

Table des matières

Modèle du disque dur	2
Problématique	2
Partitionnement	2
Tentative de montage	3
Le dmesg	3
Fck	4
Le cas hexdump	5
Le MBR d'après Wikipedia	6
Utilitaire 'testdisk'	7

Modèle du disque dur

- Connexion: IDE
- Marque/Modèle: MAXTOR DiamondMax 20
- Utilisation: Stockage de donnée personnelles.

Problématique

- Sous Windows XP, le système se bloque à l'ouverture de session et on ne peut pas se servir du PC.
- Tests fait sous Windows: Branchement du disque IDE via un boitier externe (IDE vers USB), le système devient instable et un utilitaire de récupération de donnée, plante en essayant de lire des données.
- Sous GNU/Linux Debian etch, on ne peut pas monter l'unique partition en FAT32 d'environ 160Go. (Message d'erreur au mount: can't read superblock).

Partitionnement

```
sudo fdisk -l /dev/hdb
```

```
Disk /dev/hdb: 160.0 GB, 160041885696 bytes  
255 heads, 63 sectors/track, 19457 cylinders  
Units = cylinders of 16065 * 512 = 8225280 bytes
```

```
Device Boot    Start      End  Blocks  Id System  
/dev/hdb1          1    19457  156288321  b W95 FAT32
```

Donc on arrive encore à lire les informations de la table des partitions.

Tentative de montage

```
sudo mount -t auto /dev/hdb1 /mnt/  
mount: you must specify the filesystem type
```

```
sudo mount -t vfat /dev/hdb1 /mnt/  
mount: /dev/hdb1: can't read superblock
```

Visiblement, on ne peut pas monter la partition !

Le dmesg

Voici ce que l'on peut voir dans le 'dmesg' de GNU/Linux en rapport avec le disque dur:

```
ide0: BM-DMA at 0xf000-0xf007, BIOS settings: hda:DMA, hdb:DMA  
hdb: MAXTOR STM3160212A, ATA DISK drive  
hdb: max request size: 512KiB  
hdb: cache flushes supported  
hdb: hdb1
```

Fsck

Voici ce que donne un 'fsck.vfat /dev/hdb1':

```
fsck.vfat /dev/hdb1
dosfsck 2.11, 12 Mar 2005, FAT32, LFN
There are differences between boot sector and its backup.
Differences: (offset:original/backup)
 3:6c/6d, 7:72/73, 9:72/73, 37:28/29, 65:01/00, 67:74/75, 83:40/41, 85:32/33
, 91:1e/1f, 93:76/77, 99:0a/0b, 103:ba/bb, 109:ea/eb, 113:cc/cd, 115:cc/cd
, 117:ea/eb, 121:68/69, 125:72/73, 131:60/61, 135:6e/6f, 137:60/61
, 143:68/69, 145:6a/6b, 151:64/65, 153:72/73, 159:64/65, 163:60/61
, 167:6e/6f, 169:60/61, 179:78/79, 181:60/61, 189:72/73, 197:64/65
, 201:6e/6f, 205:78/79, 207:60/61, 209:60/61, 217:0c/0d
1) Copy original to backup
2) Copy backup to original
3) No action
? 1
File system has 9763267 clusters but only space for 9730558 FAT entries.
```

```
fsck.vfat /dev/hdb1
dosfsck 2.11, 12 Mar 2005, FAT32, LFN
There are differences between boot sector and its backup.
Differences: (offset:original/backup)
 3:6c/6d, 7:72/73, 9:72/73, 37:28/29, 65:01/00, 67:74/75, 83:40/41, 85:32/33
, 91:1e/1f, 93:76/77, 99:0a/0b, 103:ba/bb, 109:ea/eb, 113:cc/cd, 115:cc/cd
, 117:ea/eb, 121:68/69, 125:72/73, 131:60/61, 135:6e/6f, 137:60/61
, 143:68/69, 145:6a/6b, 151:64/65, 153:72/73, 159:64/65, 163:60/61
, 167:6e/6f, 169:60/61, 179:78/79, 181:60/61, 189:72/73, 197:64/65
, 201:6e/6f, 205:78/79, 207:60/61, 209:60/61, 217:0c/0d
1) Copy original to backup
2) Copy backup to original
3) No action
? 2
File system has 9763267 clusters but only space for 9730558 FAT entries.
```

On constate donc que je réponde par le choix '1' ou '2', le résultat reste le même et cela ne répare pas le problème.

Le cas hexdump

- Si je fais un 'hexdump -v /dev/hdb | less' je vois bien le contenu de mon disque dur !
- D'ailleurs, dans 'dmesg' je n'ai PAS d'erreur d'entrée/sortie (I/O errors).

Le MBR d'après Wikipedia

<i>Contenu</i>	<i>Taille en octet</i>
Code de chargement	446
Table de partitions	16*nombre_de_partitions
Magic Number (0xAA55)	2

Or, 446 en décimal, donne 0x1be en hexadécimal.

Donc d'après Wikipedia, à partir du 447^o octet, devrait être "écrit" la table des partitions.

Voici le dump correspondant:

Dump de 0x1b0 jusqu'au "Magic Number":

```
00001b0  0000 0000 2c00 6344 85dd 689d 0000 0100 -> Fin de la partie du "code de chargement".
00001c0  0001 fe0b ffff  003f 0000 8a82 12a1 0000 -> La table des partitions est entière sur cette ligne (car nous avons une seule partition).
00001d0  0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 -> La table des partitions (suite).
00001e0  0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 -> La table des partitions (suite).
00001f0  0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 aa55 -> La table des partitions (suite), moins les 2 octets réservés au Magic Number.
```

Utilitaire 'testdisk'

- Grâce à l'utilitaire 'testdisk', en passant par le menu 'Advanced' on peut faire un 'RepairBS' (réparer le boot sector).
- Juste après avoir fait ça, bonne surprise: 'testdisk', me liste le nom des dossiers et fichiers de mon disque dur.
- Ensuite, on quitte 'testdisk', on tente un mount, mais on obtient la même erreur !
- Avec un 'fsck.vfat -w -r /dev/hdb1', cela nous répare le file system.
- Le mount fonctionne maintenant !

Système de fichier réparé !

Je m'empresse de graver toutes mes données sur DVD avec K3B !

Fin de l'analyse.