

Utilisation de LVM :

```
sudo lsblk
```

```
jdeblaecker@deblaecker:~$ lsblk
NAME        MAJ:MIN RM  SIZE RO TYPE MOUNTPOINT
fd0          2:0    1    4K  0 disk
sda          8:0    0   127G  0 disk
├─sda1       8:1    0   126G  0 part /
├─sda2       8:2    0    1K  0 part
└─sda5       8:5    0 1021M  0 part [SWAP]
sdb          8:16   0    1G  0 disk
└─md127      9:127  0    2G  0 raid5
sdc          8:32   0    1G  0 disk
└─md127      9:127  0    2G  0 raid5
sdd          8:48   0    1G  0 disk
└─md127      9:127  0    2G  0 raid5
sr0         11:0    1 1024M  0 rom
```

```
sudo fdisk -l
```

```
jdeblaecker@deblaecker:~$ sudo fdisk -l
[sudo] Mot de passe de jdeblaecker :
Disque /dev/sda : 127 GiB, 136365211648 octets, 266338304 secteurs
Unités : secteur de 1 × 512 = 512 octets
Taille de secteur (logique / physique) : 512 octets / 4096 octets
taille d'E/S (minimale / optimale) : 4096 octets / 4096 octets
Type d'étiquette de disque : dos
Identifiant de disque : 0x89c29901
```

Périphérique	Amorçage	Début	Fin	Secteurs	Taille	Id	Type
/dev/sda1	*	2048	264243199	264241152	126G	83	Linux
/dev/sda2		264245246	266336255	2091010	1021M	5	Étendue
/dev/sda5		264245248	266336255	2091008	1021M	82	partition d'échang

La partition 2 ne commence pas sur une frontière de cylindre physique.

```
Disque /dev/sdb : 1 GiB, 1073741824 octets, 2097152 secteurs
Unités : secteur de 1 × 512 = 512 octets
Taille de secteur (logique / physique) : 512 octets / 512 octets
taille d'E/S (minimale / optimale) : 512 octets / 512 octets
```

```
Disque /dev/sdc : 1 GiB, 1073741824 octets, 2097152 secteurs
Unités : secteur de 1 × 512 = 512 octets
Taille de secteur (logique / physique) : 512 octets / 512 octets
taille d'E/S (minimale / optimale) : 512 octets / 512 octets
```

```
Disque /dev/sdd : 1 GiB, 1073741824 octets, 2097152 secteurs
Unités : secteur de 1 × 512 = 512 octets
Taille de secteur (logique / physique) : 512 octets / 512 octets
taille d'E/S (minimale / optimale) : 512 octets / 512 octets
```

```
Disque /dev/md127 : 2 GiB, 2145386496 octets, 4190208 secteurs
Unités : secteur de 1 × 512 = 512 octets
Taille de secteur (logique / physique) : 512 octets / 512 octets
taille d'E/S (minimale / optimale) : 524288 octets / 1048576 octets
```

```
sudo df -Th
```

```
jdeblaecker@deblaecker:~$ sudo df -Th
Sys. de fichiers Type Taille Utilisé Dispo Uti% Monté sur
udev devtmpfs 926M 0 926M 0% /dev
tmpfs tmpfs 188M 20M 168M 11% /run
/dev/sda1 ext4 124G 5,4G 112G 5% /
tmpfs tmpfs 937M 0 937M 0% /dev/shm
tmpfs tmpfs 5,0M 0 5,0M 0% /run/lock
tmpfs tmpfs 937M 0 937M 0% /sys/fs/cgroup
tmpfs tmpfs 188M 12K 188M 1% /run/user/116
tmpfs tmpfs 188M 28K 188M 1% /run/user/1000
jdeblaecker@deblaecker:~$
```

```
sudo pvdisplay
```

```
sudo lvdisplay
```

```
sudo vgdisplay
```

```
jdeblaecker@deblaecker:/backup$ sudo pvdisplay
jdeblaecker@deblaecker:/backup$ sudo lvdisplay
jdeblaecker@deblaecker:/backup$ sudo vgdisplay
```

Les étapes sont les suivantes :

Créer 3 nouveaux disques dur dans votre gestionnaire de virtualisation et les ajouter à votre VM.

```
Disque /dev/sdf : 1 GiB, 1073741824 octets, 2097152 secteurs
Inités : secteur de 1 × 512 = 512 octets
Taille de secteur (logique / physique) : 512 octets / 512 octets
Taille d'E/S (minimale / optimale) : 512 octets / 512 octets

Disque /dev/sdd : 1 GiB, 1073741824 octets, 2097152 secteurs
Inités : secteur de 1 × 512 = 512 octets
Taille de secteur (logique / physique) : 512 octets / 512 octets
Taille d'E/S (minimale / optimale) : 512 octets / 512 octets

Disque /dev/sde : 1 GiB, 1073741824 octets, 2097152 secteurs
Inités : secteur de 1 × 512 = 512 octets
Taille de secteur (logique / physique) : 512 octets / 512 octets
Taille d'E/S (minimale / optimale) : 512 octets / 512 octets

Disque /dev/sdc : 1 GiB, 1073741824 octets, 2097152 secteurs
Inités : secteur de 1 × 512 = 512 octets
Taille de secteur (logique / physique) : 512 octets / 512 octets
Taille d'E/S (minimale / optimale) : 512 octets / 512 octets

Disque /dev/sdg : 1 GiB, 1073741824 octets, 2097152 secteurs
Inités : secteur de 1 × 512 = 512 octets
Taille de secteur (logique / physique) : 512 octets / 512 octets
Taille d'E/S (minimale / optimale) : 512 octets / 512 octets

Disque /dev/md127 : 2 GiB, 2145386496 octets, 4190208 secteurs
Inités : secteur de 1 × 512 = 512 octets
Taille de secteur (logique / physique) : 512 octets / 512 octets
Taille d'E/S (minimale / optimale) : 524288 octets / 1048576 octets
```

Créer les volumes physiques correspondant ;

```

jdeblaecker@deblaecker:~$ sudo pvdisplay
"/dev/sdb" is a new physical volume of "1,00 GiB"
--- NEW Physical volume ---
PV Name                /dev/sdb
VG Name
PV Size                1,00 GiB
Allocatable           NO
PE Size               0
Total PE              0
Free PE               0
Allocated PE          0
PV UUID               431u3d-q95A-r5hL-C6w3-6QGX-AyVg-tadD9d

"/dev/sde" is a new physical volume of "1,00 GiB"
--- NEW Physical volume ---
PV Name                /dev/sde
VG Name
PV Size                1,00 GiB
Allocatable           NO
PE Size               0
Total PE              0
Free PE               0
Allocated PE          0
PV UUID               zYb67F-vaQX-Wn02-r1MR-MMa3-AGTl-gEZkZ0

"/dev/sdg" is a new physical volume of "1,00 GiB"
--- NEW Physical volume ---
PV Name                /dev/sdg
VG Name
PV Size                1,00 GiB
Allocatable           NO
PE Size               0
Total PE              0
Free PE               0
Allocated PE          0
PV UUID               JaMVCE-0bek-LeHk-verV-HbX2-ICtt-XNnxNP

```

Créer un volume de groupe nommé media

```

jdeblaecker@deblaecker:~$ sudo vgcreate media /dev/sd[b+e+g]
Volume group "media" successfully created
jdeblaecker@deblaecker:~$ sudo pvdisplay
--- Physical volume ---
PV Name                /dev/sdb
VG Name                media
PV Size                1,00 GiB / not usable 4,00 MiB
Allocatable            yes
PE Size                4,00 MiB
Total PE              255
Free PE                255
Allocated PE           0
PV UUID                431u3d-q95A-r5hL-C6w3-6QGX-AyVg-tadD9d

--- Physical volume ---
PV Name                /dev/sde
VG Name                media
PV Size                1,00 GiB / not usable 4,00 MiB
Allocatable            yes
PE Size                4,00 MiB
Total PE              255
Free PE                255
Allocated PE           0
PV UUID                zYb67F-vaQX-Wn02-r1MR-MMa3-AGTL-gEZkZ0

--- Physical volume ---
PV Name                /dev/sdg
VG Name                media
PV Size                1,00 GiB / not usable 4,00 MiB
Allocatable            yes
PE Size                4,00 MiB
Total PE              255
Free PE                255
Allocated PE           0
PV UUID                JaMVCE-0bek-LeHk-verV-HbX2-ICtt-XNnxNP

```

Créer 2 volumes logique : photos et videos

```
jdeblaecker@deblaecker:~$ sudo lvcreate -l 100%FREE -n videos media
Logical volume "videos" created.
```

```
jdeblaecker@deblaecker:~$ man lvcreate
```

```
jdeblaecker@deblaecker:~$ sudo lvdisplay
```

```
--- Logical volume ---
```

```
LV Path                /dev/media/photos
LV Name                 photos
VG Name                media
LV UUID                xwS4DV-5383-dElq-9wUq-qJSB-5sJ3-ZJwUbu
LV Write Access        read/write
LV Creation host, time deblaecker, 2020-06-17 15:23:43 +0200
LV Status               available
# open                 0
LV Size                1,50 GiB
Current LE             384
Segments               2
Allocation              inherit
Read ahead sectors     auto
- currently set to    256
Block device           253:0
```

```
--- Logical volume ---
```

```
LV Path                /dev/media/videos
LV Name                 videos
VG Name                media
LV UUID                hILsIY-Cj0a-hoVi-Msk3-owWb-9cGE-K2bbv8
LV Write Access        read/write
LV Creation host, time deblaecker, 2020-06-17 15:34:21 +0200
LV Status               available
# open                 0
LV Size                1,49 GiB
Current LE             381
Segments               2
Allocation              inherit
Read ahead sectors     auto
- currently set to    256
Block device           253:1
```

```
jdeblaecker@deblaecker:~$ sudo lvcreate -n photos -L 1,5g media
Logical volume "photos" created.
```

Formater les volumes logiques : videos en ext4 et photo en NTFS

```
jdeblaecker@deblaecker:~$ sudo mkfs -t ext4 /dev/media/videos
mkfs 1.43.4 (31-Jan-2017)
Rejet des blocs de périphérique : complété
En train de créer un système de fichiers avec 390144 4k blocs et 97536 i-noeuds
UUID de système de fichiers=a37660f9-0c14-4635-8a83-00efe8c3468e
Superblocs de secours stockés sur les blocs :
    32768, 98304, 163840, 229376, 294912
```

```
Allocation des tables de groupe : complété
Écriture des tables d'i-noeuds : complété
Création du journal (8192 blocs) : complété
Écriture des superblocs et de l'information de comptabilité du système de
fichiers : complété
```

```
jdeblaecker@deblaecker:~$ sudo mkfs -t ntfs /dev/media/photos
Cluster size has been automatically set to 4096 bytes.
Initializing device with zeroes: 100% - Done.
Creating NTFS volume structures.
mkntfs completed successfully. Have a nice day.
```

Créer les points de montages /media/photos et /media/videos

```
jdeblaecker@deblaecker:~$ sudo mkdir /media/photos
jdeblaecker@deblaecker:~$ sudo mount /dev/media/photos /media/photos
jdeblaecker@deblaecker:~$ df -h
```

Sys. de fichiers	Taille	Utilisé	Dispo	Uti%	Monté sur
udev	926M	0	926M	0%	/dev
tmpfs	188M	20M	168M	11%	/run
/dev/sda1	124G	5,4G	112G	5%	/
tmpfs	937M	0	937M	0%	/dev/shm
tmpfs	5,0M	0	5,0M	0%	/run/lock
tmpfs	937M	0	937M	0%	/sys/fs/cgroup
tmpfs	188M	16K	188M	1%	/run/user/116
tmpfs	188M	28K	188M	1%	/run/user/1000
/dev/mapper/media-photos	1,5G	8,2M	1,5G	1%	/media/photos

```
jdeblaecker@deblaecker:~$ sudo mkdir /media/videos
jdeblaecker@deblaecker:~$ sudo mount /dev/media/videos /media/videos
jdeblaecker@deblaecker:~$ df -h
```

Sys. de fichiers	Taille	Utilisé	Dispo	Uti%	Monté sur
udev	926M	0	926M	0%	/dev
tmpfs	188M	20M	168M	11%	/run
/dev/sda1	124G	5,4G	112G	5%	/
tmpfs	937M	0	937M	0%	/dev/shm
tmpfs	5,0M	0	5,0M	0%	/run/lock
tmpfs	937M	0	937M	0%	/sys/fs/cgroup
tmpfs	188M	16K	188M	1%	/run/user/116
tmpfs	188M	28K	188M	1%	/run/user/1000
/dev/mapper/media-photos	1,5G	8,2M	1,5G	1%	/media/photos
/dev/mapper/media-videos	1,5G	4,5M	1,4G	1%	/media/videos

Ajouter les lignes adéquates dans le fichier /etc/fstab pour rendre les montages permanents.


```
jdeblaecker@deblaecker:~$ sudo fdisk -l
```

Disque /dev/sda : 127 GiB, 136365211648 octets, 266338304 secteurs

Unités : secteur de 1 × 512 = 512 octets

Taille de secteur (logique / physique) : 512 octets / 4096 octets

taille d'E/S (minimale / optimale) : 4096 octets / 4096 octets

Type d'étiquette de disque : dos

Identifiant de disque : 0x89c29901

Périphérique	Amorçage	Début	Fin	Secteurs	Taille	Id	Type
/dev/sda1	*	2048	264243199	264241152	126G	83	Linux
/dev/sda2		264245246	266336255	2091010	1021M	5	Étendue
/dev/sda5		264245248	266336255	2091008	1021M	82	partition d'échange Linux / Solaris

La partition 2 ne commence pas sur une frontière de cylindre physique.

Disque /dev/sdb : 1 GiB, 1073741824 octets, 2097152 secteurs

Unités : secteur de 1 × 512 = 512 octets

Taille de secteur (logique / physique) : 512 octets / 512 octets

taille d'E/S (minimale / optimale) : 512 octets / 512 octets

Disque /dev/sdf : 1 GiB, 1073741824 octets, 2097152 secteurs

Unités : secteur de 1 × 512 = 512 octets

Taille de secteur (logique / physique) : 512 octets / 512 octets

taille d'E/S (minimale / optimale) : 512 octets / 512 octets

Disque /dev/sdd : 1 GiB, 1073741824 octets, 2097152 secteurs

Unités : secteur de 1 × 512 = 512 octets

Taille de secteur (logique / physique) : 512 octets / 512 octets

taille d'E/S (minimale / optimale) : 512 octets / 512 octets

Disque /dev/sde : 1 GiB, 1073741824 octets, 2097152 secteurs

Unités : secteur de 1 × 512 = 512 octets

Taille de secteur (logique / physique) : 512 octets / 512 octets

taille d'E/S (minimale / optimale) : 512 octets / 512 octets

Disque /dev/sdc : 1 GiB, 1073741824 octets, 2097152 secteurs

Unités : secteur de 1 × 512 = 512 octets

Taille de secteur (logique / physique) : 512 octets / 512 octets

taille d'E/S (minimale / optimale) : 512 octets / 512 octets

Disque /dev/sdg : 1 GiB, 1073741824 octets, 2097152 secteurs

Unités : secteur de 1 × 512 = 512 octets

Taille de secteur (logique / physique) : 512 octets / 512 octets

taille d'E/S (minimale / optimale) : 512 octets / 512 octets

Disque /dev/md127 : 2 GiB, 2145386496 octets, 4190208 secteurs

Unités : secteur de 1 × 512 = 512 octets

Taille de secteur (logique / physique) : 512 octets / 512 octets

taille d'E/S (minimale / optimale) : 524288 octets / 1048576 octets

Disque /dev/mapper/media-photos : 1,5 GiB, 1610612736 octets, 3145728 secteurs

Unités : secteur de 1 × 512 = 512 octets

Taille de secteur (logique / physique) : 512 octets / 512 octets

taille d'E/S (minimale / optimale) : 512 octets / 512 octets

Type d'étiquette de disque : dos

Identifiant de disque : 0x00000000

Disque /dev/mapper/media-videos : 1,5 GiB, 1598029824 octets, 3121152 secteurs

Unités : secteur de 1 × 512 = 512 octets

Taille de secteur (logique / physique) : 512 octets / 512 octets

taille d'E/S (minimale / optimale) : 512 octets / 512 octets

jdeblaecker@deblaecker:~\$ sudo df -Th

Sys. de fichiers	Type	Taille	Utilisé	Dispo	Uti%	Monté sur
udev	devtmpfs	926M	0	926M	0%	/dev
tmpfs	tmpfs	188M	20M	168M	11%	/run
/dev/sda1	ext4	124G	5,4G	112G	5%	/
tmpfs	tmpfs	937M	0	937M	0%	/dev/shm
tmpfs	tmpfs	5,0M	0	5,0M	0%	/run/lock
tmpfs	tmpfs	937M	0	937M	0%	/sys/fs/cgroup
tmpfs	tmpfs	188M	16K	188M	1%	/run/user/116
tmpfs	tmpfs	188M	28K	188M	1%	/run/user/1000
/dev/mapper/media-photos	fuseblk	1,5G	8,2M	1,5G	1%	/media/photos
/dev/mapper/media-videos	ext4	1,5G	4,5M	1,4G	1%	/media/videos

```
jdeblaecker@deblaecker:~$ sudo pvdisplay
```

```
--- Physical volume ---
```

```
PV Name          /dev/sdb
VG Name          media
PV Size          1,00 GiB / not usable 4,00 MiB
Allocatable      yes (but full)
PE Size          4,00 MiB
Total PE         255
Free PE          0
Allocated PE     255
PV UUID          431u3d-q95A-r5hL-C6w3-6QGX-AyVg-tadD9d
```

```
--- Physical volume ---
```

```
PV Name          /dev/sde
VG Name          media
PV Size          1,00 GiB / not usable 4,00 MiB
Allocatable      yes (but full)
PE Size          4,00 MiB
Total PE         255
Free PE          0
Allocated PE     255
PV UUID          zYb67F-vaQX-Wn02-r1MR-MMa3-AGTl-gEZkZ0
```

```
--- Physical volume ---
```

```
PV Name          /dev/sdg
VG Name          media
PV Size          1,00 GiB / not usable 4,00 MiB
Allocatable      yes (but full)
PE Size          4,00 MiB
Total PE         255
Free PE          0
Allocated PE     255
PV UUID          JaMVCE-Obek-LeHk-verV-HbX2-ICtt-XNnxNP
```

```

jdeblaecker@deblaecker:~$ sudo lvdisplay
--- Logical volume ---
LV Path                /dev/media/photos
LV Name                 photos
VG Name                media
LV UUID                xwS4DV-5383-dElq-9wUq-qJSB-5sJ3-ZJwUbu
LV Write Access         read/write
LV Creation host, time  deblaecker, 2020-06-17 15:23:43 +0200
LV Status               available
# open                  2
LV Size                 1,50 GiB
Current LE              384
Segments                2
Allocation              inherit
Read ahead sectors     auto
- currently set to     256
Block device            253:0

--- Logical volume ---
LV Path                /dev/media/videos
LV Name                 videos
VG Name                media
LV UUID                hILsIY-Cj0a-hoVi-Msk3-owWb-9cGE-K2bbv8
LV Write Access         read/write
LV Creation host, time  deblaecker, 2020-06-17 15:34:21 +0200
LV Status               available
# open                  1
LV Size                 1,49 GiB
Current LE              381
Segments                2
Allocation              inherit
Read ahead sectors     auto
- currently set to     256
Block device            253:1

```

```

jdeblaecker@deblaecker:~$ sudo vgdisplay
--- Volume group ---
VG Name                media
System ID
Format                 lvm2
Metadata Areas         3
Metadata Sequence No   3
VG Access               read/write
VG Status               resizable
MAX LV                 0
Cur LV                 2
Open LV                 2
Max PV                 0
Cur PV                 3
Act PV                 3
VG Size                 2,99 GiB
PE Size                 4,00 MiB
Total PE                765
Alloc PE / Size         765 / 2,99 GiB
Free PE / Size           0 / 0
VG UUID                QZFXjn-WGU8-wEt4-c0B2-FBAN-0fDr-sc5S49

```

Indiquez comment vous savez que vos manipulations ont fonctionnées ?

On sait que les manipulations ont fonctionnées car on peut voir que les partitions sont montées, que le volume de groupe est égal à 3 Go, les deux volumes logiques vidéos et photos font chacun 1,5Go.

Pour la partie suivante, l'objectif est de rajouter un disque dur pour agrandir la partition videos/.

Créer un nouveau disque dur;

```
jdeblaecker@deblaecker:~$ sudo lsblk
NAME                MAJ:MIN RM  SIZE RO TYPE MOUNTPOINT
fd0                  2:0      1    4K  0 disk
sda                  8:0      0  127G  0 disk
├─sda1                8:1      0  126G  0 part /
├─sda2                8:2      0    1K  0 part
└─sda5                8:5      0 1021M  0 part [SWAP]
sdb                  8:16     0    1G  0 disk
└─media-photos 253:0     0  1,5G  0 lvm  /media/photos
sdc                  8:32     0    1G  0 disk
├─media-photos 253:0     0  1,5G  0 lvm  /media/photos
└─media-videos 253:1     0  1,5G  0 lvm  /media/videos
sdd                  8:48     0    1G  0 disk
└─md127             9:127    0    2G  0 raid5
sde                  8:64     0    1G  0 disk
sdf                  8:80     0    1G  0 disk
└─md127             9:127    0    2G  0 raid5
sdg                  8:96     0    1G  0 disk
└─media-videos 253:1     0  1,5G  0 lvm  /media/videos
sdh                  8:112    0    1G  0 disk
└─md127             9:127    0    2G  0 raid5
sr0                 11:0      1 1024M  0 rom
```

```
jdeblaecker@deblaecker:~$ sudo fdisk -l
Disque /dev/sde : 1 GiB, 1073741824 octets, 2097152 secteurs
Unités : secteur de 1 x 512 = 512 octets
Taille de secteur (logique / physique) : 512 octets / 512 octets
taille d'E/S (minimale / optimale) : 512 octets / 512 octets
```

Le rajouter au volume de groupe et l'étendre

```
jdeblaecker@deblaecker:~$ sudo pvcreate /dev/sde
Physical volume "/dev/sde" successfully created.
jdeblaecker@deblaecker:~$ sudo vgextend media /dev/sde
Volume group "media" successfully extended
```

Étendre le volume logique video

```
jdeblaecker@deblaecker:~$ sudo lvextend --resizefs -l +100%FREE /dev/media/videos
Size of logical volume media/videos changed from 1,49 GiB (382 extents) to 2,48 GiB (636 extents).
Logical volume media/videos successfully resized.
resize2fs 1.43.4 (31-Jan-2017)
Le système de fichiers de /dev/mapper/media-videos est monté sur /media/videos ; le changement de tail
le doit être effectué en ligne
old_desc_blocks = 1, new_desc_blocks = 1
Le système de fichiers sur /dev/mapper/media-videos a maintenant une taille de 651264 blocs (4k).
```

Étendre la partition video pour quelle occupe tout le nouvel espace disponible

```
--- Logical volume ---
LV Path                /dev/media/videos
LV Name                videos
VG Name                media
LV UUID                hILsIY-Cj0a-hoVi-Msk3-owWb-9cGE-K2bbv8
LV Write Access        read/write
LV Creation host, time deblaecker, 2020-06-17 15:34:21 +0200
LV Status              available
# open                 1
LV Size                2,48 GiB
Current LE             636
Segments               3
Allocation             inherit
Read ahead sectors     auto
- currently set to    256
Block device           253:1
```

Ré-exécuter les commandes suivantes :

sudo lsblk

```
jdeblaecker@deblaecker:~$ sudo lsblk
NAME                                MAJ:MIN RM  SIZE RO TYPE MOUNTPOINT
fd0                                  2:0      1    4K  0 disk
sda                                  8:0      0  127G  0 disk
├─sda1                              8:1      0  126G  0 part /
├─sda2                              8:2      0     1K  0 part
└─sda5                              8:5      0 1021M  0 part [SWAP]
sdb                                  8:16     0     1G  0 disk
└─media-photos 253:0      0   1,5G  0 lvm  /media/photos
sdc                                  8:32     0     1G  0 disk
├─media-photos 253:0      0   1,5G  0 lvm  /media/photos
└─media-videos 253:1      0   2,5G  0 lvm  /media/videos
sdd                                  8:48     0     1G  0 disk
└─md127                              9:127    0     2G  0 raid5
sde                                  8:64     0     1G  0 disk
└─media-videos 253:1      0   2,5G  0 lvm  /media/videos
sdf                                  8:80     0     1G  0 disk
└─md127                              9:127    0     2G  0 raid5
sdg                                  8:96     0     1G  0 disk
└─media-videos 253:1      0   2,5G  0 lvm  /media/videos
sdh                                  8:112    0     1G  0 disk
└─md127                              9:127    0     2G  0 raid5
sr0                                  11:0     1 1024M  0 rom
```

sudo fdisk -l

```
jdeblaecker@jdeblaecker:~$ sudo fdisk -l
```

```
Disque /dev/sde : 1 GiB, 1073741824 octets, 2097152 secteurs  
Unités : secteur de 1 × 512 = 512 octets  
Taille de secteur (logique / physique) : 512 octets / 512 octets  
taille d'E/S (minimale / optimale) : 512 octets / 512 octets
```

```
Disque /dev/sdb : 1 GiB, 1073741824 octets, 2097152 secteurs  
Unités : secteur de 1 × 512 = 512 octets  
Taille de secteur (logique / physique) : 512 octets / 512 octets  
taille d'E/S (minimale / optimale) : 512 octets / 512 octets
```

```
Disque /dev/sdc : 1 GiB, 1073741824 octets, 2097152 secteurs  
Unités : secteur de 1 × 512 = 512 octets  
Taille de secteur (logique / physique) : 512 octets / 512 octets  
taille d'E/S (minimale / optimale) : 512 octets / 512 octets
```

```
Disque /dev/sdd : 1 GiB, 1073741824 octets, 2097152 secteurs  
Unités : secteur de 1 × 512 = 512 octets  
Taille de secteur (logique / physique) : 512 octets / 512 octets  
taille d'E/S (minimale / optimale) : 512 octets / 512 octets
```

```
Disque /dev/sda : 127 GiB, 136365211648 octets, 266338304 secteurs  
Unités : secteur de 1 × 512 = 512 octets  
Taille de secteur (logique / physique) : 512 octets / 4096 octets  
taille d'E/S (minimale / optimale) : 4096 octets / 4096 octets  
Type d'étiquette de disque : dos  
Identifiant de disque : 0x89c29901
```

Périphérique	Amorçage	Début	Fin	Secteurs	Taille	Id	Type
/dev/sda1	*	2048	264243199	264241152	126G	83	Linux
/dev/sda2		264245246	266336255	2091010	1021M	5	Étendue
/dev/sda5		264245248	266336255	2091008	1021M	82	partition d'échange Linux / Solaris

Disque /dev/sdf : 1 GiB, 1073741824 octets, 2097152 secteurs
Unités : secteur de 1 × 512 = 512 octets
Taille de secteur (logique / physique) : 512 octets / 512 octets
taille d'E/S (minimale / optimale) : 512 octets / 512 octets

Disque /dev/sdg : 1 GiB, 1073741824 octets, 2097152 secteurs
Unités : secteur de 1 × 512 = 512 octets
Taille de secteur (logique / physique) : 512 octets / 512 octets
taille d'E/S (minimale / optimale) : 512 octets / 512 octets

Disque /dev/sdh : 1 GiB, 1073741824 octets, 2097152 secteurs
Unités : secteur de 1 × 512 = 512 octets
Taille de secteur (logique / physique) : 512 octets / 512 octets
taille d'E/S (minimale / optimale) : 512 octets / 512 octets

Disque /dev/md127 : 2 GiB, 2145386496 octets, 4190208 secteurs
Unités : secteur de 1 × 512 = 512 octets
Taille de secteur (logique / physique) : 512 octets / 512 octets
taille d'E/S (minimale / optimale) : 524288 octets / 1048576 octets

Disque /dev/mapper/media-photos : 1,5 GiB, 1610612736 octets, 3145728 secteurs
Unités : secteur de 1 × 512 = 512 octets
Taille de secteur (logique / physique) : 512 octets / 512 octets
taille d'E/S (minimale / optimale) : 512 octets / 512 octets
Type d'étiquette de disque : dos
Identifiant de disque : 0x00000000

Disque /dev/mapper/media-videos : 2,5 GiB, 2667577344 octets, 5210112 secteurs
Unités : secteur de 1 × 512 = 512 octets
Taille de secteur (logique / physique) : 512 octets / 512 octets
taille d'E/S (minimale / optimale) : 512 octets / 512 octets

sudo df -Th

```
jdeblaecker@deblaecker:~$ sudo df -Th
Sys. de fichiers      Type      Taille Utilisé Dispo Uti% Monté sur
udev                  devtmpfs  926M      0  926M   0% /dev
tmpfs                  tmpfs     188M    13M  175M   7% /run
/dev/sda1              ext4     124G   5,4G  112G   5% /
tmpfs                  tmpfs     937M      0  937M   0% /dev/shm
tmpfs                  tmpfs     5,0M      0   5,0M   0% /run/lock
tmpfs                  tmpfs     937M      0  937M   0% /sys/fs/cgroup
/dev/mapper/media-photos fuseblk   1,5G    8,2M   1,5G   1% /media/photos
tmpfs                  tmpfs     188M    16K  188M   1% /run/user/116
tmpfs                  tmpfs     188M    24K  188M   1% /run/user/1000
/dev/mapper/media-videos ext4     2,5G    4,5M   2,3G   1% /media/videos
```

sudo pvdisplay

```

jdeblaecker@deblaecker:~$ sudo pvdisplay
--- Physical volume ---
PV Name           /dev/sdb
VG Name           media
PV Size           1,00 GiB / not usable 4,00 MiB
Allocatable       yes (but full)
PE Size           4,00 MiB
Total PE          255
Free PE           0
Allocated PE      255
PV UUID           431u3d-q95A-r5hL-C6w3-6QGX-AyVg-tadD9d

--- Physical volume ---
PV Name           /dev/sdc
VG Name           media
PV Size           1,00 GiB / not usable 4,00 MiB
Allocatable       yes (but full)
PE Size           4,00 MiB
Total PE          255
Free PE           0
Allocated PE      255
PV UUID           zYb67F-vaQX-Wn02-r1MR-MMa3-AGTl-gEZkZ0

--- Physical volume ---
PV Name           /dev/sdg
VG Name           media
PV Size           1,00 GiB / not usable 4,00 MiB
Allocatable       yes (but full)
PE Size           4,00 MiB
Total PE          255
Free PE           0
Allocated PE      255
PV UUID           JaMVCE-0bek-LeHk-verV-HbX2-ICtt-XNnxNP

--- Physical volume ---
PV Name           /dev/sde
VG Name           media
PV Size           1,00 GiB / not usable 4,00 MiB
Allocatable       yes (but full)
PE Size           4,00 MiB
Total PE          255

```

```
sudo lvdisplay
```

```
jdeblaecker@deblaecker:~$ sudo lvdisplay
--- Logical volume ---
LV Path                /dev/media/photos
LV Name                 photos
VG Name                 media
LV UUID                 xwS4DV-5383-dElq-9wUq-qJSB-5sJ3-ZJwUbu
LV Write Access         read/write
LV Creation host, time  deblaecker, 2020-06-17 15:23:43 +0200
LV Status                available
# open                  2
LV Size                 1,50 GiB
Current LE              384
Segments                2
Allocation               inherit
Read ahead sectors      auto
- currently set to     256
Block device            253:0

--- Logical volume ---
LV Path                /dev/media/videos
LV Name                 videos
VG Name                 media
LV UUID                 hILsIY-Cj0a-hoVi-Msk3-owWb-9cGE-K2bbv8
LV Write Access         read/write
LV Creation host, time  deblaecker, 2020-06-17 15:34:21 +0200
LV Status                available
# open                  1
LV Size                 2,48 GiB
Current LE              636
Segments                3
Allocation               inherit
Read ahead sectors      auto
- currently set to     256
Block device            253:1
```

sudo vgdisplay

```
jdeblaecker@deblaecker:~$ sudo vgdisplay
--- Volume group ---
VG Name                media
System ID
Format                 lvm2
Metadata Areas         4
Metadata Sequence No  8
VG Access              read/write
VG Status              resizable
MAX LV                0
Cur LV               2
Open LV               2
Max PV                0
Cur PV               4
Act PV               4
VG Size               3,98 GiB
PE Size               4,00 MiB
Total PE              1020
Alloc PE / Size       1020 / 3,98 GiB
Free PE / Size        0 / 0
VG UUID               QZFXjn-WGU8-wEt4-c0B2-FBAN-OfDr-sc5S49
```

```
jdeblaecker@deblaecker:~$ █
```

Pour la partie suivante :

Créer un snapshot

```
jdeblaecker@deblaecker:~$ sudo lvcreate -l +100%FREE -s -n snap_1 /dev/media/photos
Using default stripesize 64,00 KiB.
Logical volume "snap_1" created.
```

Modifier le volume en y ajoutant des fichiers

```
jdeblaecker@deblaecker:~$ touch /media/photos/text.txt
jdeblaecker@deblaecker:~$ cd /media/photos
jdeblaecker@deblaecker:/media/photos$ ls
text.txt
jdeblaecker@deblaecker:/media/photos$ touch /media/photos/text2.
jdeblaecker@deblaecker:/media/photos$ ls
text2.txt  text.txt
```

Restaurer le snapshot.

Sudo lvconvert --merge /dev/media/snap_1