

Atelier Store 1 – mise en place d'un RAID 0

Atelier Store 1 – mise en place d'un RAID 0 sur Win Srv 2012

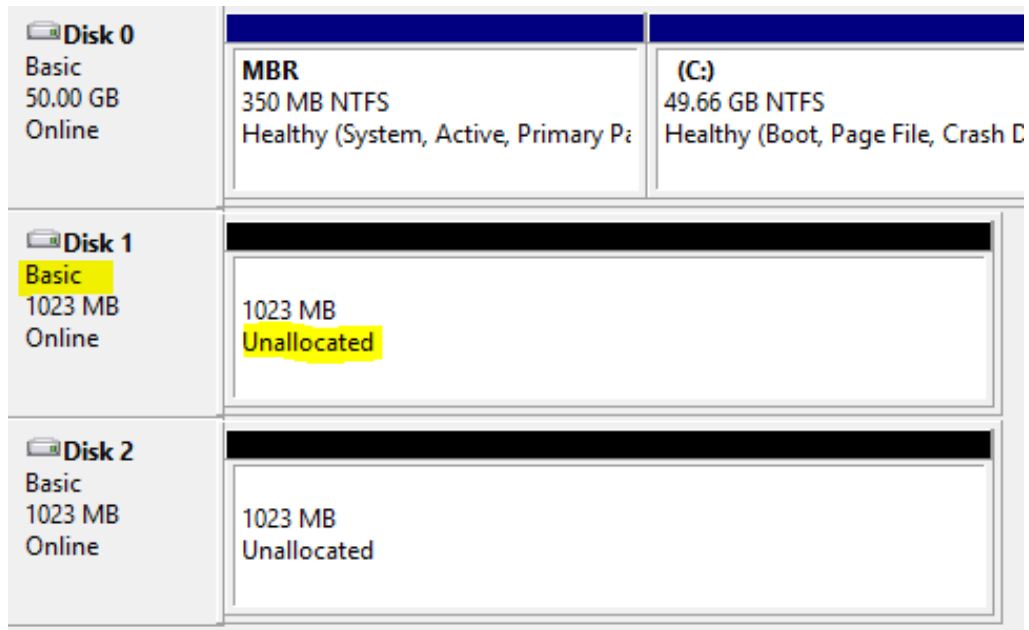
Situation de départ

OS fraîchement configuré (version 2012 R2 Standard).

Note : pour les premiers exercices, nous allons préférer l'utilisation du gestionnaire de disque « classic ». Nous nous pencherons sur le « File and storage service » introduit avec Win Srv 2012.

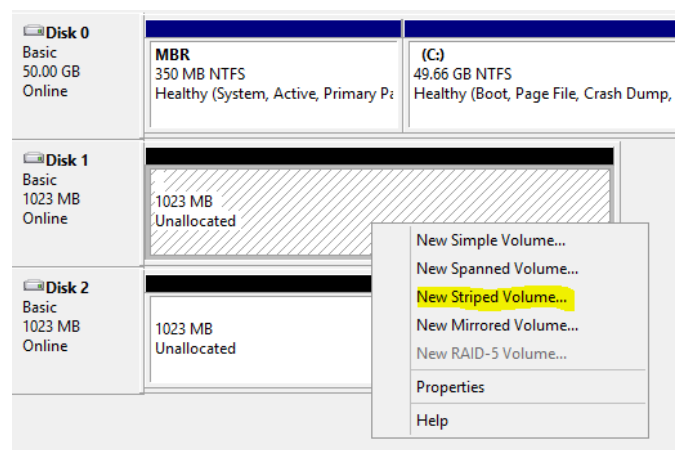
Solution l'IHM

- 1) Ouvrir le gestionnaire de disque (run diskmgmt.msc)



Légende : Disk 1 et 2 apparaissent en tant que volume « basic ». Non alloués.

- 2) Sélectionner le premier disque -> choisir le type de volume -> « striped »



A striped volume stores data in stripes on two or more disks. A striped volume gives you faster access to your data than a simple or spanned volume.

Atelier Store 1 – mise en place d'un RAID 0

- 3) Ajouter le 2^{ème} disque (et les suivants si besoin)

Select Disks

You can select the disks and set the disk size for this volume.

Select the disks you want to use, and then click Add.

Available:		Selected:
	Add >	Disk 1 1021 MB
	< Remove	Disk 2 1021 MB
	< Remove All	

Total volume size in megabytes (MB): 2042

Maximum available space in MB: 1021

Select the amount of space in MB: 1021

- 4) Assigner une lettre

Assign Drive Letter or Path

For easier access, you can assign a drive letter or drive path to your volume

☒ Assign the following drive letter: D

☐ Mount in the following empty NTFS folder: Browse...

☐ Do not assign a drive letter or drive path

- 5) Attribuer un label et formater le volume

New Striped Volume

Format Volume
To store data on this volume, you must format it first.

Choose whether you want to format this volume, and if so, what settings you want to use.

☐ Do not format this volume

☒ Format this volume with the following settings:

File system: NTFS

Allocation unit size: Default

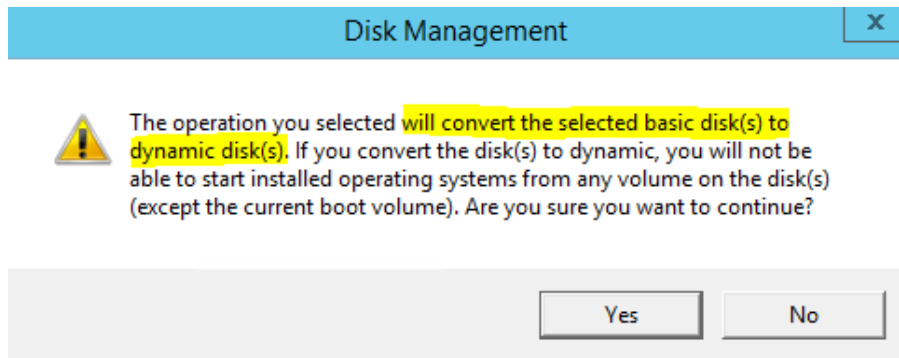
Volume label: Striped

☒ Perform a quick format

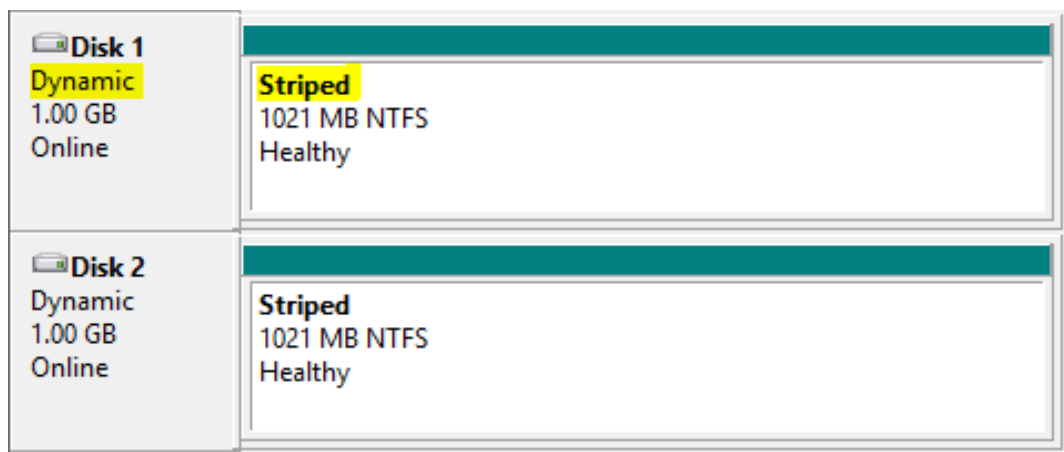
☐ Enable file and folder compression

< Back Next > Cancel

6) Confirmer la modification

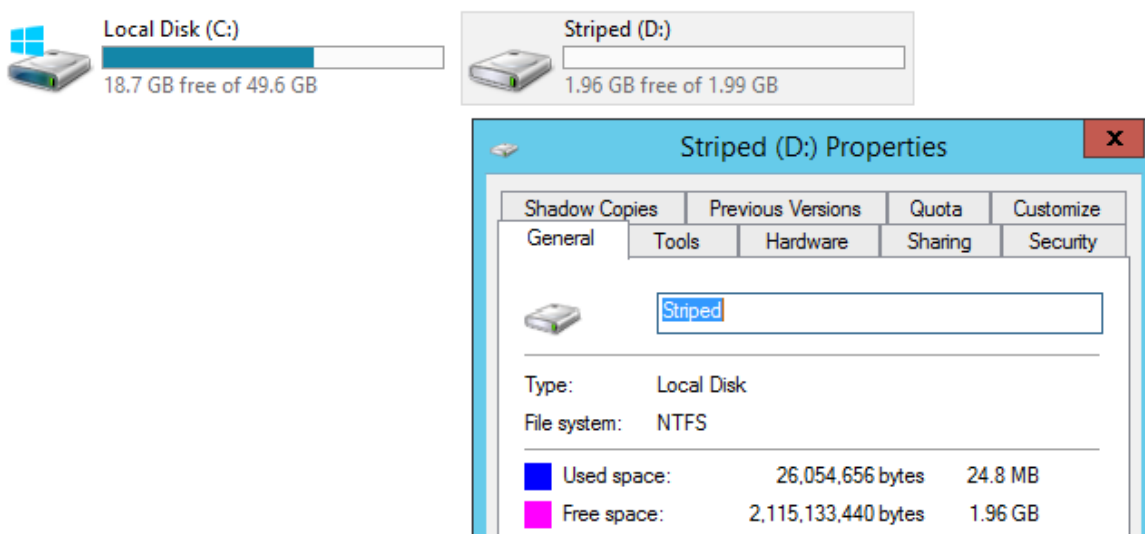


7) Résultat attendu



Légende : aperçu via le gestionnaire de disques

4 Devices and drives (2)



Légende : aperçu via le gestionnaire de fichier (explorer)

Atelier Store 1 – mise en place d'un RAID 0

Solution avec « diskpart » en ligne de commande

Source :

[http://www.techotopia.com/index.php/Configuring Disk Mirroring \(RAID 1\) on Windows Server 2008](http://www.techotopia.com/index.php/Configuring_Disk_Mirroring_(RAID_1)_on_Windows_Server_2008)

<http://sourcedaddy.com/windows-7/using-diskpart-create-striped-mirrored-and-raid-5-volumes.html>

- 1) Lister les disques disponibles

```
DISKPART> list disk
```

Disk ###	Status	Size	Free	Dyn	Gpt
Disk 0	Online	50 GB	0 B		
Disk 1	Online	1024 MB	1022 MB		
Disk 2	Online	1024 MB	1022 MB		

```
DISKPART> list volume
```

Volume ###	Ltr	Label	Fs	Type	Size	Status	Info
Volume 1		MBR	NTFS	Partition	350 MB	Healthy	System
Volume 2	C		NTFS	Partition	49 GB	Healthy	Boot

Légende : les disques 1 et 2 sont visibles, mais aucun volume ne leur est associé

- 2) Sélectionner le disque 1

```
DISKPART> select disk=1
```

Disk 1 is now the selected disk.

```
DISKPART> list disk
```

Disk ###	Status	Size	Free	Dyn	Gpt
Disk 0	Online	50 GB	0 B		
* Disk 1	Online	1024 MB	1022 MB		
Disk 2	Online	1024 MB	1022 MB		

- 3) Convertir les disques à utiliser pour le raid 0 comme étant un disque dynamique
Note : ceci correspond à l'avertissement que nous avons vu dans la solution IHM -> point 6
Note : il faut répéter cette opération pour chaque disque

```
DISKPART> convert dynamic
```

DiskPart successfully converted the selected disk to dynamic format.

```
DISKPART> list disk
```

Disk ###	Status	Size	Free	Dyn	Gpt
Disk 0	Online	50 GB	0 B		
* Disk 1	Online	1024 MB	1022 MB	*	
Disk 2	Online	1024 MB	1022 MB		

Atelier Store 1 – mise en place d'un RAID 0

- 4) Créer un volume de type « strip » en mentionnant les disques à utiliser

```
DISKPART> create volume stripe disk=1,2
DiskPart successfully created the volume.
```

- 5) Formater le volume en NTFS

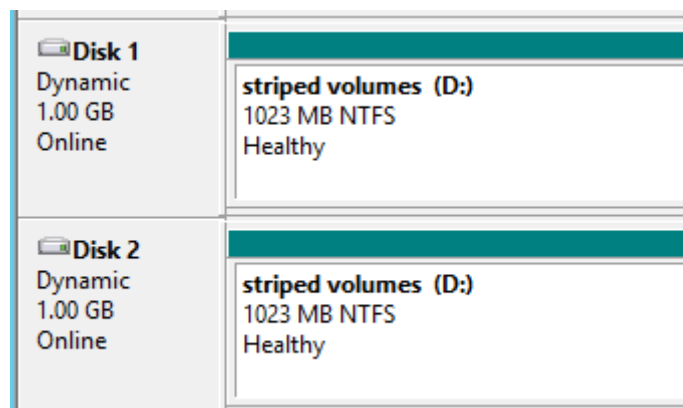
```
DISKPART> format fs=ntfs label="striped volumes"
100 percent completed
```

- 6) Attribuer une lettre au volume

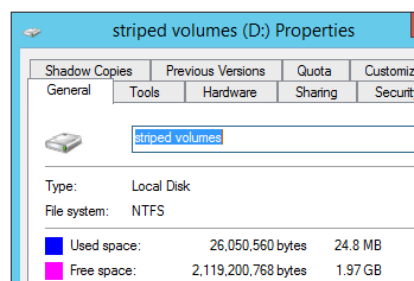
```
DISKPART> assign letter=D
DiskPart successfully assigned the drive letter or mount point.
DISKPART> list volume
```

Volume ###	Ltr	Label	Fs	Type	Size	Status	Info
* Volume 0	D	striped vol	NTFS	Stripe	2045 MB	Healthy	
Volume 1		MBR	NTFS	Partition	350 MB	Healthy	System
Volume 2	C		NTFS	Partition	49 GB	Healthy	Boot

- 7) Résultat attendu



Devices and drives (2)



Atelier Store 1 – mise en place d'un RAID 0

Solution à l'aide d'un script Power Shell

Source :

<https://blogs.technet.microsoft.com/heyscriptingguy/2013/05/29/use-powershell-to-initialize-raw-disks-and-to-partition-and-format-volumes/>

//TODO (à tester et à documenter)

Atelier Store 1 – mise en place d'un RAID 0

Solution Linux

Source :

<http://docs.aws.amazon.com/AWSEC2/latest/UserGuide/raid-config.html>

<http://www.ducea.com/2009/03/08/mdadm-cheat-sheet/>

Situation de départ

OS fraîchement configuré (Rhel Fedora – 2017.03).

- 1) Lister les disques disponibles

```
[ec2-user@ip-172-49-0-11 ~]$ lsblk
NAME        MAJ:MIN RM  SIZE RO TYPE MOUNTPOINT
xvda        202:0    0   8G  0 disk
└─xvda1     202:1    0   8G  0 part /
xvdf        202:80    0   1G  0 disk
xvdg        202:96    0   1G  0 disk
```

- 2) Créer la structure du raid (array)

```
[ec2-user@ip-172-49-0-11 ~]$ sudo mdadm --create --verbose /dev/md0 --level
=stripe --raid-devices=2 /dev/xvdf /dev/xvdg
```

```
mdadm: chunk size defaults to 512K
mdadm: Defaulting to version 1.2 metadata
mdadm: array /dev/md0 started.
```

```
[ec2-user@ip-172-49-0-11 ~]$ lsblk
NAME        MAJ:MIN RM  SIZE RO TYPE MOUNTPOINT
xvda        202:0    0   8G  0 disk
└─xvda1     202:1    0   8G  0 part /
xvdf        202:80    0   1G  0 disk
└─md0       9:0      0   2G  0 raid0
xvdg        202:96    0   1G  0 disk
└─md0       9:0      0   2G  0 raid0
```

Note : pour voir la progression du RAID, utilisez la commande suivante :

```
[ec2-user@ip-172-49-0-11 ~]$ sudo cat /proc/mdstat
Personalities : [raid0]
md127 : active raid0 xvdf[1] xvdf[0]
      2096128 blocks super 1.2 512k chunks

unused devices: <none>
```

- 3) Rendre le raid persistant en cas de redémarrage

```
[root@ip-172-49-0-11 ec2-user]# mdadm -D --scan > /etc/mdadm.conf
[root@ip-172-49-0-11 ec2-user]# vi /etc/mdadm.conf
```

```
ARRAY /dev/md0 metadata=1.2 name=ip-172-49-0-11:RAID0 UUID=f1b5d06b:69a47b17:4167ecb5:7d2c
87cd
```

- 4) Monter le volume (après avoir créé le point de montage)

```
[ec2-user@ip-172-49-0-11 ~]$ sudo mkdir --parents /ebs/data
[ec2-user@ip-172-49-0-11 ~]$ ls -l
total 0
```

```
[root@ip-172-49-0-11 ec2-user]# mount LABEL=RAID0 /ebs/data
```

- 5) Rendre le point de montage persistant et vérifier le fichier fstab après modification

```
[root@ip-172-49-0-11 ec2-user]# sudo cp /etc/fstab /etc/fstab.orig
[root@ip-172-49-0-11 ec2-user]# vi /etc/fstab
```

```
#
LABEL=/          /              ext4      defaults,noatime 1    1
tmpfs            /dev/shm       tmpfs     defaults          0    0
devpts           /dev/pts       devpts    gid=5,mode=620    0    0
sysfs            /sys           sysfs     defaults          0    0
proc             /proc          proc      defaults          0    0
LABEL=RAID0      /ebs/data      ext4      defaults,nofail 0    2
```

```
[root@ip-172-49-0-11 ec2-user]# mount -a
```

- 6) Formater le volume

```
[root@ip-172-49-0-11 ec2-user]# mkfs.ext4 -L RAID0 /dev/md0
mke2fs 1.42.12 (29-Aug-2014)
/dev/md0 contains a ext4 file system labelled 'RAID0'
      last mounted on Wed Aug 30 06:58:43 2017
Proceed anyway? (y,n) y
Creating filesystem with 524032 4k blocks and 131072 inodes
Filesystem UUID: 17955507-dee2-4b87-9222-f1e9323624be
Superblock backups stored on blocks:
    32768, 98304, 163840, 229376, 294912

Allocating group tables: done
Writing inode tables: done
Creating journal (8192 blocks): done
Writing superblocks and filesystem accounting information: done
```


7) Vérifier la configuration

```
[root@ip-172-49-0-11 ec2-user]# mdadm --detail /dev/md0
/dev/md0:
    Version : 1.2
  Creation Time : Wed Aug 30 07:09:55 2017
    Raid Level : raid0
    Array Size : 2096128 (2047.34 MiB 2146.44 MB)
    Raid Devices : 2
    Total Devices : 2
    Persistence : Superblock is persistent

    Update Time : Wed Aug 30 07:09:55 2017
      State : clean
    Active Devices : 2
    Working Devices : 2
    Failed Devices : 0
    Spare Devices : 0


    Chunk Size : 512K

        Name : ip-172-49-0-11:RAID0 (local to host ip-172-49-0-11)
        UUID : f1b5d06b:69a47b17:4167ecb5:7d2c87cd
        Events : 0

   Number   Major   Minor   RaidDevice State
     0         202       80         0     active sync  /dev/sdf
     1         202       96         1     active sync  /dev/sdg
```

fin du document