archive ; cette option n'est valable qu'accompagnée de l'une des sous-commandes « --delete », « --diff », «

--extract » ou « --list » et lorsqu'une liste de fichiers est fournie soit sur la ligne de commande, soit avec l'option « -T ». NOMBRE vaut 1 par défaut.

--sparse-version=MAJEUR[.MINEUR]

Définir la version du format de dispersion à utiliser (implique « --sparse »)

-S, --sparse

Économiser efficacement l'espace dans les fichiers dispersés (fichiers à trous)

Contrôle de l'écrasement :

-k, --keep-old-files

Ne pas écraser les fichiers préexistants lors de l'extraction

--keep-newer-files

Ne pas écraser les fichiers préexistants qui sont plus récents que leur copie dans l'archive

--no-overwrite-dir

Préserver les métadonnées des répertoires préexistants

--overwrite

Écraser les fichiers préexistants lors de l'extraction

--overwrite-dir

Écraser les métadonnées des répertoires préexistants lors de l'extraction (comportement par défaut)

--recursive-unlink

Vider les hiérarchies avant d'extraire les répertoires

--remove-files

Supprimer les fichiers après les avoir ajoutés à l'archive

-U, --unlink-first

Effacer chaque fichier préexistant avant l'extraction

-W, --verify

Tenter de vérifier l'archive après écriture

Choix du flux de sortie :

--ignore-command-error Ignorer les codes de retour des processus enfants

```
--no-ignore-command-error  Traiter les codes de retours non nuls des
                             processus enfants comme des erreurs
-0, --to-stdout             Extraire les fichiers vers la sortie standard
--to-command=COMMANDE      Renvoyer par tube les fichiers extraits vers un
                             autre programme
```

Traitement des attributs de fichiers :

```
--atime-preserve[=MÉTHODE]  Préserve la date d'accès des fichiers archivés,
                             soit en la restaurant après lecture (MÉTHODE =
                             « replace » par défaut) ou en ne définissant
                             pas les dates initialement (MÉTHODE = « system
                             »)
--delay-directory-restore   Reporter à la fin de l'extraction le
                             changement des dates de modification et des
                             permissions des répertoires extraits
--group=NOM                 Utiliser NOM comme groupe des fichiers ajoutés
--mode=CHANGEMENTS          Utiliser les CHANGEMENTS de mode (symboliques)
                             pour les fichiers ajoutés
--mtime=DATE-OU-FICHIER     Définir la date de modification des fichiers
                             ajoutés avec DATE-OU-FICHIER
-m, --touch                 Ne pas extraire la date de modification du fichier
--no-delay-directory-restore Annule l'effet de l'option «
                             --delay-directory-restore »
--no-same-owner              extract files as yourself (default for ordinary
                             users)
--no-same-permissions        Appliquer l'umask de l'utilisateur lors de
                             l'extraction des permissions (par défaut pour les
                             utilisateurs normaux)
--numeric-owner              Toujours utiliser les valeurs numériques des
                             utilisateurs/groupes
--owner=NOM                  Utiliser NOM comme propriétaire des fichiers
```

ajoutés

- p, --preserve-permissions, --same-permissions  
Extraire les informations de permissions sur les fichiers (par défaut pour le superutilisateur)
- preserve  
Équivalent à « -p -s » à la fois
- same-owner  
try extracting files with the same ownership as exists in the archive (default for superuser)
- s, --preserve-order, --same-order  
Trier les noms à extraire dans le même ordre que l'archive

#### Sélection et option de périphérique :

- f, --file=ARCHIVE  
Utiliser le fichier ou le périphérique ARCHIVE
- force-local  
Le fichier d'archive est local même si « : » a été spécifié
- F, --info-script=NOM, --new-volume-script=NOM  
Exécuter le script à la fin de chaque cartouche (implique « -M »)
- L, --tape-length=NOMBRE  
Changer de cartouche après avoir écrit NOMBRE x 1024 octets
- M, --multi-volume  
Créer/lister/extraire une archive multi-volumes
- rmt-command=COMMANDE  
Utiliser la COMMANDE rmt fournie au lieu de rmt
- rsh-command=COMMANDE  
Utiliser la COMMANDE distante à la place de rsh
- volno-file=FICHER  
Utiliser/mettre à jour le numéro de volume dans le FICHER

#### Blocs du périphérique :

- b, --blocking-factor=BLOCS  
BLOCS x 512 octets par enregistrement
- B, --read-full-records  
Refaire les blocs pendant la lecture (pour les tubes BSD 4.2)
- i, --ignore-zeros  
Ignorer les blocs de zéros dans l'archive (càd EOF)

--record-size=NOMBRE    NOMBRE d'octets par enregistrement (multiple de 512)

Sélection du format d'archive :

-H, --format=FORMAT      Créer l'archive au format désiré.

FORMAT peut prendre une des valeurs suivantes :

gnu	Format GNU tar 1.13.x
oldgnu	Format GNU issu de tar <= 1.12
pax	Format POSIX 1003.1-2001 (pax)
posix	Identique à pax
ustar	Format POSIX 1003.1-1988 (ustar)
v7	Vieux format tar V7

--old-archive, --portability

Identique à « --format=v7 »

--pax-option=mot\_clé[:]=valeur[,mot\_clé[:]=valeur]...

Mots-clés de contrôle pax

--posix                    Identique à « --format=posix »

-V, --label=TEXTE          Créer l'archive en attribuant le TEXTE au nom de volume. À la lecture ou à l'extraction, utiliser le TEXTE comme motif de correspondance (glob) au nom de volume.

Options de compression :

-a, --auto-compress        Utiliser le suffixe de l'archive pour déterminer le programme de compression

-I, --use-compress-program=PROG

Filtrer à travers le PROG (doit accepter l'option « -d »)

-j, --bzip2                filter the archive through bzip2

```
-J, --xz          filter the archive through xz
--lzip           filter the archive through lzip
--lzma           filter the archive through xz
--lzop
--no-auto-compress Ne pas utiliser l'extension du fichier d'archive
                  pour déterminer le programme de compression
-z, --gzip, --gunzip, --ungzip filter the archive through gzip
-Z, --compress, --uncompress filter the archive through compress
```

#### Sélection des fichiers locaux :

```
--add-file=FICHIER    Ajouter le FICHIER donné à l'archive (utile si
                      son nom commence par un tiret)
--backup[=CONTRÔLE]  Faire une copie de sauvegarde avant suppression,
                      choisir le CONTRÔLE de version
-C, --directory=RÉP  Utiliser RÉP comme répertoire de travail
--exclude=MOTIF       Exclure les fichiers correspondant au MOTIF
--exclude-backups     exclude backup and lock files
--exclude-caches      Exclure le contenu des répertoires contenant
                      CACHEDIR.TAG, sauf le fichier de tag lui-même
--exclude-caches-all Exclure les répertoires contenant CACHEDIR.TAG
--exclude-caches-under Tout exclure dans les répertoires contenant
                      CACHEDIR.TAG
--exclude-tag=FICHIER Exclure le contenu des répertoires contenant le
                      FICHIER, sauf le FICHIER lui-même
--exclude-tag-all=FICHIER Exclure les répertoires contenant le
                      FICHIER
--exclude-tag-under=FICHIER
                      Tout exclure dans les répertoires contenant le
                      FICHIER
--exclude-vcs         Exclure les répertoires de contrôle de version
                      (CVS, .svn, etc.)
-h, --dereference     Suivre les liens symboliques ; archiver les
                      fichiers vers lesquels ils pointent
```



--hard-dereference	Suivre les liens physiques : archiver les fichiers vers lesquels ils pointent
-K, --starting-file=NOM-DE-MEMBRE	Débuter au NOM-DE-MEMBRE dans l'archive
--newer-mtime=DATE	Ne comparer que la date et l'heure de modification des données
--no-null	désactive l'effet de l'option --null précédente
--no-recursion	Empêcher la descente automatique dans les sous-répertoires
--no-unquote	Ne pas enlever la protection de caractères des noms de fichiers lus avec « -T »
--null	« -T » permet de lire les noms terminés par un NULL et désactive l'option « -C »
-N, --newer=DATE-OU-FICHER, --after-date=DATE-OU-FICHER	Stocker seulement les fichiers plus récents que DATE-OU-FICHER
--one-file-system	Rester dans le système de fichiers local lors de la création de l'archive
-P, --absolute-names	Ne pas enlever le « / » au début des noms de fichiers
--recursion	Parcourir les sous-répertoires de manière récursive (par défaut)
--suffix=CHAÎNE	Faire une copie de sauvegarde avant suppression, en remplaçant le suffixe habituel (« ~ » sauf s'il est défini par la variable d'environnement SIMPLE_BACKUP_SUFFIX)
-T, --files-from=FICHER	Lire depuis le FICHER la liste des noms à extraire ou à créer
--unquote	Enlever la protection de caractères des noms de fichiers lus avec « -T » (par défaut)
-X, --exclude-from=FICHER	Exclure les motifs listés dans le FICHER

Transformation des noms de fichiers :

```
--strip-components=NOMBRE    Supprimer NOMBRE composants au début des  
                               noms de fichiers à l'extraction  
--transform=EXPRESSION, --xform=EXPRESSION  
                               Utiliser l'EXPRESSION de remplacement « sed »  
                               pour transformer les noms de fichiers
```

Options de correspondance de noms de fichiers (pour les motifs d'exclusion et d'inclusion)

```
--anchored                    Les motifs doivent correspondre au début des noms  
                               de fichiers  
--ignore-case                 Ignorer la casse (majuscules/minuscules)  
--no-anchored                 Les motifs peuvent correspondre après n'importe  
                               quel « / » (par défaut pour l'exclusion)  
--no-ignore-case              Correspondance sensible à la casse (comportement  
                               par défaut)  
--no-wildcards                Correspondance exacte de chaîne  
--no-wildcards-match-slash    « / » ne correspond à aucun caractère de  
                               correspondance  
--wildcards                   Utiliser des caractères de correspondance (par  
                               défaut pour l'exclusion)  
--wildcards-match-slash      « / » peut correspondre à un caractère de  
                               correspondance (par défaut pour l'exclusion)
```

Options d'affichage :

```
--checkpoint[=NOMBRE]        Afficher un message de progression tous les NOMBRE  
                               enregistrements (10 par défaut)  
--checkpoint-action=ACTION    exécuter l'ACTION à chaque point de  
                               contrôle  
--index-file=FICHIER          Envoyer la sortie détaillée vers le FICHIER  
-l, --check-links             Afficher un message si tous les liens n'ont pas pu  
                               être suivis et archivés  
--no-quote-chars=CHAÎNE      Enlever la protection des caractères faisant
```

partie de la CHAÎNE

--quote-chars=CHAÎNE Protéger aussi les caractères faisant partie de la CHAÎNE

--quoting-style=STYLE Définir le style de protection de caractères appliqués aux noms. Voir ci-dessous pour les valeurs du STYLE

-R, --block-number Afficher le numéro du bloc de l'archive avec chaque message

--show-defaults Afficher les paramètres par défaut de tar

--show-omitted-dirs Lors du listage ou de l'extraction, lister chaque répertoire qui ne concorde pas avec le critère de recherche

--show-transformed-names, --show-stored-names Afficher les noms des fichiers ou des archives après transformation

--totals[=SIGNAL] Afficher le nombre total d'octets après traitement de l'archive. Avec un argument, afficher ce nombre si le SIGNAL est émis. Les signaux permis sont : SIGHUP, SIGQUIT, SIGINT, SIGUSR1 et SIGUSR2. Les noms sans préfixe « SIG » sont aussi acceptés

--utc Afficher les dates de modification de fichier en UTC

-v, --verbose Afficher de manière détaillée les fichiers traités

--warning=KEYWORD warning control

-w, --interactive, --confirmation Demander confirmation pour chaque action

#### Options de compatibilité :

-o Lors de la création, identique à « --old-archive ». Lors de l'extraction, identique à « --no-same-owner »

### Autres options :

-?, --help	Afficher cette aide-mémoire
--restrict	Désactiver certaines options potentiellement néfastes
--usage	Afficher un court mode d'emploi
--version	Afficher la version du programme

Les arguments obligatoires ou facultatifs pour les formes longues des options le sont également pour les formes courtes qui leur correspondent.

Le suffixe de sauvegarde est « ~ », à moins qu'il ne soit défini avec « --suffix » ou SIMPLE\_BACKUP\_SUFFIX.

Le contrôle de version peut être défini avec « --backup » ou VERSION\_CONTROL, les valeurs sont :

none, off	Ne jamais faire de sauvegarde.
t, numbered	Faire des sauvegardes numérotées.
nil, existing	Numérotées si déjà numérotées, sinon simples.
never, simple	Faire toujours des sauvegardes simples.

Valid arguments for the --quoting-style option are:

```
literal
shell
shell-always
c
c-maybe
escape
locale
clocale
```

Les valeurs par défaut de \*ce\* tar sont :

--format=gnu -f- -b20 --quoting-style=escape --rmt-command=/usr/sbin/rmt

```
--rsh-command=/usr/bin/rsh
```

Rapportez toute anomalie à <bug-tar@gnu.org>.

## Exercices

Vous allez maintenant sauvegarder votre dossier **test** ainsi que son contenu vers un fichier :

```
root@debian:/test/repZ# tar cvf /tmp/test.tar /test
tar: Suppression de « / » au début des noms des membres
/test/
/test/repY/
/test/repY/Y1
/test/repY/Y3
/test/repY/Y2
/test/repZ/
/test/repZ/Z1
/test/repZ/Z2
```

Pour visualiser la **table of contents** de votre sauvegarde, utilisez la commande suivante :

```
root@debian:/test/repZ# tar tvf /tmp/test.tar
drwxr-xr-x root/root      0 2012-02-01 11:32 test/
drwxr-xr-x root/root      0 2012-02-01 11:33 test/repY/
-rw-r--r-- root/root      0 2012-02-01 11:33 test/repY/Y1
-rw-r--r-- root/root      0 2012-02-01 11:33 test/repY/Y3
-rw-r--r-- root/root      0 2012-02-01 11:33 test/repY/Y2
drwxr-xr-x root/root      0 2012-02-01 11:33 test/repZ/
-rw-r--r-- root/root      0 2012-02-01 11:33 test/repZ/Z1
-rw-r--r-- root/root      0 2012-02-01 11:33 test/repZ/Z2
```

Afin de créer une sauvegarde incrémentale, vous avez besoin de créer un fichier qui servira de référence de date :

```
root@debian:/test/repZ# touch /tmp/dateref
```

Modifiez maintenant deux des fichiers de votre arborescence **test** :

```
root@debian:/test/repZ# echo "Debian est super \!" > /test/repY/Y1
root@debian:/test/repZ# echo "Debian is wonderful \!" > /test/repZ/Z1
```

Pour procéder à votre sauvegarde incrémentale, vous devez sauvegarder uniquement les fichiers modifiés ou créés depuis la création de votre fichier **/tmp/dateref**.

Saisissez donc la commande suivante :

```
root@debian:/test/repZ# tar -cvf /tmp/incremental.tar -N /tmp/dateref /test
tar: Suppression de « / » au début des noms des membres
/test/
/test/repY/
/test/repY/Y1
tar: /test/repY/Y3 : le fichier n'est pas modifié ; fichier non archivé
tar: /test/repY/Y2 : le fichier n'est pas modifié ; fichier non archivé
/test/repZ/
/test/repZ/Z1
tar: /test/repZ/Z2 : le fichier n'est pas modifié ; fichier non archivé
```

<note important> Notez l'utilisation de l'option **-N** avec l'argument **/tmp/dateref** qui permet d'identifier les fichiers modifiés ou créés depuis la création de **/tmp/dateref**. </note>

Contrôlez maintenant le contenu de l'archive **/tmp/incremental.tar** :

```
root@debian:/test/repZ# tar tvf /tmp/incremental.tar
drwxr-xr-x root/root      0 2012-02-01 11:32 test/
drwxr-xr-x root/root      0 2012-02-01 11:33 test/repY/
-rw-r--r-- root/root    20 2012-02-01 11:36 test/repY/Y1
drwxr-xr-x root/root      0 2012-02-01 11:33 test/repZ/
```

```
-rw-r--r-- root/root      23 2012-02-01 11:37 test/repZ/Z1
```

Supprimez maintenant le contenu du répertoire **test** :

```
root@debian:/test/repZ# rm -rf /test/*
```

<note important> Notez que le système vous permet de supprimer le répertoire **/test/repZ**, or vous vous situez dans ce même répertoire ! </note>

Afin de pouvoir restaurer les fichiers de votre première sauvegarde, placez-vous à la racine de votre système et restaurez le contenu de votre répertoire **test** en saisissant la commande tar suivante :

```
root@debian:/test/repZ# cd /
root@debian:/# tar xvf /tmp/test.tar
test/
test/repY/
test/repY/Y1
test/repY/Y3
test/repY/Y2
test/repZ/
test/repZ/Z1
test/repZ/Z2
```

Constatez maintenant que l'opération s'est bien déroulée :

```
root@debian:/# ls -lR /test
/test:
total 8
drwxr-xr-x 2 root root 4096  1 févr. 11:33 repY
drwxr-xr-x 2 root root 4096  1 févr. 11:33 repZ

/test/repY:
total 0
-rw-r--r-- 1 root root 0  1 févr. 11:33 Y1
-rw-r--r-- 1 root root 0  1 févr. 11:33 Y2
```

```
-rw-r--r-- 1 root root 0  1 févr. 11:33 Y3

/test/repZ:
total 0
-rw-r--r-- 1 root root 0  1 févr. 11:33 Z1
-rw-r--r-- 1 root root 0  1 févr. 11:33 Z2
```

<note important> Notez qu'à ce stade les fichiers **/test/repY/Y1** et **/test/repZ/Z1** sont vides. </note>

Restaurez maintenant votre archive incrémentale :

```
root@debian:/# tar xvf /tmp/incremental.tar
test/
test/repY/
test/repY/Y1
test/repZ/
test/repZ/Z1
```

Constatez maintenant que l'opération s'est bien déroulée :

```
root@debian:/# ls -lR /test
/test:
total 8
drwxr-xr-x 2 root root 4096  1 févr. 11:33 repY
drwxr-xr-x 2 root root 4096  1 févr. 11:33 repZ

/test/repY:
total 4
-rw-r--r-- 1 root root 20  1 févr. 11:36 Y1
-rw-r--r-- 1 root root  0  1 févr. 11:33 Y2
-rw-r--r-- 1 root root  0  1 févr. 11:33 Y3

/test/repZ:
total 4
```



```
-rw-r--r-- 1 root root 23  1 févr. 11:37 Z1
-rw-r--r-- 1 root root  0  1 févr. 11:33 Z2
```

<note important> Notez que les fichiers **/test/repY/Y1** et **/test/repZ/Z1** sont maintenant non-vides. </note>

## cpio

### Présentation

La commande **cpio** (Copy Input To Output). cpio peut gérer les archives au format **tar**. La différence majeure entre tar et cpio est que ce dernier stocke les chemins d'accès aux fichiers sauvgardés en même temps que les fichiers eux-mêmes. Ceci implique que dans le cas où le chemin absolu a été spécifié lors de la sauvegarde, il est impossible de restaurer un fichier à un autre emplacement que son emplacement d'origine.

Vous allez utiliser maintenant le logiciel **cpio** pour effectuer les sauvegardes et restaurations.

### Options de la Commande

Les options de la commande **cpio** sont :

```
root@debian:/# cpio --help
Usage: cpio [OPTION...] [répertoire-cible]
GNU "cpio" copie des fichiers vers ou depuis des archives
```

Exemples:

```
# Copier des fichiers à partir des noms d'une liste vers l'archive
cpio -o < liste [> archive]
# Extraire des fichiers à partir d'une archive
cpio -i [< archive]
# Copier des fichiers à partir des noms d'une liste vers un répertoire
cible
cpio -p répertoire-cible < liste
```

**Mode opératoire principal:**

- i, --extract Extraire les fichiers de l'archive (exécution en mode "copy-in")
- o, --create Créer une archive (exécution en mode "copy-out")
- p, --pass-through Exécuter en mode "copy-pass" (copie de répertoire à répertoire)
- t, --list Afficher une table du contenu de l'entrée

**Modificateurs opératoires valides dans tous les modes:**

- block-size=TAILLE-DE-BLOC Utiliser une taille de bloc d'entrée/sortie de TAILLE-DE-BLOC\*512 octets
- B Utiliser une taille de bloc d'entrée/sortie de 5120 octets
- c Utiliser un vieux format d'archive portable (ASCII)
- C, --io-size=NOMBRE Utiliser une taille de bloc d'entrée/sortie de NOMBRE octets
- force-local Le fichier d'archive est local, même si son nom contient un « : »
- f, --nonmatching Copier seulement les fichiers qui ne concordent pas avec les patrons fournis
- F, --file=[[UTILISATEUR@]HÔTE:]FICHIER Utiliser le FICHIER au lieu de l'entrée ou de la sortie standard. Les options UTILISATEUR et HÔTE spécifient les noms de l'utilisateur et de l'hôte dans le cas d'une archive distante.
- H, --format=FORMAT Utiliser le FORMAT d'archive donné
- M, --message=CHAÎNE Afficher la CHAÎNE lorsque la fin du volume d'un média d'archivage est atteinte
- n, --numeric-uid-gid Dans la table commentée du listing du contenu, afficher les valeurs numériques de UID et GID

--quiet	Ne pas afficher les numéros des blocs copiés
--rsh-command=COMMANDE	Utiliser la COMMANDE à distance au lieu de rsh
-v, --verbose	Afficher en mode bavard la liste des fichiers traités
-V, --dot	Afficher un "." pour chaque fichier traité
-W, --warning=FANION	Contrôle de l'affichage des avertissement. Le FANION peut prendre une des valeurs suivantes: 'none', 'truncate', 'all'. Les options multiples s'accumulent.

Les modificateurs d'opération sont valides seulement en mode copy-in:

-b, --swap	Interchanger les deux demi-mots des mots et des octets des demi-mots dans les données. Équivalent à -sS
-r, --rename	Renommer interactivement les fichiers
-s, --swap-bytes	Interchanger les octets de chaque demi-mot dans les fichiers
-S, --swap-halfwords	Interchanger les demi-mots de chaque mot (4 octets) dans les fichiers
--to-stdout	Extraire les fichiers vers la sortie standard
-E, --pattern-file=FICHIER	Lit les motifs additionnels spécifiant les noms de fichier à extraire ou la liste à partir du FICHIER
--only-verify-crc	Lors de la lecture d'une archive avec CRC, vérifie seulement le CRC de chaque fichier dans l'archive, n'extraie pas le fichier

Modificateurs d'opération valides seulement en mode copy-out:

-A, --append	Accoler à une archive existante.
-O [[UTILISATEUR@]HÔTE:]FICHIER	Nom de fichier de l'archive à utiliser au lieu de

la sortie standard. Les paramètres USAGER et HÔTE spécifient l'utilisateur et le nom de l'hôte respectivement dans le cas d'une machine distante.

Modificateurs d'opération valides seulement en mode copy-pass:

-l, --link            Lier les fichiers au lieu de les copier, lorsque c'est possible.

Modificateurs d'opération valides seulement en modes "copy-in" et "copy-pass":

--absolute-filenames    Ne pas enlever les éléments systèmes en début des noms de fichiers.  
--no-absolute-filenames    Créer tous les fichiers relatifs au répertoire courant

Modificateurs d'opération valides seulement en mode "copy-out" et "copy-pass":

-0, --null            Une liste des noms de fichiers doit être terminée par un caractère nul au lieu d'un retour de chariot.  
-a, --reset-access-time    Réinitialiser les dates d'accès des fichiers après les avoir lus  
-I [[UTILISATEUR@]HÔTE:]FICHIER  
                      Nom de fichier de l'archive à utiliser au lieu de la sortie standard. Les paramètres UTILISATEUR et HÔTE spécifient l'utilisateur et le nom de l'hôte respectivement dans le cas d'une archive située sur un hôte distant.  
-L, --dereference        Déréférencer les liens symboliques (copier les fichiers pointés au lieu de copier les liens).  
-R, --owner=[UTILISATEUR][:.][GROUPE]

Sélectionner la propriété de tous les fichiers  
créés à l'UTILISATEUR et/ou au GROUPE

Modificateurs d'opération valides seulement en modes "copy-in" et  
"copy-pass":

-d, --make-directories	Créer les répertoires supérieurs lorsque nécessaire
-m, --preserve-modification-time	Conserver les dates antérieures de modification des fichiers lors de la création des fichiers
--no-preserve-owner	Ne pas modifier le propriétaire des fichiers
--sparse	Écrire les fichiers avec de grands blocs de zéros comme des fichiers creux ("sparse")
-u, --unconditional	Remplacer tous les fichiers sans condition
-?, --help	Affiche cette aide
--usage	Afficher un court message d'utilisation
--version	Affiche la version du logiciel

Les arguments optionnels ou obligatoires pour les options longues le sont aussi  
pour les options courtes correspondantes.

Rapporter les anomalies à <bug-cpio@gnu.org>.

## Exercices

Dans un premier temps, vous devez utiliser la commande **find** pour construire une liste de fichiers à sauvegarder :

```
root@debian:/# find /test > /tmp/cpio.liste
root@debian:/# cat /tmp/cpio.liste
/test
/test/repY
```

```
/test/repY/Y1  
/test/repY/Y3  
/test/repY/Y2  
/test/repZ  
/test/repZ/Z1  
/test/repZ/Z2
```

Sauvegardez maintenant les fichiers et répertoires référencés par le fichier **/tmp/cpio.liste** :

```
root@debian:/# cpio -ov < /tmp/cpio.liste > /tmp/test.cpio  
/test  
/test/repY  
/test/repY/Y1  
/test/repY/Y3  
/test/repY/Y2  
/test/repZ  
/test/repZ/Z1  
/test/repZ/Z2  
1 bloc
```

Consultez maintenant la **table of contents** de votre sauvegarde :

```
root@debian:/# cpio -it < /tmp/test.cpio  
/test  
/test/repY  
/test/repY/Y1  
/test/repY/Y3  
/test/repY/Y2  
/test/repZ  
/test/repZ/Z1  
/test/repZ/Z2  
1 bloc
```

Supprimez maintenant le répertoire **/test/repY** et son contenu :

```
root@debian:/# rm -rf /test/repY
```

Contrôlez le bon déroulement de la suppression :

```
root@debian:/# ls -lR /test
/test:
total 4
drwxr-xr-x 2 root root 4096  1 févr. 11:33 repZ

/test/repZ:
total 4
-rw-r--r-- 1 root root 23  1 févr. 11:37 Z1
-rw-r--r-- 1 root root  0  1 févr. 11:33 Z2
```

Restaurez les fichiers supprimés :

```
root@debian:/# cpio -ivdum "/test/repY/*" < /tmp/test.cpio
/test/repY/Y1
/test/repY/Y3
/test/repY/Y2
1 bloc
```

<note important> Notez l'utilisation de la chaîne **"/test/repY/\*"** qui permet de rechercher uniquement le répertoire **repY** ainsi que les fichiers **Y1**, **Y2** et **Y3** dans l'archive test.cpio. </note>

Contrôlez le bon déroulement de la restauration :

```
root@debian:/# ls -lR /test
/test:
total 8
drwxr-xr-x 2 root root 4096  1 févr. 11:46 repY
drwxr-xr-x 2 root root 4096  1 févr. 11:33 repZ

/test/repY:
```

```
total 4
-rw-r--r-- 1 root root 20  1 févr. 11:36 Y1
-rw-r--r-- 1 root root  0  1 févr. 11:33 Y2
-rw-r--r-- 1 root root  0  1 févr. 11:33 Y3

/test/repZ:
total 4
-rw-r--r-- 1 root root 23  1 févr. 11:37 Z1
-rw-r--r-- 1 root root  0  1 févr. 11:33 Z2
```

## dd

### Présentation

La commande **dd** n'est pas réellement une commande de sauvegarde.

La commande **dd** copie le fichier passé en entrée dans le fichier de sortie en limitant le nombre d'octets copiés par l'utilisation de deux options :

- **count**
  - le nombre
- **bs**
  - la taille du bloc à copier

### Options de la Commande

Les options de la commande **dd** sont :

```
root@debian:/# dd --help
Utilisation : dd [OPERAND]...
             ou : dd OPTION
Copie un fichier en le convertissant et le formatant selon les opérandes.
```



bs=BYTES	lit et écrit BYTES à la fois (voir aussi ibs= et obs=)
cbs=BYTES	convertit BYTES octets à la fois
conv=CONVS	convertit le fichier en liste de symboles séparés par une virgule
count=BLOCKS	copie seulement BLOCKS blocks d'entrée
ibs=BYTES	lit BYTES octets à la fois (par défaut 512)
if=FILE	lit FILE au lieu de l'entrée standard (stdin)
iflag=FLAGS	lit selon la liste de symboles séparés par des virgules
obs=BYTES	écrit BYTES octets à la fois (par défaut 512)
of=FILE	écrit dans FILE au lieu de la sortie standard (stdout)
oflag=FLAGS	écrit selon à l'aide de LISTE de symboles séparés par des virgules
seek=BLOCKS	se déplace de BLOCKS blocs de taille « obs » au début de la sortie
skip=BLOCKS	ignore BLOCKS blocs de taille « ibs » au début de l'entrée
status=noxfer	supprime les statistiques de transfert

BLOCKS et BYTES peuvent être suivis des suffixes multiplicatifs suivants :  
 c = 1, w = 2, b = 512, kB = 1000, K = 1024, MB = 1000\*1000, M = 1024\*1024,  
 xM = M, GB = 1000 \* 1000 \* 1000, G = 1024\*1024\*1024 et ainsi de suite pour  
 T, P, E, Z et Y.

Chaque symbole CONV peut être :

ascii	de l'EBCDIC vers l'ASCII
ebcdic	de l'ASCII vers l'EBCDIC
ibm	de l'ASCII vers l'EBCDIC alternatif
block	remplit les enregistrements terminés par un saut de ligne par des espaces jusqu'à la taille « cbs »
unblock	remplace les espaces à la fin des enregistrements de taille « cbs » par des sauts de ligne
lcase	change les majuscules en minuscules
nocreat	ne crée pas de fichier de sortie
excl	échoue si le fichier de sortie existe déjà
notrunc	ne tronque pas le fichier de sortie
ucase	change les minuscules en majuscules

swab	inter-change chaque paire d'octets en entrée
noerror	continue même après des erreurs de lecture
sync	remplit chaque bloc lu avec des nuls jusqu'à concurrence de la taille « ibs » ; avec block ou unblock, remplit avec des espaces au lieu de nuls
fdatsync	écrit physiquement les données en sortie avant la fin
fsync	identique, mais écrit aussi les métadonnées

Chaque symbole FLAG peut être :

append	mode d'ajout (n'a de sens que pour la sortie ; conv=notrunc suggéré)
direct	utilise des E/S directes pour les données
directory	échoue sauf si un répertoire
dsync	utilise des E/S synchronisées pour les données
sync	identique mais aussi pour les métadonnées
fullblock	accumule des blocs pleins en entrée (uniquement iflag)
nonblock	utilise des E/S non bloquantes
noatime	ne met pas à jour la date d'accès
noctty	n'assigne pas de terminal contrôleur depuis le fichier
nofollow	ne suit pas les liens symboliques

L'envoi du signal USR1 vers le processus « dd » actif provoque l'écriture des statistiques sur la sortie d'erreur standard puis la copie reprend.

```
$ dd if=/dev/zero of=/dev/null& pid=$!  
$ kill -USR1 $pid; sleep 1; kill $pid  
18335302+0 enregistrements lus  
18335302+0 enregistrements écrits  
9387674624 octets (9.4 Go) copiés, 34.6279 secondes, 271 Mo/s
```

Les options sont :

--help	affiche l'aide et quitte
--version	affiche des informations de version et quitte

Signalez les anomalies de « dd » à <bug-coreutils@gnu.org>  
Page d'accueil de « GNU coreutils » : <<http://www.gnu.org/software/coreutils/>>  
Aide générale sur les logiciels GNU : <<http://www.gnu.org/gethelp/>>  
Traduction de « dd » à <<http://translationproject.org/team/fr.html>>  
Pour une documentation complète, lancer « info coreutils 'dd invocation' »

## Exercices

Vous allez utiliser maintenant le logiciel **dd** pour effectuer une sauvegarde de votre MBR et de la FAT.

Effectuez une sauvegarde de votre MBR qui se trouve dans les premiers 446 octets de votre disque **/dev/sda** :

```
root@debian:/# dd if=/dev/sda of=/tmp/mbr.save bs=1 count=446
446+0 enregistrements lus
446+0 enregistrements écrits
446 octets (446 B) copiés, 0,00212248 s, 210 kB/s
```

Effectuez maintenant une sauvegarde de votre FAT qui se trouve dans les 64 octets après les 446 précédemment sauvegardés :

```
root@debian:/# dd if=/dev/sda of=/tmp/fat.save bs=1 count=64 skip=446
64+0 enregistrements lus
64+0 enregistrements écrits
64 octets (64 B) copiés, 0,000372657 s, 172 kB/s
```

<note important> Notez l'utilisation de l'option **skip** qui permet de positionner le début de la sauvegarde au 447ième octet. </note>

## dump et restore

### Présentation

Les commandes **dump** et **restore** se basent sur le format d'enregistrement des données ( ext3 ). Pour cette raison il n'est pas possible de sauvegarder

des répertoires à l'intérieur d'un système de fichiers mais uniquement des systèmes de fichiers complets.

Il est important de noter que le système de fichier ne doit pas être utilisé pendant le processus de dump. Pour cette raison il est normalement conseillé de démonter le système de fichiers.

Il existe 10 niveaux de dump possibles de **0** à **9**. Lors d'un dump le niveau est spécifié. Chaque fois qu'un dump est effectué, cette information est sauvegardée dans le fichier `/etc/dumpdates`.

Par définition un dump de niveau **0** est une sauvegarde complète tandis que le dump de niveau 1 est une sauvegarde incrémentale.

Notez que les fichiers sont sauvegardés avec des nom relatifs. Ceci implique que vous devez vous positionner dans le système de fichiers lors de la restauration avec la commande **restore**.

## Compression

### gzip

#### Présentation

La commande **gzip** est un utilitaire de compression sous GNU/Linux. La commande **gunzip** est un utilitaire de décompression sous GNU/Linux.

#### Options des Commandes

Les options de la commande **gzip** sont :

```
root@debian:/# gzip --help
Usage: gzip [OPTION]... [FILE]...
Compress or uncompress FILEs (by default, compress FILES in-place).

Mandatory arguments to long options are mandatory for short options too.
```

```
-c, --stdout      write on standard output, keep original files unchanged
-d, --decompress  decompress
-f, --force       force overwrite of output file and compress links
-h, --help        give this help
-l, --list        list compressed file contents
-L, --license      display software license
-n, --no-name     do not save or restore the original name and time stamp
-N, --name        save or restore the original name and time stamp
-q, --quiet       suppress all warnings
-r, --recursive   operate recursively on directories
-S, --suffix=SUF  use suffix SUF on compressed files
-t, --test        test compressed file integrity
-v, --verbose     verbose mode
-V, --version     display version number
-1, --fast        compress faster
-9, --best        compress better
--rsyncable       Make rsync-friendly archive
```

With no FILE, or when FILE is -, read standard input.

Report bugs to <bug-gzip@gnu.org>.

Les options de la commande **gunzip** sont :

```
root@debian:/# gunzip --help
Usage: gzip [OPTION]... [FILE]...
Compress or uncompress FILEs (by default, compress FILEs in-place).
```

Mandatory arguments to long options are mandatory for short options too.

```
-c, --stdout      write on standard output, keep original files unchanged
-d, --decompress  decompress
-f, --force       force overwrite of output file and compress links
-h, --help        give this help
```

```
-l, --list      list compressed file contents
-L, --license   display software license
-n, --no-name   do not save or restore the original name and time stamp
-N, --name      save or restore the original name and time stamp
-q, --quiet     suppress all warnings
-r, --recursive operate recursively on directories
-S, --suffix=SUF use suffix SUF on compressed files
-t, --test      test compressed file integrity
-v, --verbose   verbose mode
-V, --version   display version number
-1, --fast      compress faster
-9, --best      compress better
--rsyncable     Make rsync-friendly archive
```

With no FILE, or when FILE is -, read standard input.

Report bugs to <bug-gzip@gnu.org>.

## Exercices

Utilisez **gzip** pour compresser votre fichier tar :

```
root@debian:/# gzip /tmp/test.tar
```

Constatez la taille du fichier **test.tar.gz** :

```
root@debian:/# ls -l /tmp/test.tar.gz
-rw-r--r-- 1 root root 221  1 févr. 11:34 /tmp/test.tar.gz
```

<note important> Notez que le fichier compressé a été créé dans le même répertoire que le fichier source et que le fichier source a disparu. </note>

Décompressez le fichier test.tar.gz :

```
root@debian:/# gunzip /tmp/test.tar.gz
```

## bzip2

### Présentation

La commande **bzip2** est un utilitaire de compression sous GNU/Linux. La commande **bunzip2** est un utilitaire de décompression sous GNU/Linux.

### Options des Commandes

Les options de la commande **bzip2** sont :

```
root@debian:/# gunzip /tmp/test.tar.gz
root@debian:/# bzip2 --help
bzip2, a block-sorting file compressor.  Version 1.0.5, 10-Dec-2007.
```

```
usage: bzip2 [flags and input files in any order]
```

-h --help	print this message
-d --decompress	force decompression
-z --compress	force compression
-k --keep	keep (don't delete) input files
-f --force	overwrite existing output files
-t --test	test compressed file integrity
-c --stdout	output to standard out
-q --quiet	suppress noncritical error messages
-v --verbose	be verbose (a 2nd -v gives more)
-L --license	display software version & license
-V --version	display software version & license
-s --small	use less memory (at most 2500k)

```
-1 .. -9      set block size to 100k .. 900k
--fast        alias for -1
--best        alias for -9
```

If invoked as `bzip2', default action is to compress.  
as `bunzip2', default action is to decompress.  
as `bzcat', default action is to decompress to stdout.

If no file names are given, bzip2 compresses or decompresses  
from standard input to standard output. You can combine  
short flags, so `-v -4' means the same as -v4 or -4v, &c.

Les options de la commande **bunzip2** sont :

```
root@debian:/# bunzip2 --help
bzip2, a block-sorting file compressor.  Version 1.0.5, 10-Dec-2007.
```

usage: bunzip2 [flags and input files in any order]

```
-h --help          print this message
-d --decompress    force decompression
-z --compress      force compression
-k --keep          keep (don't delete) input files
-f --force         overwrite existing output files
-t --test          test compressed file integrity
-c --stdout        output to standard out
-q --quiet         suppress noncritical error messages
-v --verbose       be verbose (a 2nd -v gives more)
-L --license       display software version & license
-V --version       display software version & license
-s --small         use less memory (at most 2500k)
-1 .. -9          set block size to 100k .. 900k
--fast            alias for -1
--best            alias for -9
```



```
If invoked as `bzip2', default action is to compress.  
    as `bunzip2', default action is to decompress.  
    as `bzipcat', default action is to decompress to stdout.
```

```
If no file names are given, bzip2 compresses or decompresses  
from standard input to standard output. You can combine  
short flags, so `-v -4' means the same as -v4 or -4v, &c.
```

## Exercices

Utilisez **bzip2** pour compresser votre fichier tar :

```
root@debian:/# bzip2 /tmp/test.tar
```

Constatez la taille du fichier **tar.bz2** :

```
root@debian:/# ls -l /tmp | grep test.tar.bz2  
-rw-r--r-- 1 root      root      200  1 févr. 11:34 test.tar.bz2
```

<note important> Notez que le fichier compressé a été créé dans le même répertoire que le fichier source et que le fichier source a disparu. </note>

Décompressez le fichier tar.bz2 :

```
root@debian:/# bunzip2 /tmp/test.tar.bz2
```

<note important> La commande **compress** peut également être utilisée pour compresser un fichier. </note>

~~DISCUSSION:off~~

# Donner votre Avis

{(rater>id=debian\_6\_l111|name=cette page|type=rate|trace=user|tracedetails=1)}

From:

<https://www.ittraining.team/> - **www.ittraining.team**

Permanent link:

<https://www.ittraining.team/doku.php?id=elearning:workbooks:debian:6:l111>

Last update: **2020/01/30 03:28**

