

Accès en lecture/écritures à des partitions NTFS sous Ubuntu Dapper avec NTFS-3G

Introduction

Lorsque l'on travaille en multiboot avec Windows XP et Ubuntu Dapper, il devient vite très pénible de devoir redémarrer sans cesse son PC pour pouvoir accéder à ses documents personnels, suivant qu'ils ont été édités sous l'un ou l'autre des deux environnements.

Il est beaucoup plus pratique de prévoir une partition dédiée, compatible avec le deux environnements et où l'on stockera ses fichiers.

Jusqu'à récemment, la solutions la plus simple était de formater cette partition au format Fat32 et de la monter sous Ubuntu avec la commande:

```
mkdir /media/windows  
mount -t vfat /dev/hda2 /media/windows
```

Or, le système de fichier Fat32 connaît des faiblesses et des limitations:

- Il n'est pas possible d'y gérer des fichiers d'une taille supérieure à 2 Gigaoctets pour la Fat32 Win95, et à 4 Gigaoctets pour la Fat32 ultérieure,
- Les fichiers d'une telle partition ne peuvent conserver les droits particuliers à GNU/Linux, qu'ils appartiennent, qu'ils soient ou non restreints en écriture pour tel ou tel utilisateur. La seule possibilité de verrouillage d'un fichier sur FAT32 consiste à éventuellement l'interdire en écriture pour tout utilisateur,
- Quand on copie des fichiers sur une partition en FAT32, ils perdent leur date de fichier pour prendre la date de la copie ; c'est pourquoi dans certains cas préciser leur date dans leur nom même n'est pas toujours inutile.

Fat32 est donc progressivement remplacé par la standard NTFS.

Le projet NTFS-3G

Jusqu'à peu, Linux ne pouvait que lire les volumes NTFS.

Il existait bien un projet nommé Captive NTFSⁱ, initié par Jan Kratochvil en 2003, mais celui-ci requérait une copie de certains fichiers Windows (ntfs.sys) et offrait des performances médiocres.

NTFS-3Gⁱⁱ remédie à cela en offrant la possibilité de créer, d'éditer ou d'effacer des fichiers stockés sur des volumes formatés avec le système de fichier NTFS et ce de façon native. De plus, il est compatible avec Windows XP, Windows Server 2003, Windows 2000 and Windows Vista.

Attention, quand même car ce projet reste encore à un stade expérimental (ntfs-3g-0.20070118-BETA.tgz).

Par exemple, il n'est pas pour l'instant possible de :

- accéder à des fichiers cryptés,
- modifier des fichiers compressés,
- altérer les droits des fichiers,
- les dates de modifications des fichiers ne sont pas toujours mises à jour.

Il faut donc à tout prix éviter de l'utiliser sur des serveurs de production.

Des paquets binaires sont déjà disponibles pour un grand nombre de distributions à savoir:

AliXe	Dreamlinux	Kanotix	openSUSE	Slax
ALT Linux	Dyne:bolic	KateOS	Pardus Linux	Source Mage
Arch Linux	FC-One	Knoppicillin	Parsix	SystemRescueCd
Ark Linux	Fedora	Knoppix	Parted Magic	T-Resc
ASPLinux	Frugalware	Kulix	PCLinuxOS	T2
Aurora	Gentoo	Kurumin	PLD Linux	Tilix
Austrumi	GParted	Linux-EduCD	PUD Linux	Trinity Rescue Kit
B2D Linux	grml	Mandriva	Puppy	Ubuntu
Berry Linux	Helix	MCNLive	QiLinux	UTUTO
Caixa Magica	Insert	Musix	Sidux	Vector Linux
Debian	K-DEMar	nUbuntu	Slackware	

NTFS-3G est d'ors et déjà inclus dans la version de 5.1 de Knoppixⁱⁱⁱ, la version 0.3.1 de SystemRescueCD^{iv} et INSERT v1.3.6^v dont je me sert régulièrement pour dévéroller des stations Windows.

Installation de NTFS3G

Pour intégrer NTFS-3G à Ubuntu Dapper, nous allons modifier les sources de paquets afin d'y ajouter les paquets proposés par ntfs-3g.sitesweetsite.info (32bits seulement).

Pour cela on édite le fichier **sources.list** avec le programme **nano**:

```
sudo nano /etc/apt/sources.list
```

On ajoute une ligne supplémentaire:

```
deb http://ntfs-3g.sitesweetsite.info/ubuntu/ dapper main main-all
```

En enregistre le résultat par un CTL+O et on quitte **nano** avec CTRL+X.

On installe ensuite les paquets NTFS-3G avec les commandes suivantes:

```
sudo apt-get update
```

```
sudo apt-get upgrade
```

Apt-get va proposer de télécharger une nouvelle version de **pmount**. Cet outil est utilisé pour monter automatiquement les disques USB dès leur raccordement. Normalement, c'est le driver NTFS de noyau Linux qui est utilisé (lecture seule). Grâce à cette mise à jour, on obtient automatiquement un accès en lecture/écriture aux disques amovibles formatés en NTFS

```
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Les paquets suivants seront mis à jour :
  hal hal-device-manager libhal-storage1 libhal1 pmount
5 mis à jour, 0 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 907ko dans les archives.
Après dépaquetage, 12,3ko d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
```

```
Souhaitez-vous continuer [O/n] ? o
ATTENTION : les paquets suivants n'ont pas été authentifiés.
 libhal1 hal hal-device-manager libhal-storage1 pmount
Faut-il installer ces paquets sans vérification (o/N) ? o
Réception de : 1 http://ntfs-3g.siteswebsitesite.info dapper/main-all libhal1 0.5.7-1ubuntu19givre2 [158kB]
Réception de : 2 http://ntfs-3g.siteswebsitesite.info dapper/main-all hal 0.5.7-1ubuntu19givre2 [336kB]
Réception de : 3 http://ntfs-3g.siteswebsitesite.info dapper/main-all hal-device-manager 0.5.7-1ubuntu19givre2 [215kB]
Réception de : 4 http://ntfs-3g.siteswebsitesite.info dapper/main-all libhal-storage1 0.5.7-1ubuntu19givre2 [159kB]
Réception de : 5 http://ntfs-3g.siteswebsitesite.info dapper/main-all pmount 0.9.11-1ubuntu2givre8 [39,7kB]
907ko réceptionnés en 10s (83,0ko/s)
(Lecture de la base de données... 130266 fichiers et répertoires déjà installés.)
Préparation du remplacement de libhal1 0.5.7-1ubuntu18.2 (en utilisant ../libhal1_0.5.7-1ubuntu19givre2_i386.deb) ...
Dépaquetage de la mise à jour de libhal1 ...
Préparation du remplacement de hal 0.5.7-1ubuntu18.2 (en utilisant ../hal_0.5.7-1ubuntu19givre2_i386.deb) ...
Dépaquetage de la mise à jour de hal ...
Préparation du remplacement de hal-device-manager 0.5.7-1ubuntu18.2 (en utilisant ../hal-device-manager_0.5.7-1ubuntu19givre2_all.deb) ...
Dépaquetage de la mise à jour de hal-device-manager ...
Préparation du remplacement de libhal-storage1 0.5.7-1ubuntu18.2 (en utilisant ../libhal-storage1_0.5.7-1ubuntu19givre2_i386.deb) ...
Dépaquetage de la mise à jour de libhal-storage1 ...
Préparation du remplacement de pmount 0.9.11-1ubuntu1 (en utilisant ../pmount_0.9.11-1ubuntu2givre8_i386.deb) ...
Dépaquetage de la mise à jour de pmount ...
Paramétrage de libhal1 (0.5.7-1ubuntu19givre2) ...

Paramétrage de hal (0.5.7-1ubuntu19givre2) ...

Paramétrage de hal-device-manager (0.5.7-1ubuntu19givre2) ...
Paramétrage de libhal-storage1 (0.5.7-1ubuntu19givre2) ...

Paramétrage de pmount (0.9.11-1ubuntu2givre8) ...
```

On procède ensuite à l'installation de NTFS-3G à proprement parlé.

```
sudo apt-get install ntfs-3g
```

```
ubuntu@ubuntu-desktop:~$ sudo apt-get install ntfs-3g
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Les paquets supplémentaires suivants seront installés :
 fuse-utils libfuse2 libntfs-3g0
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
 fuse-utils libfuse2 libntfs-3g0 ntfs-3g
0 mis à jour, 4 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 261ko dans les archives.
Après dépaquetage, 733ko d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
Souhaitez-vous continuer [O/n] ? o
ATTENTION : les paquets suivants n'ont pas été authentifiés.
 fuse-utils libfuse2 libntfs-3g0 ntfs-3g
Faut-il installer ces paquets sans vérification (o/N) ? o
Réception de : 1 http://ntfs-3g.siteswebsitesite.info dapper/main fuse-utils 2.6.1-0givre5 [75,1kB]
Réception de : 2 http://ntfs-3g.siteswebsitesite.info dapper/main libfuse2 2.6.1-0givre5 [67,1kB]
Réception de : 3 http://ntfs-3g.siteswebsitesite.info dapper/main libntfs-3g0 1:0.20070118-BETA-5 [84,8kB]
Réception de : 4 http://ntfs-3g.siteswebsitesite.info dapper/main ntfs-3g 1:0.20070118-BETA-5 [33,9kB]
261ko réceptionnés en 2s (110ko/s)
Sélection du paquet fuse-utils précédemment désélectionné.
(Lecture de la base de données... 130268 fichiers et répertoires déjà installés.)
Dépaquetage de fuse-utils (à partir de ../fuse-utils_2.6.1-0givre5_i386.deb) ...
Sélection du paquet libfuse2 précédemment désélectionné.
Dépaquetage de libfuse2 (à partir de ../libfuse2_2.6.1-0givre5_i386.deb) ...
Sélection du paquet libntfs-3g0 précédemment désélectionné.
Dépaquetage de libntfs-3g0 (à partir de ../libntfs-3g0_1%3a0.20070118-BETA-5_i386.deb) ...
```

```
Sélection du paquet ntfs-3g précédemment désélectionné.
Dépaquetage de ntfs-3g (à partir de .../ntfs-3g_1%3a0.20070118-BETA-5_i386.deb) ...
Paramétrage de fuse-utils (2.6.1-0givre5) ...
creating fuse device node...
udev active, devices will be created in /dev/.static/dev/
creating fuse group...
Ajout du groupe 'fuse' (113)...
Fait.
Adding system startup for /etc/init.d/fuse ...
/etc/rc0.d/S41fuse -> ../init.d/fuse
/etc/rc6.d/S41fuse -> ../init.d/fuse
/etc/rcS.d/S34fuse -> ../init.d/fuse
* Starting FUSE:                                [ ok ]

Paramétrage de libfuse2 (2.6.1-0givre5) ...

Paramétrage de libntfs-3g0 (0.20070118-BETA-5) ...

Paramétrage de ntfs-3g (0.20070118-BETA-5) ...
Setting ntfs-3g suid root with group fuse...done
Users from 'fuse' group can use the ntfs-3g command unprivileged.
Ajout de l'utilisateur « ubuntu » au groupe « fuse »...
Fait.
L'utilisateur « ubuntu » est déjà membre du groupe « fuse ».
All users of the admin group are now in the fuse group.

=====

To work at his full capability, ntfs-3g recommend a new fuse module.
We recommend you to install it. However, without it, ntfs-3g will
still work as well as before, and even better in some case.

If you want to upgrade, have a look at /usr/share/doc/ntfs-3g/README.Debian

Thanks.

=====
```

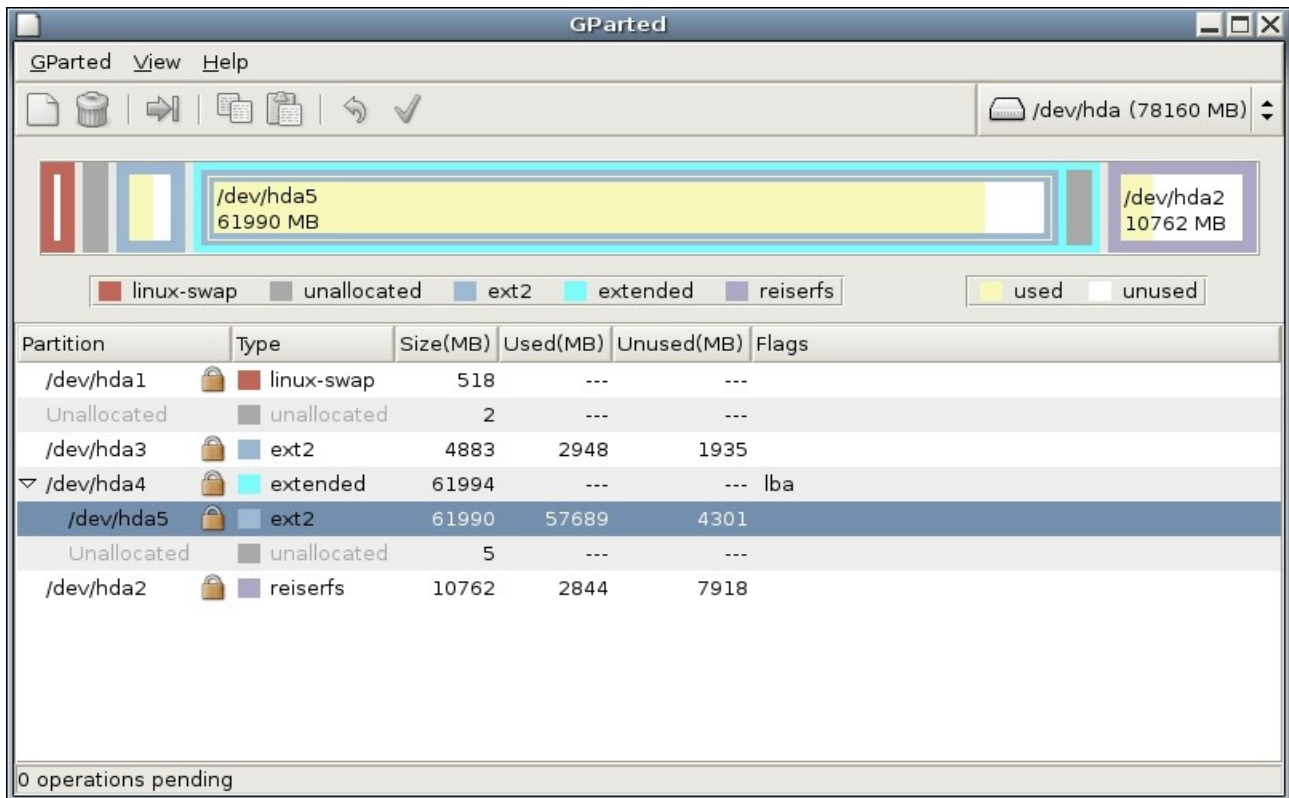
C'est fait!

Configuration des partitions NTFS

Si votre disque formaté NTFS était présent lors de l'installation d'Ubuntu, il est déjà déclaré dans le fichier de descriptions des points de montage fstab. La commande suivante permet d'identifier la partition en question:

```
sudo fdisk -l | grep NTFS
```

Si le disque a été rajouté plus tard, on peut utiliser l'utilitaire graphique **gparted**^{vi} dont l'interface ressemble beaucoup du très célèbre logiciel commercial « **PartitionMagic** » de Avanquest. A noter qu'il existe un LiveCD permettant l'utilisation de **gparted** sans rien installer^{vii}. gparted est également disponible dans le LiveCD « INSERT v1.3.6 ».



Dans l'exemple ci-dessous nous partons du principe qu'il s'agit de /dev/hda2.

On crée tout d'abord un point de montage pour la nouvelle partition.

```
sudo mkdir -p /media/windows
```

Puis on modifie le fichier fstab pour utiliser NTFS-3G.

```
sudo nano /etc/fstab
```

On y édite/ajoute la ligne suivante:

```
/dev/hda2 /media/windows ntfs-3g defaults,locale=fr_FR.utf-8 0 0
```

On force la prise en compte de cette modification avec la commande:

```
sudo umount -a
```

On peut enfin lister le contenu de notre partition NTFS en tapant:

```
ls /media/windows
```

Les performances de NTFS-3G

La priorité affichée par les développeurs de NTFS-3G est la fiabilité toutefois les performances sont aussi prises en considération. Une première série de tests partiels, réalisés sur un système fraîchement installé, laisse quand même envisager des résultats très prometteurs pour ce projet.

Opération aléatoires sur fichiers							
	Num Files	Create		Lookup		Delete	
		/ sec	% CPU	/ sec	% CPU	/ sec	% CPU
reiserfs	16k	20231	98	+++++	+++	16550	97
ntfs-3g	16k	3503	4	16129	6	5115	5
jfs	16k	2950	15	+++++	+++	2733	10
xfs	16k	1915	18	+++++	+++	1086	6
ext3	16k	1736	95	+++++	+++	8772	90
fat32	16k	70	96	91	97	162	96
paragon-ntfs	16k	38	95	+++++	+++	555	88

accès séquentiels							
	File Size	Write		Rewrite		Read	
		K/sec	% CPU	K/sec	% CPU	K/sec	% CPU
reiserfs							
ntfs-3g	1G	23017	9	10781	4	21337	5
jfs	1G	21052	5	8376	3	17714	3
xfs	1G	23735	7	10908	3	23463	3
ext3	1G	23684	6	10814	5	23368	4
fat32	1G	23427	9	10696	4	21772	3
paragon-ntfs	1G	18417	5	11094	8	20832	10

	Accès aléatoires	
	/ sec	% CPU
reiserfs	166,7	0
ntfs-3g	127,1	0
jfs	172,4	0
xfs	138	0
ext3	152,6	0
fat32	154,3	0

Conclusion

On peut désormais travailler sereinement sous Windows Xp ou Ubuntu Dapper en sachant que ses fichiers seront toujours à portée de main et stockés sur un système de fichier fiable grâce à NTFS-3G.

- i http://fr.wikipedia.org/wiki/Captive_NTFS
- ii - www.ntfs-3g.org
- iii <http://www.infos-du-net.com/actualite/9479-distribution-linux-knoppix.html>
- iv <https://linuxfr.org/2007/01/05/21854.html>
- v http://www.inside-security.de/download_en.html
- vi <http://gparted.sourceforge.net/>
- vii <http://www.clubic.com/telecharger-fiche18746-gparted-live-cd.html>