

# Mémo administrateur GNU/Linux

Ce document rappelle les commandes et les options les plus utilisées par l'administrateur d'un système GNU/Linux. Il s'agit surtout de commandes assez générales, dont tout administrateur aura besoin un jour ou l'autre. Pour plus d'informations, consulter les publications du Linux Documentation Project (<http://www.tldp.org/>)

## Information système

**uname** - Identification du système.  
-a : toutes les informations.

**dmesg** - Messages du noyau (et ceux du boot).

**uptime** - Durée et charge du système.

**free** - Occupation de la mémoire.

**vmstat** - Détails sur l'utilisation de la mémoire.

**ipcs** - Utilisation des ressources IPC System V.

**ipcrm** - Suppression de ressources IPC System V.

**ldconfig** - Valider les bibliothèques dynamiques.

**init** - Changement de niveau de fonctionnement :

- 0 : arrêt.
- 1 : mono-utilisateur,
- 3 : multi-utilisateurs mode texte,
- 5 : multi-utilisateurs mode graphique,
- 6 : redémarrer.

## Utilisateurs

**useradd** - Ajout d'un utilisateur :  
useradd -m -p "" linus  
crée un compte linus, avec répertoire personnel et mot de passe vide.

**userdel** - Suppression d'un compte utilisateur :  
userdel -r linus  
supprime le compte et le contenu de son répertoire.

**passwd** - Modification d'un mot de passe :  
passwd linus

## Partitions et systèmes de fichiers

**fdisk** - Édition de la table des partitions :  
fdisk /dev/hda

**mkswap** - Création d'une zone de swap :  
mkswap /dev/hda2 mkswap /boot/swap\_file

**swapon** - Activation d'une zone de swap :  
swapon /dev/hda2  
-a active toutes les zones de swap de /etc/fstab.

**swapoff** - Désactivation d'une zone de swap :  
swapoff /dev/hda2

**mkfs** - Création d'un système de fichiers :  
mkfs.ext2 /dev/hda3 mkfs.ext3 /dev/hda4 mkfs.vfat /dev/hda5

**fsck** - Vérification d'un système de fichiers :  
fsck.ext2 -p /dev/hda3  
réparation automatique d'un système ext2 / ext3,  
fsck.vfat /dev/hda4  
vérification d'une partition Windows.

**mount** - Insertion de partition dans le système :

```
mount -t vfat /dev/hda4 /tant/dos/
```

monter une partition Windows,

```
mount -a
```

monter toutes les partitions de /etc/fstab,

```
mount 192.1.1.254:/home /home/users/
```

Montage d'un répertoire distant par NFS.

Options avec -o ou dans /etc/fstab :

**default** : rw,suid,dev,exec,auto,nouser,async,

**remount** : changer les attributs d'un système monté, rw : lecture écriture, ro : lecture seule,

**noauto** : ne pas monter automatiquement avec -a,

**nodev** : interdire les fichiers spéciaux,

**noexec** : pas de fichiers exécutables,

**nosuid** ; ignorer les bits Set-UID/GID,

**sync** : écritures synchrones,

**user** : peut être monté par un utilisateur.

Types de systèmes de fichiers courants :

ext2, ext3, msdos, vfat, proc, iso9660, udf, smb.

**umount** - Démontage d'un système de fichiers :

**-a** : démonte tous les systèmes dans /etc/mstab.

```
umount /dev/hda4
```

```
umount /mnt/dos
```

```
umount -a
```

**df** - Occupation des systèmes de fichiers montés.

## Distribution / installation de logiciel

**tar** - Gestion d'archives :

**-c** : création d'archive,

**-x** : extraction d'archive.

**-t** : consultation d'archive,

**-f** : nom du fichier archive,

**-v** : mode volubile,

**-z** : (dé)compresser avec g(un)zip,

**-j** : (dé)compresser avec b(un)zip2.

```
tar -czf archive.tar.gz distrib/
```

crée une archive compressée du répertoire distrib/,

```
tar -tvf archive.tar
```

liste le contenu de l'archive,

```
tar -xjf archive.tar.bz2
```

extrait le contenu d'une archive compressée.

**installation classique**

```
tar -xzf application-1.01.tar.gz
```

```
cd application-1.01
```

```
./configure
```

```
make && make install
```

**rpm** - Gestion des paquetages RedHat :

**-h** : affichage de la progression du travail.

```
rpm -ivh paquet.rpm
```

installation d'un paquetage,

```
rpm -Uvh paquet.rpm
```

mise à jour / installation d'un paquetage,

```
rpm -Fvh paquet.rpm
```

mise à jour d'un paquetage déjà installé,

```
rpm -e paquet
```

désinstallation d'un paquetage,

```
rpm -qa
```

liste de tous les paquetages installés,

```
rpm -qf /chemin/fichier
recherche du paquetage auquel appartient le fichier,
rpm -qip paquet.rpm
informations sur un paquetage,
rpm -qlp paquet.rpm
liste des fichiers contenus dans le paquetage.
```

**apt** - Gestion des paquetages Debian :

```
apt-get install application
installation de l'application et ressources éventuelles,
apt-get remove application
suppression application et dépendances éventuelles,
apt-get update
mise à jour de la base de données interne,
apt-get upgrade
mise à jour du système.
```

## Gestion des processus

**application &**

```
lance l'application à l'arrière-plan,
```

**fg 1**

```
ramène à l'avant-plan le job numéro 1,
(Ctrl-Z)
endort l'application à l'avant-plan,
```

**bg**

```
relance à l'arrière-plan un job endormi.
```

**ps** - État des processus :

```
ps -ef
ou
ps -aux
affichage long de tous les processus du système.
```

**top** - Affichage continu des processus du système.

```
-d délai de rafraîchissement.
```

**renice** - Changer la courtoisie d'un processus

```
renice +5 12857
augmente la courtoisie du processus 12857 de 5 unités,
enice -5 -u root
diminue de 5 la courtoisie de tous les processus de root.
```

**kill** - Envoyer un signal à un processus :

```
kill -l5 12857
l (lettre l) : liste des signaux disponibles.
```

**killall** - Tuer tous les processus du même nom

```
killall -9 boucle_fork
```

**fuser** - Liste des processus accédant à un fichier :

```
fuser -k -m /dev/hda5
tue tous les processus accédant à la partition indiquée.
```

## Utilitaires réseau

**ifconfig** - Configuration des interfaces réseau

```
ifconfig -a
affiche la configuration de toutes les interfaces réseau,
ifconfig eth0 192.1.1.50
configure la première interface ethernet.
```

**route** - Gestion de la table de routage du noyau :

```
route add -net 192.1.1.0 eth0
ajoute une route statique via l'interface eth0,
route add -net 172.1.1.0 gw 192.1.1.5
ajoute un réseau accessible par une passerelle,
route add default eth1
ajoute une route par défaut,
route del default
supprime la route par défaut.
```

**socklist** - Liste des sockets actives.

**netstat** - Statistiques réseau :

```
netstat -r
affiche la table de routage du noyau,
netstat -i
affiche l'état des différentes interfaces,
netstat -a
affiche l'état des sockets du système.
```

**arp** - Gestion de la table ARP du noyau :

```
-a affiche toutes les entrées dans le cache ARP,
arp -d hote
supprime les entrées concernant l'hôte indiqué.
```

**ping** - demande d'écho vers d'autres hôtes :

```
ping -c 1 -w 2 192.1.1.53
une seule requête et attend au plus 2 secondes,
ping -b 192.1.1.255
requête diffusée en broadcast à tous les hôtes du sous-réseau.
```

**tracert** - Chemin pour joindre un hôte :

```
tracert www.destination.com
-n ne pas traduire les adresses numériques en noms.
```

**tcpdump** - Examen du trafic réseau :

```
tcpdump -i eth0
affiche tout ce qui circule sur eth0,
tcpdump -i eth0 port telnet
affiche les messages depuis / vers le port 23 (telnet).
```

**telnet** - Connexion TCP/IP :

```
telnet mail.isp.com pop-3
connexion sur port 110 (Pop/3) du serveur de courrier.
```

**rsh** - Exécution d'un shell distant.

**ssh** - Exécution sécurisée d'un shell distant.

```
ssh usera@192.168.1.54
```

**ftp** - Transferts de fichiers :

```
Commandes usuelles :
open ftp.serveur.org
cd /chemin/distant/
lcd /chemin/local/
get fichier
put fichier
prompt
mget *.c
mput *.h
```

**wget** - Récupérer le contenu d'une URL :

```
wget http://www.site.com/repertoire/
-c reprendre un transfert déjà entamé,
-r charger récursivement les liens,
```

- l niveau maximal de récursion,
- k convertir les liens en pointeurs locaux.

## Signaux fréquemment utilisés

0 : pseudo signal vérifiant la présence d'un processus,  
1 (SIGHUP) : fin de connexion,  
2 (SIGINT, Ctrl-C) : fin immédiate du programme,  
3 (SIGQUIT, Ctrl-\) : fin immédiate avec fichier core,  
9 (SIGKILL) : fin obligatoire et immédiate,  
15 (SIGTERM) : fin normale.

## Gestion des modules du noyau

**lsmod** - Liste des modules chargés.  
**modinfo** - Informations sur un fichier module.  
**insmod** - Insertion d'un module dans le noyau :  
    insmod module.o  
**rmmod** - Suppression d'un module chargé :  
    rmmod module  
**depmod** - Vérification des dépendances :  
    depmod -an  
**modprobe** - Chargement gérant les dépendances :  
    modprobe module.o

## Compilation d'un noyau Linux

```
ftp ftp.kernel.org
    récupérer le noyau désiré (connexion anonymous) depuis le répertoire /pub/linux/kernel/,
tar -xjf linux-XXXX.tar.bz2
cd linux-XXXX make mrproper make menuconfig
    choisir et sauver la configuration désirée, puis
make dep clean bzImage (noyau <= 2.4)
ou
make (noyau ? 2.6)
    Puis, sous compte root :
make modules && make modules_install
cp System.map /boot/System.map-XXXX
cd arch/i386/boot/
cp bzImage /boot/vmlinuz-XXXX
vi /etc/lilo.conf
    ajouter l'entrée pour le nouveau noyau, puis
/sbin/lilo
    ou
vi /boot/grub/grub.conf
/sbin/init 6
```