

LE PETIT MANUEL DE DEMARRAGE DE LINUX

—

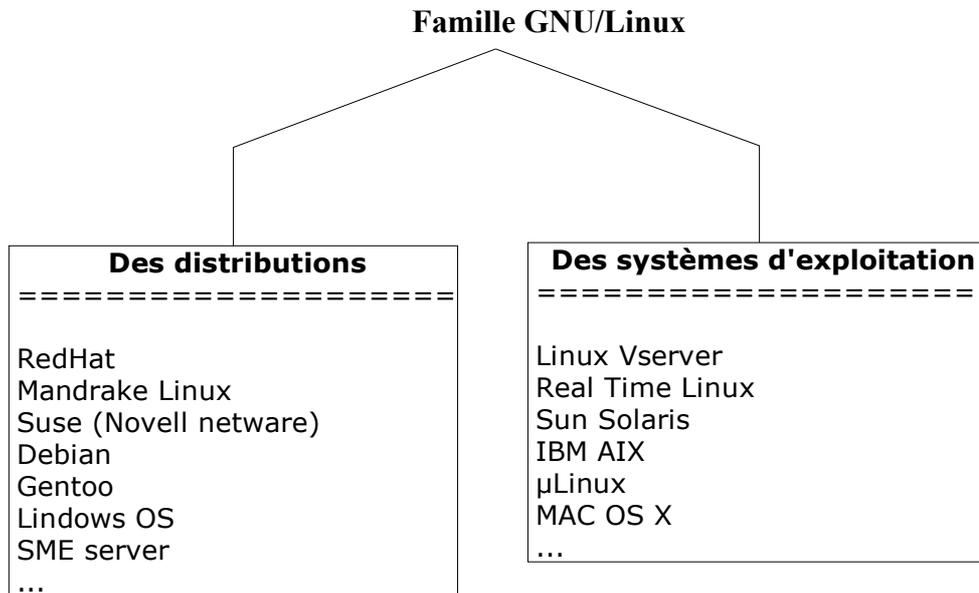
version 1.2 – mars 2004

C. VARDON
professeur STI en BAC PRO MRIM
Formateur TICE

Table des matières

GNU/Linux : QU'EST-CE QUE C'EST?.....	3
CHOIX DE LA DISTRIBUTION.....	4
Qu'est-ce qu'une distribution?.....	4
Quelle distribution choisir ?.....	4
INSTALLATION/CONFIGURATION.....	6
Désignation des partitions sous Linux.....	6
système de fichier.....	8
L'arborescence classique	8
partition SWAP.....	8
Comment créer les deux partitions nécessaires à Linux ?.....	8
Choix des paquets (logiciels installés).....	8
Configuration du réseau local.....	10
Configurer une connexion par modem.....	10
Configuration de l'imprimante.....	10
Configuration de la souris.....	10
Ajouter un utilisateur, un groupe, un mot de passe.....	12
Chargeur de démarrage.....	13
configuration de Lilo.....	13
Configuration du mode graphique : XWINDOWS.....	15
Création d'une disquette d'installation.....	15
Système d'aide.....	15
Astuces diverses - dépannage.....	15
ANNEXE : FICHE PREPARATOIRE A L'INSTALLATION.....	16

GNU/Linux : QU'EST-CE QUE C'EST?



==> diversité technique – adaptabilité logicielle

GNU/Linux fonctionne sur :

- PC (x86)
- Apple (PowerPC)
- UltraSPARC
- AMD/Intel 64 bits
- Alpha (DEC)
- Les pda, hifi, électroménager

...

==> diversité technologique – adaptabilité matérielle

CHOIX DE LA DISTRIBUTION

contrairement aux logiciels d'exploitation « Microsoft Windows » qui n'existent que dans une seule version, il existe de nombreuses distributions de Linux;

Qu'est-ce qu'une distribution?

Le terme Linux désigne uniquement le noyau du système d'exploitation, aussi appelé « kernel » (il tient sur une disquette!). Le noyau est actuellement à la version 2.6. Pour obtenir un système complet, il faut y rajouter des programmes utilitaires (pour configurer les imprimantes, le réseau, etc...) , des pilotes de périphériques, voire des logiciels de traitement de texte, etc ..

Or, le choix de ces programmes additionnels est vaste; la différence entre les distributions Linux tient essentiellement dans le choix de ces programmes.

Rien ne vous empêche d'ailleurs de créer votre propre distribution!...

Quelle distribution choisir ?

Le choix est affaire de goût personnel! La différence tient sur deux éléments : 1) l'esthétique; 2) le nombre des pilotes de périphériques et de logiciels.

Les distributions majeures sont RedHat (v9.0), Mandrake (Corporate Server ou 10.0), Suse (9.1), Debian (Woody r2), Linux OS, Gentoo.

Notre choix pour la suite de ce dossier se portera sur la Mandrake 10.0, qui est certainement une des plus facile à installer;

Ce sera l'occasion d'étudier les notions fondamentales de l'installation de Linux, qui reviennent quelque soit la distribution.

Voir page 5 : « Les principales distributions de LINUX »

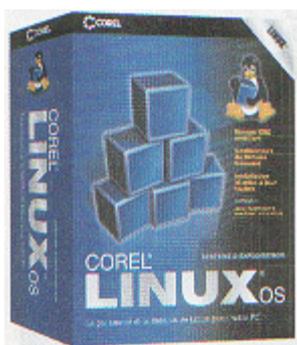
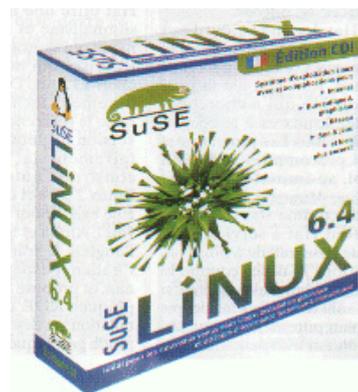


RedHat :

Une version très professionnelle, avec un service d'assistance technique très performant. Chaque bogue ou faille de sécurité fait l'objet d'un message d'alerte et d'une correction immédiate par internet.

SuSE :

Une distribution contenant de nombreux logiciels (6 CDRoms) et des outils (YaST et SaX) qui facilitent la configuration du matériel.

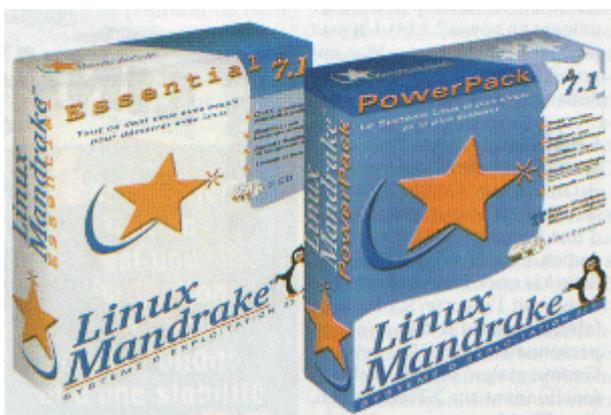


Corel Linux :

Fait pour les débutants, Corel Linux ressemble à s'y méprendre à Windows! L'installation en deux clics de souris ...

Mandrake :

Une distribution d'origine française (cocorico!) très appréciée, pour sa simplicité d'installation malgré des options de configuration très complètes; Il existe une version Essentiel 7.2 (3CD), une version Powerpack 7.2 (6CD) et une version professionnelle Corporate Server 1.0 (pour serveur).



INSTALLATION/CONFIGURATION

Pour débiter l'installation : il suffit de booter sur le CD d'installation!

Une seule règle à suivre :

-> lors de l'installation, si vous ne savez pas répondre à une question : acceptez simplement le choix par défaut, cliquez sur "OK" ou "Suivant".

Le choix proposé par défaut par l'installateur est généralement le meilleur!

Partitionnement :

Si un repartitionnement du disque est nécessaire, voir page 8.

Choix du clavier

Choisir le clavier français, qui correspond au driver **fr-latin1.map**



Pour le charger *manuellement*, utiliser la commande : `loadkeys /usr/lib/kbd/keytables/fr-latin1.map`

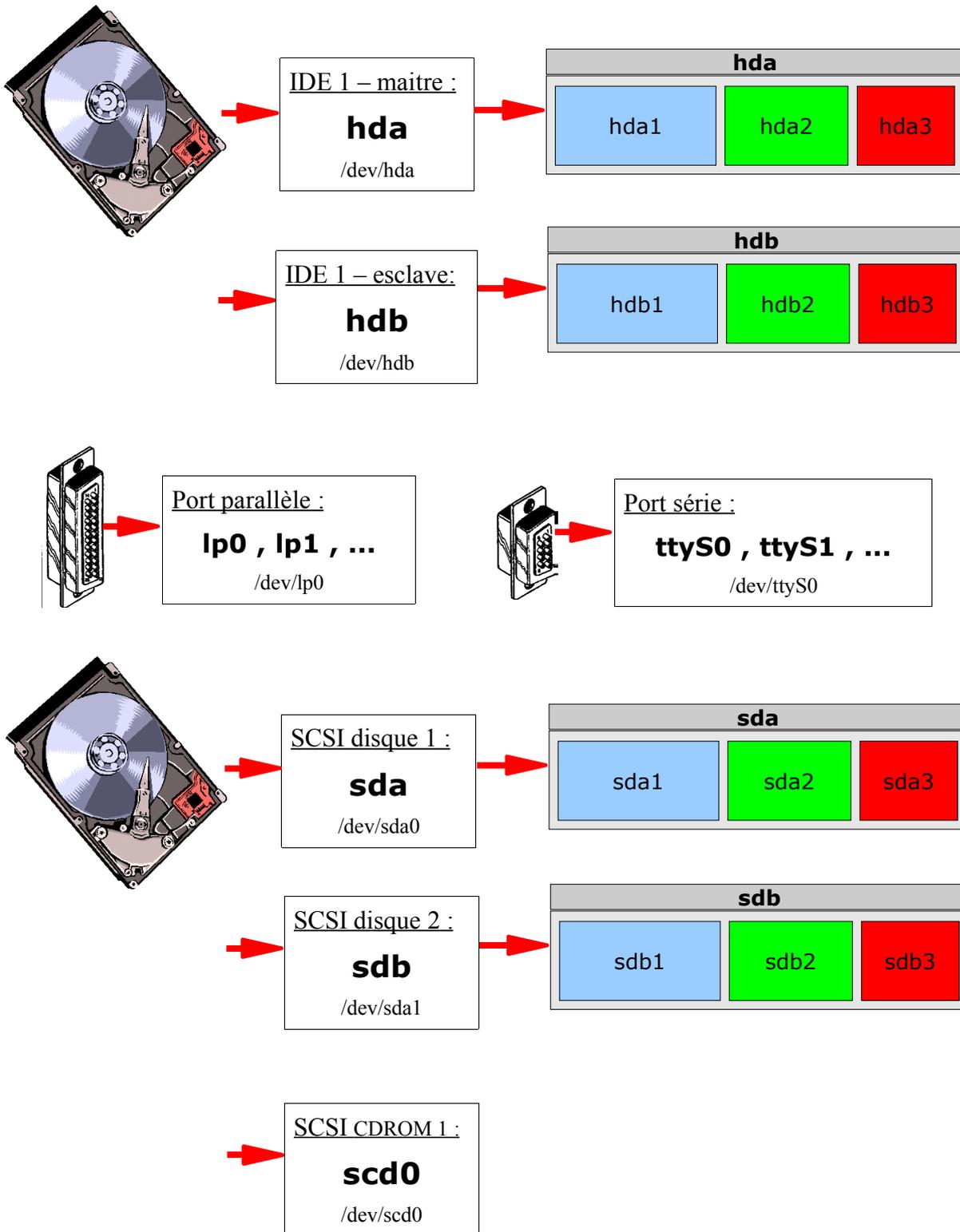
Désignation des partitions sous Linux

la notion d'unité logique (a., c., etc..) n'existe pas sous Linux . Les périphériques sont désignés de la façon suivante :

<i>Périphériques</i>	<i>nom</i>	<i>Options</i>
maitre 1er canal IDE (disque dur)	hda	les partitions de hda se nomment: hda1 à hd4 (pour les partitions principales ou étendue), et hda5,hda6,etc... (pour les lecteurs logiques)
esclave 1er canal IDE (ex: 2nd disque dur)	hdb	
maitre 2ème canal IDE (ex : CDROM)	hdc	
esclave 2ème canal IDE (ex : graveur)	hdd	
1er disque dur SCSI	sda	les partitions de sda se nomment : sda1,sda2,etc...
2ème disque dur SCSI	sdb	les partitions de sdb se nomment : sdb1,sdb2,etc...
lecteur de CDROM SCSI	scd0	le second se nomme : scd1, etc...
modems	cua0	le second se nomme : cua1, etc...
lecteur de disquettes	fd0	fd1,...

Remarque : le nom du périphérique fait référence au fichier pilote du périphérique; ex : /dev/hda

Désignation des périphériques



ystème de fichier

La notion d'unité logique n'existe donc pas. Le contenu d'une disquette, par ex. pourra être lu sous le répertoire **/floppy** ou **/mnt/disquette** selon votre désir, le contenu du CDROM dans le répertoire **/cdrom**, etc.. ! Le système de fichier complet de Linux est **monté** sur une racine: / ,

Commentaire : Si MS-Windows est installé sur la machine, il est très probable que la partition /dev/hda1 corresponde à "C:\".

La partition principale doit avoir une **taille minimum de 200Mo** et si possible >1Go.

C'est une partition de type **Ext2** ou de type **Reiserfs** (=NTFS pour WIN NT4) et le **point de montage** de cette partition doit être indiqué à l'installation: dans tous les cas il est désigné par le caractère :/

Vous devez obligatoirement créer une partition principale Ext2 ou Reiserfs (voir fig.2 et fig.3)

L'arborescence classique

(voir fig1.) -> Ces répertoires seront créés automatiquement lors de l'installation.

partition SWAP

La partition SWAP (=échange) correspond à la mémoire virtuelle de Windows; c'est un espace du disque dur qui fait office de mémoire vive quand celle-ci est insuffisante; la comparaison s'arrête là car le SWAP de Linux est bien plus efficace; le fait qu'elle soit obligatoirement sur une partition séparée et formatée spécialement en est une des raisons.

Vous devez obligatoirement créer une partition SWAP (voir fig.2 et fig.3)

La règle consiste à lui donner **une taille équivalente au double** de la quantité de RAM physique disponible.ex : pour 64Mo de RAM, prenez 128Mo de SWAP.

Comment créer les deux partitions nécessaires à Linux ?

DANS TOUS LES CAS CHOISISSEZ : « PARTITIONNEMENT PERSONNALISE »

La distribution *Mandrake* intègre le logiciel *DiskDrake* qui est exécuté à l'installation du système et qui autorise le redimensionnement des partitions FAT32 existantes et la création de nouvelles partitions. Vous l'utiliserez pour créer les 2 partitions nécessaire : la partition racine (/) et la partition SWAP.

Autre solution : si vous avez *MS-Windows* installé sur la machine sur une partition NTFS , vous pouvez créer ces deux partitions **avant** l'installation de Linux à l'aide du logiciel *Partition Magic 8*.

Choix des paquetages (logiciels installés)

Linux Mandrake 10.0 est fourni avec de nombreux logiciels. Le choix se fait par « rubriques »; il est très explicite.

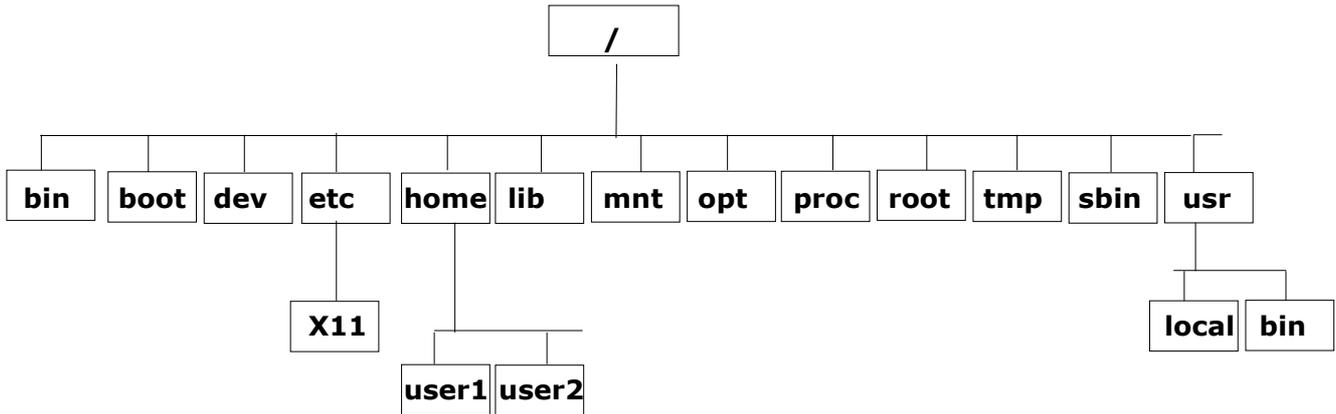


fig 1. L'arborescence classique de LINUX

Cliquez sur une partition ou sur un espace disque vide.

la partition principale de Linux (rouge) doit être montée sous : /

Les partitions Windows (en bleu) ne sont pas montées à l'installation.

Cliquez ici pour diminuer la taille d'une partition (ex : hda1) et ainsi libérer de l'espace pour Linux.

Légende des couleurs

- rouge : partition type Linux
- vert : partition swap
- bleu : partition DOS
- blanc : espace disque vide

Les informations sur la partition sélectionnée sont affichées ici.

fig.2 logiciel DiskDrake pour les partitions FAT32

Volume	Type	Taille	Utilisé(s)	Libre	Etat	Prin/Log
C:	FAT16	1 605,1	1 430,4	174,7	Actif	Principe
~	Linux Ext2	1 823,8	1 334,5	239,1	Aucun	Principe
~	Etendue	3 020,0	3 020,0	0,0	Aucun	Principe
~	Linux Swap	86,3	0,0	86,3	Aucun	Logique
D:	FAT32	2 212,0	1 435,8	776,2	Aucun	Logique

fig.3 logiciel Partition Magic 8 pour les partitions NTFS

Configuration du réseau local

Vous devez fournir les informations suivantes lors de l'installation :

- l'adresse IP de la machine (TCP/IP est utilisé par défaut) : 192.168.x.x
- le masque de sous-réseau : 255.255.255.0
- le nom que vous souhaitez donner à la machine;
ex : « poste1 .domaine » ;
poste1 est le nom de la machine (les espaces sont interdits!!)
domaine est le nom du réseau (ex : home, wanadoo.fr, etc...)
- Eventuellement, l'adresse du serveur DNS et de la passerelle (connection à un autre réseau)
- Eventuellement, les adresses IP des serveurs mandataires (proxies)

Configurer une connection par modem

Contactez votre fournisseur d'accès à internet pour obtenir les 3 informations nécessaires à la configuration de l'accès (n° de téléphone, identifiant, mot de passe et éventuellement DNS primaire)

Configuration de l'imprimante

Vous n'avez rien à faire, elle est reconnue et les pilotes sont installés; si plusieurs pilotes sont disponibles et que vous êtes en mode expert, vous pourrez le choisir.

Configuration de la souris

Automatique.

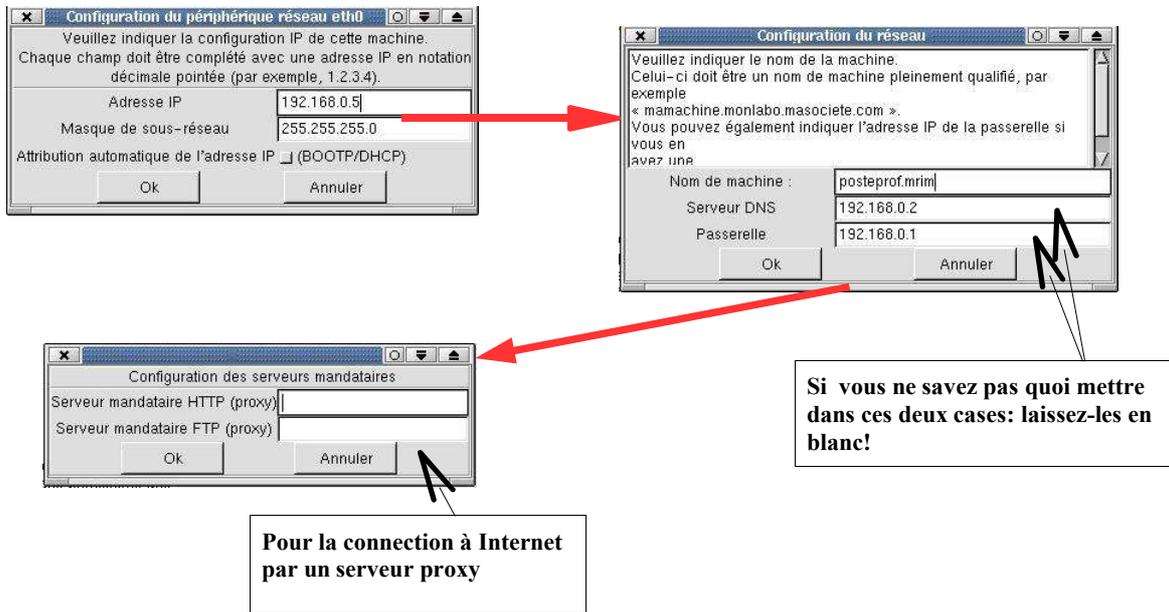


fig.1 Configuration du réseau

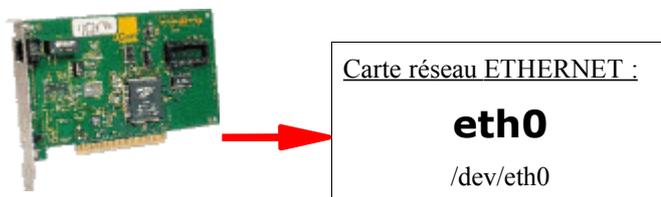


fig.2 Désignation de l'adaptateur Ethernet (carte réseau)

Ajouter un utilisateur, un groupe, un mot de passe

Comme sous NT4, l'utilisateur devra s'identifier pour pouvoir travailler sur l'ordinateur : il faut donc lui créer un compte utilisateur.

Lors de l'installation, on vous demande un mot de passe pour l'utilisateur « root » qui est la désignation de l'administrateur du réseau ; vous n'utiliserez ce compte (login) que lorsque vous modifierez votre système (ex : pour ajouter un logiciel)

Vous devez donc créer ensuite au moins un (d') autre(s) compte(s) , un pour chaque personne qui utilise cet ordinateur.

Rien de plus simple que de créer un compte : il suffit de rentrer un nom de login à votre convenance (par ex. le nom ou le prénom de l'utilisateur), et un mot de passe pour qu'il puisse se connecter à la machine.

Chargeur de démarrage

Le chargeur de démarrage (boot loader) est un petit programme inscrit sur les premiers secteurs du 1er disque dur et qui a pour charge de lancer le système d'exploitation.

Il existe plusieurs programmes chargeurs compatibles avec Linux : **LILO** et **GRUB**.

Lilo est le plus répandu : au démarrage de la machine, il vous demande quel système d'exploitation vous souhaitez démarrer. (**lilo** est capable de démarrer DOS, Windows 95 ou 98, Linux, etc...)

Lilo est configuré automatiquement lors de l'installation de Linux. Vous avez toutefois la possibilité de modifier la configuration par défaut (voir le chapitre « configuration de Lilo »)

configuration de Lilo

Mandrake possède un programme pour configurer Lilo en mode graphique :

- lancer l'utilitaire « DrakConf » (DrakConf est aussi exécuté pendant l'installation de Linux)
- lancer « Gestion du démarrage » puis « configuration de Lilo »
- vous pouvez alors configurer ou ajouter des entrées au menu de démarrage de lilo. le système marqué d'un astérisque (*) est le système lancé par défaut.

Le fichier de configuration LILO se trouve généralement dans le fichier `/etc/lilo.conf`

il est aussi possible de modifier la configuration de LILO, par simple modification de ce fichier à l'aide d'un éditeur de texte.

Voici un exemple de fichier `/etc/lilo.conf` :

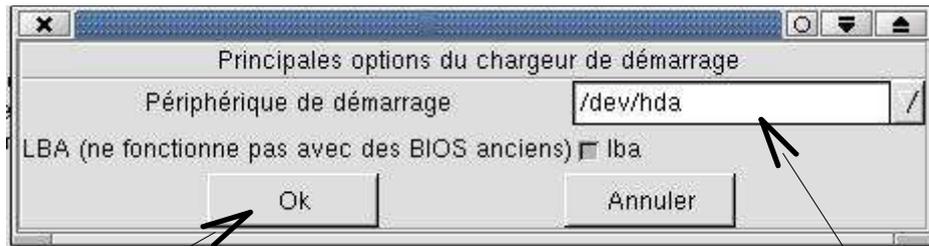
```
boot = /dev/hda # disque sur lequel on met le fichier lilo :
delay = 300 # temps d'attente avant le lancement du boot.
# permet d'avoir le temps de selectionner la partition
# a amorcer.
vga = normal # mode de l'écran au démarrage
ramdisk = 0 # paranoia setting

# Le PC boote ici (1ere entree du menu de démarrage) par défaut : dans ce cas il s'agit d'un Linux
image = /vmlinuz # Noyau Linux 1 (chemin complet et nom du fichier)
root = /dev/hda2
append="no-hlt, aha1542=0x230"
label = linux
read-only

# La 2eme entree du menu de démarrage : il s'agit de DOS
other = /dev/hda1
label = dos # texte à taper pour booter dessus : dos
table = /dev/hda # disque : /dev/hda

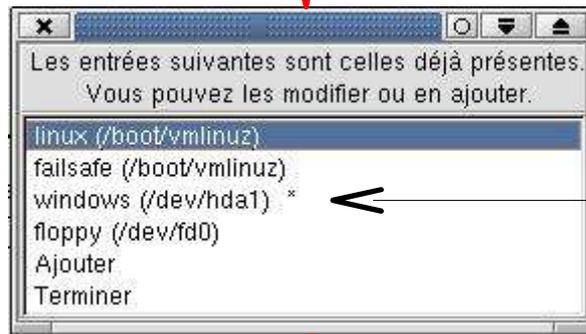
# La 3eme entree du menu de démarrage : il s'agit d'un second Linux
image = /zimage # Noyau Linux 2
root = /dev/hda2 # Racine (Partition 2 de mon disque)
append="aha1542=0x230" # append... voir explication plus bas
label = old # Texte a taper : old
read-only #

pour plus d'informations sur LILO, tapez "man lilo" sous Linux.
```



Cliquer sur OK

Le périphérique de démarrage est habituellement le (premier) disque dur IDE, désigné par « hda » sous Linux.



Voici les quatres entrées qui seront visibles dans le menu de démarrage; vous n'aurez probablement pas besoin d'en ajouter d'autre!

L'entrée « windows » est suivie d'une astérisque : cela signifie que c'est le système qui est démarré par défaut.

Cliquez sur une des entrées pour la modifier : ceci vous amène à la boîte de dialogue ci-dessous

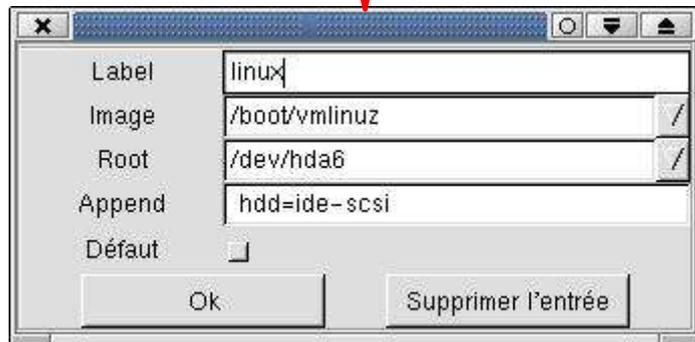
DEFINITION
Système par défaut : c'est celui que Lilo démarre après quelques secondes d'attente si l'utilisateur ne choisi rien

Cet innocent petit bouton est d'une importance capitale! : cliquez dessus pour faire de windows le système par défaut



Vous pouvez modifier l'intitulé à loisir...

La partition sur laquelle se trouve le système à démarrer : ici « hda1 » (= C:); ne pas modifier cette ligne!



Configuration de Lilo (pendant et/ou après l'installation)

Configuration du mode graphique : XWINDOWS

Automatique; acceptez les choix par défaut;

Création d'une disquette d'installation

Cliquez sur le bouton « avancé » pour créer une disquette d'installation. Elle permettra d'automatiser l'installation si vous avez plusieurs ordinateurs identiques à installer.

Systeme d'aide

une fois le système installé, vous avez accès au fichiers d'aide : tapez "man xxxx", en remplaçant xxxx par le nom du programme dont vous souhaitez lire l'aide.

ex : "man mc" vous affiche l'aide sur le programme "mc" (midnight commander).

Astuces diverses - dépannage

- Si Linux ne démarre plus (par ex. après un ré-installation d'XP); démarrez le PC sur le CD1 de Mandrake; tapez F1, puis « boot : rescue ».

- Si vous avez installé LILO sur le disque dur et que cela plante, vous ne pouvez même plus démarrer WINDOWS...bootez avec une disquette MS-DOS et tapez FDISK /MBR pour restaurer les paramètres de boot du DOS, et enlever LILO par la même occasion.

ANNEXE : FICHE PREPARATOIRE A L'INSTALLATION

<i>Documentation à rassembler</i>		
moniteur (écran)		
carte vidéo		
imprimante		
carte réseau		
modem		

<i>Informations sur le système</i>		
taille de la RAM (mémoire vive)		Mo
taille de la mémoire vidéo	voir la documentation de la carte vidéo	Mo
espace utilisé sur le disque dur	à vérifier sous Windows (Poste de travail...)	Mo
espace libre sur le disque dur		Mo
port série occupé par le modem		
référence de l'interface SCSI	si vous en possédez une...	
nom de partage de l'imprimante réseau	si vous êtes en réseau	
Résolution max. de l'écran (moniteur)	voir la documentation du moniteur	x
Fréquence horizontale	idem	Hz- Hz

<i>Configuration du système</i>		
taille de la partition Linux principale	minimum 200Mo;	Mo
type de la partition Linux principale	Ext3	
taille de la partition de SWAP	voir le chapitre « partition SWAP »	Mo
<i>Configuration du réseau</i>		
adresse IP de la machine	ou dhcp (attribution automatique d'adresse)	
masque de sous-réseau	255.255.x.x	
nom de la machine et du domaine	ex : poste1.lycee	
adresse du serveur DNS	pour les moyens et grands réseaux...	
adresse de la passerelle internet	poste sur lequel est connecté le modem	
<i>Configuration de l'accès internet</i>		
n° de téléphone à composer	voir le fournisseur d'accès internet	
identifiant de connexion	idem	
mot de passe	idem	

