

Le fichier fstab (/etc/fstab) - admin Debian

Le fichier **fstab** (file systems table) est la table des systèmes de fichiers d'une machine **Linux ou Unix**. Ce fichier contient la liste de tous les **disques** et **partitions du système**. Pour chaque **partition**, il indique comment elle sera utilisée et intégrée à l'arborescence du **système de fichiers global**.

Le fichier **mtab** (mounted file systems table) est un fichier d'information système listant tous les systèmes de fichiers actuellement montés ainsi que leurs options d'initialisation.

Les commandes **mount**, **umount** et **fsck** utilisent **fstab**.
Chaque ligne du fichier **fstab** comporte 6 champs.

Exemple de fichier **/etc/fstab**

proc		/proc	proc	default
ts	0	0		
/dev/hda3		/	ext2	default
ts,errors=remount-ro	0		1	
/dev/hda1		/boot	ext2	default
ts	0	2		
/dev/hda4		/home	ext2	default
ts	0	2		
/dev/hda2		none	swap	sw
	0	0		
/dev/hdc		/media/cdrom0	iso9660	ro,use
r,noauto	0	0		
/dev/scd0		/media/cdrom1	iso9660	ro,use
r,noauto	0	0		
/dev/fd0		/media/floppy0	auto	rw,use
r,noauto,owner,umask=0	0	0		
/dev/sda1		/mnt/sda1/	ext2	default
ts,noauto	0	0		

file_system	nom du fichier device portant le file_system à monter ou bien fichier virtuel (proc)
mount_point	point de montage dans le système de fichiers selon le File Hierarchy Standard de Linux. Le keyword « none » concerne certains fichiers virtuels.
type	indique le type de format : ext3, ext4, reiserfs, xfs, fat16, fat32, vfat, fatx (xbox), ffs ...
options	options de montage (voir tableau)
dump	flag à 1 pour les fichiers concernés par une sauvegarde au moyen de l'utilitaire dump, à 0 pour les autres.
pass	Ordre de vérification des fichiers par fsck au boot. 1 pour / , 2 pour les autres, 0 si ne doit pas être testé par fsck.

- La première colonne indique le nom du périphérique ou les autres moyens de localiser la **partition** ou la **source de**

données

- exemple spécifique à **Linux**:
 - /dev/hda1 pour la première partition d'un disque IDE.
 - /dev/cdrom pour un CD-ROM.
 - /dev/sda1 pour la première partition d'un disque Serial ATA ou USB ou SCSI (historiquement, les disques SCSI sont les premiers à avoir utilisé ce nom de périphérique).
 - /dev/fd0 pour une disquette 3 pouce 1/2.
- La deuxième colonne indique le point de montage dans l'arborescence du système de fichiers global
- exemple :
 - /var : Partition contenant les données des applications.
 - /log : Partition contenant les journaux historisant les évènements.
 - /tmp : Partition contenant les fichiers et répertoires temporaires.
 - /mnt/WinVista (ou /media/WinVista) pour un ordinateur en multiboot : la partition NTFS.
- La troisième colonne indique le type de système de fichiers ou l'algorithme utilisé pour l'interpréter.
- La quatrième colonne donne les options, par exemple elle indique si le système de fichiers correspondant doit être monté au boot.
- La cinquième colonne permet d'ajuster la programmation d'archivage de la partition (utilisé par dump)

- La sixième colonne est utilisée par l'utilitaire fsck pour déterminer dans quel ordre vérifier les partitions.

option	description
async	i/o asynchrones, par exemple une copie peut être différée
atime	mettre à jour la date d'accès à chaque accès
auto	mount automatique lors d'un appel à mount -a
defaults	équivalent à rw,suid,dev,exec,auto,nouser,async
dev	interprète les fichiers device
exec	permet l'exécution de programmes
noatime	ne pas mettre à jour la date d'accès
noauto	pas de mount automatique (1)
nodev	ne pas interpréter les fichiers device
noexec	interdiction d'exécuter les programmes
nodev	ne pas interpréter les fichiers device
nosuid	les bits SetUID et SetGID ne sont pas pris en compte
nouser	seul root a la permission de faire un mount
ro	read only : accès en lecture seulement
rw	read write : accès en lecture et écriture
setuid	les bits SetUID et SetGID sont pris en compte
supermount	mount automatique quand un accès est demandé (2)
sync	i/o synchrones
user	permission accordée aux users ordinaires de faire un mount

(1) concerne principalement les **media amovibles**, une erreur en résulterait si le média n'était pas en place au moment du boot.

(2) uniquement si le kernel est compilé avec l'option **kernel automounter**, concerne principalement les **média amovibles**.

Alors que **/etc/fstab** est un fichier de configuration, **/etc/mtab** est

un fichier

dynamique, reflet des périphériques (devices) qui sont effectivement montés (ou « montés ») à un instant donné.

Les options du fichier /etc/fstab valides uniquement pour le format FAT

option	description
check={r[elaxed], n[ormal], s[trict]}	Positionne le niveau de vérification du fsck
conv={b[inary], t[ext], a[uto]}	Fournit une conversion de fichier texte MS-DOS↔ UNIX automatique
uid=n, gid=n	Positionne l'uid et le gid (identificateur utilisateur et groupe) pour tous les fichiers (et répertoires) du système de fichiers

Commande standard pour monter une partition

```
mount -t ext3 /dev/sda1 /
```

l'option -t indique le type, puis on spécifie le format, puis le périphérique et enfin le répertoire de montage.

Quelques options de la commande mount

L'appel à la commande mount implique respectivement, l'ajout des options contenues dans le fichier fstab, puis l'ajout des options spécifiée en ligne de commande avec l'option -o, et pour finir l'ajout des éventuelles options -r ou -w. l'option -r indique que le système de fichier doit être monté en lecture seule (idem -o ro). L'option -w indique l'accès en lecture/écriture (idem -o rw).

```
mount -h
```

affiche une aide

```
mount -l
```

affiche tous les systèmes de fichiers

```
mount -l -t ext3
```

affiche les systèmes de fichiers de type ext3

```
mount -a
```

Monte toutes les partitions mentionnées dans fstab. Seule les partitions ayant l'option noauto ne seront pas montées.

```
mount -a -F -t ext3 -O _netdev
```

Monte tous les systèmes de fichiers du fichier fstab (-a) au format ext3 (-t) et (strict) aillant l'option **_netdev** dans /etc/fstab, et ce de manière simultanée (-F pour fork(), cf appels systèmes). L'option **_netdev** indique que le système de fichier à monter est un système de fichiers distant et doit donc être monté une fois que le réseau est actif.

Depuis le noyau Linux 2.4.0, on peut remonter une partie d'arborescence de fichiers :

```
mount --bind olddir newdir
```

Après avoir entré cette commande, le contenu est accessible à 2 endroits différents.

Cette commande attache seulement une partie du système de fichiers et ne fonctionnera pas pour les sous systèmes de fichiers montés. Pour inclure les sous-systèmes de fichiers il faut utiliser la commande

```
mount --rbind olddir newdir
```

Les options de montage du nouveau point de montage sont les mêmes que celui de l'ancien point de montage. Pour cette commande précise, il est impossible de préciser l'option -o pour spécifier une option de montage supplémentaire.

Depuis le noyau 2.5.1 il est possible de déplacer une arborescence déjà montée de manière atomique :

```
mount --move olddir newdir
```

Depuis Linux 2.6.15 il est possible de marquer un système de fichiers monté et ses sous systèmes : shared, private, slave ou unbindable.

Un système de fichiers partagé (shared) offre la possibilité de créer des miroirs du système de telle sorte que les modifications apportée au système de fichiers partagé (shared) se répercute sur tous les miroirs (mais pas inversement).

Un système de fichiers privé (private) ne peut pas propager ses modifications.

Un système de fichiers « unbindable » est un système de fichiers privé (private) qui ne peut être cloné par une opération de bind.

```
mount --make-shared mountpoint
mount --make-slave mountpoint
mount --make-private mountpoint
mount --make-unbindable mountpoint
```

La commande suivante change récursivement le type du point de montage et des points de montages sous-jacents.

```
mount --make-rshared mountpoint
mount --make-rslave mountpoint
mount --make-rprivate mountpoint
"mount --make-runbindable mountpoint"
```

Monter une partition NTFS

Le support ntfs existe dans le noyau standard Linux. Malheureusement il ne permet pas d'écrire sur les partition ntfs.

```
/dev/hda1 /mnt/windows ntfs ro,umask=0222,uid=
flatcap,gid=winuser 0 0
```

Heureusement, le projet **NTFS-3g** permet de créer et de supprimer un nombre illimité de fichiers, et de modifier les fichiers existants au format NTFS. **NTFS-3g**. Voici un exemple de ligne pour monter une partition ntfs


```
/dev/<votre partition> /media/<point de montage> ntfs-3g defaults,locale=fr_FR.utf8 0 0
```

Le fichier mtab (/etc/mtab)

Le fichier mtab a une syntaxe similaire à celle du fichier fstab. Il ne doit jamais être modifié directement, la commande mount utilise le fichier mtab pour lister les fichiers montés. Voici un exemple de fichier **mtab** :

```
/dev/sdb1 / ext3 rw,relatime,errors=remount-ro
0 0
proc /proc proc rw,noexec,nosuid,nodev 0 0
/sys /sys sysfs rw,noexec,nosuid,nodev 0 0
varrun /var/run tmpfs rw,noexec,nosuid,nodev,
mode=0755 0 0
varlock /var/lock tmpfs rw,noexec,nosuid,nodev,mode=1777 0 0
udev /dev tmpfs rw,mode=0755 0 0
devshm /dev/shm tmpfs rw 0 0
devpts /dev/pts devpts rw,gid=5,mode=620 0 0
lrn /lib/modules/2.6.24-16-generic/volatile tmpfs rw 0 0
securityfs /sys/kernel/security securityfs rw
0 0
gvfs-fuse-daemon /home/alice/.gvfs fuse.gvfs-fuse-daemon rw,nosuid,nodev,user=alice 0 0
```

VN:F [1.9.22_1171]

please wait...

Rating: 9.9/10 (9 votes cast)

VN:F [1.9.22_1171]