

Installation de GNU/Linux sans CD, sans disquette, sans clef USB... avec internet et un disque comportant au moins 2 partitions.

Index :

I] Introduction (pour quelles raisons installer de cette manière)

II] Travail sous Microsoft Windows :

1. Donner les permissions d'accès aux fichiers système
2. « Installation » de GRUB_for_DOS (0.4.2)
3. Configuration de boot.ini pour Windows
4. Configuration de menu.lst pour GRUB

III] GNU/Linux :

1. Installation de votre distribution : exemple d'Ubuntu
2. Erreurs et problèmes que l'on peut rencontrer (Grub, oubli de l'installation de ubuntu-desktop)

III] Annexes :

1. Autre installation possible sans CD, sans disquette, sans internet directement, et avec périphérique de stockage amovible (clé USB ou autre).
2. Sources
1. Remerciements et licence

I] Introduction :

Il arrive souvent qu'un ordinateur n'ait pas de lecteur CD, ou que ce dernier ne fonctionne pas correctement. On peut dans ce cas là essayer de faire une installation classique avec un CD-Live d'installation grâce à un lecteur CD externe se branchant par exemple en USB. Mais il arrive encore plus souvent que la version du BIOS (*le programme qui se lance avant le système d'exploitation (Windows, GNU/Linux; etc)*) de votre ordinateur ne permette pas de booter (*booter = démarrer*) sur un CD lu à partir d'un lecteur de CD branché de cette manière. Je vous conseil de regarder tout de suite votre menu de boot (*le menu qui montre sur quoi on peut démarrer*) en appuyant soit sur « Echap », « F1 », « F2 », ou autre chose, lors de l'apparition de la première image lorsque vous démarrez votre ordinateur (par exemple, pour moi, ça affiche un grand « ACER »).

Donc que cela soit à cause de l'absence de lecteur CD, l'impossibilité de booter sur un lecteur de CD, ou l'impossibilité de se procurer un CD d'installation, si vous avez internet (en ADSL) et de la volonté, ce tuto est fait pour vous.

Personnellement, en utilisant cette méthode, j'ai installé GNU/Linux sur un PC portable ACER sous Windows XP dont le lecteur de CD ne marchait qu'à moitié : quand on lisait un film, on avait l'image, mais pas le son, et quand j'ai essayé d'installer Ubuntu avec le CD-Live d'installation, j'arrivais jusqu'au bureau, où il m'affichait un message d'erreur, et je ne pouvais pas lancer correctement l'outil d'installation. De plus, le BIOS de cet ordinateur ne permettait pas de booter sur un lecteur CD externe branché en USB.

Explication de cette méthode d'installation :

Pour installer GNU/Linux sans CD ni disquette, nous allons d'abord installer dans Windows Grub-for-Dos, l'adaptation pour Windows du fameux GNU-GRUB, un programme permettant de donner le choix entre les différents systèmes d'exploitations installés sur votre ordinateur, au moment du démarrage (boot). Puis nous allons placer les fichiers d'installation de GNU/Linux dans un dossier que nous allons créer, et configurer Grub-for-dos pour qu'il permette de démarrer sur l'installation de GNU/Linux. Enfin, nous allons configurer le fichier de boot de Windows pour lui dire de nous laisser le choix entre démarrer sur Windows, ou sur l'installateur de GNU/Linux (donc si vous avez bien compris, avec cette méthode, vous pourrez parfaitement conserver Windows). Après avoir branché le câble pour avoir internet (le câble ethernet), nous allons booter sur les fichiers d'installation (grâce à GRUB-for-dos) et installer GNU/Linux.

Avant de se lancer dans de plus amples explication, je souhaite vous informer qu'à l'heure où j'écris ces lignes, cette méthode est assez peu documentée, et pour réussir à installer de cette manière, j'ai dû un peu chercher à tâtons . N'ayant pas testé toutes les possibilités, je vous prie de faire preuve d'indulgence concernant les possibilités que je n'aurais pas exploité, et les manipulation qui auraient pu être plus courtes. Bien évidemment, toute proposition de modification sera la bienvenue.

Je tiens également à signaler que je ne suis pas sûr que cette méthode marche avec Windows Vista. S'il est installé sur votre ordinateur, je vous conseille plutôt d'utiliser le CD-Live (étant donné que Windows Vista est TRÈS gourmand en ressources, j'imagine que votre PC est assez récent pour que son BIOS permette de booter sur un Lecteur-CD externe branché en USB) .

Note : je pense qu'il n'est pas possible d'utiliser cette méthode si votre disque ne comporte qu'une partition (si dans « Poste de travail » vous n'avez que « C:\: »), il faudra donc que vous créiez au préalable une deuxième partition sous Windows. Référez vous à ce site : <http://www.commentcamarche.net/faq/sujet-280-partitionner-un-disque-dur> .

II] Travail sous Microsoft Windows :

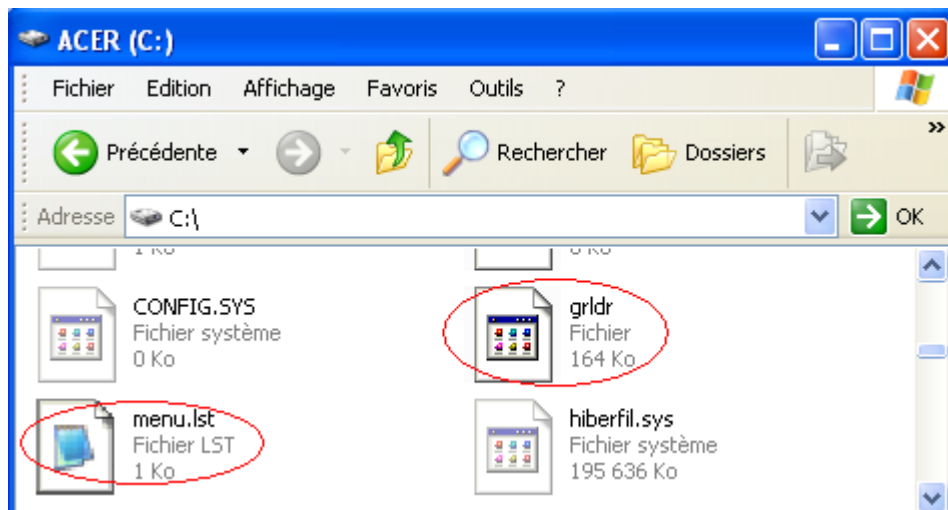
1. Téléchargement de GRUB-for-DOS :

Pour installer GRUB-for-DOS et le configurer, nous allons devoir travailler dans la racine de Windows (c'est-à dire au point le plus haut dans l'arborescence de vos dossiers), qui est dans la plupart des cas « C:\: ». La première des choses à faire est bien évidemment de télécharger grub-for-Dos. => <http://grub4dos.freespaces.com/>

Il faut ensuite que vous dézipiez (dézipper = extraire) ce fichier, c'est à dire que vous rendiez à ce dernier sa taille normale. Pour cela, il existe différentes manières. Soit vous pouvez faire un clic droit sur le fichier et vous cliquez alors sur « dézipper » ou « extraire », soit un logiciel d'extraction s'ouvre, et vous devez donc cliquer sur « extraire », en choisissant éventuellement l'emplacement où se trouvera le fichier dézippé (pour faire simple, choisissez le bureau).

Dans le dossier dézippé, récupérez le fichier nommé « grldr » (et pas « grldr.mbr »), ainsi que le fichier de configuration de grldr : « boot\grub\menu.lst » (vous ne récupérez que « menu.lst »). Tout le reste du dossier vous est inutile ! Copiez donc ces deux fichiers dans la partition de votre disque où est installé Windows, c'est à dire dans « C:\: » la plupart du temps.

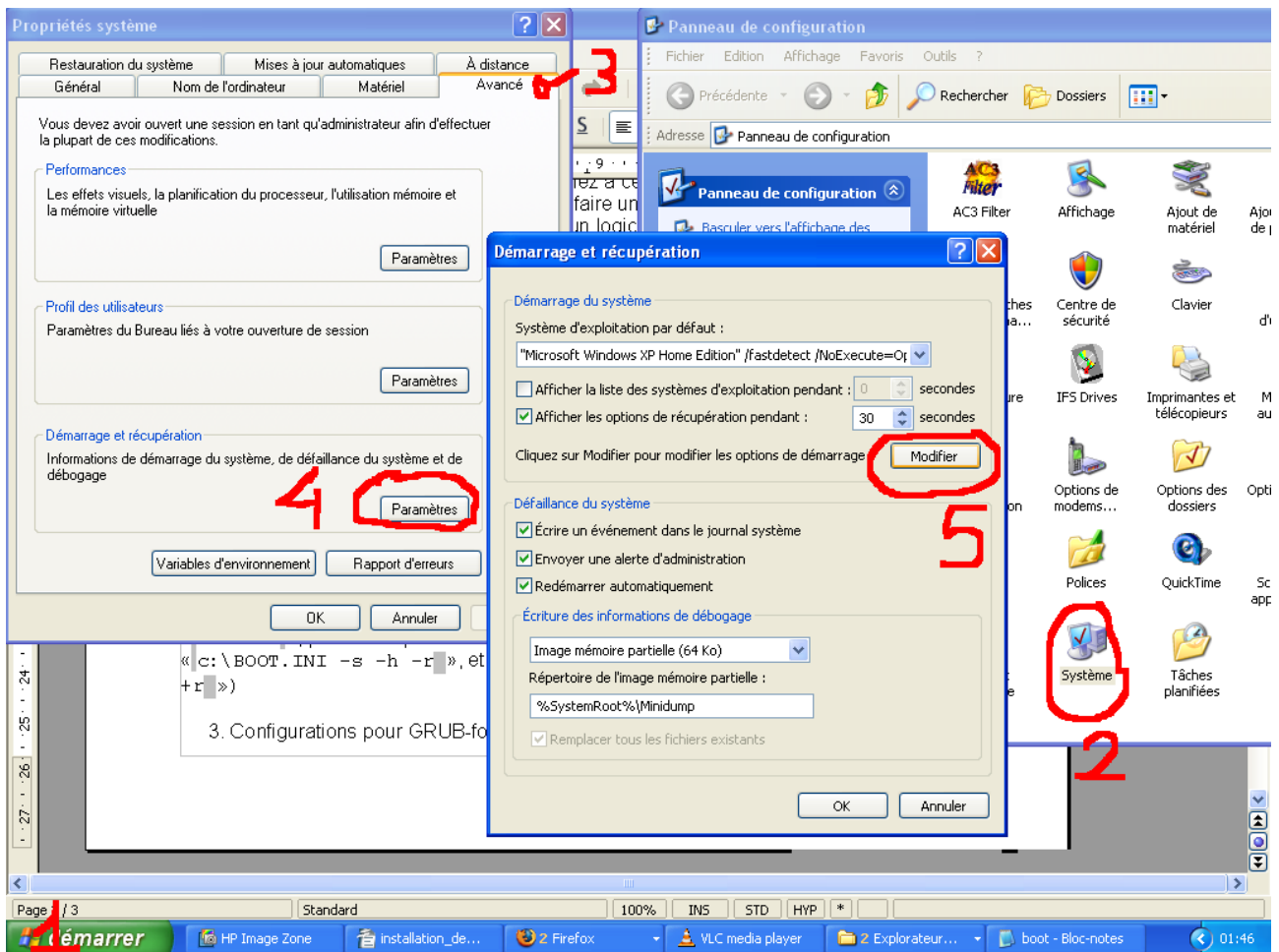
Voici à quoi doit ressembler votre disque racine après les manipulations :



2. Configuration de boot.ini :

D'abord, nous allons configurer le fichier de boot de Windows pour permettre lors du démarrage de choisir entre démarrer Windows et démarrer grub-for-dos. Attention, bien que très facile, cette opération est très importante, en effet, il vaut mieux éviter de rendre votre ordinateur non-bootable ;).

Bref, nous allons donc éditer le fichier boot.ini. Pour y accéder, allez dans le menu « Démarrer », puis « Panneau de Configuration », « Système », allez dans l'onglet « Avancé », puis regardez le paragraphe « Démarrage et configuration », cliquez sur « Paramètres », dans le paragraphe « Démarrage du système », cliquez sur « Modifier ». Ca y est, vous avez ouvert boot.ini ! (vous pouvez aussi l'ouvrir en allant dans le menu « Démarrer », cliquer sur « exécuter », taper « cmd », puis entrer dans la fenêtre noire qui s'affiche : « c:\BOOT.INI -s -h -r », et après les modifications « c:\boot.ini +s +h +r »).



Une fois dans boot.ini, ne modifiez rien pour l'instant ; faites une sauvegarde : allez dans le menu « fichier » => « enregistrer sous ». Choisissez un autre nom (comme « boot_sauvegarde.in » par exemple) et changez l'emplacement (sur le bureau par exemple). Vérifiez avec l'outil « Poste de Travail » que la sauvegarde a bien été créée.

Maintenant nous allons pouvoir modifier boot.ini. Vous devez juste y rajouter « C:\grldr="Demarrer GRUB-for-dos" ». Bien évidemment, si windows n'est pas installé dans « C:\ », mais dans « H:\ » ou je ne sais quoi d'autre, vous devrez adapter la ligne à rentrer en conséquence (=> « H:\grldr="Demarrer GRUB-for-dos" »).

voici l'exemple de mon boot.ini :

[boot loader]

timeout=30

default=multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(2)\WINDOWS

[operating systems]

multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(2)\WINDOWS="Microsoft Windows XP Home Edition"

/fastdetect /NoExecute=OptIn

C:\grldr="Demarrer GRUB-for-dos"

Bon, je vais détailler un peu histoire que vous ne vous sentiez pas abandonné :

- « timeout » désigne le compte à rebours qui est ici de 30 secondes. Si vous n'avez rien choisis pendant ces 30 secondes, votre système démarrera sur l'option par défaut, donc vérifiez que vous avez assez de temps pour choisir le système sur lequel vous voulez démarrer.
- « default » désigne le système qui sera démarré par défaut à la fin

du compte à rebours, ici, c'est windows, mais auriez très bien put mettre « default=C:\grldr » pour que grub-for-dos soit démarré par défaut.

- Ensuite on a la liste des systèmes d'exploitations sur lesquels on veut booter. Comme vous le voyez, on indique le chemin du système d'exploitation sur lequel on veut booter. Notez que j'aurais très bien pu mettre grub-for-dos en premier.

3. Téléchargement des fichiers d'instalation de GNU/Linux :

Il va maintenant falloir télécharger les fichiers d'installation de GNU/Linux, sur lesquels grub-for-dos va nous permettre de booter. Ces fichiers diffèrent selon la distribution que vous souhaitez installer, mais aussi selon l'architecture de votre PC. Il y a de fortes chances que vous ne connaissiez pas l'architecture de votre PC, voire même que vous ne sachiez pas ce que c'est. Sachez que cela dépend de votre processeur (un composant de votre ordinateur qui joue un peu le rôle de chef d'orchestre). Si vous avez un PC normal, alors votre architecture est i386, si votre PC a un processeur duo-core, alors votre architecture est 64bit.

D'abord, créez dans votre racine (« C:\ ») un dossier nommé « boot ». On va y placer le noyau linux (le coeur du système), et l'initrd, mais comme je l'ai dit, se ne sont pas les mêmes pour toutes les distributions.

..alors suivez le guide :

- Pour Ubuntu (*cela englobe bien évidemment aussi Kubuntu, et Xubuntu, puisque ces derniers ont juste une interface graphique différente, mais leur distribution est quand même ubuntu*), téléchargez le noyau linux (nommé « linux » bien sûr), et initrd.gz :

Si vous avez un PC dont l'architecture est de 32bit (si vous ne savez pas, choisissez ce choix)

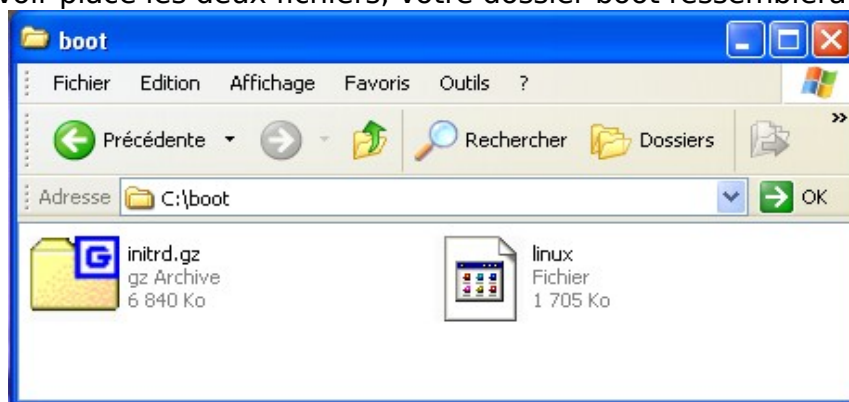
linux : <ftp://fr.archive.ubuntu.com/pub/ubuntu/dists/feisty/main/installer-i386/current/images/netboot/ubuntu-installer/i386/linux>

initrd : <ftp://fr.archive.ubuntu.com/pub/ubuntu/dists/feisty/main/installer-i386/current/images/netboot/ubuntu-installer/i386/initrd.gz>

Si vous avez un PC dont le processeur est duo-core, allez voir les fichiers correspondant à une architecture 64bit ici :

<ftp://fr.archive.ubuntu.com/pub/ubuntu/dists/feisty/main>

Après avoir placé les deux fichiers, votre dossier boot ressemblera à ça :



- Fedora

4. Configurations pour GRUB-for-DOS :

Maintenant que nous avons téléchargé les fichiers d'installation de GNU/Linux, et dit au fichier de boot de Windows de nous laisser le choix entre démarrer Windows et démarrer Grub-for-dos, il nous reste à configurer grub-for-dos pour qu'il sache qu'il doit nous proposer de booter sur les fichiers d'installation de GNU/Linux. Nous allons donc configurer grldr en modifiant menu.lst (souvenez vous, vous avez placé ces deux fichiers dans la racine de votre système : « C\ : »).

Ouvrez donc menu.lst (avec le bloc note), pas la peine de le lire (enfin si vous voulez, vous pouvez le faire quand même, il faut être curieux en informatique), supprimez tout son contenu. Vous allez maintenant devoir vous procurer les fichiers nécessaires à l'installation de GNU/Linux, et copier dans menu.lst les lignes qui vous seront indiquées selon la distribution que vous souhaitez installer.

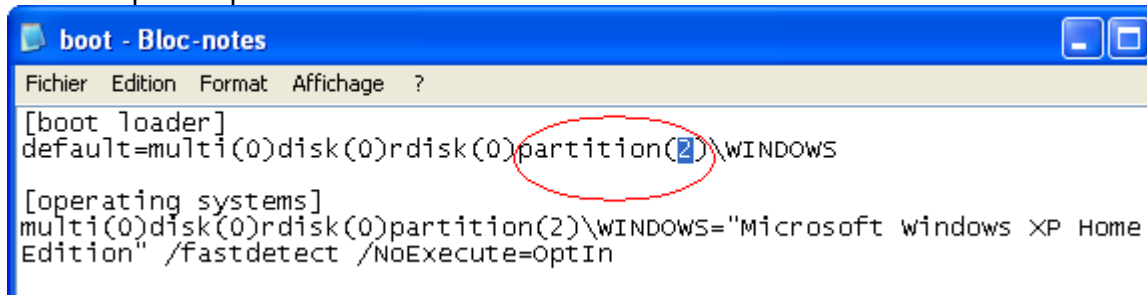
Suivez le guide : lisez le paragraphe correspondant à la distribution que vous souhaitez installer :

- Pour Ubuntu

copiez ces lignes dans menu.lst en adaptant si besoin

```
#Installateur de la distribution Ubuntu de GNU/Linux
title   Installateur de Ubuntu
kernel  (hd0,0)/boot/linux  vga=normal ramdisk_size=14972 root=/dev/rd/0
rw  --
initrd  (hd0,0)/boot/initrd.gz
```

Attention, la partition indiquée par (hdX,Y) doit correspondre à celle où est placé windows (« C\ : »), pour savoir où est celle ci, vous pouvez regarder le chiffre placé dans la parenthèse après « partition » dans votre boot.ini



```
[boot loader]
default=multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(2)\WINDOWS

[operating systems]
multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(2)\WINDOWS="Microsoft windows XP Home
Edition" /fastdetect /NoExecute=OptIn
```

Comme vous le voyez, chez moi, windows est installé dans la deuxième partition. Je devrai donc taper dans menu.lst « (hd0,1) » à la place de « (hd0,0) ». Attention, comme vous l'avez remarqué, grub compte à partir de 0. Allez voir la doc pour plus d'informations.

Note : sous XP, vous pouvez également voir où se trouve « C\ : » en allant dans le « Panneau de configuration » => « Outils d'administration » => « Gestion de l'ordinateur » => rubrique « Stockage » => « Gestion des disques ».

- Fedora :

Avant de redémarrer, vérifiez que boot.ini a été correctement modifié.

Voilà, si tout s'est bien passé, lorsque que vous redémarrerez, vous allez avoir le choix entre lancer Windows, et démarrer grub-for-dos. Choisissez « Demarrer GRUB-for-dos » et lancez l'installateur de votre distribution. Si rien ne se lance, c'est qu'il y a un problème. Sinon, c'est bon ! Vous pouvez éteindre (manuellement) votre ordinateur et retourner sur Windows pour voir si tout va bien. En cas de problème avec grub-for-dos, référez vous à mes sources.

II] GNU/Linux :

Dans cette partie, je vais vous expliquer comment installer la distribution Ubuntu. En effet, n'ayant pas eu l'occasion d'installer d'autres distributions, je préfère parler en connaissance de cause.. Cependant, vous pourrez toujours vous inspirer, puisque j'imagine que la procédure est un peu la même pour toutes les distributions.

Bien évidemment, avant de vous lancer dans l'installation, il faut impérativement que vous défragmentiez votre disque, sinon, vous risquez de perdre des données lors du partitionnement (*peut être que vous l'ignorez, mais Windows utilise un format de partition qui divise un fichiers que vous voulez enregistrer en de nombreux fragments, qu'il éparpille un peu partout dans votre disque ; du coup, quand vous voulez lire votre fichier, votre ordinateur doit rechercher les fragments de votre fichiers dans les quatre coins de votre disque dur, du coup, cela ralentit la machine. Mais rassurer vous, GNU/Linux utilise un format de fichier qui ne fragmente pas ;)*). Donc pour défragmenter, allez dans le menu « Démarrer » => « programmes » => « accessoires » => « outils systèmes » => défragmenteur de disques.

Aussi, je vous conseil de faire une sauvegarde de vos données (on n'est jamais trop prudent).

1. Rappels et conseils à propos de l'installation de GNU/Linux :

Ici, nous allons devoir réduire la taille des partitions de Windows pour créer des partitions qui seront utilisées par GNU/Linux. En effet, votre disque peut être divisé en plusieurs parties appelées « partitions », qui peuvent chacune avoir des propriétés différentes, comme le format de partition, la taille... (*vous connaissez sans doute déjà deux partitions de Windows : « C:\ » et « D:\ »*). Il existe de très nombreux sites expliquant comment partitionner, alors moi, je vais me contenter de vous expliquer « de quelle manière » partitionner.

Ceci dit, je souhaite rappeler quelques principes de base, et vous donner quelques conseils :

les rappels :

- Il existe trois type de partitions : les partitions primaires, étendues, et les partitions logiques, qui se trouvent obligatoirement dans une partition étendue.
- La somme des nombres de partitions primaires et étendues ne peut pas être supérieure à 4, mais une partition étendue peut contenir autant de partitions logiques que vous voulez.
- Si votre ordinateur est tatoué, votre partition racine (*celle qui contiendra le système GNU/Linux*) doit obligatoirement être dans une partition primaire. **Pour savoir ce qu'est un ordinateur tatoué, et si votre ordinateur l'est => rendez vous sur breizh ardente.**
- GNU/Linux a besoin d'une partition un peu particulière appelée la swap, qui joue le rôle roue de secours lorsque vous n'avez pas assez de RAM : quand votre ordinateur n'en aura pas suffisamment, il écrira sur la swap pour combler le manque de RAM. Cette partition doit faire le double de votre RAM (*pour connaître la taille de votre mémoire vive [= RAM], allez sous Windows dans le « Panneau de configuration » => « Système », et dans l'onglet général, vous verrez en bas marqué par exemple « 256 Mo de RAM »*).

mes conseils :

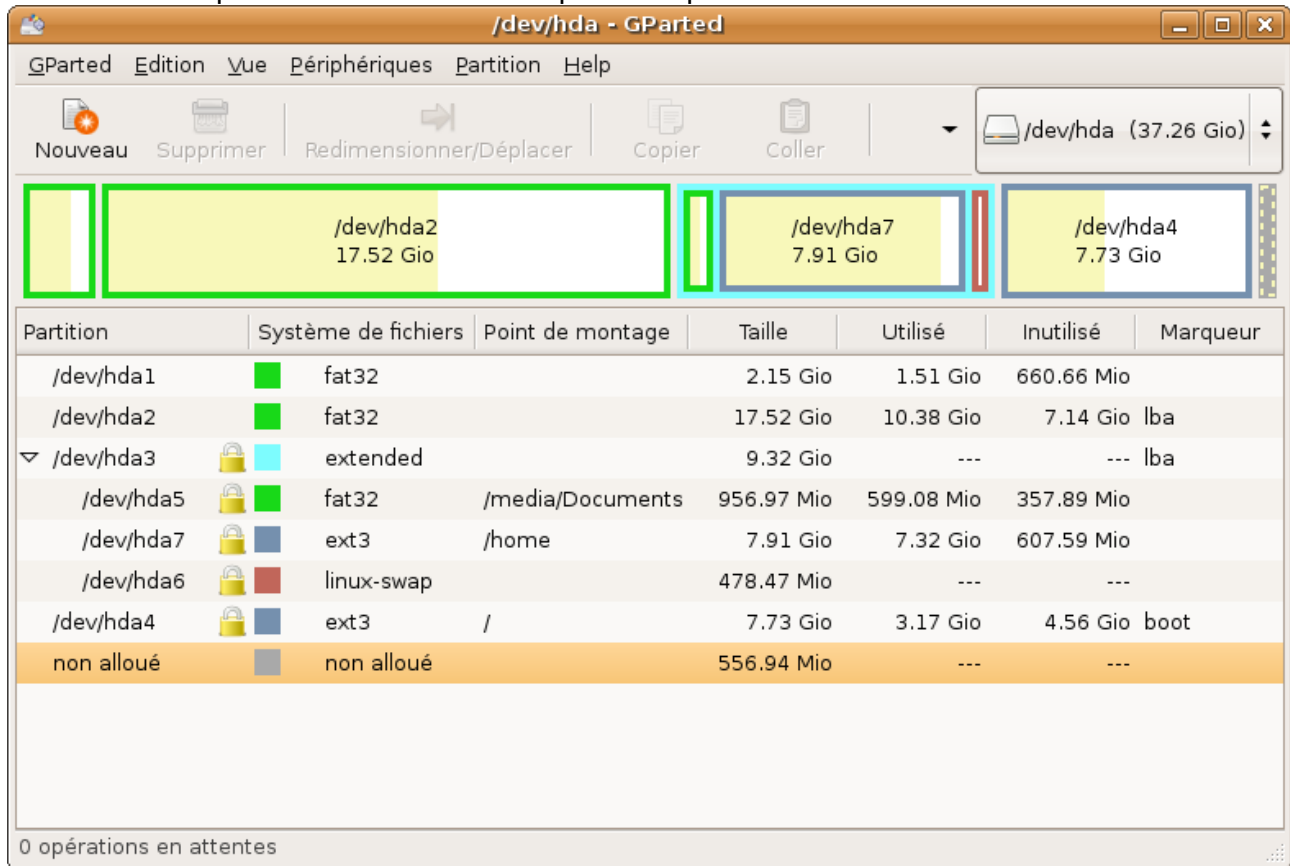
- Je vous conseil fortement de faire une partition à part pour la partition « /home », qui contiendra vos documents sous GNU/Linux, mais aussi votre configuration personnelle. Ainsi, si vous êtes amenés à réinstaller GNU/Linux, vous ne perdrez pas vos documents, et après avoir réinstallé vos logiciels, ces derniers auront la

même configuration qu'avant la réinstallation.

- Je vous conseil de faire « /home » suffisamment grande pour contenir également vos documents de Windows, et de l'utiliser comme partition de stockage de données commune à GNU/Linux et Windows .

Personnellement, j'ai installé GNU/Linux en utilisant cette méthode sur un PC qui me semblait tatoué. J'ai donc défini ma partition racine comme « primaire ».

Voici à quoi ressemble mon disque dur après l'installation :



Partition	Système de fichiers	Point de montage	Taille	Utilisé	Inutilisé	Marqueur
/dev/hda1	fat32		2.15 Gio	1.51 Gio	660.66 Mio	
/dev/hda2	fat32		17.52 Gio	10.38 Gio	7.14 Gio	lba
▼ /dev/hda3	extended		9.32 Gio	---	---	lba
/dev/hda5	fat32	/media/Documents	956.97 Mio	599.08 Mio	357.89 Mio	
/dev/hda7	ext3	/home	7.91 Gio	7.32 Gio	607.59 Mio	
/dev/hda6	linux-swap		478.47 Mio	---	---	
/dev/hda4	ext3	/	7.73 Gio	3.17 Gio	4.56 Gio	boot
non alloué	non alloué		556.94 Mio	---	---	

- Vous pouvez voir en vert les partitions Windows (qui sont en fat32 mais qui auraient très bien pu être en NTFS) : « /dev/hda2 » correspond à « C:\ », « /dev/hda5 » à « D\:\ » (et comme vous le voyez, elle est contenue dans une partition étendue), et « /dev/hda1 » est la partition qui me fait émettre l'hypothèse selon laquelle mon PC est tatoué, puisque je ne peux la voir dans le « Poste de travail » de Windows.
- Dans la partition étendue vous voyez la partition correspondant à « D\:\ » dont je vous ai déjà parlé, puis vous voyez ma partition « /home » qui utilise le système de fichiers « ext3 », et ma partition en « linux-swap ».
- Enfin, ma partition racine (point de montage « / ») qui contient GNU/Linux, et formatée en « ext3 ». J'en ai fait une partition primaire car je craignais que mon ordinateur soit tatoué, mais si le votre ne l'est pas, vous pouvez très bien en faire une partition logique (contenue dans une partition étendue).

Note : vous pouvez voir qu'il y a un petit espace inutilisé (et inutilisable) ; n'y portez pas attention. Je pense que cet espace est inutilisable parce que l'addition de toutes les partitions ne fait pas un nombre entier.

Bien, maintenant que tout cela est expliqué, on va pouvoir se lancer dans l'installation.

2. Installation de votre distribution : exemple d'Ubuntu :

Ce type d'installation ressemble beaucoup à celle de l'alternate-CD, sauf qu'ici,

l'accès à l'ADSL est indispensable.

Branchez votre ordinateur à internet par câble ethernet, puis, comme indiqué dans la fin du deuxième « chapitre », lors du démarrage de votre ordinateur, lancez l'installateur d'Ubuntu.

L'installateur va vous demander votre langue ; là je pense que ça ne pose pas de problème :p

Ensuite, il vous proposera de tester votre clavier pour savoir à quel type le votre correspond. En fait, je vous conseil plutôt de refuser, et de choisir le type « **France – (legacy) Alternative** », sinon, il vous donnera un clavier sur lequel on ne peut pas faire d'accent grave sur certaines voyelles. Si vous ne tapez que du français, cela ne posera pas de problème, mais si vous faites aussi de l'italien par exemple (*qui exige parfois des accents sur certaines voyelles*), cela risque de poser un problème.

Il vous demandera ensuite quel nom vous voulez attribuer à votre ordinateur choisissez le nom que vous voulez (« *votre_pseudo-desktop* » par exemple).

Puis il va chercher à se connecter à internet. Si vous avez correctement branché votre ordinateur, normalement, il n' y aura pas de problème. Sinon, il vous demandera de configurer votre connexion.

Une fois connecté, il va télécharger les fichiers nécessaires à l'installation.

Vous allez ensuite devoir éditer vos partitions.

Une page vous demande quel type de partitionnement vous souhaitez utiliser ; sélectionnez « modifier manuellement la table des partitions » et appuyez sur « Entrée ».

La page suivante vous propose d'autres méthodes de partitionnement choisissez à nouveau « modifier manuellement la table des partitions ».

Vous arrivez alors dans le menu de partitionnement, où sont listées et détaillées les différentes partition.

```
!!! Partitionner les disques

Voici la table des partitions et les points de montage actuellement
configurés. Vous pouvez choisir une partition et modifier ses
caractéristiques (système de fichiers, point de montage, etc.), un
espace libre pour créer une nouvelle partition ou un périphérique
pour créer sa table des partitions.

Partitionnement assisté
Aide pour le partitionnement

SCSI1 (0,0,0) (sda) - 3.2 GB VMware, VMware Virtual S
n° 1 primaire 1.0 GB B f fat32 /media/hda1
n° 2 primaire 2.2 GB f fat32 /media/hda2

Annuler les modifications des partitions
Terminer le partitionnement et appliquer les changements

<Revenir en arrière>

<Tab> déplacement; <Espace> sélection; <Entrée> activation des boutons
```

Ici, vous voyez que mon disque dur contient une première partition qui correspond à C:, et une deuxième qui correspond à D:. S'il y avait trois partitions (à un format Windows, c'est à dire soit NTFS, soit Fat32) alors que dans le « Poste de travail » de Windows, vous n'en voyez que deux, votre PC est peut être tatoué (*la partition qui contient la réinstallation de Windows aurait été facilement reconnaissable par sa taille : elle est généralement petite*). Note : ne faites pas attention à la taille de mes partition : je

n'avais plus que 3.2 GB de libres pour pouvoir virtualiser l'installation de GNU/Linux.

D'abord, on va indiquer que l'on ne se soucie pas de la partition qui contient windows (« C:\ »). Sélectionnez cette partition, et appuyez sur Entrée. Sélectionnez « Utiliser comme », et appuyez à nouveau sur Entrée. Choisissez alors « ne pas utiliser », et appuyez sur Entrée. Vous pouvez alors passer à une autre partition en sélectionnant « Fin du paramétrage de cette partition », puis en appuyant sur « Entrée »..

Si vous pensez que votre PC est tatoué, et donc si votre PC contient une partition non visible depuis le « Poste de travail » de Windows, appliquez à cette dernière le même traitement que pour « C:\ ».

Maintenant, il va falloir que vous libériez de la place pour GNU/Linux.

Personnellement, j'ai choisi de ne pas toucher à « C:\ » (car les fichiers d'installation de GNU/Linux étant placés dans « C:\ », je ne suis pas sûr que l'on puisse faire un redimensionnement de cette partition (je ne suis pas du tout sûr que cela pose un problème, mais selon moi, cela revient un peu à scier la branche sur laquelle on est assis..). Il vaut mieux avoir au préalable créé une deuxième partition, sinon, on s'intéressera à ce problème plus tard.

Vous pouvez donc réutiliser tout l'espace de la partition « D:\ », en en faisant une partition étendue. Si vous pensez que votre ordinateur est tatoué, ne prenez pas tout l'espace : laissez en suffisamment pour votre partition qui contiendra GNU/Linux (et qui devra être de type « primaire », et non « étendue »).

Je vous laisse donc le choix entre supprimer cette partition, et créer ensuite une partition logique en fat32, et qui correspondra à un nouveau « D:\ », mais en ce cas là, vous perdrez toutes les données stockées sur votre disque, soit de réduire la partition correspondant à « D:\ », et d'utiliser l'espace libéré pour faire vos partitions Linux (en ce cas là, normalement, vous ne perdrez pas vos données, mais je vous conseil de faire des sauvegardes quand même). En fait, cela dépend de vos partitions : si votre PC est tatoué, vous serez obligés d'utiliser la première méthode, car je vous rappelle que la somme des nombres de partitions primaires et étendues ne peut être supérieure à 4. Note : si votre partition « D:\ » est déjà une partition logique, vous n'avez pas à vous prendre la tête : vous pouvez utiliser la première méthode.

- supprimer la partition : pour cela, sélectionnez la partition correspondant à « D:\ » et appuyez sur « Entrée », puis choisissez « Supprimer la partition ».
- réduire la partition : a partition correspondant à « D:\ » et appuyez sur « Entrée », puis choisissez « Redimensionner la partition », choisissez alors la taille que fera « D:\ ».

Dans cette partition étendue, vous pouvez créer une partition logique en fat32 qui sera le nouveau « D:\ ». Vous ne devez donc pas formater cette partition (comme ça, les fichiers contenus dans l'ancien « D:\ » seront conservés). Pour modifier son point de montage, sélectionnez la ligne « point de montage », et appuyez sur Entrez, ensuite, faites défiler et choisissez « autre choix ». Entrez alors le nom qu'aura cette partition comme point de montage, en respectant le schéma « /dev/Nom_de_ma_partition » (mettez « /dev/MesDocuments » par exemple).

Toujours dans votre partition étendue, créez une nouvelle partition logique qui contiendra votre configuration de GNU/Linux ainsi que vos fichiers (que vous utiliserez avec GNU/Linux). Cette partition sera montée sur « /home », au format « ext3 ». Je vous conseil de la faire suffisamment grande, et de l'utiliser comme partition de stockage de vos documents aussi bien sous GNU/Linux que sous Windows (normalement, seul GNU/Linux sait utiliser le ext3, mais on installera un logiciel sous Windows qui permet à ce dernier de lire et d'écrire sur le format ext3).

Enfin, créez une dernière partition logique qui aura comme taille le double de celle de votre RAM et de type « linux swap » (*cette partition servira de roue de secours lorsque vous n'aurez pas suffisamment de RAM de libre*).

Maintenant créez sur l'espace restant une partition primaire qui sera la racine de votre GNU/Linux, partitionnez la en ext3, et choisissez comme point de montage

« système de fichiers racine » [si vous pensez que votre PC est tatoué, marquez sur un papier le nom de votre partition racine (*par exemple* « `/media/hda4` »), cela nous servira plus tard].

Note, il se peut qu'une petite partition de type « inutilisable » soit créée, n'y portez pas attention, je pense que c'est parce l'addition de toutes les partitions ne fait pas un nombre entier.

Voilà, vous allez pouvoir passer à l'étape suivante ...

L'installateur va vous demander votre identité, votre identifiant et votre mot de passe.

Et l'installation va commencer.. L'installateur va télécharger au fur et à mesure les fichiers dont il a besoin, selon votre connexion, cela va être plus ou moins rapide (personnellement, j'ai fait ça avec une connexion ADSL de 64,5 kbit/seconde, alors il a fallu être patient..). Il se peut que pendant l'installation, il vous demande quel noyau linux vous souhaitez installer. Choisissez alors « linux-generic ».

Plus tard, il vous demandera quelle interface graphique vous souhaitez installer. Choisissez ubuntu-desktop si vous voulez avoir Gnome (l'interface graphique d'Ubuntu), kubuntu-desktop si vous voulez avoir KDE (l'interface graphique de Kubuntu || KDE est selon moi la meilleur interface graphique, mais je pense qu'il **faut** commencer avec Gnome, d'autant plus que KDE utilise pas mal de RAM -Je suis actuellement sous Gnome-), xubuntu-desktop si vous voulez avoir **Xfce** (l'interface graphique de Xubuntu || à réserver pour les ordinateurs ayant peu de ressources). Vous avez également la possibilité d'installer l'interface graphique d'Edubuntu par exemple, mais Edubuntu est fait pour les écoles et les petits enfants.

Après cela, il vous dira que Windows a été détecté sur votre ordinateur, et il vous proposera d'installer GRUB (le vrai cette fois ci, pas grub-for-dos !) sur le secteur d'amorçage. Si vous pensez que votre PC n'est pas tatoué, choisissez « OUI », sinon, sélectionnez « NON ». En ce cas là, il vous demandera où il faut installer GRUB. Vous vous souvenez du papier sur lequel je vous ai dit d'écrire le nom de la partition racine ? Il est temps de le ressortir, et d'indiquer à l'installateur qu'il faut placer GRUB sur cette partition.

Voilà, l'installation est terminée.

Si vous avez installé GRUB sur le secteur d'amorçage, lorsque vous redémarrerez, GRUB se lancera, et vous pourrez choisir entre booter sur Windows ou sur GNU/Linux. Si vous choisissez de booter sur Windows, vous arriverez alors à l'écran qui vous propose soit de démarrer (vraiment) Windows, soit de lancer grub-for-dos. Si vous voulez supprimer cette étape, vous n'avez qu'à supprimer la ligne « `C:\grldr= « Démarrer grub »` » du boot.in de Windows.

Si vous avez installé GRUB sur votre partition racine (de GNU/Linux), alors GRUB ne se lancera sans doute pas. Pour réparer ça, rendez vous dans la partie suivante ;).

3. Erreurs et problèmes que l'on peut rencontrer :

1) Configuration de Grub-for-dos pour booter sur GNU/Linux :

Après avoir installé GNU/Linux, je me suis retrouvé dans l'impossibilité de booter dessus. En effet, comme je pensais que mon PC est tatoué, j'ai installé GRUB dans ma partition racine de GNU/Linux. Du coup, quand je démarrais, GRUB ne se lançait pas, et j'arrivais au même point qu'avant l'installation : j'avais le choix entre démarrer windows

et démarrer grub-for-dos. J'ai donc booté sur windows, et ai rajouté à la fin de menu.lst (le fichier de configuration de grub-for-dos) :

```
#permet d'accéder au GRUB installé sur la racine de GNU/Linux
title Grub Ubuntu (accéder au menu de Grub d'Ubuntu)
root (hd0,3)
chainloader +1
boot
```

note : adaptez « (hdX,Y) » à votre disque. Ici, ma partition racine est dans le premier disque, et dans la 4ème partition (rappelez vous : grub compte à partir de 0).

Ainsi, j'ai rajouté un choix à mon grub-for-dos. Si je le choisis cette option au démarrage, cela me dirigera vers ma partition racine... sur laquelle est installé GRUB (le vrai !). Et là, je pourrai choisir de booter sur GNU/Linux.

Bon, on arrive maintenant à booter dessus, mais ça serait bien de raccourcir un peu les étapes. On va faire en sorte de pouvoir booter sur GNU/Linux à partir de grub-for-dos. Pour cela, il va falloir récupérer dans le fichier de configuration de GRUB (le vrai, celui qui est installé sur notre partition racine) la commande qui permet de booter sur GNU/Linux. On va donc démarrer sur GNU/Linux (Démarrer grub=> Grub Ubuntu => Ubuntu kernel 2.6.20-16-generic). Une fois sur le bureau, allez dans le menu « Raccourcis » et lancez « Poste de travail ». Allez dans le menu « Aller à » et choisissez « / » (qui signifie racine). Puis allez dans le dossier boot, puis dans le dossier grub, et ouvrez le fichier menu.lst (ouvrez le avec gedit).

Si vous n'y arrivez pas, vous pouvez tout simplement ouvrir un terminal (menu « Applications » => Accessoires=> terminal) et taper « gedit /boot/grub/menu.lst ». Si vous êtes sous Kubuntu, tapez « kate /boot/grub/menu.lst » (seul le nom du logiciel avec lequel on va ouvrir menu.lst change).

Recherchez dans le fichier la première ligne qui n'est pas précédée par un « # ». Copiez les lignes « title », « root », « kernel », « initrd » et « quiet » dans un autre fichier que vous enregistrez sur une clé USB ou une disquette (si vous n'en avez pas, vous pouvez vous les envoyer par vous même par mail par exemple). Voici à quoi ressemblent les lignes que vous devez copier :

```
title          Ubuntu, kernel 2.6.20-16-generic
root           (hd0,3)
kernel         /boot/vmlinuz-2.6.20-16-generic root=UUID=d585092f-8e57-4915-b145-
8630824e0d94 ro quiet splash locale=fr_FR
initrd         /boot/initrd.img-2.6.20-16-generic
quiet
```

Maintenant redémarrez sur Windows, et rajoutez ces lignes à la fin de menu.lst (le fichier de configuration de grub-for-dos), et enregistrez. Redémarrez, normalement, si vous choisissez « Démarrer Grub-for-dos », vous aurez la possibilité de booter sur « Ubuntu, kernel 2.6.20-16-generic »).

Bien sûr, vous pouvez vous arranger pour que GNU/Linux soit le premier dans le choix de grub. Voici mon boot.ini et mon menu.lst de grub-for-dos :

boot.ini :

```
[boot loader]
timeout=10
default=C:\grldr
[operating systems]
C:\grldr="Démarrer GRUB"
multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(2)\WINDOWS="Microsoft Windows XP @dition familiale"
/fastdetect /NoExecute=OptIn
```

description :

j'ai mis un compte à rebours de 10 secondes, et si au bout de ce temps aucun choix n'a été effectué, cela lancera grub-for-dos (regardez la ligne « default »).

Dans les choix, j'ai mis en premier grub-for-dos, puis Windows (attention, l'adresse de windows peut varier d'un ordinateur à l'autre).

menu.lst de grub-for-dos :

#MENU DE GRUB_FOR_DOS

#compte à rebours

timeout 10

lance Ubuntu

title lancer Ubuntu, kernel 2.6.20-16-generic

root (hd0,3)

kernel /boot/vmlinuz-2.6.20-16-generic root=UUID=46d2f0c2-0d18-4243-b774-f7b6e1d21bde ro quiet splash

initrd /boot/initrd.img-2.6.20-16-generic

quiet

#permet d'accéder au menu de GRUB d'Ubuntu

title Grub Ubuntu (accéder au menu de Grub d'Ubuntu)

root (hd0,3)

chainloader +1

boot

#lance Windows

title Windows XP

root (hd0,1)

savedefault

chainloader +1

lance l'installateur de GNU/Linux Ubuntu

title Installateur (pour MODIFIER l'installation de GNU/Linux)

kernel (hd0,1)/boot/linux vga=normal ramdisk_size=14972 root=/dev/rd/0 rw --

initrd (hd0,1)/boot/initrd.gz

Bon, pas la peine de détailler, je pense que mes commentaires (*les lignes précédées d'un « # » sont des commentaires, et donc ne sont pas lues par l'ordinateur*) sont assez explicites.

2) Que faire lorsque l'interface graphique n'a pas été installée :

Il se peut que, comme moi, lorsque l'installateur vous a demandé quelle interface graphique vous vouliez installée, vous ayez fait une mauvaise manipulation, et que du coup, aucune interface graphique n'ait été installée. Ainsi, lorsque vous bootez sur GNU/Linux, vous avez un joli écrans noir avec des du texte incompréhensible, puis qui vous demande d'entre votre login. Rassurez vous, vous êtes bien sur GNU/Linux, mais vous êtes en mode console. D'abord, essayez de vous mettre en mode graphique en pressant « Ctrl » + « Alt » + « F7 », si rien ne se passe, c'est qu'il n'y a aucune interface graphique sur votre ordinateur.. Alors pas de panique, on va quand même pouvoir en installer une à partir du mode console.

Entrez votre login (identifiant), puis votre mot de passe (ne vous inquiétez pas si

rien n'est affiché, l'ordinateur reçoit quand même ce que vous tapez). Il vous affichera alors du texte disant qu'il n'y a pas de garantie ; n'y portez pas attention.

Maintenant que vous êtes identifié, on va installer l'interface graphique gnome par exemple, tapez alors : « sudo apt-get install ubuntu-desktop ». Il va alors peut être à nouveau vous demander votre mot de passe, et de confirmer l'installation (en tapant « o »), puis il va télécharger et installer tout seul le paquet demandé. Une fois l'installation terminée (selon votre connexion, cela sera plus ou moins long..moi j'ai fait ça avec une connexion de 64,5 kbit/seconde , donc ça a mis environ 2 heures..), il ne vous reste plus qu'à redémarrer votre ordinateur : tapez « sudo shutdown now -r », il vous demandera votre mot de passe, et c'est reparti !

3) Comment redimensionner « C\: » ?

A faire

Avec gparted, réduire C\:, puis avec l'installateur de linux, augmenter la taille des partition linux.

Voilà, ce sont les seuls obstacles que j'ai rencontré.

Il vaut peut-être mieux procéder en deux étapes : d'abord éditer « D\: