

Installation de Linux sur un Ordinosaire sans CD, Disquette ni USB

Document écrit, en L^AT_EX, par : Frouin Jean-Michel
Date: 2007-06-18 18:31:52 +0200 (lun, 18 jun 2007)

Rev: 107

Ce document est sous licence :



8 août 2007

Table des matières

1	Historique	3
2	Résumé	3
3	Introduction	3
4	Défragmenter le disque dur (Nécessite Windows)	3
5	Redimensionner la partition FAT32	4
6	Récupérer l'installateur debian pour le réseau	5
7	Installation de grub	5
7.1	Préparation pour l'installation de grub	5
7.2	grub sous Windows 2000/NT/XP	5
7.2.1	Installation	5
7.3	grub sous Linux	6
7.3.1	Installation	6
8	Installation	6
9	Post-Install	6
9.1	Installer le serveur graphique	6
9.2	Installer les paquets spécifiques au matériel	6
9.3	Installer des applications légères	6

1 Historique

Version 1.00, Juin 2007 : Création du document.

2 Résumé

Ce document détaille l'installation d'une debian 4.0 etch¹ sur un ordinateur ultra-portable le Libretto 100CT de Toshiba (1999). Comme tout ultra-portable il ne possède ni lecteur CD, ni lecteur de disquette, ni port USB. Livré (acheté sur ebay) avec windows 98 installé sur le disque dur de 2Go. Le portable est équipé de 64Mo de RAM.

3 Introduction

Sur un ultra-portable qui ne possède que Windows et que ne possède ni CD, D7 ou USB différentes méthodes existe mais aucunes ne me convenait pour diverses raisons (L'OS installé était Windows 98 première édition et ne possédait pas de driver pour ma carte 3C589, enfin si il le possédait mais sur le CD :D et sans lecteur CD ...) et finalement j'ai essayé de récapituler la manipulation, au moins, pour ne pas l'oublier et peut être pour aider quelqu'un.

Une méthode, proche de celle ci, consiste à démonter le disque dur de l'ultra-portable et le monter sur un autre PC (portable, ou PC de bureau, en utilisant une nappe 2"5 vers 3"5) pour y installer Linux. Cette méthode ne me plait pas car l'installation se fait effectivement sur le disque dur, de l'ultra-portable, **mais** la détection du matériel se fait sur la machine sur laquelle on installe la distribution et non sur l'ultra-portable. Aussi lorsque l'on réinsère le disque dur dans l'ultra-portable, il faut tout reconfigurer à la main.

Important : La procédure détaillée ici, est relativement simple mais nécessite de démonter le disque dur de votre portable. Si le portable n'incorpore pas de lecteur CD ou de disquette, c'est soit qu'il est extrêmement vieux, soit qu'il s'agit d'un ultra-portable. Dans le cas d'un ultraportable, démonter le disque peut vite devenir un enfer (Je pense, notamment, au Libretto L5, qu'il faut démonter entièrement pour pouvoir, enfin, accéder au disque dur). Donc cette procédure vise plutôt les personnes ayant accès rapidement au disque dur de leur portable. De plus pour cette procédure, un câble IDE vers USB à été utilisé (un tel câble coute 40€ dans les grands distributeur de matériel informatique et permet de relié un disque dur IDE 3"5, IDE 2"5 ou SATA à votre PC via un connecteur USB).

4 Défragmenter le disque dur (Nécessite Windows)

Windows utilise un système de fichier² qui fragmente beaucoup. Un disque trop fragmenté ne peut pas être redimensionné. Donc, si le disque est trop fragmenté, il faut défragmenter le disque dur. On peut le faire directement sur l'ultra-portable en utilisant

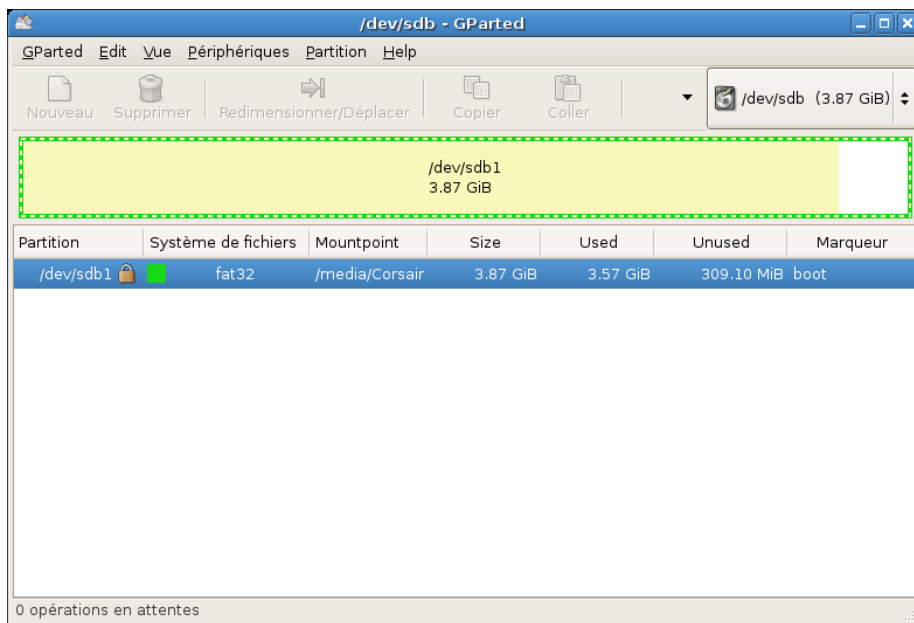
¹La dernière version stable à l'heure où j'écris ce texte et, connaissant debian, pour encore quelques années.

²FAT16 ou FAT32

l'outil *Défragmenteur de disque* de Windows³. La défragmentation du disque supportant le système d'exploitation, par le système d'exploitation n'est pas très efficace car Windows, lui même, bloque certains fichiers qui ne pourront pas être déplacés pendant la défragmentation. Donc on connecte le disque dur de l'ultra-portable a un PC sous Windows. Une fois le disque dur détecté, il suffit de lancer le défragmenteur de disque et de le lancer sur le disque dur USB. L'opération peut être longue en fonction du taux de fragmentation du disque dur. Voilà le disque est défragmenté. On va, enfin, pouvoir faire une place pour Linux.

5 Redimensionner la partition FAT32

Maintenant il va falloir faire une place à Linux sur le disque, plusieurs méthodes existent, là encore⁴. Mon choix c'est arrêté sur gparted que j'ai déjà utilisé et que je trouve plus efficace que Partition Magic (peut être car gparted fonctionne sous Linux :D). Bon gparted fonctionne que sous Linux, alors si le PC possède Linux c'est le moment de booter dessus⁵. Une fois gparted lancé il faut choisir le bon disque⁶. Il suffit ensuite de cliquer droit sur la partition à redimensionner et choisir *Resize*⁷.



Bon pour donner un exemple, sur le disque dur de 2Go, j'ai redimensionné la partition à 500Mo (pour Windows 98 c'est largement suffisant). Il doit donc rester une partition non formatée sur le disque maintenant.

³Démarrer – > Programmes – > Accessoires – > Outils système – > Défragmenteur de disque.

⁴Il est possible d'utiliser Partition Magic, Hardk Disk Manager directement sous Windows si on préfère.

⁵Il est aussi possible d'utiliser une distribution Linux sous vmware ou depuis un Live CD Ubuntu, les deux méthodes ont été testées.

⁶Un disque dur IDE branché en USB est reconnu sous Linux par /dev/sdX, sur la capture d'écran le disque se trouve en /dev/sdb.

⁷Si par hasard l'option est grisée, cela signifie que le disque dur a été automatiquement monté par Linux. Pour le démonter, clique droit puis *umount*.

6 Récupérer l'installateur debian pour le réseau

Avant de continuer, il va falloir récupérer deux fichiers, qui permettront de lancer l'installation de Linux sur l'ultra-portable par le réseau (En passant par une carte réseau intégrée à l'ultra-portable ou en insérant une carte PCMCIA ethernet. Personnellement je garde toujours une carte réseau 3Com, dont les drivers sont depuis longtemps intégrés à Linux, pour ce genre d'occasion).

Il faut donc télécharger les fichiers *initrd.gz* et *linux* depuis : <http://people.debian.org/joeyh/d-i/images/daily/netboot/debian-installer/i386/>. On les place sur le disque C : du disque dur qui est toujours en USB.

7 Installation de grub

Maintenant que le disque dur est prêt à accueillir Linux, il va falloir installer grub et lui indiquer qu'il faut démarrer l'installation de debian via le réseau. Là, encore, deux méthodes existent, une pour Windows et une pour Linux. Sous Windows 98, l'utilitaire *loadlin* permet de lancer simplement un noyau Linux. Mais voilà je n'ai pas les drivers de ma carte réseau :D.

7.1 Préparation pour l'installation de grub

Maintenant il va falloir préparer le terrain pour grub. Pour qu'il puisse démarrer l'installateur debian via le réseau. Il faut créer un répertoire boot à la racine de C : Ensuite créer un répertoire grub dans ce répertoire boot et enfin créer un fichier nommé menu.lst dans le dossier grub. Et mettre dans ce fichier :

```
title Installateur debian 4.00 par le réseau
kernel (hd0,0)/linux
initrd (hd0,0)/initrd.gz
```

Quelques explications sont nécessaires, *kernel* permet de spécifier à grub où il va trouver le noyau de Linux pour le démarrage. (hd0,0) représente en fait C : pour grub.

7.2 grub sous Windows 2000/NT/XP

7.2.1 Installation

grub, bien qu'étant un logiciel opensource écrit pour GNU/Linux, il en existe une version pour Windows⁸. Dans l'archive le seul fichier à récupérer est : *grldr.exe*, le bootloader. L'installation est simple, il suffit de copier le fichier *grldr.exe* sur le disque C : Ensuite, il faut modifier le fichier *boot.ini*⁹ pour y insérer la ligne suivante :

```
C:\grldr = "Lancer GRUB"
```

Ainsi au prochain démarrage de Windows, il sera possible de choisir entre booter sous Windows ou lancer grub.

Voilà le disque dur est prêt pour être remis dans l'ultra-portable.

⁸Disponible ici : <http://grub4dos.sf.net>

⁹Si le fichier n'apparaît pas sous windows, il faut afficher les fichiers cachés (Depuis un navigateur de fichier : Outils -> Options des dossiers -> Afficher les fichiers système).

7.3 grub sous Linux

7.3.1 Installation

Sous Linux, il suffit de lancer grub : *grub* depuis un terminal, puis¹⁰ :

```
root (hd1,0)
setup (hd1)
quit
```

Voilà, si tout c'est bien passé, grub est maintenant installé sur le disque du portable. Il est maintenant tant de débranché le disque dur et le rebranché sur l'ultra-portable.

8 Installation

Installer le systeme, sans installer d'environnement graphique.

9 Post-Install

9.1 Installer le serveur graphique

Pour pouvoir utiliser une interface graphique, sans forcement utiliser KDE ou GNOME, il faut l'installer soit même. Personnellement j'aime bien fluxbox comme gestionnaire de fenêtres (surtout pour les vieilles machines). Avant de pouvoir utiliser fluxbox, il reste encore quelques étapes.

En premier, il faut installer le serveur graphique : *apt-get install xserver-xorg* ainsi que les fontes de bases (sans quoi le serveur graphique refusera de ce lancer) *apt-get install xfonts-base*. A ce stade X fonctionnera mais aucun environnement ne sera installé. Maintenant que l'ordinateur est capable de fonctionner en "mode graphique", il faut installer un gestionnaire de session graphique. Il en existe plein : gdm, kdm, xdm. On en installe un *apt-get install xdm*. Voilà tout est pret pour enfin installer notre gestionnaire de fenêtre préféré *apt-get install fluxbox fluxconf fbdesk*.¹¹

9.2 Installer les paquets spécifiques au matériel

On installe les outils spécifique au matériel. Mon portable est un toshiba donc *apt-get install toshset fnfxd toshutils*.

9.3 Installer des applications légères

Enfin, il peut être intéressant de savoir, qu'il existe un gestionnaire de mail très léger *Sylpheed* (*apt-get install sylpheed*) et très complet (SSL, IMAP/POP, GPG ...) qui sera

¹⁰Il faudra bien faire attention à ce que hd1 corresponde au disque dur branché en usb, pour ce faire il faut aller dans le fichier /boot/grub/device.map et s'arrurer que hd1 est bien mappé sur le disque dur en USB

¹¹L'utilitaire *fluxconf* permet ensuite d'utiliser plusieurs utilitaire, dont *fluxkeys* qui permet d'assigner des actions à des touches, très pratique.

un très bonne alternative à *icedove*¹². Il existe aussi un gestionnaire de fichiers, léger et plus que correct, qui remplacera avantageusement nautilus : *xfce* (*apt-get install xfce*).

¹²*icedove* est la version pleinement GNU de thunderbird.