

Création et montage d'un nouveau disque

The screenshot shows the 'myVM | Disques' interface. The left sidebar has a red box around the 'Disques' tab. The main area shows a table of disks with one entry: 'myVM_OsDisk_1_1afa3eec28d448319b'. Below this, there is a section 'Disques de données' with a red box around the '+ Créer un disque et l'attacher' button. The bottom part of the image shows a detailed view of the disk creation process, with a red box around the 'Taille (Gio)' field set to 10.

Nom du disque	Type de stockage	Taille (Gio)	IOPS max.	Débit max. (Mbits...)	Chiffrement
myVM_OsDisk_1_1afa3eec28d448319b	SSD Premium LRS	30	120	25	SSE avec PMK

Disques de données

+ Créer un disque et l'attacher Attacher des disques existants

Nom du disque	Type de stockage	Taille (Gio)	IOPS max.	Débit max. (Mbits...)	Chiffrement
DB	SSD Premium (...)	10	120	25	Clé gérée par le système

Identifier le disque dur

```
sudo lshw -class disk
```

```

azureuser@myVM:~$ sudo lshw -class disk
*-disk
  description: SCSI Disk
  product: Virtual Disk
  vendor: Msft
  physical id: 0.1.0
  bus info: scsi@1:0.1.0
  logical name: /dev/sda
  version: 1.0
  size: 7GiB (7516MB)
  capabilities: partitioned partitioned:dos
  configuration: ansiversion=5 logicalsectorsize=512 sectorsize=4096 signature=d175bb1a
*-disk
  description: SCSI Disk
  product: Virtual Disk
  vendor: Msft
  physical id: 0.0.0
  bus info: scsi@0:0.0.0
  logical name: /dev/sdb
  version: 1.0
  size: 30GiB (32GB)
  capabilities: gpt-1.00 partitioned partitioned:gpt
  configuration: ansiversion=5 guid=04ab240f-6f29-4584-ade5-d614c47dddcdb logicalsectorsize=512 sectorsize=4096
*-disk
  description: SCSI Disk
  product: Virtual Disk
  vendor: Msft
  physical id: 0.0.0

```

Identifier les partitions

```
sudo fdisk -l
```

```

Device      Boot Start      End  Sectors  Size Id Type
/dev/sda1                2048 14678015 14675968    7G  7 HPFS/NTFS/exFAT

```

```

Disk /dev/sdb: 30 GiB, 32213303296 bytes, 62916608 sectors
Units: sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 4096 bytes
I/O size (minimum/optimal): 4096 bytes / 4096 bytes
Disklabel type: gpt
Disk identifier: 04AB240F-6F29-4584-ADE5-D614C47DDDCB

```

```

Device      Start      End  Sectors  Size Type
/dev/sdb1    227328 62916574 62689247 29.9G Linux filesystem
/dev/sdb14   2048    10239    8192     4M BIOS boot
/dev/sdb15   10240   227327   217088   106M EFI System

```

Partition table entries are not in disk order.

```

Disk /dev/sdc: 10 GiB, 10737418240 bytes, 20971520 sectors
Units: sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 4096 bytes
I/O size (minimum/optimal): 4096 bytes / 4096 bytes

```

```
lsblk -fe7 -o +size
```

```

azureuser@myVM:~$ lsblk -fe7 -o +size
NAME      FSTYPE LABEL        UUID                               MOUNTPOINT  SIZE
sda
├─sda1    ext4                c6447d1f-6aa4-4871-bc07-d12ba2f87a3b /mnt        7G
sdb
├─sdb1    ext4    cloudimg-rootfs 34269adc-e2ba-41a9-a79e-ea7699182f60 /          29.9G
├─sdb14   vfat
├─sdb15   vfat    UEFI          8253-1573      /boot/efi   106M
sdc

```

Connecter logiquement le disque dur

Avec Linux, pour avoir accès à un périphérique, il faut le "monter" c'est-à-dire que l'on doit faire correspondre un dossier existant de l'arborescence avec le fichier de matériel en question. Cela peut se faire de deux manières : soit à la demande, comme on le fait généralement avec le lecteur CD par exemple, soit de manière permanente au démarrage de l'ordinateur comme c'est utilisé pour le disque système.

Dans notre Brief4 , le point de montage est /mnt/data, pour ce faire il suffit juste de créer le dossier en question avec mkdir.

Partition montée en ligne de commande

```
sudo gdisk /dev/sdc
```

```

azureuser@myVM:~$ sudo gdisk /dev/sdc
GPT fdisk (gdisk) version 1.0.3

Partition table scan:
  MBR: not present
  BSD: not present
  APM: not present
  GPT: not present

Creating new GPT entries.

Command (? for help): n
Partition number (1-128, default 1):
First sector (34-20971486, default = 2048) or {+-}size{KMGTP}:
Last sector (2048-20971486, default = 20971486) or {+-}size{KMGTP}:
Current type is 'Linux filesystem'
Hex code or GUID (L to show codes, Enter = 8300): w
Hex code or GUID (L to show codes, Enter = 8300): 8300
Changed type of partition to 'Linux filesystem'

```

```
Final checks complete. About to write GPT data. THIS WILL OVERWRITE EXISTING
PARTITIONS!!

Do you want to proceed? (Y/N): y
OK; writing new GUID partition table (GPT) to /dev/sdc.
The operation has completed successfully.
```

La commande classique pour faire un montage ponctuel est **mount**, mais il existe aussi la commande **udisksctl mount -b**, qui est un peu plus simple :

```
azureuser@myVM:/mnt$ mkdir data
mkdir: cannot create directory 'data': Permission denied
azureuser@myVM:/mnt$ sudo mkdir data
azureuser@myVM:/mnt$ ls
DATALOSS_WARNING_README.txt  data  lost+found
azureuser@myVM:/mnt$
```

Montage du disque

La commande **mkfs.ext4** peut créer un système de fichiers ext4 à partir de partitions de disque.

`sudo mkfs.ext4 /dev/sdc`

```
azureuser@myVM:/mnt$ sudo mkfs.ext4 /dev/sdc
mke2fs 1.44.1 (24-Mar-2018)
Found a gpt partition table in /dev/sdc
Proceed anyway? (y,N) y
Discarding device blocks: done
Creating filesystem with 2621440 4k blocks and 655360 inodes
Filesystem UUID: a705affa-3977-4ceb-a432-62ced6ee8f66
Superblock backups stored on blocks:
    32768, 98304, 163840, 229376, 294912, 819200, 884736, 1605632

Allocating group tables: done
Writing inode tables: done
Creating journal (16384 blocks): done
Writing superblocks and filesystem accounting information: done
```

Sudo blkid

```
azureuser@myVM:/mnt$ sudo blkid
/dev/sda1: UUID="c6447d1f-6aa4-4871-bc07-d12ba2f87a3b" TYPE="ext4" PARTUUID="d175bb1a-01"
/dev/sdb1: LABEL="cloudimg-rootfs" UUID="34269adc-e2ba-41a9-a79e-ea7699182f60" TYPE="ext4" PARTUUID="1ae6964c-8277-4129-8377-98ab52e1328b"
/dev/sdb15: LABEL="UEFI" UUID="8253-1573" TYPE="vfat" PARTUUID="b7cdd378-135e-424a-add1-2407c8bd1cc8"
/dev/sdb14: PARTUUID="1632ec8c-f8c9-432e-87f7-4a2a8da55297"
/dev/sdc: UUID="a705affa-3977-4ceb-a432-62ced6ee8f66" TYPE="ext4"
azureuser@myVM:/mnt$
```

Rendre le montage permanent

Pour vous assurer que le lecteur est remonté automatiquement après un redémarrage, vous devez l'ajouter au fichier `/etc/fstab`. Il est aussi vivement recommandé d'utiliser l'UUID (identificateur unique universel) dans `/etc/fstab` pour faire référence au lecteur plutôt que de se contenter du nom de l'appareil (par exemple `/dev/sdc1`). Si le système d'exploitation détecte une erreur disque pendant le démarrage, l'utilisation de l'UUID évite que le disque incorrect ne soit monté sur un emplacement donné. Les disques de données restants reçoivent alors les mêmes ID d'appareil. Pour rechercher l'UUID du nouveau lecteur, utilisez l'utilitaire `blkid` :

Le fichier fstab (montage automatique)

Le fichier `/etc/fstab` liste les partitions qui seront montées automatiquement au démarrage ou à la connexion du périphérique, avec toujours les mêmes options.

l'UUID (Universal Unique Identifier) de la partition. Celle-ci sera obtenue via un `sudo blkid`, via `gnome-disk`, ou via `gparted`. Un UUID ressemble à cela `UUID= a705affa-3977-4ceb-a432-62ced6ee8f66`

```
UUID= a705affa-3977-4ceb-a432-62ced6ee8f66    /mnt/data    ext4    defaults    0    0
```

1 pour la racine (votre partition principale) ⇒ vérif de cette partition en priorité,

2 pour les autres partitions Linux (les partitions "externes" que vous souhaitez monter) ⇒ ce 2 fera les vérifs après la partition racine (démarrage plus rapide),

0 pour le swap et les partitions windows (cf. `fstab`) ⇒ pas de vérification.

```
sudo vim /etc/fstab
```

```
Bash
# CLOUD_IMG: This file was created/modified by the Cloud Image build process
UUID=34269adc-e2ba-41a9-a79e-ea7699182f60 / ext4 defaults,discard 0 1
UUID=8253-1573 /boot/efi vfat umask=0077 0 1
/dev/disk/cloud/azure_resource-part1 /mnt auto defaults,nofail,x-systemd.requires=cloud-init.s
ent=cloudconfig 0 2
#data disk
UUID=a705affa-3977-4ceb-a432-62ced6ee8f66 /mnt/data ext4 defaults 0 0
~
~
~
~
~
```

```
sudo mount -a
```

Sudo mount -a

Df -h

```
mount: mount: can't find in /etc/fstab.
azureuser@myVM:~$ sudo mount -a
azureuser@myVM:~$ df -h
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
udev            1.7G   0    1.7G   0% /dev
tmpfs           343M  692K  343M   1% /run
/dev/sdb1        29G   2.4G   27G   9% /
tmpfs           1.7G   0    1.7G   0% /dev/shm
tmpfs           5.0M   0    5.0M   0% /run/lock
tmpfs           1.7G   0    1.7G   0% /sys/fs/cgroup
/dev/sdb15      105M   5.2M  100M   5% /boot/efi
/dev/sda1        6.8G   32K   6.5G   1% /mnt
tmpfs           343M   0    343M   0% /run/user/1000
/dev/sdc         9.8G   24K   9.3G   1% /mnt/data
azureuser@myVM:~$
```

lsblk -o NAME,HCTL,SIZE,MOUNTPOINT | grep -i "sd"

```
azureuser@myVM:~$ lsblk -o NAME,HCTL,SIZE,MOUNTPOINT | grep -i "sd"
sda      1:0:1:0      7G
└─sda1    7G /mnt
sdb      0:0:0:0      30G
├─sdb1    29.9G /
├─sdb14   4M
└─sdb15   106M /boot/efi
sdc      3:0:0:0      10G /mnt/data
azureuser@myVM:~$
```