

# TestDisk Etape par Etape

Cet exemple de récupération de données vous guide à travers TestDisk étape par étape vers la récupération d'une partition manquante et la réparation d'une partition corrompue.

## Description du problème

Le disque dur de 36 Go comportait initialement 3 partitions. Malheureusement

- le secteur de boot de la partition NTFS primaire a été endommagé, et
- une partition logique NTFS a été supprimée.

Les étapes pour récupérer une partition FAT32 à la place de la partition NTFS de cet exemple sont absolument identiques. D'autres [exemples de récupération de données](#) sont aussi disponibles. Pour plus d'information sur les FAT12, FAT16, ext2/ext3/ext4, HFS+, ReiserFS et d'autres types de partition, lire [Exécuter TestDisk](#).

## Symptômes

Si la partition primaire de ce disque contenait le système d'exploitation, celui-ci ne pourrait plus démarrer à cause de son secteur de boot corrompu. Si ce disque était un disque secondaire (disque de données) ou si vous connectez ce disque sur un autre ordinateur en disque secondaire, les symptômes suivants seraient observés:

1. L'explorateur Windows (Windows Explorer) ou le Gestionnaire de disque (Disk Manager) affichent la première partition comme *raw* (non formatée) et Windows propose: Le disque dans le lecteur E: est non formaté, voulez-vous le formater maintenant?  
[Vous ne devez *jamais* formater le disque si vous voulez récupérer des données]
2. Une partition logique est manquante. Dans l'explorateur Windows, ce volume logique n'est plus visible. Le Gestionnaire de disque de Windows affiche désormais de l'espace non alloué là où était la partition.

## Lancer TestDisk

Si TestDisk n'est pas encore installé, téléchargez-le depuis [Télécharger TestDisk](#). Extraire les fichiers de l'archive, y compris les sous répertoires.

Pour récupérer des partitions perdues ou réparer un système de fichier d'un disque dur, de clés USB, Smart Card..., vous devez avoir suffisamment de droits pour accéder directement aux périphériques.

-  Sous Dos, exécuter `testdisk.exe`
-  Sous Windows, exécuter TestDisk (par exemple, `testdisk-6.13/testdisk_win.exe`) depuis un compte dans le groupe Administrateur. Sous Vista, utiliser le clic droit `run as administrator` pour lancer TestDisk.
-  Sous Unix/Linux/BSD, vous avez besoin d'être root pour exécuter TestDisk (par exemple, `sudo testdisk-6.13/testdisk_static`)
-  Sous MacOSX, si vous n'êtes pas root, TestDisk (par exemple, `testdisk-6.13/testdisk`) va redémarrer lui-même en utilisant `sudo` après confirmation de votre part.
-  Sous OS/2, TestDisk ne gère pas les périphériques physiques, uniquement les images disques, désolé.

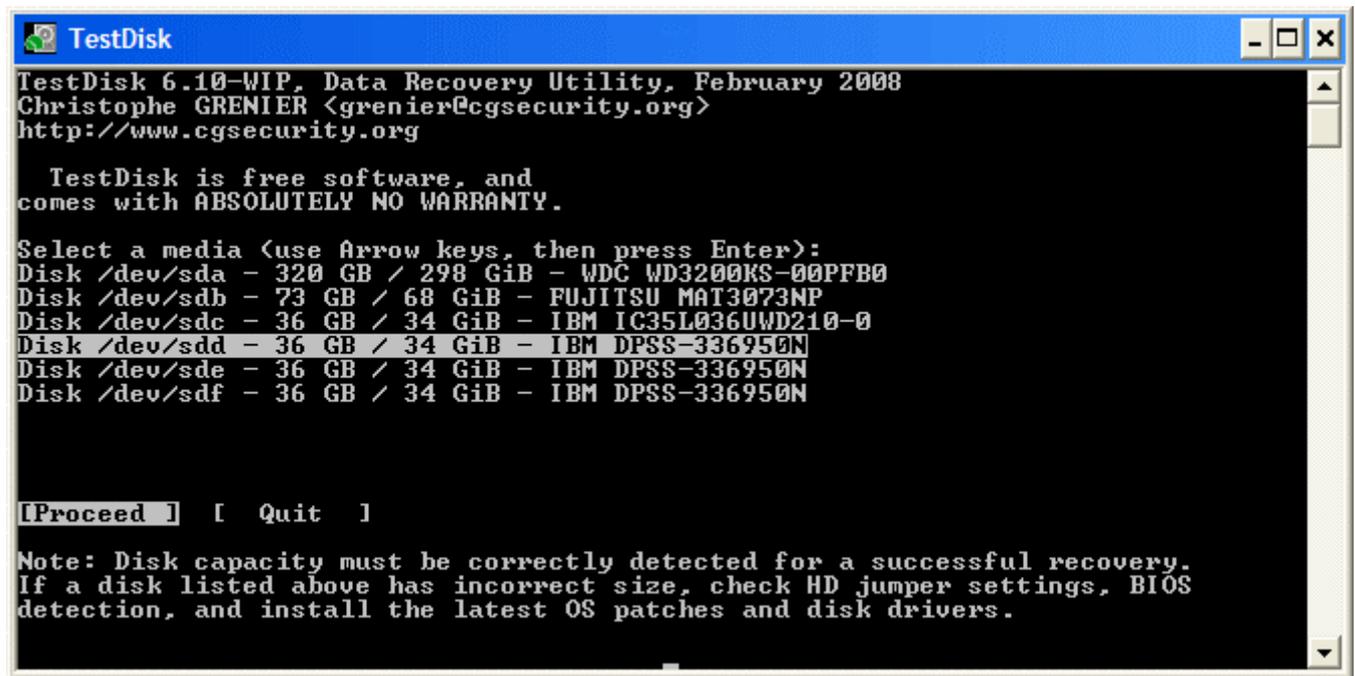
Pour travailler sur une image disque, utiliser

- `testdisk image.dd` pour analyser une image brute d'un disque (raw image)
- `testdisk image.E01` pour exploiter une image Encase EWF
- `testdisk 'image.E*' ' si l'image Encase est découpée en plusieurs fichiers.`

 Pour réparer un système de fichier non listé par TestDisk, exécuter `testdisk périphérique`, par exemple:

- `testdisk /dev/mapper/truecrypt0` pour réparer le secteur de boot NTFS ou FAT32 d'une partition TrueCrypt. La même méthode s'applique aussi aux systèmes de fichiers (ext2/ext3/ext4/...) chiffrés par `cryptsetup/dm-crypt/LUKS`.
- `testdisk /dev/md0` pour réparer un système de fichiers utilisant un RAID logiciel sous Linux.

## Creation d'un log



```
TestDisk
TestDisk 6.10-WIP, Data Recovery Utility, February 2008
Christophe GRENIER <grenier@cgsecurity.org>
http://www.cgsecurity.org

TestDisk is free software, and
comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY.

Select a media (use Arrow keys, then press Enter):
Disk /dev/sda - 320 GB / 298 GiB - WDC WD3200KS-00PFB0
Disk /dev/sdb - 73 GB / 68 GiB - FUJITSU MAT3073MP
Disk /dev/sdc - 36 GB / 34 GiB - IBM IC35L036UWD210-0
Disk /dev/sdd - 36 GB / 34 GiB - IBM DPSS-336950N
Disk /dev/sde - 36 GB / 34 GiB - IBM DPSS-336950N
Disk /dev/sdf - 36 GB / 34 GiB - IBM DPSS-336950N

[Proceed ] [ Quit ]

Note: Disk capacity must be correctly detected for a successful recovery.
If a disk listed above has incorrect size, check HD jumper settings, BIOS
detection, and install the latest OS patches and disk drivers.
```

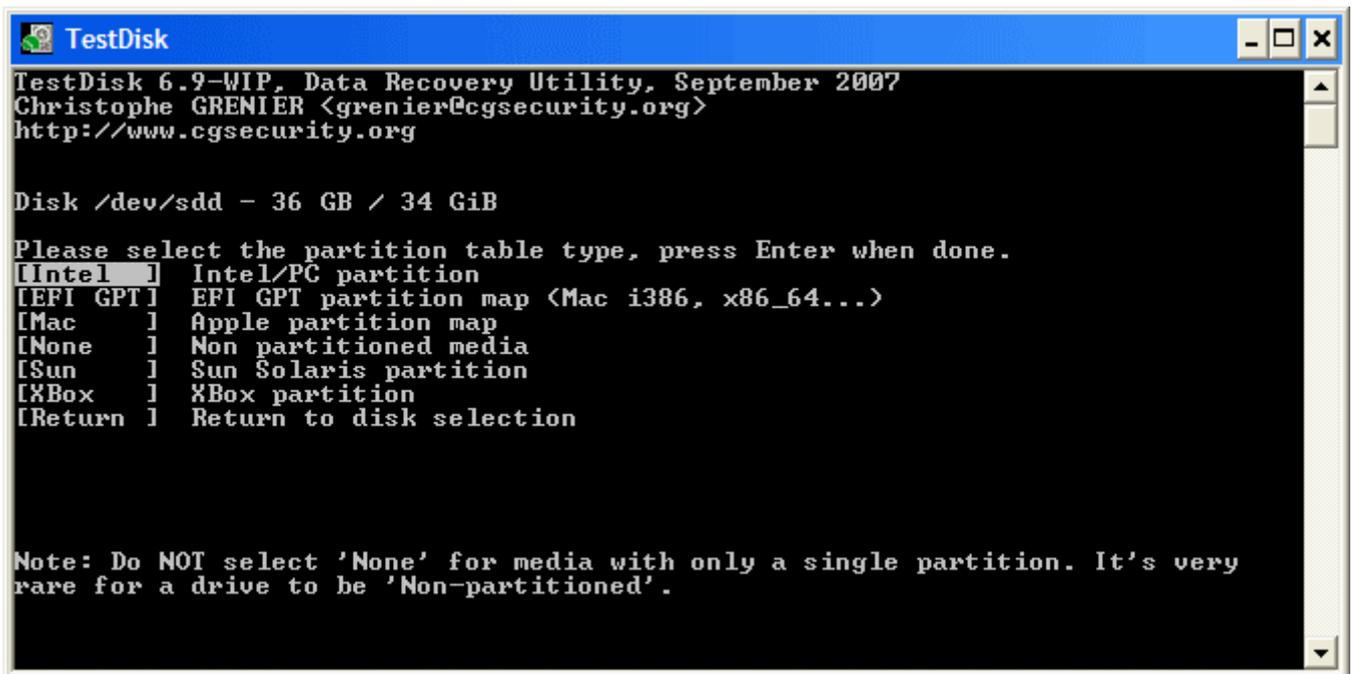
- Choisir Create pour créer un [fichier log](#) contenant diverses informations techniques et résultats produits par TestDisk. S'il existait, le fichier sera écrasé.
- Append permet d'ajouter au [fichier log](#) les résultats de l'opération courante aux résultats précédents.
- None: aucun log n'est créé, utile si vous utilisez TestDisk depuis un média en lecture seule (CD, DVD...) et que vous n'avez nulle part où créer ce fichier.
- Appuyer sur la touche Entrée pour continuer.

## Sélection du disque

Tous les médias (disque dur, CD-ROM...) doivent être détectés par TestDisk et listés avec la bonne capacité:

- Utiliser les touches fléchées haut/bas pour sélectionner le disque avec les partitions perdues ou un système de fichier endommagé.
- Appuyer sur la touche Entrée pour continuer.

## Sélection du type de la table des partitions



```
TestDisk 6.9-WIP, Data Recovery Utility, September 2007
Christophe GRENIER <grenier@cgsecurity.org>
http://www.cgsecurity.org

Disk /dev/sdd - 36 GB / 34 GiB

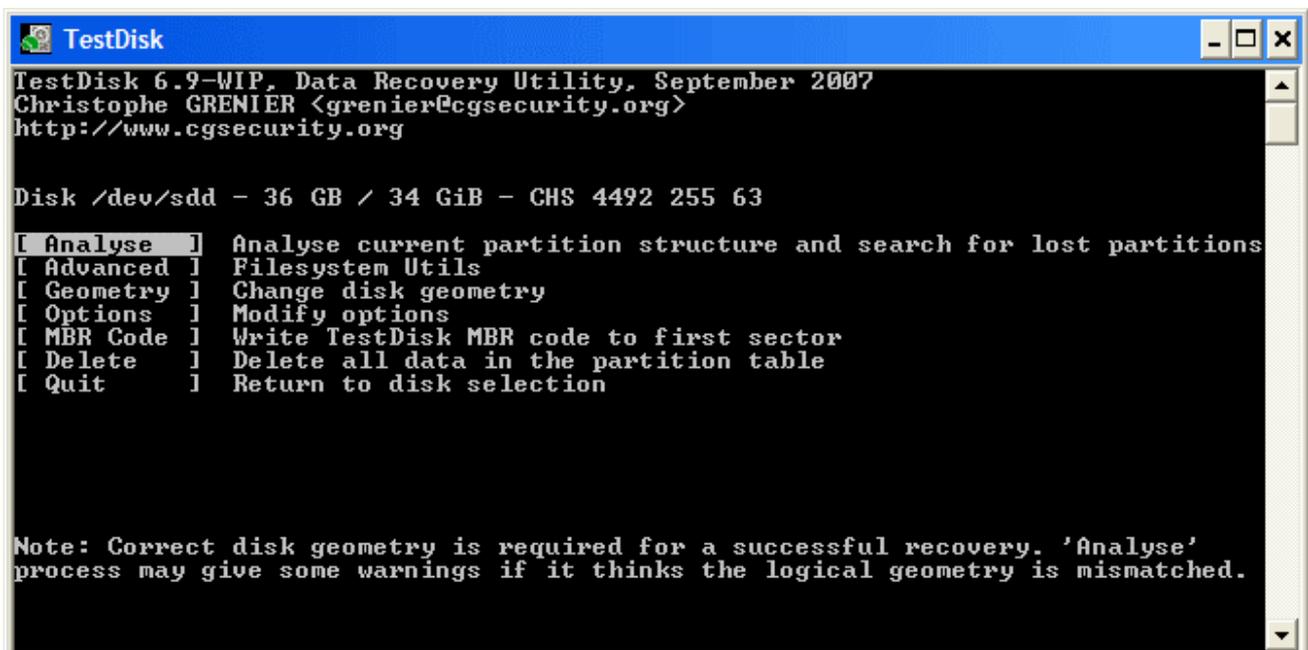
Please select the partition table type, press Enter when done.
[Intel ] Intel/PC partition
[EFI GPT] EFI GPT partition map (Mac i386, x86_64...)
[Mac ] Apple partition map
[None ] Non partitioned media
[Sun ] Sun Solaris partition
[XBox ] Xbox partition
[Return] Return to disk selection

Note: Do NOT select 'None' for media with only a single partition. It's very
rare for a drive to be 'Non-partitioned'.
```

Sélectionner le type de la table des partitions, en principe la valeur par défaut est la bonne, car TestDisk effectue une auto détection.

## Etat de la table des partitions

TestDisk affiche un menu: (voir le [détail du menu de TestDisk](#)).



```
TestDisk 6.9-WIP, Data Recovery Utility, September 2007
Christophe GRENIER <grenier@cgsecurity.org>
http://www.cgsecurity.org

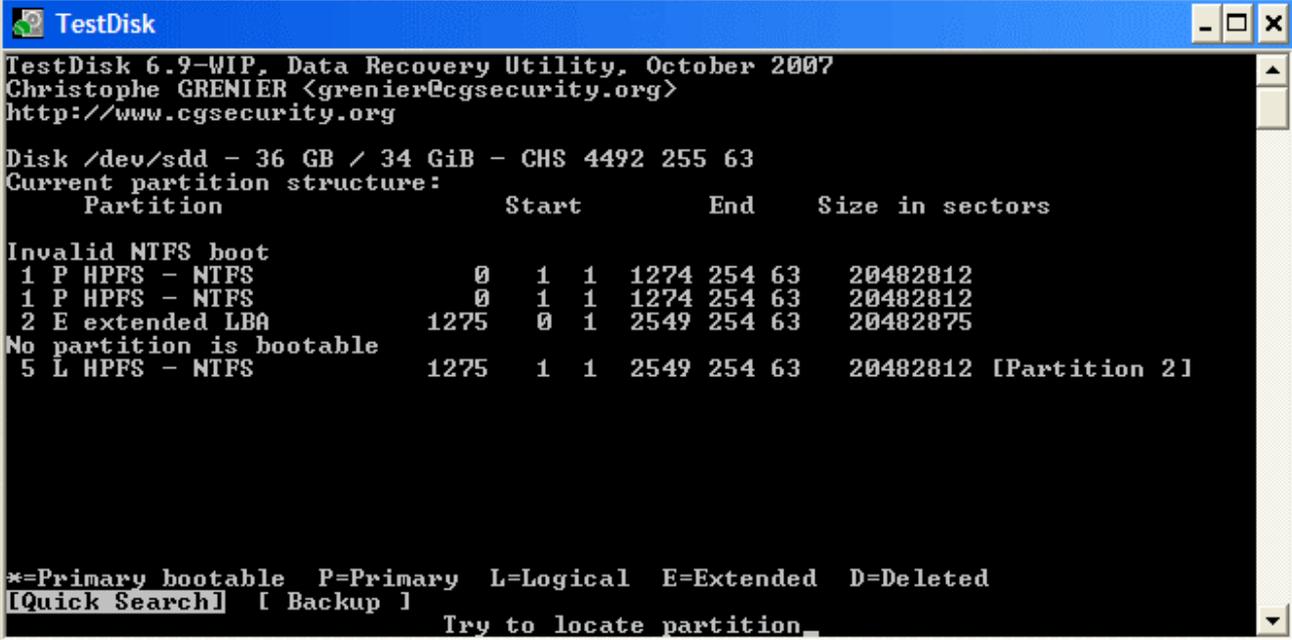
Disk /dev/sdd - 36 GB / 34 GiB - CHS 4492 255 63

[Analyse ] Analyse current partition structure and search for lost partitions
[Advanced ] Filesystem Utils
[Geometry ] Change disk geometry
[Options ] Modify options
[MBR Code ] Write TestDisk MBR code to first sector
[Delete ] Delete all data in the partition table
[Quit ] Return to disk selection

Note: Correct disk geometry is required for a successful recovery. 'Analyse'
process may give some warnings if it thinks the logical geometry is mismatched.
```

- Sélectionner le menu Analyse (menu par défaut) et appuyer sur la touche Entrée pour vérifier la structure de la table des partitions.

Le contenu de la table des partitions est affiché. Remarquez que les partitions effacées sont absentes de cette liste, des problèmes peuvent être signalés.



```
TestDisk 6.9-WIP, Data Recovery Utility, October 2007
Christophe GRENIER <grenier@cgsecurity.org>
http://www.cgsecurity.org

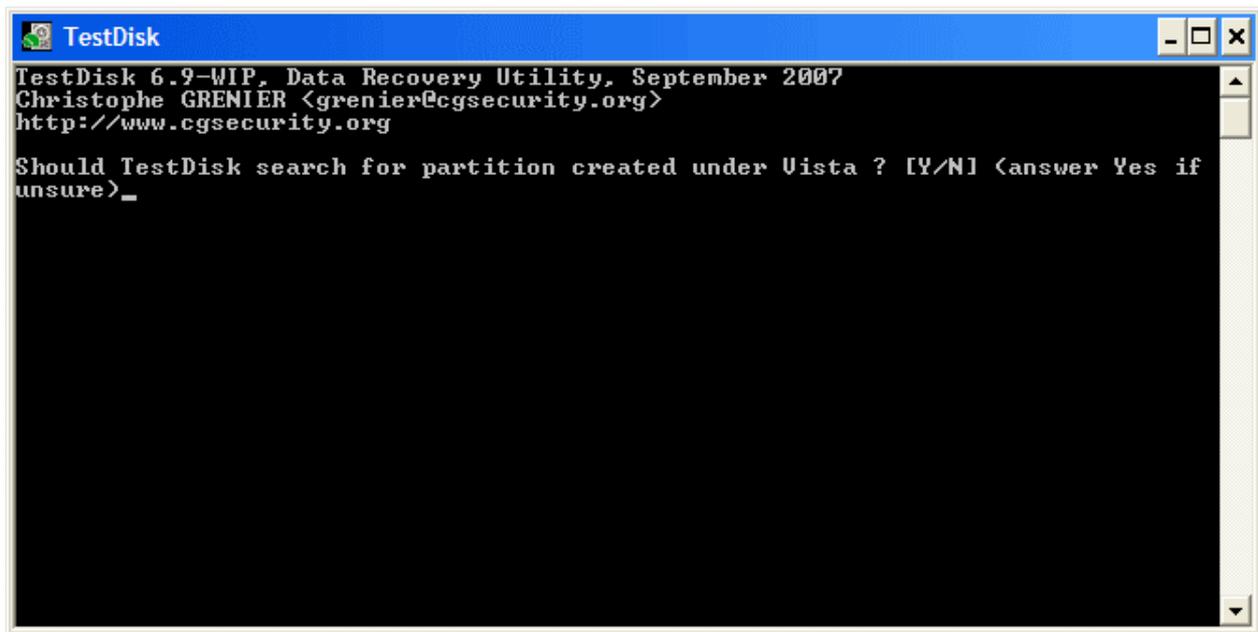
Disk /dev/sdd - 36 GB / 34 GiB - CHS 4492 255 63
Current partition structure:
  Partition          Start      End      Size in sectors
Invalid NTFS boot
1 P HPFS - NTFS      0 1 1274 254 63 20482812
1 P HPFS - NTFS      0 1 1274 254 63 20482812
2 E extended LBA    1275 0 1 2549 254 63 20482875
No partition is bootable
5 L HPFS - NTFS     1275 1 1 2549 254 63 20482812 [Partition 2]

*=Primary bootable P=Primary L=Logical E=Extended D=Deleted
[Quick Search] [Backup] Try to locate partition_
```

La première partition est listée deux fois ce qui indique que le système de fichier est corrompu ou que l'entrée de table de partition est invalide, Invalid NTFS boot indique plus clairement que le secteur de boot NTFS est défectueux, il s'agit donc d'un système de fichier corrompu. Seule une partition logique nommée Partition 2 est présente dans la partition étendue, une partition logique est donc manquante.

- Confirmer avec *Quick Search* pour continuer.

## Recherche rapide des partitions



- Si des partitions ont été créées sous Windows Vista ou en cas de doute, répondez par Y pour confirmer.

(cliquer sur le lien pour agrandir l'image).

[http://www.cgsecurity.org/wiki/File:Quick\\_search.gif](http://www.cgsecurity.org/wiki/File:Quick_search.gif)

Durant la recherche rapide, TestDisk retrouve deux partitions dont la partition manquante nommée *Partition 3*.

```

TestDisk
TestDisk 6.9-WIP, Data Recovery Utility, September 2007
Christophe GRENIER <grenier@cgsecurity.org>
http://www.cgsecurity.org

Disk /dev/sdd - 36 GB / 34 GiB - CHS 4493 255 63
Partition      Start      End      Size in sectors
L HPFS - NTFS  1275 1 1 2549 254 63  20482812 [Partition 2]
L HPFS - NTFS  2550 1 1 4491 254 63  31198167 [Partition 3]

Structure: Ok. Use Up/Down Arrow keys to select partition.
Use Left/Right Arrow keys to CHANGE partition characteristics:
*=Primary bootable P=Primary L=Logical E=Extended D=Deleted
Keys A: add partition, L: load backup, T: change type, P: list files,
Enter: to continue
NTFS, 10487 MB / 10001 MiB

```

- Mettre en surbrillance cette partition et presser la touche **p** pour lister les fichiers (Utiliser q pour quitter et retourner à cet écran).

Tous les répertoires et les fichiers doivent être correctement listés.

- Appuyer sur la touche Entrée pour continuer.

## Réécrire la table des partitions ou rechercher plus de partitions?

```

TestDisk
TestDisk 6.9-WIP, Data Recovery Utility, October 2007
Christophe GRENIER <grenier@cgsecurity.org>
http://www.cgsecurity.org

Disk /dev/sdd - 36 GB / 34 GiB - CHS 4492 255 63

Partition      Start      End      Size in sectors
1 E extended LBA  1275 0 1 4491 254 63  51681105
5 L HPFS - NTFS  1275 1 1 2549 254 63  20482812 [Partition 2]
6 L HPFS - NTFS  2550 1 1 4491 254 63  31198167 [Partition 3]

[ Quit ] [Deeper Search] [ Write ] [Extd Part]
Try to find more partitions

```

- *Si toutes les partitions ont été trouvées* et que les fichiers sont correctement listés, sélectionner **Write** dans le menu pour écrire la nouvelle table des partitions. Le menu `Extd Part` (si présent) vous permet de jouer sur la taille de la partition étendue: elle peut utiliser la totalité de l'espace disponible ou bien le minimum requis.
- *Comme une partition, la première, est toujours manquante*, choisissons *Deeper Search* puis touche `Entrée` pour continuer.

## Une partition est toujours manquante: Recherche approfondie

(cliquer sur le lien pour agrandir l'image).

[http://www.cgsecurity.org/wiki/File:Quick\\_search.gif](http://www.cgsecurity.org/wiki/File:Quick_search.gif)

Après la recherche approfondie, les résultats sont affichés:

La première partition "*Partition 1*" a été trouvée à l'aide de la sauvegarde du secteur de boot. Sur la dernière ligne de l'écran, le message "*NTFS found using backup sector!*" et la taille de la partition sont affichés. La partition "*Partition 2*" est affichée deux fois avec des tailles différentes.

Ces deux partitions sont affichées avec le statut *D*(eleted) parce qu'elles se chevauchent.

```

TestDisk
TestDisk 6.9-WIP, Data Recovery Utility, September 2007
Christophe GRENIER <grenier@cgsecurity.org>
http://www.cgsecurity.org

Disk /dev/sdd - 36 GB / 34 GiB - CHS 4493 255 63
Partition      Start      End      Size in sectors
* HPFS - NTFS   0 1 1 1274 254 63 20482812 [Partition 1]
D HPFS - NTFS   1275 1 1 2166 254 63 14329917 [Partition 2]
D HPFS - NTFS   1275 1 1 2549 254 63 20482812 [Partition 2]
L HPFS - NTFS   2550 1 1 4491 254 63 31198167 [Partition 3]

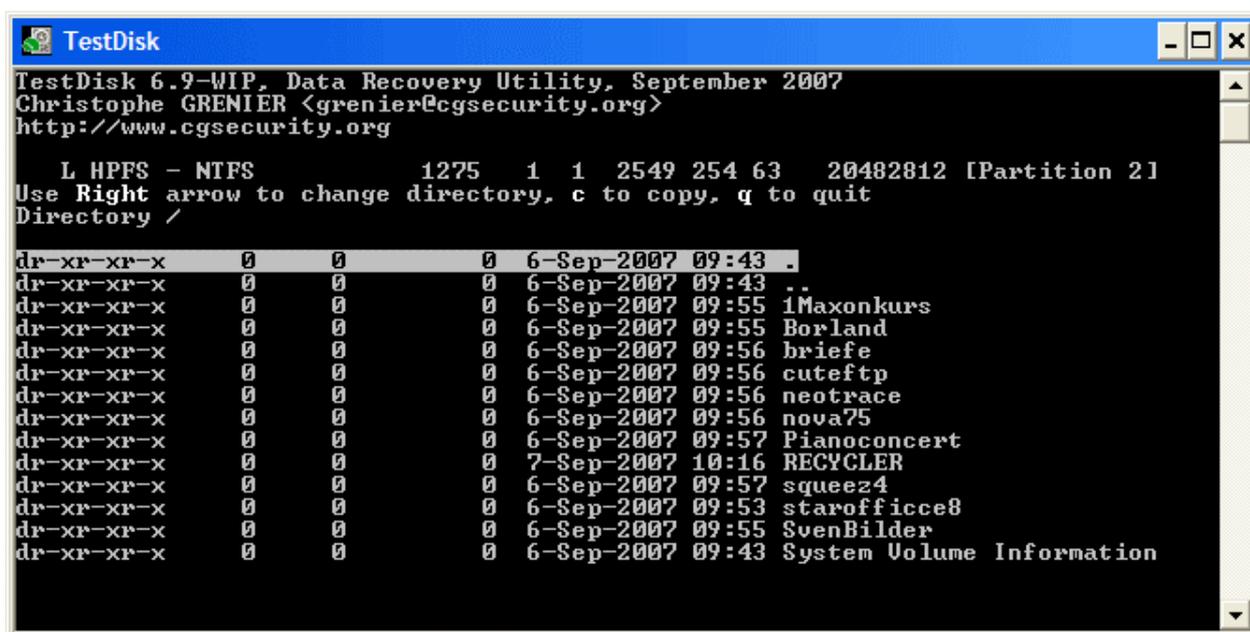
Structure: Ok. Use Up/Down Arrow keys to select partition.
Use Left/Right Arrow keys to CHANGE partition characteristics:
*=Primary bootable P=Primary L=Logical E=Extended D=Deleted
Keys A: add partition, L: load backup, T: change type, P: list files,
Enter: to continue
NTFS found using backup sector!, 10487 MB / 10001 MiB
  
```

- Sélectionner la première partition `Partition 2` et utiliser `p` pour lister les fichiers.

(cliquer sur le lien pour agrandir l'image).

[http://www.cgsecurity.org/wiki/File:Damaged\\_file\\_system.gif](http://www.cgsecurity.org/wiki/File:Damaged_file_system.gif)

- Appuyer sur la touche q pour revenir à l'écran précédent.
- Laisser la partition Partition 2 dont le système de fichier est illisible marqué comme D (deleted).
- Sélectionner la seconde partition Partition 2 en dessous
- Utiliser p pour lister ces fichiers



```
TestDisk
TestDisk 6.9-WIP, Data Recovery Utility, September 2007
Christophe GRENIER <grenier@cgsecurity.org>
http://www.cgsecurity.org

L HPFS - NTFS          1275  1  1  2549 254 63   20482812 [Partition 2]
Use Right arrow to change directory, c to copy, q to quit
Directory /

dr-xr-xr-x  0  0  0  6-Sep-2007 09:43 .
dr-xr-xr-x  0  0  0  6-Sep-2007 09:43 ..
dr-xr-xr-x  0  0  0  6-Sep-2007 09:55 1Maxonkurs
dr-xr-xr-x  0  0  0  6-Sep-2007 09:55 Borland
dr-xr-xr-x  0  0  0  6-Sep-2007 09:56 briefe
dr-xr-xr-x  0  0  0  6-Sep-2007 09:56 cuteftp
dr-xr-xr-x  0  0  0  6-Sep-2007 09:56 neotrace
dr-xr-xr-x  0  0  0  6-Sep-2007 09:56 nova75
dr-xr-xr-x  0  0  0  6-Sep-2007 09:57 Pianoconcert
dr-xr-xr-x  0  0  0  7-Sep-2007 10:16 RECYCLER
dr-xr-xr-x  0  0  0  6-Sep-2007 09:57 squeez4
dr-xr-xr-x  0  0  0  6-Sep-2007 09:53 starofficce8
dr-xr-xr-x  0  0  0  6-Sep-2007 09:55 SvenBilder
dr-xr-xr-x  0  0  0  6-Sep-2007 09:43 System Volume Information
```

Cela marche, les fichiers sont bien affichés, vous avez trouvé la bonne partition !

- Utiliser les flèches droite/gauche pour naviguer dans les répertoires et lister vos fichiers pour plus de vérifications

**Remarque:** L'affichage d'un répertoire d'une partition FAT est limité à 10 clusters, certains fichiers peuvent donc ne pas apparaître, mais cela n'affecte en rien la possibilité d'y accéder une fois la partition récupérée.

- Presser q pour quitter et revenir à l'écran précédent.

- Une partition peut être dans l'état P=primaire, \*=amorçable, L=logique et D=effacé.

A l'aide des flèches gauche/droite, changer le statut de la partition sélectionnée (que l'on souhaite récupérer) en **L (ogical)**.

```

TestDisk
TestDisk 6.9-WIP, Data Recovery Utility, September 2007
Christophe GRENIER <grenier@cgsecurity.org>
http://www.cgsecurity.org

Disk /dev/sdd - 36 GB / 34 GiB - CHS 4493 255 63
Partition      Start      End      Size in sectors
* HPFS - NTFS   0          1 1 1274 254 63  20482812 [Partition 1]
D HPFS - NTFS   1275      1 1 2166 254 63  14329917 [Partition 2]
L HPFS - NTFS   1275      1 1 2549 254 63  20482812 [Partition 2]
L HPFS - NTFS   2550      1 1 4491 254 63  31198167 [Partition 3]

Structure: Ok. Use Up/Down Arrow keys to select partition.
Use Left/Right Arrow keys to CHANGE partition characteristics:
*=Primary bootable P=Primary L=Logical E=Extended D=Deleted
Keys A: add partition, L: load backup, T: change type, P: list files,
Enter: to continue
NTFS, 10487 MB / 10001 MiB

```

Conseil: lisez [Reconnaître les partitions primaires et logiques](#) si vous avez besoin d'aide pour distinguer les partitions primaires et les partitions logiques.  
 Note: Si une partition est listée \*(bootable) mais que vous n'avez pas besoin de démarrer depuis cette partition, vous pouvez la changer en partition primaire **Primary**.

- Appuyer sur la touche Entrée pour continuer.

## Récupération de la table des partitions

Il est désormais possible de réécrire le partitionnement: table des partitions et partitions étendues.

**Note:** La partition étendue est créée automatiquement en fonction des partitions logiques.

```

TestDisk
TestDisk 6.9-WIP, Data Recovery Utility, September 2007
Christophe GRENIER <grenier@cgsecurity.org>
http://www.cgsecurity.org

Disk /dev/sdd - 36 GB / 34 GiB - CHS 4493 255 63

Partition              Start      End      Size in sectors
1 * HPFS - NTFS         0 1 1 1274 254 63 20482812 [Partition 1]
2 E extended LBA       1275 0 1 4491 254 63 51681105
5 L HPFS - NTFS        1275 1 1 2549 254 63 20482812 [Partition 2]
6 L HPFS - NTFS        2550 1 1 4491 254 63 31198167 [Partition 3]

[ Quit ] [ Write ] [Extd Part]
Write partition structure to disk

```

- Sélectionner *Write*, valider puis confirmer l'écriture avec y.

Maintenant, toutes les partitions figurent dans la table des partitions, un problème de réglé.

## Récupération du secteur de boot NTFS

Le secteur de boot de la première partition nommée Partition 1 est encore endommagé. Il est temps de le réparer. Le statut du secteur de boot NTFS est incorrect (bad) mais sa sauvegarde (backup boot sector) est valide. Ces secteurs ne sont pas identiques.

```

TestDisk
TestDisk 6.9-WIP, Data Recovery Utility, September 2007
Christophe GRENIER <grenier@cgsecurity.org>
http://www.cgsecurity.org

Disk /dev/sdd - 36 GB / 34 GiB - CHS 4493 255 63
Partition              Start      End      Size in sectors
1 * HPFS - NTFS         0 1 1 1274 254 63 20482812 [Partition 1]

Boot sector
Status: Bad

Backup boot sector
Status: OK

Sectors are not identical.

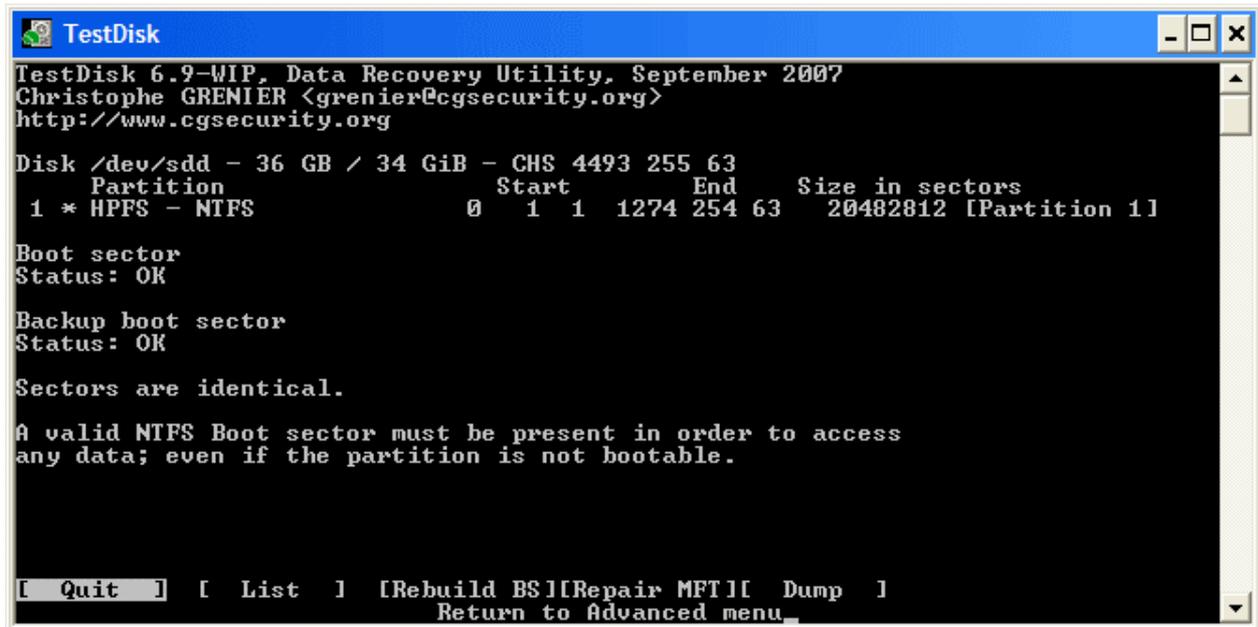
A valid NTFS Boot sector must be present in order to access
any data; even if the partition is not bootable.

[ Quit ] [ List ] [Backup BS] [Rebuild BS][ Dump ]
Copy backup boot sector over boot sector

```

- Pour restaurer le secteur de boot (Copie de la sauvegarde du secteur de boot à l'emplacement du secteur de boot d'origine), sélectionner **Backup BS**, valider avec la touche Entrée, confirmer par y, acquitter le message de réussite Ok.

Pour plus d'informations sur la réparation d'un secteur de boot, consulter [Réparation d'une partition NTFS](#) ou [Réparation d'une partition FAT](#). Le message suivant est affiché:



```
TestDisk
TestDisk 6.9-WIP, Data Recovery Utility, September 2007
Christophe GRENIER <grenier@cgsecurity.org>
http://www.cgsecurity.org

Disk /dev/sdd - 36 GB / 34 GiB - CHS 4493 255 63
Partition      Start      End      Size in sectors
1 * HPFS - NTFS    0 1 1 1274 254 63    20482812 [Partition 1]

Boot sector
Status: OK

Backup boot sector
Status: OK

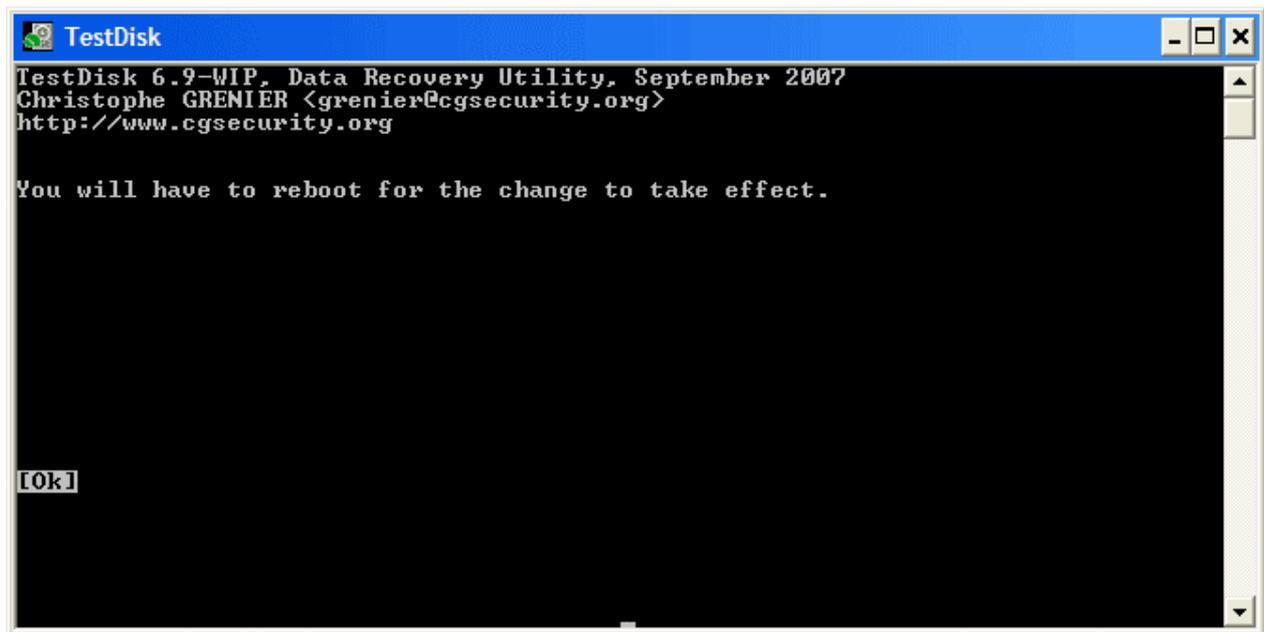
Sectors are identical.

A valid NTFS Boot sector must be present in order to access
any data; even if the partition is not bootable.

[ Quit ] [ List ] [Rebuild BS][Repair MFT][ Dump ]
                Return to Advanced menu_
```

Le secteur de boot et sa sauvegarde sont tout deux valides et identiques l'un à l'autre: le secteur de boot NTFS a été récupéré avec succès.

- Utiliser Entrée pour quitter.



- TestDisk affiche *You have to restart your Computer to access your data*, appuyez sur Entrée une dernière fois et redémarrez votre ordinateur.

## Récupération de fichiers effacés

TestDisk peut récupérer

- [des fichiers et répertoires effacés pour les systèmes de fichiers FAT12, FAT16 et FAT32](#),
- [fichiers supprimés des partitions ext2](#),
- [fichiers effacés des partitions NTFS](#) depuis la version [6.11](#).

Si cela ne fonctionne pas ou pour d'autres systèmes de fichiers, essayer [PhotoRec](#), un utilitaire de récupération de fichiers à base de signature.

Retourner à la page principe de [TestDisk](#).

## TestDisk FR

TestDisk, outil de récupération de données

[TestDisk](#) est un logiciel *performant* de récupération de données ! Il a été conçu à l'origine pour aider à la **récupération des partitions perdues**, la **réparation des tables des partitions corrompues** quand ces symptômes ont été causés par *des logiciels défectueux*, certains types de *virus* ou des *erreurs humaines* telles que l'effacement *accidentel* de la Table des Partitions.

[TestDisk](#) est un logiciel OpenSource et il est sous la licence [GNU General Public License](#) (GPL v2+).

TestDisk peut :

- Réparer la table des partitions, récupérer des partitions perdues
- Récupérer le secteur de boot d'une partition FAT32 à partir de sa sauvegarde
- Reconstruire le secteur de boot d'un système de fichier FAT12, FAT16 ou FAT32
- Réparer les tables FAT
- Reconstruire le secteur de boot NTFS
- Restaurer le secteur de boot NTFS à partir de sa sauvegarde
- Réparer la MFT à partir de sa sauvegarde (MFT miroir)
- Localiser un superblock de secours pour une partition ext2/ext3 ou ext4
- Récupérer un fichier effacé d'une partition FAT, NTFS ou ext2
- Copier les fichiers depuis une partition FAT, NTFS, ext2/ext3/ext4 même si elle est effacée.

TestDisk a des fonctions à la fois pour des experts et des utilisateurs avertis. Pour ceux qui connaissent peu ou rien aux techniques de récupération de données, TestDisk peut être utilisé pour collecter des informations détaillées sur le système en panne de façon à ce qu'un technicien puisse analyser et corriger le problème. Ceux plus familiers avec ces procédures trouveront TestDisk utile pour effectuer des récupérations de données sur site.

## Systemes d'exploitation

TestDisk peut fonctionner sous :

- DOS (tant en mode réel que sous une fenêtre DOS de Windows 9x),
- Windows en mode 32-bit (NT4, 2000, XP, 2003, Vista)
- Linux
- FreeBSD
- NetBSD
- OpenBSD
- SunOS
- Mac OS X



**Des exécutable sont disponibles pour DOS, Win32, Win64, Linux et Mac OS X à la [page des téléchargements](#).**

## TestDisk & PhotoRec 6.14 (30 juillet 2013), Récupération de données

Pour vous tenir informé des nouvelles versions, inscrivez-vous à la mailing-list [testdisk-announce](mailto:testdisk-announce).

**Besoin d'un professionnel ?** Contacter le [Service de récupération de données](#).

## TestDisk & PhotoRec 6.14 (30 juillet 2013), Récupération de données

Pour plus d'informations, vous pouvez lire les [nouveauités de TestDisk & PhotoRec 6.14](#) ainsi que l'[historique du projet dans git](#).

Selectionner votre système d'exploitation pour télécharger cette version des outils de récupération de données TestDisk & PhotoRec.

-  [Dos/Win9x](#)
-  [Windows 32-bit](#)
-  [Windows 64-bit](#) Utiliser seulement sur les Windows sans [compatibilité 32 bits WoW64](#) car des fonctionnalités manquent.
-  [Linux i386](#), kernel 2.6.18 et +
-  [Linux x86\\_64](#), kernel 2.6.18 et +
-  [Mac OS X Intel](#)
-  [Mac OS X PowerPC](#)
-  [Marvell 88F628x Linux 2.6.32](#) Synology DS111, DS211, DS212+ NAS, Seagate BlackArmor NAS 220
- [TestDisk & PhotoRec Source code](#)
- Documentation en ligne: [TestDisk](#), [PhotoRec](#)