

# Table des matières

- Faire Du RAID avec MDADM** ..... 2
- Récap RAID** ..... 2
- USB Disk** ..... 2
  - Raid 5 ..... 3
  - Raid Miroir ..... 4
- Détail Commande** ..... 4
- Contrôle l'état** ..... 4
- Raid en détail** ..... 7
  - Statu du RAID ..... 7
  - Supprimer un RAID ..... 8



# Faire Du RAID avec MDADM

## Récap RAID

	RAID 0	RAID 1	RAID 5	RAID 6	RAID 10
<b>Tolérance aux pannes</b>	Aucune	1 disque dur	1 disque dur	2 disques durs	1 disque dur par sous-grappe RAID 1
<b>Capacité utile n</b>					
<b>Capacité brute N</b>	$n = N$	$n = N \div 2$	$n = N - 1d$	$n = N - 2d$	$n = N \div 2$
<b>Capacité d'un disque d</b>					
<b>Performances en Lecture</b>	Bonne	modérée	Bonne	Bonne	Bonne
<b>Performances en Ecriture</b>	Bonne	modérée	modérée	modérée	Bonne

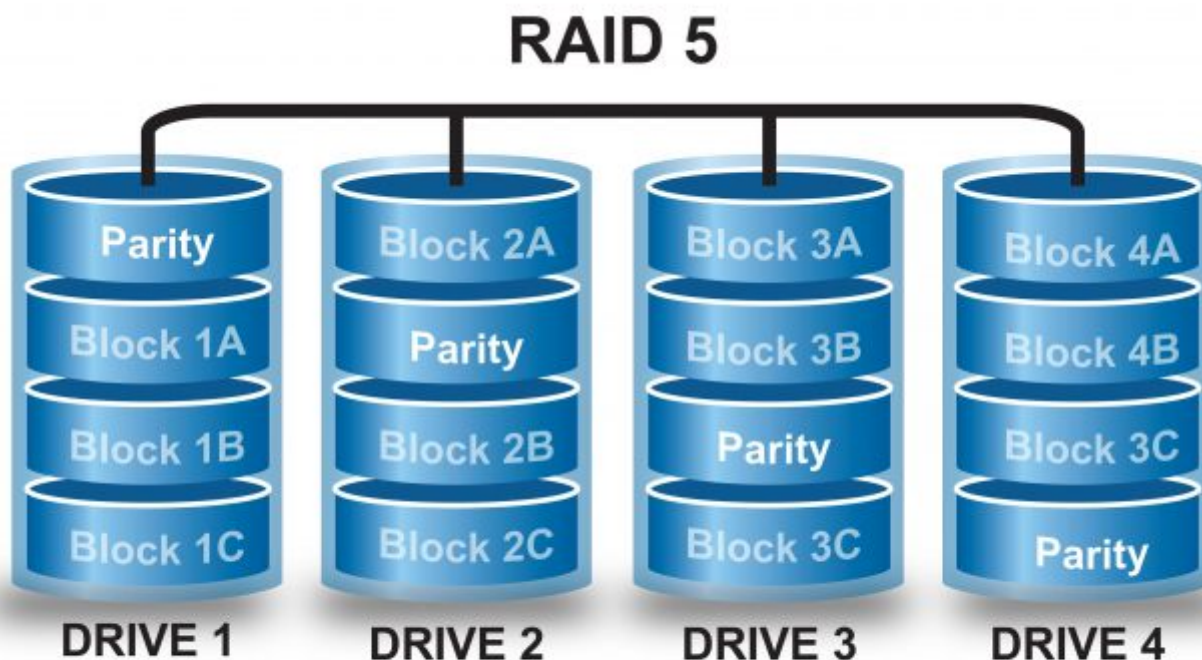
## USB Disk

Sur une unité de disque externe Sabrent à 4 disques avec des SSD 240.



**Monter les 4 disques dans le socle puis les formater dans le format voulu via GParted ou Disque.**

## Raid 5



Mes 4 disque son vu comme sda / sdb etc ..

Les point de montage: /dev 

```
mdadm --create /dev/md0 --level=5 --raid-device=4 /dev/sd[a-d]
```

```
mdadm: partition table exists on /dev/sda
mdadm: partition table exists on /dev/sda but will be lost or
meaningless after creating array
mdadm: partition table exists on /dev/sdb
mdadm: partition table exists on /dev/sdb but will be lost or
meaningless after creating array
mdadm: partition table exists on /dev/sdc
mdadm: partition table exists on /dev/sdc but will be lost or
meaningless after creating array
mdadm: partition table exists on /dev/sdd
mdadm: partition table exists on /dev/sdd but will be lost or
meaningless after creating array
Continue creating array? Y
mdadm: Defaulting to version 1.2 metadata
mdadm: array /dev/md0 started.
```

## Raid Miroir

```
mdadm --create /dev/md0 --level=mirror --raid-device=2 /dev/sd[a-b]
```

## Détail Commande

- create : indique le nom du périphérique. Il faut que ce dernier soit libre
- level : Le type de RAID. Ici on utilise mirror mais on peut utiliser :
  - linear : pour combiner les disques entre eux et ainsi agréger l'espace disque.(JBOD)
  - stripe : RAID-0
  - mirror : RAID-1
  - 4,5,6 : on indique le niveau de RAID.
- raid-device : le nombre de disque qui compose le RAID

## Contrôle l'état

Cette commande vous permet de voir l'état de votre RAID ainsi que les différents paramètres de santé de celui-ci .

```
mdadm -E /dev/sd[a-d]
```

```
/dev/sda:
    Magic : a92b4efc
    Version : 1.2
    Feature Map : 0x1
    Array UUID : 881f9599:e1b76e17:e6bd9107:070210c8
    Name : Linux-Machine:0 (local to host Linux-Machine)
    Creation Time : Sun Feb 13 16:36:59 2022
    Raid Level : raid5
    Raid Devices : 4

    Avail Dev Size : 468597936 sectors (223.44 GiB 239.92 GB)
    Array Size : 702896640 KiB (670.33 GiB 719.77 GB)
    Used Dev Size : 468597760 sectors (223.44 GiB 239.92 GB)
    Data Offset : 264192 sectors
    Super Offset : 8 sectors
    Unused Space : before=264112 sectors, after=176 sectors
    State : clean
    Device UUID : 2af3a594:f2ba535d:1e05d98e:35b5e8fb

    Internal Bitmap : 8 sectors from superblock
    Update Time : Sun Feb 13 17:12:04 2022
    Bad Block Log : 512 entries available at offset 16 sectors
    Checksum : a2c3710d - correct
```

Events : 342

Layout : left-symmetric  
Chunk Size : 512K

Device Role : Active device 0  
Array State : AAAA ('A' == active, '.' == missing, 'R' == replacing)

/dev/sdb:

    Magic : a92b4efc  
    Version : 1.2  
    Feature Map : 0x1  
    Array UUID : 881f9599:e1b76e17:e6bd9107:070210c8  
    Name : Linux-Machine:0 (local to host Linux-Machine)  
Creation Time : Sun Feb 13 16:36:59 2022  
Raid Level : raid5  
Raid Devices : 4

Avail Dev Size : 468597936 sectors (223.44 GiB 239.92 GB)  
    Array Size : 702896640 KiB (670.33 GiB 719.77 GB)  
Used Dev Size : 468597760 sectors (223.44 GiB 239.92 GB)  
    Data Offset : 264192 sectors  
    Super Offset : 8 sectors  
Unused Space : before=264112 sectors, after=176 sectors  
    State : clean  
Device UUID : 41b66c6f:0b26acdc:040a8cb5:03b8d343

Internal Bitmap : 8 sectors from superblock  
Update Time : Sun Feb 13 17:12:04 2022  
Bad Block Log : 512 entries available at offset 16 sectors  
Checksum : 6b80a6f2 - correct  
Events : 342

Layout : left-symmetric  
Chunk Size : 512K

Device Role : Active device 1  
Array State : AAAA ('A' == active, '.' == missing, 'R' == replacing)

/dev/sdc:

    Magic : a92b4efc  
    Version : 1.2  
    Feature Map : 0x1  
    Array UUID : 881f9599:e1b76e17:e6bd9107:070210c8  
    Name : Linux-Machine:0 (local to host Linux-Machine)  
Creation Time : Sun Feb 13 16:36:59 2022  
Raid Level : raid5  
Raid Devices : 4

Avail Dev Size : 468597936 sectors (223.44 GiB 239.92 GB)  
    Array Size : 702896640 KiB (670.33 GiB 719.77 GB)  
Used Dev Size : 468597760 sectors (223.44 GiB 239.92 GB)  
    Data Offset : 264192 sectors

```

Super Offset : 8 sectors
Unused Space : before=264112 sectors, after=176 sectors
State : clean
Device UUID : 9ca34ba0:30b88e1b:28d2b0de:930a6238

Internal Bitmap : 8 sectors from superblock
Update Time : Sun Feb 13 17:12:04 2022
Bad Block Log : 512 entries available at offset 16 sectors
Checksum : f8f54126 - correct
Events : 342

Layout : left-symmetric
Chunk Size : 512K

Device Role : Active device 2
Array State : AAAA ('A' == active, '.' == missing, 'R' == replacing)
/dev/sdd:
  Magic : a92b4efc
  Version : 1.2
  Feature Map : 0x3
  Array UUID : 881f9599:e1b76e17:e6bd9107:070210c8
  Name : Linux-Machine:0 (local to host Linux-Machine)
  Creation Time : Sun Feb 13 16:36:59 2022
  Raid Level : raid5
  Raid Devices : 4

Avail Dev Size : 468597936 sectors (223.44 GiB 239.92 GB)
Array Size : 702896640 KiB (670.33 GiB 719.77 GB)
Used Dev Size : 468597760 sectors (223.44 GiB 239.92 GB)
Data Offset : 264192 sectors
Super Offset : 8 sectors
Recovery Offset : 68036704 sectors
Unused Space : before=264112 sectors, after=176 sectors
State : clean
Device UUID : e08eebb1:b5bb5d7e:2e9cdd64:233818e3

Internal Bitmap : 8 sectors from superblock
Update Time : Sun Feb 13 17:12:07 2022
Bad Block Log : 512 entries available at offset 16 sectors
Checksum : a2554fee - correct
Events : 343

Layout : left-symmetric
Chunk Size : 512K

Device Role : Active device 3
Array State : AAAA ('A' == active, '.' == missing, 'R' == replacing)

```

# Raid en détail

```
mdadm --detail /dev/md0
```

```

/dev/md0:
  Version : 1.2
  Creation Time : Sun Feb 13 16:36:59 2022
  Raid Level : raid5
  Array Size : 702896640 (670.33 GiB 719.77 GB)
  Used Dev Size : 234298880 (223.44 GiB 239.92 GB)
  Raid Devices : 4
  Total Devices : 4
  Persistence : Superblock is persistent

  Intent Bitmap : Internal

  Update Time : Sun Feb 13 17:18:53 2022
  State : clean, degraded, recovering
  Active Devices : 3
  Working Devices : 4
  Failed Devices : 0
  Spare Devices : 1

  Layout : left-symmetric
  Chunk Size : 512K

Consistency Policy : bitmap

  Rebuild Status : 19% complete

  Name : Latitude-7410:0 (local to host Linux Machine)
  UUID : 881f9599:e1b76e17:e6bd9107:070210c8
  Events : 418

  Number   Major   Minor   RaidDevice State
  0         8       0       0       active sync   /dev/sda
  1         8       16      1       active sync   /dev/sdb
  2         8       32      2       active sync   /dev/sdc
  4         8       48      3       spare rebuilding /dev/sdd

```

## Statu du RAID

```
cat /proc/mdstat
```

```

Personalities : [linear] [multipath] [raid0] [raid1] [raid6] [raid5] [raid4]
                [raid10]
md0 : active raid5 sdd[4] sdc[2] sdb[1] sda[0]
      702896640 blocks super 1.2 level 5, 512k chunk, algorithm 2 [4/3]

```

```
[UUU_]
[====>.....] recovery = 21.0% (49230940/234298880)
finish=103.6min speed=29745K/sec
bitmap: 0/2 pages [0KB], 65536KB chunk

unused devices: <none>
```

Pour plus de détail utiliser cette commande :

```
mdadm --detail /dev/md0
```

## Supprimer un RAID

```
mdadm --stop /dev/md0
mdadm --remove /dev/md0
mdadm --zero-superblock /dev/sda /dev/sdb /dev/sdc /dev/sdd
```

From: <https://wiki.mazinger.fr/wiki/> - My Personal Wiki

Permanent link: <https://wiki.mazinger.fr/wiki/doku.php?id=linux:astuces:raid>

Last update: 2024/03/03 12:56

