



Le livre du Pegasus

Compilation d'articles sur le Pegasus
Tome 4 : Linux, MacOSX et autres systèmes
Edition Mai 2007 - Par Geoffrey CHARRA (V2.3)

Sponsorisé par





Table des matières

1	Linux	4
1.1	Informations générales	4
1.1.1	Distributions de Linux fonctionnant sur Pegasos	4
1.1.2	Information générales sur l'utilisation de Linux pour les débutants	5
1.1.3	Partitionnement de disques sous Linux sur Pegasos	5
1.1.4	Multi-démarrage avec bootcreator	7
1.1.5	Utiliser un syst. Linux depuis un autre syst. Linux en changeant de racine	8
1.1.6	NFS : Network File System et compilation à distance	8
1.2	Installation de Linux Debian sur Pegasos I et II	9
1.2.1	Types d'installation	9
1.2.2	Installation	10
1.2.3	Trucs et astuces	11
1.3	Installation de Linux Ubuntu sur Pegasos II	11
1.3.1	Pré-requis	11
1.3.2	Démarrage et installation	12
1.3.3	Etapes de post-installation pour le Pegasos	15
1.3.4	Premier démarrage et mise à jour de Xorg	15
1.4	Installation de Linux Suse sur Pegasos II	17
1.4.1	Prérequis	17
1.4.2	Configurer l'environnement d'installation	19
1.4.3	Démarrage de YaST et de l'installation graphique	20
1.4.4	Rendre Linux SUSE amorçable depuis le disque dur	23
1.4.5	Résolution de problèmes	24
1.4.6	Mise à jour depuis la version précédente	24
1.5	Media Center avec Linux Gentoo sur Pegasos II	25
1.5.1	Objectif	25
1.5.2	Présentation du HMCS de Genesi	25
1.5.3	Matériel nécessaire	26
1.5.4	Informations générales sur Gentoo	27
1.5.5	Installation facile avec le CD « EZPegTV »	28
1.5.6	Installation personnalisée, étape par étape	29
1.5.7	Sauvegarde de votre système	49
1.6	Installation de Linux Fedora Core sur Pegasos II	50
1.6.1	Preparation	50
1.6.2	Installation	50
1.6.3	Mise à jour	53
1.7	Installation de Linux Yellow Dog sur Pegasos II	55
1.7.1	Préparation	55
1.7.2	Installation	55
1.8	Installation de Linux Crux sur Pegasos II	58
1.8.1	Préparation	58
1.8.2	Installation des paquetages	58
1.8.3	Configuration du système	59
1.8.4	Compilation du noyau	59
1.8.5	Démarrage sous Crux PPC	59
2	MacOS X	61
2.1	Principe de fonctionnement sur Pegasos	61
2.2	Installation de PegXMac sur Pegasos II	62

2.2.1	Pré-requis	62
2.2.2	Démarrer PegXMac	62
2.2.3	Configurer MacOnLinux.....	63
2.2.4	MOL-Menu : configuration supplémentaire	65
2.2.5	Installation de MacOS X.....	65
2.2.6	Divers problèmes	68
2.3	Installation de MacOS X sur Pegasos II depuis un Linux Debian minimal	70
2.3.1	Introduction	70
2.3.2	Installation de la distribution Linux minimale	70
2.3.3	Installation de Mac-On-Linux.....	70
2.3.4	Installation de MacOS X.....	72
2.4	Installation de MacOS X sur Pegasos II depuis Linux Ubuntu.....	73
2.4.1	Préparation du système	73
2.4.2	Compilation des modules MOL	74
2.4.3	Installation de MOL.....	74
2.4.4	Executer Mac-on-Linux en tant qu'utilisateur normal.....	75
2.4.5	Configurer et lancer Mac-on-Linux	75
2.4.6	Configurer le réseau.....	75
2.4.7	Résolution de problèmes.....	75
2.5	Installation de MacOS X avec MolK.....	76
2.5.1	Installation.....	76
2.5.2	Configuration de MolK	76
2.5.3	Installation de MacOS X.....	78
2.6	Configurer une Freebox avec MacOnLinux (MacOS X 10.3)	79
3	Systèmes par LiveCD.....	80
3.1	AROS-Live	80
3.2	Freevo-Live.....	80
3.3	CDGA (CD Game Arcade)	81
3.4	AmigaOS/CD32-Live.....	82
3.5	Autres LiveCD	82
3.6	Polaris	82
4	Trucs et astuces sous Linux avec un Pegasos	83
4.1	Utiliser une Nintendo Wiimote avec un Pegasos.....	83
4.1.1	Installation du driver CWiid	83
4.1.2	Configuration de Bluetooth.....	84
4.1.3	Détection de la Wiimote.....	85
4.1.4	wminput, wmgui et wmdemo	85
4.1.5	Et maintenant, que faire avec cette Wiimote ?.....	85
4.2	Utiliser un téléphone portable comme modem.....	85
5	Annexes	87
5.1	Complements sur Linux Debian sur Pegasos I et II.....	87
5.1.1	Installation de Linux Debian sur Pegasos I	87
5.1.2	Problèmes réseaux avec certains Pegasos I.....	87
5.1.3	Perte du support réseau (Pegasos I ou II)	87
5.2	Complements sur Linux Ubuntu sur Pegasos II.....	88
5.2.1	Installation de base de la version Edgy 6.10 (Gnome).....	88
5.2.2	Installation de base de la version Dapper 6.06 (Gnome).....	88
5.2.3	Installation de base de la version Breezy 5.10 (Gnome)	94
5.2.4	Résolution de problèmes (Dapper ou Breezy)	96
5.2.5	Installation de EasyUbuntu.....	97
5.2.6	Installation de KDE	97
5.2.7	Installation de Xfce.....	99
5.2.8	Installation de Enlightenment e17	100
5.2.9	Installation de MacOSX.....	104

1 Linux

1.1 Informations générales

1.1.1 Distributions de Linux fonctionnant sur Pegasos

Linux est un système d'exploitation OpenSource de type UNIX créé à l'origine par Linus Torvalds et continuant d'évoluer grâce à l'aide de nombreux développeurs dans le monde.

Linux est devenu très populaire car il possède de nombreuses caractéristiques intéressantes :

- Gratuit (OpenSource)
- Grande gamme de logiciels disponibles gratuitement.
- Très stable car basé sur le système UNIX.
- Très efficace pour les applications orientées réseau.
- Multi-utilisateurs.
- Multi plates-formes.

Il possède néanmoins quelques points faibles :

Pas très facile à utiliser, ni à installer.

Assez lourd, notamment au démarrage.

Pas très efficace pour ce qui est des applications graphiques.

Plusieurs distributions de Linux sont disponibles sur Pegasos :

Distribution	Lien(s)	PegI	PegII	Facilité d'installation (*)	Intérêt (*)
Gentoo / Luminocity	http://www.gentoo.org/	?	X	1/10	10/10
Ubuntu	http://www.ubuntulinux.org		X	9/10 (v5.10) 5/10 (v6.x)	8/10
OpenSuse	http://www.opensuse.org/Download http://www.opensuse.org/PPC:Boot_pegasos		X	7/10	7/10
Debian	http://www.debian.org/CD/http-ftp	X	X	9/10	7/10
Fedora Core	http://fedora.redhat.com/	?	X	10/10	6/10
Yellow dog	http://www.yellowdoglinux.com/ http://www.amipeglin.de.vu/ (installation notes for Pegasos I)	X	X	9/10	5/10
CruX	http://cruxpath.sunsite.dk/	?	X	2/10	4/10
PegXLin		?	X		
Holonlinux	http://www.holonlinux.com/				
Mandriva	http://www.mandriva.com/				
Montavista	http://www.mvista.com/				
NiktariX / Knoppix	Knoppix : http://www.knoppix.org http://pegasos.jinak.cz/clanky/niktariX.html	X	X		
Skolelinux	http://www.skolelinux.org/				

Pour plus d'informations, visitez <http://www.linux.org/>.

PenguinPPC (Linux PPC port home page) www.penguinppc.org.

PegasosPPC the home of the Pegasos computer <http://www.pegasosppc.com/>.

Kernel.org (où vous pourrez trouver le dernier noyau Linux) <http://www.kernel.org/>.

(*) Ceci est mon opinion personnelle et certaines personnes peuvent ne pas être d'accord. Mes distributions favorites sont Ubuntu (installation aisée sauf depuis les versions 6.x, bonne distribution basée sur Debian et sur son système de mises à jour aisé) et Gentoo (très paramétrable et très à jour sur Pegasos PPC, mais assez difficile au premier abord). Pour les débutants, je recommande Fedora Core qui est très facile à installer.

1.1.2 Information générales sur l'utilisation de Linux pour les débutants

Utilisateur « root »

L'utilisateur root est l' « administrateur », cela signifie que le root a tous les droits. Dans une console, pour passer en mode root, tapez « su » et le mot de passe de root. Sous Debian ou Ubuntu, précédez une commande root par la commande « sudo ».

Aide à propos d'une commande

Pour avoir de l'aide à propos d'une commande : dans une console, tapez « man la_commande ».

Raccourcis clavier et commandes dans Xorg/Free (interface graphique de Linux)

Pour passer du mode texte (console) à XFree, appuyez sur « CTRL+ALT Fx » (x = 1 à 6, 7=XFree).

Pour facilement monter ou dé-monter un disque, utiliser KwikDisk du menu KDE.

Pour tuer XFree (en cas de plantage) : appuyez sur « CTRL+ALT+BACKSPACE ».

Pour tuer un logiciel : lancer « [xkill](#) » dans une console et cliquez sur le vilain programme !

Pour tuer une programme en mode texte, utiliser la commande « [kill](#) » (man kill pour plus d'aide).

1.1.3 Partitionnement de disques sous Linux sur Pegasos

1.1.3.1 Partitionnement sur Pegasos

Smartfirmware sur Pegasos, ne fournit pas les methods RTAS qui permettent à Linux de modifier les paramètres NVRAM et de rendre ses partitions amorçables : vous devrez faire cela manuellement. Si votre racine se trouve sur une partition logique (Logical Volume Managed ou LVM), alors /boot doit être sur un disque séparé pour pouvoir démarrer.

Par ailleurs, Smartfirmware sur Pegasos, numérote ses partitions incorrectement démarrant à partir de 0 au lieu de 1 conformément à la spécification CHRP. Du coup /dev/hda1 est hd :0 ; le disque 0 est nommé « hd » et le disque 1 « hd0 ».

IDE :

/dev/hda = premier port IDE, maître.

/dev/hdb = premier port IDE, esclave.

/dev/hdc = second port IDE, maître.

/dev/hdd = second port IDE, esclave.

/dev/hda1 = premier port IDE, maître, première partition.

/dev/hda2 = premier port IDE, maître, deuxième partition.

/dev/hdb1 = premier port IDE, esclave, première partition.

/dev/hba5 = premier port IDE, esclave, cinquième partition.

/dev/hbc2 = second port IDE, maître, deuxième partition.

/dev/hbd3 = second port IDE, esclave, troisième partition.

SCSI :

/dev/sda -> unit 0...

1.1.3.2 Conseils préliminaires pour formater les partitions

Il est possible de créer les partitions dans Linux comme nous allons le voir avec « parted », mais il est aussi possible de les créer dans MorphOS pour qu'elles soient reconnues par les deux systèmes.

Sous MorphOS, avec SCSIConfig, vous devez créer au moins deux partitions. Une pour Linux lui-même, l'autre pour la partition Swap :

- Pour la partition Linux, vous avez besoin d'au moins de 2 Go, choisissez « Custom FileSystem », et entrez le type « 0x4c4e5800 ».
- Pour la partition Swap, il vous faut au moins 200 Mo, choisissez « Custom FileSystem » et entrez le type « 0x53575000 ».

Maintenant, il faut que vous soyez capable d'identifier l'emplacement de vos partitions Linux. Ceci est très important pour l'installation.

Exemple : si vous n'avez qu'un seul disque dur et qu'il est sur ide.device, unité 0 comme cela :

DH0: FFS
DH1: FFS
DH2: SFS
DH3: SFS
DH4: SFS
DH5: Linux
DH6: Linux
DH7: Swap

Pour Linux, la partition ext2fs si votre disque dur est en unité 0 -> /dev/hda6.

Remarques :

- Il est préférable d'utiliser deux disques durs. Un pour MorphOS et l'autre pour les différentes distributions de Linux. Cela évite les mauvaises manipulations et les suppressions des tables de partitions incongrues.

- Il est possible de créer les partitions dans Linux, mais le mieux est de les créer dans MorphOS pour qu'elles soient reconnues par les deux systèmes. Il faut par ailleurs effacer le MBR (Master Boot Record) si le disque dur a été utilisé dans un PC.

Pour cela, vous pouvez utiliser MorphOS. Sur le CD d'installation :

MorphOS < 1.4.x : `sys:tools/debug/hdwrite`

MorphOS >= 1.4.x : `MorphOSBoot:morphos/c/hdwrite`

```
hdwrite ide.device numero_disque_dur mossys:c/reboot 0
```

Exemple pour le disque 1 :

```
hdwrite ide.device 1 mossys:c/reboot 0
```

1.1.3.3 Informations à propos de l'utilisation de l'outil « parted »

Parted est un outil de partitionnement utilisé dans de nombreuses distributions. L'utilisation de parted est assez aisée. Voici une liste des commandes les plus importantes. Soyez attentifs au fait que tout est exécuté immédiatement, il n'y a pas de fonction «défaire/undo». Ceci est juste un bref aperçu des commandes. Pour une liste détaillée voir <http://www.gnu.org/software/parted/manual/> ou l'aide en ligne.

Tout d'abord un petit rappel à propos du nommage des partitions :

Pour commencer il faut que faire quelque chose comme un «parted /dev/hda» pour modifier la table des partition d'un disque. Changez le nom du périphérique si un autre disque est modifié. Une fois lancé, parted s'utilise en ligne de commande.

help aide en ligne.

print liste les partitions existantes, si il y en a.

mklabel amiga crée une table de partition amiga. **Toutes les données précédentes sont perdues !**

mklabel msdos crée une table de partition DOS. **Toutes les données précédentes sont perdues !**

mkpart type fs start end crée une partition. Cela ne formate pas la partition mais crée une entrée correcte dans la table des partitions.

type est toujours "primary" dans le cas d'une table de partitions Amiga, un «**p**» seul est suffisant

fs est l'un des systèmes de fichiers suivants : *ext2*, *ext3*, *reiserfs*, *linux-swap*, etc.

start et **end** représentent le commencement et la fin d'une partition en mega ou giagocets. **M** est ajouté au nombre pour des megaocets, **G** pour des Gigaoctets.

Exemple:

```
mkpart p ext2 0M 100M
mkpart p linux-swap 100M 612M
mkpart p ext3 612M 10G
mkpart p ext3 10G 40G
```

quit quitte le programme. Il n'y a pas besoin de sauver car tout est pris en compte à chaque fin de commande.

1.1.3.4 Monter des partitions de systèmes d'exploitations différents

Comment monter une partition FFS sous Linux ?

Premièrement, seules les partitions FFS sont supportées. La commande est simple, en mode root, tapez : «`mount /dev/xxxx /mnt/myamigapartitin -t affs`» (pour monter la partition «`xxx`»). Vous pouvez aussi ajouter une ligne dans `/etc/fstab` pour monter votre partition Amiga à chaque démarrage :

```
/dev/xxxx /mnt/myamigaparitooon affs user,noauto 0 0
```

Comment monter une partition Linux sous MorphOS ?

Pour cela il faut télécharger le filesystem Ext2/Ext3 pour MorphOS :

<http://home.elka.pw.edu.pl/%7Emszyprow/programy/ext2filesystem/>.

Le fichier `ext2fs_0.4_mos.lha` contient le nécessaire pour gérer le système de fichiers Linux EXT2 et EXT3. En suivant le fichier 'readme' à la lettre, il ne devrait pas y avoir de problème pour l'installer et avoir accès à la partition Linux de manière transparente.

1.1.4 Multi-démarrage avec bootcreator

Ce paragraphe vous sera utilisé lorsque vous aurez installé plus d'un système d'exploitation sur votre Pegasos, car dans ce cas vous aurez besoin d'un outil permettant de faire du multi-démarrage (ou "multiboot").

Pour cela, vous pouvez utiliser "bootcreator" qui est par exemple disponible dans les paquets Gentoo (ou sous MorphOS).

Pour l'installer depuis Linux Gentoo, tapez la commande "emerge bootcreator" depuis votre système Gentoo.

Pour l'installer dans une autre distribution Linux, récupérez les sources et compilez les (configure; make; make install).

Une fois l'installation terminée, vous aurez besoin d'une petite partition vide qui deviendra votre partition de boot (avec le système de fichiers ext3) et dans laquelle vous mettrez tous vos noyaux de démarrage (ou kernels). Pour cela, vous pouvez utiliser "parted" ou "gparted" si il est installé.

Ensuite, dans vos différents systèmes Linux, vous devez :

1) Editer le fichier `/etc/fstab` file, et ajouter une entrée comme suit:

```
/dev/sda1 /boot ext3 defaults 0 0
```

Note : remplacez `"/dev/sda1"` par la partition correspondante sur votre système.

2) Renommez votre partition `"/boot"` actuelle en `"/boot_old"` (par exemple)

3) Montez la nouvelle partition `"/boot"` sous chacune d'entre elle : `"mount /boot"`.

4) Copiez tous vos noyaux dans cette nouvelle partition.

Ensuite pour créer les différentes entrées, copiez le fichier d'exemple `bootcreator.example` dans `/boot/bootmenu.txt` puis éditez le suivant vos besoins.

Puis pour créer un fichier menu, il suffit de taper la commande suivante :

```
bootcreator bootmenu.txt bootmenu
```

Enfin, réinitialisez votre Pegasos et appuyez sur la touche "Esc" pendant son démarrage.

Sous OpenFirmware, positionnez les différentes variables d'environnement pour démarrer automatiquement sur votre menu bootcreator :

```
setenv boot-file /boot/bootmenu
setenv boot-device hd:0
setenv auto-boot? true
```

Maintenant si vous réinitialisez une nouvelle fois votre Pegasos (ou que vous tapez la commande "boot" directement) vous devriez voir votre menu de démarrage.

Si vous avez des problèmes de saisie, positionnez VERSION=0 dans le fichier bootmenu.txt et récréez le menu de démarrage comme explicité précédemment. Dans le cas contraire, préférez l'option VERSION=1.

1.1.5 Utiliser un syst. Linux depuis un autre syst. Linux en changeant de racine

Si vous voulez utiliser un système Linux depuis un autre sans utiliser de noyau de démarrage vous pouvez utiliser la commande « chroot ».

Par exemple si vous êtes sous Linux Debian et que vous voulez utiliser votre Linux Gentoo qui est installé sur une autre partition, par exemple /dev/hdb4, faites les commandes suivantes dans une console :

La première fois:

```
mkdir /mnt/gentoo
mount /dev/hdb4 /mnt/gentoo
```

Puis pour changer de racine :

```
mount -o bind /dev /mnt/gentoo/dev
mount -o bind /proc /mnt/gentoo/proc
chroot /mnt/gentoo
```

Après avoir saisi ces commandes vous êtes connecté sous la racine de votre autre système Linux (en tant que "root") ce qui peut être très pratique (par exemple si vous avez des problèmes pour faire fonctionner un nouveau noyau tout frais).

1.1.6 NFS : Network File System et compilation à distance

NFS permet de monter les répertoires/fichiers d'un server sur un client qui les voit alors comme des répertoires/fichiers locaux.

NFS peut être utilisé pour transférer directement les fichiers d'un ordinateur à l'autre, ou pour installer une distribution Linux, mais combiné avec la commande "chroot" explicitée précédemment, il peut également être utilisé pour lancer vos applications et compilations sur une machine « serveur » moins puissante depuis un ordinateur « client » distant plus véloce.

Personnellement j'utilise un Pegasos comme client NFS d'un serveur NFS sur Efika. En effet, ils ont l'avantage d'être tous les deux équipés d'un PowerPC, du coup aucune "cross-compilation" (compilation avec des outils particulier pour gérer le problème des architectures matérielles différentes) n'est nécessaire. Notez que pour pouvoir utiliser "chroot" correctement, vous ne devez pas utiliser NFS sur la distribution cible coté serveur sur l'Efika, sinon vous n'aurez pas accès aux répertoires /dev et /proc sur le client NFS du Pegasos. A la place, il est donc nécessaire d'utiliser une autre installation (ou distribution) placée sur une autre partition. Par exemple, j'utilise le serveur NFS sous une distribution Linux Debian sur l'Efika. La distribution cible que je veux modifier sur l'Efika (dans laquelle je fait un "chroot") est une distribution Linux Gentoo montée dans ma distribution Linux Debian. Le client NFS se trouve sous une distribution Linux Gentoo sur le Pegasos. Cela me permet d'optimiser significativement le temps de compilation. Cela est un exemple de ce qui peut être fait grâce à NFS. A vous d'imaginer d'autres façons de l'utiliser.

Il y a de nombreux tutoriaux à propos de NFS disponibles sur Internet. Voici ceux qui m'ont été les plus utiles :

- Installation sur Linux Gentoo (anglais) :

http://gentoo-wiki.com/HOWTO_Share_Directories_via_NFS

- NFS Easy way (Ubuntu - anglais)

http://doc.gwos.org/index.php/NFS_Easy_Way

- Linux mechanics – NFS (français)

<http://linuxmechanic.fr/linux.net/fr/nfs.html>

<http://translate.google.com/translate?u=http%3A%2F%2Flinuxmechanic.fr/linux.net%2Ffr%2Fnfs.html&langpair=fr%7Cen&hl=fr&ie=UTF8>

En fait, les étapes de l'installation sont les mêmes sur chaque distribution.

Sur le serveur :

Ajour du support NFS au noyau.

Installation des paquets NFS.

Editer le fichier /etc/export file sur le serveur pour configurer les répertoires pouvant être montés par les clients avec les droits correspondants. A exporter avec la commande "exportfs -a".

Configuration de "portmap".

Lancement des services et démons. Vérifier ensuite l'état des services et les ports utilisés avec la commande "rpcinfo -p".

Configuration des fichiers host.deny et host.allow.

Sur le client :

Ajour du support NFS au noyau.

Installation des paquets NFS.

Montage des répertoires à la main ou via le fichier /etc/fstab.

Si cela ne marche pas du premier coup, re-vérifiez les droits, les ports et relancez les services.

1.2 Installation de Linux Debian sur Pegasos I et II

Debian est une distribution Linux complète destinée aux utilisateurs qui souhaitent avoir un environnement disposant de toutes sortes de logiciels. Cette distribution fonctionne à la fois sur Pegasos I et Pegasos II. Pour le Pegasos I, voir les compléments en annexe.

1.2.1 Types d'installation

Avant d'installer Linux Debian, il faut vous assurer que vous avez suffisamment de place sur votre disque dur (au moins 3Go). Il est de toute façon recommandé d'installer Linux sur un second disque si votre premier disque est par exemple dédié à MorphOS.

Il y a trois manières d'installer Linux Debian sur un Pegasos, mais dans tous les cas il faut une connexion à Internet.

- Netinstall : démarrage sur un noyau minimal et installation par Internet.
- Installation complète (22 CD)
- Netinstall partiel : installation minimale au moyen d'un CD, puis completion de l'installation par Internet après redémarrage (c'est la méthode que je recommande sur Pegasos I. Cette méthode diffère légèrement de la méthode Netinstall présentée ci-après)

Attention : il existe des noyaux spécifiques Pegasos I différents des noyaux spécifiques Pegasos II.

Pegasos II (et I ?) : Image ISO du CD Netinstall Linux PowerPC 4.0.r0 (Avril 2007 – 233Mo) :

http://cdimage.debian.org/debian-cd/4.0_r0/powerpc/iso-cd/debian-40r0-powerpc-netinst.iso

Téléchargez l'image ISO correspondant à votre type de Pegasos, et gravez là sur un CDROM.

Pour l'installation avec 22CD (non recommandé, sauf si vous n'avez pas accès à Internet en haut débit depuis votre Pegasos) :

http://cdimage.debian.org/debian-cd/4.0_r0/powerpc/iso-cd/

1.2.2 Installation

1.2.2.1 Première partie

Insérer le CD de Debian dans le lecteur et redémarrez votre Pegasos.

Entrez dans l'invite du Firmware (appuyez sur ESC, si vous êtes en auto-boot) et tapez la commande suivante :

```
boot cd install/pegasos
```

Un petit menu apparaît alors, dans lequel vous pouvez choisir entre :

- 1) install
- 2) expert
- 3) rescue
- 4) return to OF prompt

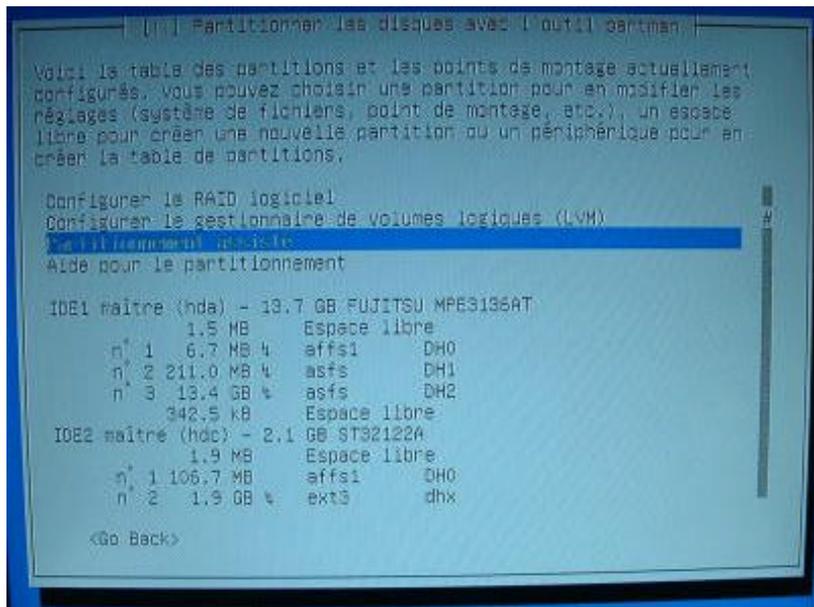
Choisissez donc "1" pour commencer l'installation.

L'installation démarre ensuite et vous allez devoir répondre à un certain nombre de questions dans l'ordre suivant :

- Choose language : « French » ; Pays : « France » ; Clavier : « fr-latin9 »
- Interface réseau : « eth2 : VIA Technologies, VT6102 [Rhine II] »

Laissez ensuite DHCP décider de l'adresse IP de votre machine, puis poursuivez :

- Nom de machine : entrez ce que vous voulez, par exemple « pegasos »
- Nom de domaine : laissez ce champ vide
- Partition : sélectionnez la modification manuelle et choisissez le disque où vous avez préparé des partitions pour Linux. Par exemple si vous avez créé deux partitions nommées DH3 et DH7 sur le disque 1 (hdb) :
 - o DH7, système de fichier « EXT3 » ; point de montage « / » ; amorçage : présent ; fin de paramétrage de la partition
 - o DH3, système de fichier « swap » ; fin de paramétrage de la partition



- Heure UTC : oui
- Saisissez ensuite votre nom complet d'utilisateur, le login et le mot de passe
- Choisissez ensuite un miroir pour l'installation, par exemple ftp.fr.debian.org
- Pour la sélection des logiciels, laissez ceux qui sont activés par défaut

L'installation démarre ensuite réellement. Laissez votre machine travailler jusqu'à ce qu'elle vous rende la main.

A la fin de l'installation, le logiciel d'installation de Debian va vous indiquer les commandes à effectuer pour pouvoir démarrer par défaut sur votre nouvelle installation Debian. Si vous n'avez que Debian sur ce système, notez ces informations et saisissez les après le redémarrage.

Exemple :

```
setenv boot-device hd0:6
```

```
setenv boot-file boot/vmlinuz-2.6.18-4-powerpc root=/dev/hdb7
```

```
setenv auto-boot-timeout 5000
setenv auto-boot? true
```

Sinon, contentez vous de noter le nom du noyau (boot-file) et de la partition de démarrage (boot-device). Ensuite, pour démarrer directement sous Open-firmware, il suffira de faire une commande de type « boot <boot-device> <boot-file> ». Par exemple, par rapport aux informations précédentes :

```
boot hd0:6 boot/vmlinuz-2.6.18-4-powerpc root=/dev/hdb7
```

Laissez Linux démarrer, puis saisissez le login/mot de passe paramétrés précédemment pendant l'installation. L'installation est désormais terminée.

1.2.3 Trucs et astuces

1.2.3.1 Installation / Désinstallation de logiciels

Installer / Désinstaller un logiciel (ou paquetage [= package])

Pour installer un paquetage facilement : ouvrez une console et passez en root. Tapez "apt-get install your_package".

Exemples : "apt-get install tuxracer", "apt-get install kdevelop", etc...

Pour enlever un paquetage : "apt-get remove the_package".

Installer un logiciel à partir des ses sources

Désarchivez l'archive : `tar -xzvf l_archive` (si c'est une .tar.gz) ou `tar -xjvf l_archive` (si c'est une « .tar.bz2 »).

Allez dans le répertoire où se trouvent les sources du programme: `cd le_répertoire_archive`.

Passez en mode root.

Tapez: « `./configure && make && make install` ».

Le programme devrait maintenant s'installer.

Installer les logiciels à partir d'Internet

Pour installer les paquetages directement depuis le miroir Debian (pour connexion au net rapide).

Installez netselect: `apt-get install netselect`, puis `apt-get install netselect-apt`.

Laissez travailler netselect : `netselect-apt unstable`.

Netselect crée un fichier nommé « sources.list », copiez-le dans /etc/apt/.

Mettez à jour la base de données des paquetages: `apt-get update`.

Mettez à jour votre système avec les derniers paquetages: `apt-get upgrade`.

Vous avez maintenant un système à jour et n'importe quel paquetage installé avec apt-get sera téléchargé du web !

1.3 Installation de Linux Ubuntu sur Pegasos II

Ubuntu est une version de Linux orientée « bureau » et basée sur la distribution Debian. Le paragraphe « Trucs et astuces » du chapitre Linux Debian s'applique donc également à Linux Ubuntu.

Depuis Ubuntu 6.06 "Dapper", le support des Pegasos II n'est plus assuré par les CDs d'installation habituels (Desktop et Alternate). Pour Ubuntu 6.10 "Edgy", un DVD d'installation comprenant un noyau démarrable sur Pegasos a été mis à disposition des utilisateurs quelques semaines après la sortie de la distribution. Pour "Feisty" ce n'est pas (encore) le cas, et la situation se complique du fait que les versions pour processeurs PowerPC ne sont plus développées et maintenues par l'équipe de développeurs officiels Ubuntu mais par une équipe indépendante qui ne dispose pas des mêmes moyens.

Nous allons donc voir dans ce paragraphe comment installer la version 7.04 d'Ubuntu sur Pegasos. Les installations des précédentes versions (Dapper, Edgy et Breezy sont détaillées en annexe).

1.3.1 Pré-requis

Avant de démarrer l'installation proprement dite, nous avons besoin de télécharger un certain nombre de ressources.

Le CD d'installation d'Ubuntu Festy "Alternate" pour PowerPC :

<http://cdimage.ubuntu.com/ports/releases/7.04/release/>

Attention de bien choisir la version :

<http://cdimage.ubuntu.com/ports/releases/7.04/release/ubuntu-7.04-alternate-powerpc.iso>

Le noyau qui nous permettra de démarrer l'installation, généré par Peter "czp" Czanik :

http://genesi.hu/ubuntu/feisty_inst

Le noyau qui nous servira à démarrer sur Ubuntu Feisty une fois l'installation terminée :

http://genesi.hu/ubuntu/feisty_boot

La première étape consiste à graver l'image ISO sur un CD, puis à copier les noyaux "feisty_inst" et "feisty_boot" sur une partition démarrable de votre Pegasos (AFFS ou Ext2/3).

1.3.2 Démarrage et installation

Allumez votre Pegasos ;-), insérez le CD d'installation de Feisty dans votre lecteur et à l'invite de l'OpenFirmware lancez la ligne de commande pour démarrer sur "feisty_inst".

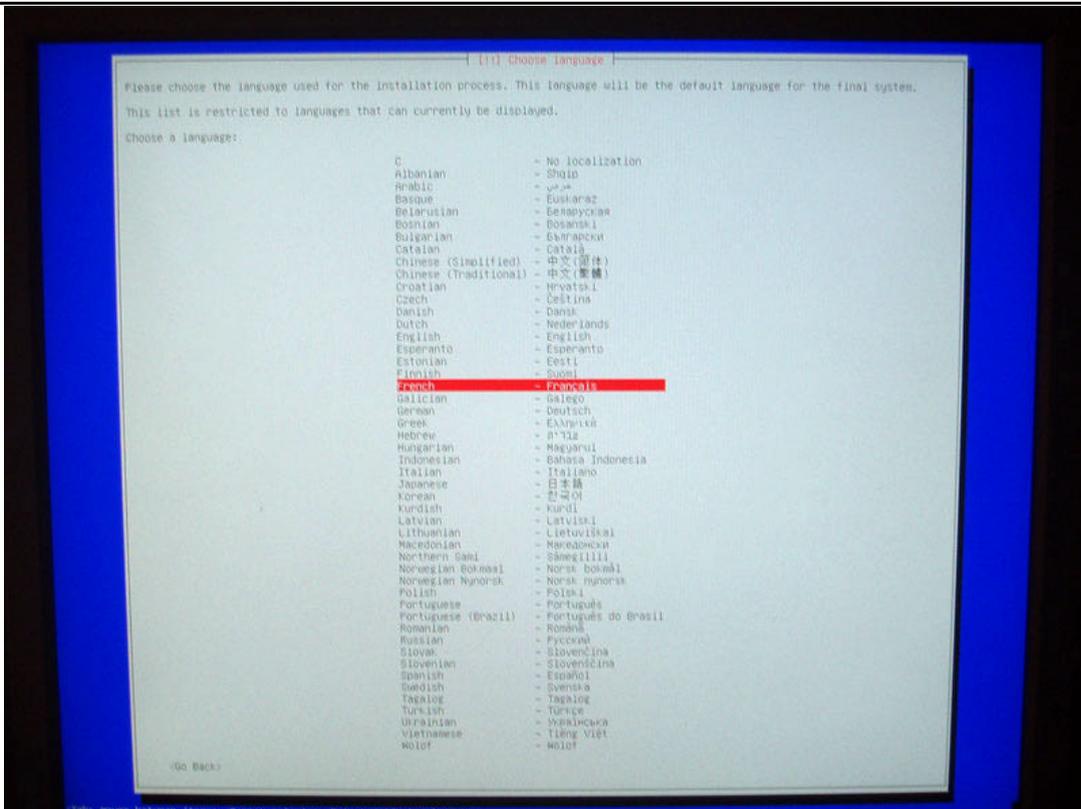
Dans mon cas, j'ai copié le noyau sur la première partition d'un disque IDE se trouvant en esclave sur le contrôleur IDE primaire, et dans le répertoire "/boot" ce qui donne :

```
boot /pci/ide/disk@0,1:0 boot/feisty_inst
```



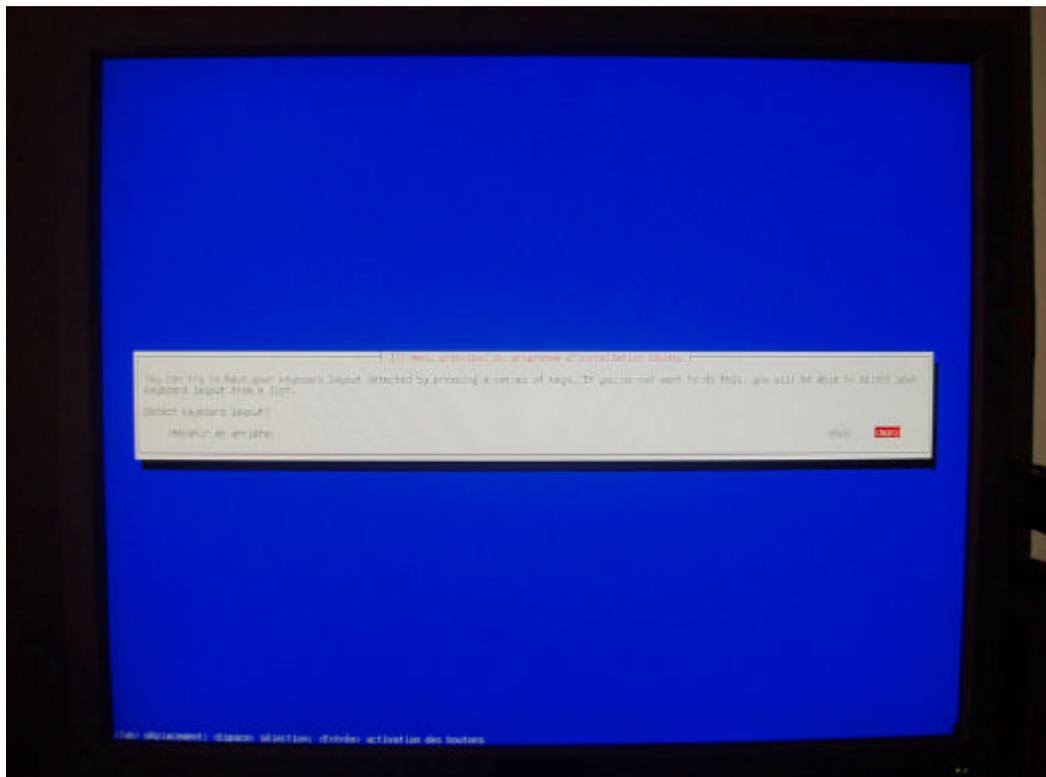
Adaptez la ligne de commande à votre configuration. En cas de doute, consultez le manuel de l'OpenFirmware pour les règles de nommage des périphériques IDE.

Le Pegasos va ainsi démarrer et en quelques secondes afficher l'installateur classique de la version Alternate :

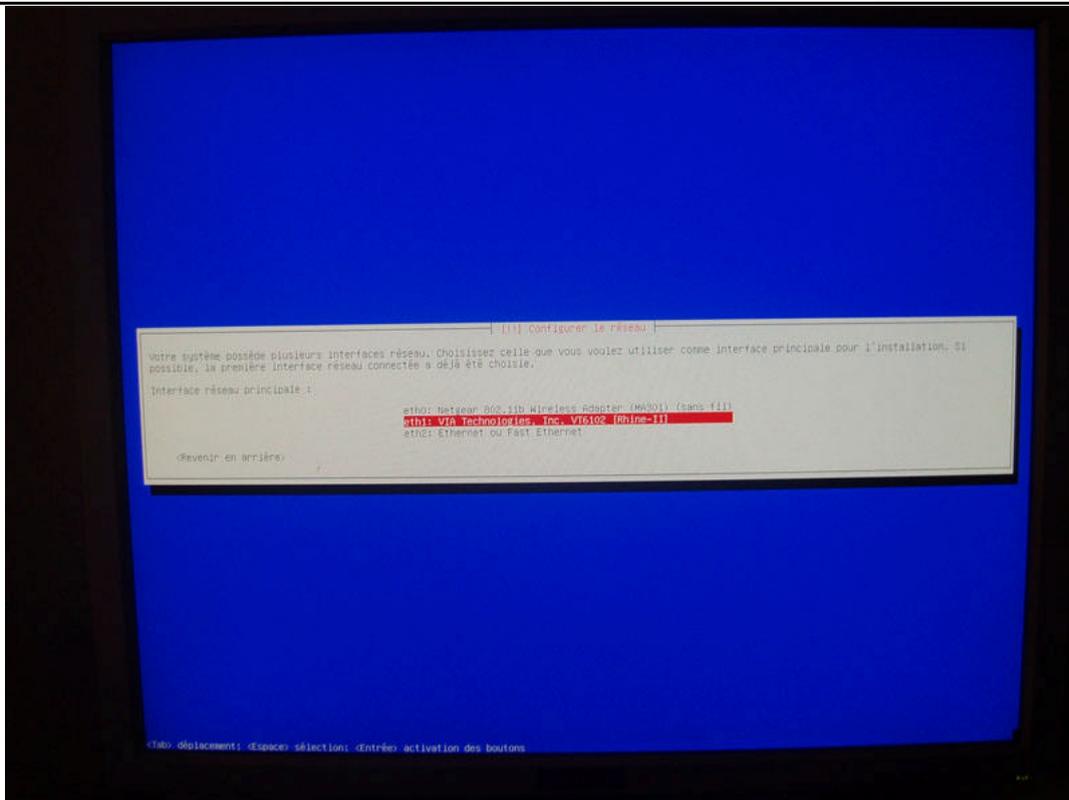


Pour la langue, choisissez le Français : "Choose a language : french".

Répondez ainsi aux différentes questions, lorsque l'installateur vous demandera de détecter automatiquement la disposition de votre clavier, préférez "non".



Pour l'interface réseau, choisissez "VIA technologies, INC VT6102" si vous utilisez le port Ethernet 10/100 intégré du Pegasos.

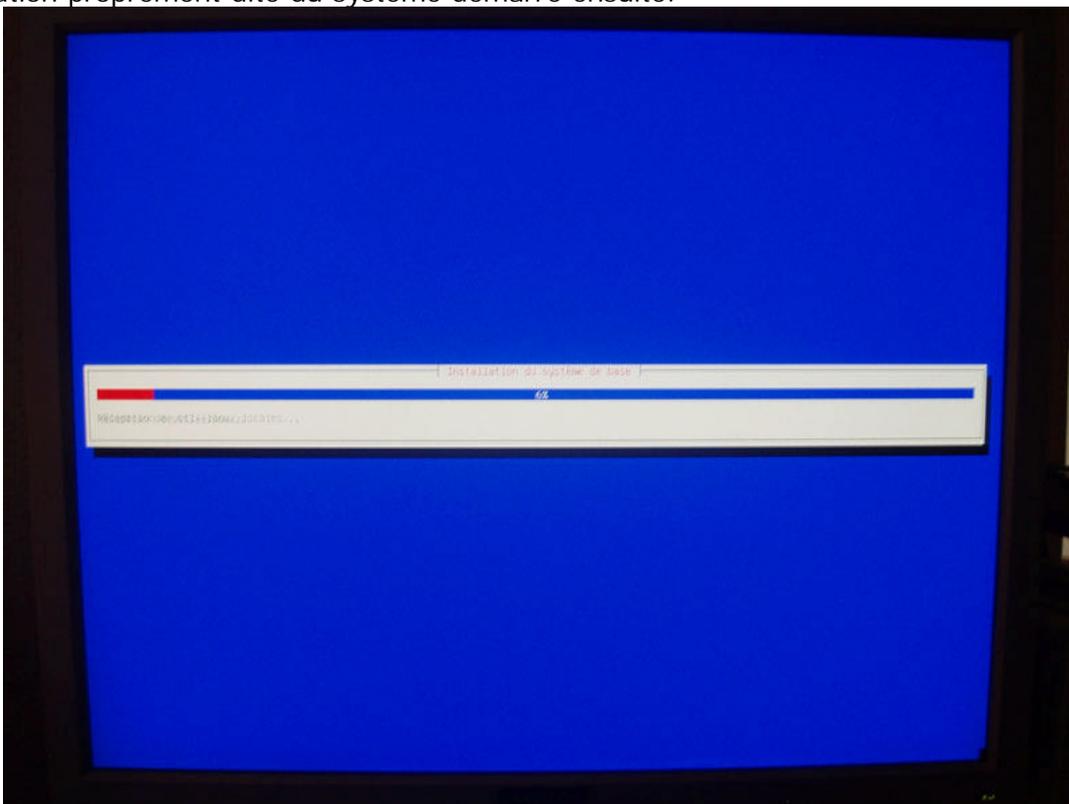


L'installateur détectera ensuite vos disques et vous proposera de vous assister pour le partitionnement, ou bien de prendre le contrôle et de le faire manuellement. Faites comme bon vous semble ;-).

Lorsque l'installateur vous demandera si l'horloge système est à l'heure universelle (UTC) répondez "non" si vous avez d'autres systèmes d'exploitation installés sur votre Pegasos.

La phase suivante consistera à renseigner votre nom, votre nom d'utilisateur et votre mot de passe.

L'installation proprement dite du système démarre ensuite.



Au bout d'un certain temps, l'installateur vous proposera d'installer "Ubuntu Desktop" afin d'installer le gestionnaire de fenêtres Gnome ainsi que Xorg. Sans cela, seulement le système de base sera installé, cochez "Ubuntu Desktop" et continuez.



L'installateur détecte ensuite que nous sommes sur un Pegasos et nous informe des lignes de commande que nous aurons à taper dans l'OpenFirmware une fois l'installation terminée, n'en tenons pas compte, nous ne démarrerons pas sur le noyau installé par Ubuntu à ce stade. Continuez.

L'installation se termine, le CD est éjecté et le système prêt à être redémarré.

Redémarrons.

1.3.3 Etapes de post-installation pour le Pegasos

Notre système a redémarré et, théoriquement, notre nouveau système Ubuntu Feisty est installé. Ce n'est qu'à moitié vrai, le noyau installé par défaut par l'installateur Ubuntu ne démarrera pas sous l'OpenFirmware, ils nous faut donc utiliser le noyau "feisty_boot" généré par Peter Czanik.

Il va donc falloir appeler ce noyau sous l'OpenFirmware ainsi que spécifier la partition qui contient notre installation d'Ubuntu Feisty. Dans mon cas, j'ai copié "feisty_boot" directement dans le dossier "/boot" de ma partition Ubuntu Feisty en montant cette dernière sous un autre système d'exploitation (Debian) pour faire la copie. Vous pouvez tout aussi bien copier "feisty_boot" sur une partition séparée de votre installation d'Ubuntu, à condition que cette partition soit démarrable sous l'OpenFirmware.

J'ai utilisé à nouveau la première partition du disque IDE se trouvant en esclave sur le contrôleur IDE primaire (/pci/ide/disk@0,1:0), c'est aussi celle dans laquelle je viens d'installer Ubuntu et copié "feisty_boot" dans le répertoire "/boot" de cette partition, ce qui donne :

```
boot /pci/ide/disk@0,1:0 boot/feisty_boot root=/dev/hdb1
```

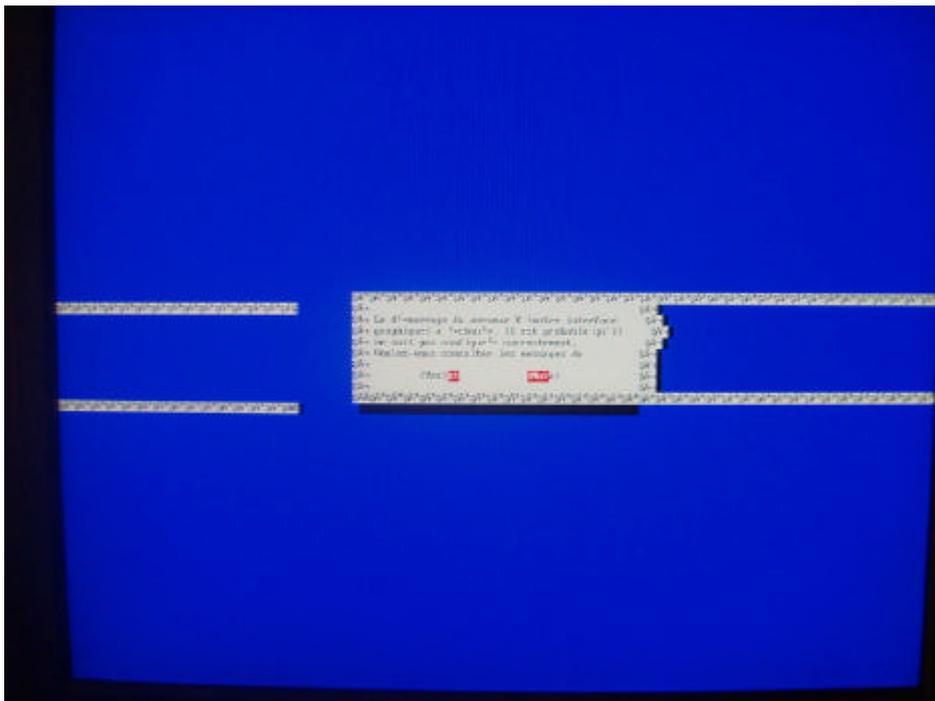
Note : /pci/ide/disk@0,1:0 et hdb1 désignent bien la même partition, soit la première partition du disque IDE esclave sur le port IDE1, merci de se rapporter au manuel de l'OpenFirmware pour plus de précision sur le nommage des unités IDE.

1.3.4 Premier démarrage et mise à jour de Xorg

Nous démarrons donc sur notre installation fraîche d'Ubuntu Feisty pour la première fois.



Malheureusement, le serveur X ne démarrera pas et Ubuntu vous informera d'une erreur à ce sujet :



Ne vous préoccupez pas du journal des erreurs et choisissez "non" lorsqu'on vous proposera de le visionner. Nous allons nous retrouver ensuite en ligne de commande, connectez vous en tapant le nom d'utilisateur et le mot de passe que vous avez défini pendant l'installation. Nous allons maintenant éditer le fichier "sources.list" qui contient la liste des dépôts pour les logiciels et mises à jour disponibles pour Ubuntu Feisty afin d'ajouter un dépôt qui contient un Xorg fonctionnel pour Pegasos.

A l'invite de commande, entrez la commande suivante :
`sudo nano -w /etc/apt/sources.list`

Puis tapez votre mot de passe lorsqu'on vous le demandera. L'éditeur de texte nano s'ouvrira et affichera le contenu du fichier sources.list.

Ajoutez la ligne suivante :
`deb http://www.pegasos.org/ubuntu/feisty/binary/`

Puis appuyez sur les touches "CTRL" et "X" simultanément, puis sur la touche "Entrée" pour sauvegarder les modifications.

De retour sur la ligne de commande, tapez la commande suivante :

```
wget -O- http://kozz.org/files/keys/kozz-pubkey.gpg | sudo apt-key add -
```

Ceci afin de télécharger et d'installer la clé publique correspondant à ce dépôt.

Tapez ensuite :

```
sudo apt-get update
```

Ce qui aura pour effet de mettre à jour la liste de vos dépôts, puis :

```
sudo apt-get dist-upgrade
```

Pour mettre à jour Ubuntu.

Xorg devrait fonctionner à présent, pour vous en assurer, démarrez le serveur X avec les commandes suivantes :

```
sudo /etc/init.d/gdm stop  
sudo /etc/init.d/gdm start
```

Et admirez l'écran de connexion d'Ubuntu 7.04 :-).

1.4 Installation de Linux Suse sur Pegasos II

Linux Suse 10.x est une distribution assez complète dont l'installation reste relativement aisée et où il est possible de choisir son gestionnaire de fenêtre durant l'installation (KDE ou Gnome).

Dans ce chapitre, nous détaillerons l'installation de la version 10.1. La version 10.3 alpha3 est à ce jour disponible et des informations complémentaires peuvent être trouvées à l'URL suivante :

<http://www.powerdeveloper.org/forums/viewtopic.php?p=7972#7972>

Passons maintenant à l'installation de la version 10.1 :

1.4.1 Prérequis

1.4.1.1 Machine

Cette distribution ne fonctionne aujourd'hui que sur Pegasos II.

1.4.1.2 Carte graphique

Je ne sais pas si cette distribution fonctionne sur des cartes autres que les ATI RADEON.

1.4.1.3 Mémoire

Il faut au moins 256Mo pour l'installation normale par CD ou DVD, 384Mo pour l'installation « factory » qui a besoin de lire les données de tous les paquets (plus de 20000 paquets au lieu de 8000).

1.4.1.4 Source et support d'installation

Il y a cinq CDs à télécharger. Les informations sont disponibles à l'adresse <http://en.opensuse.org/Download>.

Actuellement il y a aussi un sixième CD qui peut être utilisé pour une installation réseau ou une installation de secours. Voici les combinaisons possibles :

Télécharger les 5 images de CD et les graver. Cela prend plus de temps mais ne nécessite aucune machine supplémentaire.

Télécharger la 6^{ème} image en plus appelée « mini ». Vous pouvez alors l'utiliser pour faire une installation depuis une partition ou en réseau.

Il y a de nombreuses alternatives pour graver les cinq CDs :

Télécharger seulement le "mini" et utiliser une source d'installation disponible sur Internet. Cette version en développement constant est appelée « factory » et change parfois d'URL. Il y a beaucoup plus de paquets que dans la version CD.

Graver seulement la "mini" et monter successivement les images sur une autre machine dans une structure de répertoire comme ceci (`mount -o loop,ro SUSE...CD1.iso CD1`), et les

rendre disponibles à travers un ftp, http ou nfs. (Voir les manuels d'administration pour plus de détails)

Si vous avez déjà Linux et des partitions sur votre Pegasos, vous pouvez également monter successivement les images et copier le contenu dans une structure de répertoire comme mentionné précédemment. Depuis CD1/suseboot copiez inst32 vers une partition visible de l'OpenFirmware (partition ext2 ou ext3 primaire) et démarrez dessus pour lancer l'installation.

L'utilisation des images ISO depuis une partition devrait également être possible

inst32 peut également être lancé depuis le réseau en utilisant tftp et peut être combiné avec n'importe quelle installation basée sur une partition ou le réseau

De manière plus directe, utilisez par exemple <ftp://suse.inode.at> qui offre un bon taux de téléchargement.

Allez ensuite dans le répertoire « [/opensuse/distribution/SL-10.1/iso](#) » et récupérez les images des CDs suivants :

SUSE-Linux-10.1-GM-ppc-CD1.iso

SUSE-Linux-10.1-GM-ppc-CD2.iso

SUSE-Linux-10.1-GM-ppc-CD3.iso

SUSE-Linux-10.1-GM-ppc-CD4.iso

SUSE-Linux-10.1-GM-ppc-CD5.iso

SUSE-Linux-10.1-GM-ppc-mini.iso

Note : En cas de problème de taille de CD pour la gravure du 3ème CD, il est possible de la réduire en supprimant quelques fichiers linguistiques inutiles. Pour cela :

Décompactez l'archive ISO.

Dans votre logiciel de gravure, sélectionner tous les fichiers décompactés puis supprimez ensuite des fichiers inutiles comme ceux de « suse\noarch\myspell-** » en ne gardant par exemples que ceux des langues « french », « american » et « british ».

Gravez ensuite le CD comme CD de données (ISO type 1) sous le nom "SUSE1010.003".

1.4.1.5 Partitionnement

Partitionner un disque dur pour Linux SUSE 10.1 sur Pegasos PPC nécessite quelques précautions. Alors que le Pegasos ne supporte officiellement que les tables de partition Amiga, YaST (le logiciel graphique d'installation et de configuration de SUSE) ne supporte que les tables de partition DOS. En pratique les deux ont un support partiel de l'autre format.

Pour le démarrage, le Pegasos peut utiliser des partition ext2 ou ext3 (ou des partitions Amiga FFS ou SFS si vous avez ces dernières). En général il y a une petite partition ext2 sur /dev/hda1 qui contient un menu de démarrage et les différents noyaux. Mais il est en fait possible de démarrer de n'importe quel endroit du disque dur.

Tout d'abord examinons le point de vue Pegasos des tables de partition. Le Pegasos a ses racines dans la communauté Amiga. Cela signifie que le firmware ne supporte officiellement que la table de partitions Amiga. En les utilisant, le firmware peut démarrer un noyau Linux depuis n'importe quelle partition ext2 ou ext3. Mais il y a également un support non officiel des tables de partition DOS dans le firmware. Il ne peut pas lire des partitions étendues, donc seules les partitions primaires peuvent être utilisées pour démarrer.

YaST a un support officiel seulement pour les tables de partitions DOS. Ce que cela signifie sur Pegasos, c'est que seules les partitions DOS peuvent être modifiées par YaST. Comme le partitionnement par YaST se base sur l'outil parted qui a un support pour un nombre bien plus étendu de types de tables de partitions, il peut également lire des partitions Amiga. YaST peut formater et assigner un point de montage sur ces partitions, les partitions existantes peuvent donc être utilisées pendant l'installation.

Cela nous donne donc trois possibilités :

Les ODW (ordinateurs basés sur cartes Pegasos II et distribués directement par Genesi) sont livrés avec plusieurs distributions de Linux sur disque dur utilisant une table de partitions Amiga. La première partition est préparée pour le menu de démarrage et les noyaux, la seconde est une partition de swap, et le rest des versions préinstallées de Linux. Si vous n'avez pas besoin de l'une de ces distributions, vous pouvez installer Linux SUSE sur l'une d'entre elles sans besoin de changer la table de partitions. Vous pouvez sélectionner et formater les partitions depuis YaST.

Si vous avez besoin de changer les partitions mais également besoin de garder la table de partition Amiga (par exemple pour lancer MorphOS), alors YaST n'est pas d'une grande aide au début. Il faut utiliser un CD de secours, comme celui inclus dans les CD de démarrage de SUSE ou Mupper, ayant été créé pour Pegasos dans cet esprit. Vous pouvez utiliser parted pour le partitionnement, pour cela consultez l'aide disponible à l'adresse suivante : <http://www.gnu.org/software/parted/manual/> ou l'aide succincte disponible ci-après. Il est également possible d'utiliser le CD d'installation en utilisant seulement le « start_shell » (à ajouter à la commande de démarrage). Après le chargement vous aurez alors accès à un shell dans lequel parted est disponible. **La machine doit être redémarrée après toute modification de la table des partitions.**

Si vous n'utilisez la machine que pour SUSE, vous pouvez alors utiliser le partitionnement DOS sur Pegasos. La seule chose à prendre en compte est le fait qu'il faut qu'il y ait une partition primaire (ext2 ou ext3) qu'OpenFirmware doit être en mesure de lire.

Dans tous les cas, il est sage de laisser une première petite partition ext2/ext3 avec menu. C'est le paramètre par défaut d'OpenFirmware. Si cette partition existe déjà (comme sur une machine ODW), ne la formatez pas.

1.4.1.6 Informations sur l'utilisation de l'outil « parted »

Voir le chapitre « Informations générales ».

1.4.1.7 Démarrer le programme d'installation

Une fois que votre media d'installation est préparé, il est temps de démarrer l'installation. D'abord vous devez accéder à l'invite de commande de OpenFirmware. Cela est possible en appuyant sur 'ESC' pendant le compte à rebours où si vous avez un menu en sélectionnant l'entrée correspondante. Le bout de code suivant montre comment démarrer l'installation depuis un CD. C'est la même commande que cela soit avec le CD1 ou le miniboot. Le paramètre linemode=0 permet d'obtenir un menu d'interface d'installation à base de commandes à la place du mode en ligne de commande quant à lui idéal pour des environnement de type console série.

La commande pour démarrer le CD est :

```
boot cd suseboot/inst32 linemode=0
```

La commande pour booter inst32 copié à la racine de la troisième partition ext3 est :

```
boot hd:2 inst32 linemode=0
```

Ce qui se passe ensuite, dépend de la manière dont l'installation de SUSE Linux 10.1 a été lancée :

Si vous avez gravé les cinq CDs et démarré depuis le CD1, vous pouvez alors pour asseoir pendant deux minutes en attendant l'apparition d'un écran graphique vous demandant quel langage vous souhaitez utiliser pendant l'installation. Vous pouvez sauter le prochain chapitre (1.4.2) en toute sécurité.

En cas de problème pour arriver dans l'écran graphique d'installation (si vous avez un écran textuel à la place), il faut essayer la variante suivante pour démarrer le système :

```
boot cd suseboot/inst32 video=radeonfb:1024x768@75 linemode=0
```

1.4.2 Configurer l'environnement d'installation

Si vous n'avez pas le CD1 dans votre lecteur, l'application va vous poser une série de questions avant d'arriver au même niveau d'installation. Ces questions sont nécessaires pour localiser les sources d'installation.

Dans ce cas, un écran bleu apparaît, toujours en mode texte. Il dira quelque chose comme quoi avant que toutes les informations soient réunies, les logiciels d'installation doivent être chargés.

La première requête consiste à vous demander d'insérer le CD1 dans le lecteur. Cela n'est pas une erreur, le mode d'installation par défaut consiste à utiliser votre lecteur de CD/DVD. Il est possible d'utiliser d'autres sources d'installation comme paramètres de démarrage mais il est plus pratique (moins de saisie, moins de lecture de documentation) de choisir des sources d'installation utilisant un menu à base de commandes. Si le CD n'est pas dans votre lecteur,

vous avez besoin d'utiliser la flèche droite ou TAB pour aller sur « Back » avant de valider avec Entrée pour continuer.

A ce moment, la langue d'installation peut être sélectionnée. Toutes les langues utilisent leur propre jeu de caractères, les plus exotiques ne peuvent pas être lus. Pour cela il est souhaitable d'utiliser l'anglais ou une langue de type 'Latin' comme le français. D'une manière générale l'utilisation de l'anglais est recommandée. Cela peut ensuite être changé plus tard dans l'écran graphique d'installation YaST. Les touches Flèche Haut/Bas peuvent être utilisées pour choisir une autre langue et « Enter » pour valider et passer à la suite de l'installation. Le menu principal de linuxrc (l'outil utilisé pour configurer l'environnement d'installation) apparaît alors.

Si une installation réseau doit être utilisée, le premier menu à visiter est « Kernel Modules (Hardware Drivers) ». Le menu fonctionne avec les touches Flèche Haut/Bas et Enter/Escape. D'abord sélectionnez, « Kernel Modules » puis « Load ppc Modules ».

Il y a deux ports Ethernet sur la carte mère du Pegasos. Celui de gauche est un port Ethernet Gigabit qui nécessite que le pilote **mv643xx_eth** soit chargé. Celui de droite est un port Ethernet 10/100 qui nécessite quant à lui le pilote **via-rhine**. Appuyez sur Enter pour les charger et suivez les instructions à l'écran. Vous n'avez pas besoin d'un autre module pour être en mesure d'installer Linux SUSE sur un ODW à travers le réseau, donc appuyez sur ESC pour retourner au menu principal.

Pour lancer l'installation, choisissez « Start installation or system ». Cela lance un autre menu. Le premier est nécessaire pour lancer l'installation, mais les deux autres ont également leur importance :

'Start Installation or Update' lance une nouvelle installation

'Boot installed system' permet de démarrer un système déjà installé. Il est nécessaire dans la deuxième étape de l'installation, lorsque l'ordinateur redémarre, alors qu'il n'y a pas encore de « boot loader » ou de noyau pouvant être amorcé. La création d'un tel noyau doit être faite à la fin de la deuxième étape d'installation.

'Start Rescue System' lance un mini Linux avec un certain nombre d'utilitaires comme par exemple parted.

Comme l'installation vient juste de commencer, il faut choisir la première entrée du menu, ce qui nous conduit à un nouveau menu :

CD-ROM: ne sert pas à grand chose ici, sauf si des drivers spécifiques ont du être chargés.

Network: depuis le réseau via FTP/HTTP/NFS/SMB

Hard Disk: depuis une partition

Si vous choisissez "Hard Disk", la liste des partitions de votre système apparaît. Vous devez d'abord choisir une partition, où les sources d'installation peuvent être trouvées, puis saisir les chemins relatifs à cette partition. Par exemple, si vous avez copié votre CD d'installation dans votre /home dans un répertoire suse101 et /home correspond à /dev/hda5, choisissez alors /dev/hda5 comme partition et /suse101/CD1 comme répertoire source. Le reste des répertoires sera généré automatiquement.

Pour l'installation réseau, FTP pose le plus de questions. Si vous avez oublié de charger le pilote réseau, l'application un gros message d'avertissement en rouge. Dans le cas contraire, l'application vous demande si vous voulez utiliser DHCP pour votre configuration réseau. Sinon, préparez vous à répondre à un certain nombre de questions à propos de votre réseau. La première est l'adresse IP de votre machine, ensuite les masques réseau (par défaut un masque de classe C est pré-rempli), l'IP de votre passerelle, l'IP de votre serveur de nom, et enfin l'IP de votre serveur FTP. Vous pouvez aussi utiliser le nom du serveur FTP si il y a un DNS propre pour cette machine. Ensuite choisissez un éventuel nom d'utilisateur pour accéder au site FTP ou un proxy http. Il faut enfin spécifier un répertoire source incluant CD1 dans le nom si vous avez configuré la source d'installation par vous même depuis les CDs, ou 'inst-source' si vous utilisez la distribution « factory ».

En quelques secondes ou minutes, en fonction de votre vitesse de connexion, vous obtiendrez l'écran graphique d'installation mentionné précédemment.

1.4.3 Démarrage de YaST et de l'installation graphique

1.4.3.1 Paramètres généraux

Le premier menu à apparaître dans l'écran graphique de YaST est celui de la langue. Il est beaucoup plus fourni que le précédent car il est capable d'afficher les caractères de nombreuses langues. Ce que vous choisissez ici influence beaucoup de choses. Non seulement le langage de YaST, le programme d'installation mais également l'utilisation de paquets linguistiques lorsqu'ils sont disponibles, comme KDE ou OpenOffice. La sélection se fera alors automatiquement pendant la phase d'installation à partir de ce choix. Choisissez donc votre langue, par exemple le français, et passez à l'écran suivant.

Vous pouvez alors vérifier l'intégrité de vos CD d'installations si vous les utilisez pour l'installation.

Le prochain écran permet de valider la licence de Linux SUSE.

La détection du matériel s'effectue ensuite. Cela signifie également que les différents pilotes sont chargés, et si vous n'utilisez pas le CD1 pour l'installation, YaST vous demande la permission d'effectuer certaines opérations. Si vous avez un disque dur avec une table de partitions Amiga, un avertissement vous signale que le logiciel d'installation ne peut pas la modifier. Vous pouvez toujours utiliser les partitions existantes.

Il est possible que vous ayez besoin de répondre à certaines questions spécifiques au chargement de certains modules en fonction de votre configuration et que le menu d'installation apparaisse. A la première installation il faut utiliser les paramètres par défaut : « Nouvelle installation ». « Mise à jour » permet de mettre à jour une ancienne version de Linux SUSE. « Autre » propose des possibilités importantes bien cachées. « Amorcer un système installé » est utilisé dans la seconde étape de l'installation. Si vous utilisez le CD1 pour démarrer, vous pouvez ici choisir sur quelle partition démarrer.

1.4.3.2 Démarrer une nouvelle installation

Comme cela est la première étape d'une nouvelle installation de Linux SUSE, il faut utiliser "Nouvelle installation". A ce moment l'application précise qu'aucune donnée n'a encore été écrite sur disque jusqu'à la fin du paramétrage de l'installation. Cliquez sur « Accepter » et répondez « Oui » à la question. Jusque là vous êtes libre d'annuler le processus d'installation et aucun changement n'est fait au système.

Le premier écran vous permettra de régler les paramètres du fuseau horaire et de l'horloge : laisser par défaut Europe/France.

Sélection du bureau : le second écran permet de sélectionner KDE ou GNOME comme gestionnaire de fenêtres. KDE était mieux supportée auparavant, mais cette différence est infime maintenant. Sélectionnez « Autre » si vous ne voulez ni de KDE ni de GNOME qui sont assez volumineux et si vous préférez le mode texte. Personnellement j'ai choisi Gnome mais vous pouvez préférer KDE.

Si vous installez SUSE sur un disque dur complètement vide ou si vous avez une table de partitions DOS, il y aura des informations utiles dans la page résumé des « Paramètres d'installation ». Normalement, YaST suggère alors un partitionnement et des logiciels à installer. Mais pour la majorité d'entre nous qui utilisons la table de partitions Amiga sur Pegasos, il y a un gros message avertissement rouge au sujet du partitionnement et pas de réelle suggestion de logiciels à installer.

Dans tous les cas, pour continuer l'installation, il faut choisir la page "Expert". Celle ci a encore plus de messages d'avertissements en rouge. Les paramètres d'installation peuvent être changés en cliquant sur les textes en gras souligné ressemblant à des liens sur une page web.

1.4.3.3 Partitionnement

La première chose à corriger est le partitionnement.

Si vous utilisez une table de partitions DOS, utilisez les manuels d'installation, le traitement y est bien expliqué. Faites juste attention à avoir au moins une partition primaire formatée en système de fichier ext2 ou ext3.

Si vous utilisez une table de partitions Amiga, choisissez 'Partitionnement personnalisé (pour experts)'. Cela donne la liste de partitions que vous avez préparé précédemment ou celle pré-installée avec votre ODW. Sélectionnez la partition que vous voulez formater et/ou affecter à un point de montage, puis cliquez sur «Editer » pour paramétrer cette partition. Il vous faut au moins une partition root (/) et une partition de swap. Il est également sage d'avoir une petite partition ext2/ext3 au début de votre premier disque dur pour contenir les différents fichiers de démarrage. Soyez attentifs au fait que Linux SUSE utilise le système de fichiers ReiserFS par défaut. Il est donc obligatoire d'utiliser une petite partition si vous voulez un système efficace pour vos autres partitions. Des descriptions plus détaillées des menus sont disponibles dans les manuels d'installation. A la fin, cliquez sur «Terminer ». Rappelez vous que les partitions ne seront créées et formatées qu'une fois que tous vos paramètres auront été configurés.

Lorsque vous cliquez sur "Terminer", un message d'avertissement apparaît. Le Pegasos PPC n'a pas besoin d'une partition de boot supplémentaire, donc vous pouvez répondre «Non » à cette question.

1.4.3.4 Logiciels

La sélection des logiciels fonctionne de la même façon, sur toutes les plateformes. Cliquez sur « changer » puis sur « sélection des paquets ». Choisissez ensuite les paquets supplémentaires que vous voulez ajouter. Pour plus d'informations à ce sujet, consultez les manuels officiels.

1.4.3.5 Amorçage

Il n'y a pas encore de gros message d'avertissement en rouge. Alors il faut le changer car le Pegasos n'a pas besoin qu'un fichier de démarrage soit installé. Cliquez de nouveau sur le bouton "changer" puis sur « amorçage » pour régler l'amorçage du système. Dans l'onglet « Installation de l'amorçage », désactiver l'installation de l'amorçage et revenez au menu précédent en ignorant le message indiquant que le système ne peut pas démarrer sans amorçage.

1.4.3.6 Valider l'installation

Jusqu'à maintenant, le disque dur n'a pas été modifié, seules des informations sur l'installation ont été collectées. Lorsque l'on clique sur le bouton «Accepter », il reste une chance pour modifier les paramètres ou annuler l'installation. Lorsque l'on clique sur « Installer », l'installation est effectuée en fonction des paramètres saisis dans les menus précédents.

En premier, les partitions sont formatées et montées puis les paquets logiciels sont installés. Cela prend pas mal de temps. Une estimation du temps restant est affichée à l'écran. Après l'installation du contenu du CD1, la machine est redémarrée. Contrairement à sur x86 ou sur les autres ordinateurs à base de PPC, le Pegasos ne peut pas encore démarrer sur disque à cette étape. Ce qui arrive ensuite dépend de ce qui est utilisé pour l'installation.

Si le CD1 a été utilisé, il faut alors suivre les instructions précédentes jusqu'au menu "Mode d'installation " dans YaST (démarrage manuel, réponse aux questions de langue et de licence puis analyse de l'ordinateur). Une fois sur le menu « Mode d'installation », cliquez sur « Autre » en bas à droite de l'écran puis choisissez « Amorcer le système existant ». Après avoir cliqué sur OK, le disque dur cherche alors toutes les partitions amorçables. Choisissez la bonne partition dans la liste proposée et cliquez sur « Amorçage ».

Dans les autres cas, suivez les instructions de la section « Configurer un environnement d'installation » jusqu'à « Amorcer le système existant » et procédez de même.

Si vous avez créé plusieurs partitions c'est celle qui est « root » et marquée « / ».

Les autres CDs restants sont alors demandées afin de terminer l'installation des paquets.

1.4.3.7 Configurer le système avant le premier démarrage

Vous allez ensuite répondre à d'autres questions :

Choisissez le mot de passe administrateur.

Configuration du réseau : automatique

Tester la connexion Internet : Oui

En cas d'échec : ignorer

En cas de succès : le logiciel d'installation vous proposera alors des mises à jour en ligne, faites "Oui" (si vous n'êtes pas trop pressés). Laissez ensuite la machine travailler (récupération de modules sur Internet opération très longue...). Faites ensuite "Terminer". Il se peut que YasT ait été mis à jour. Validez le message de redémarrage de YasT sans crainte.

Méthode d'authentification de l'utilisateur : « local (/etc/passwd) ».

Sélectionnez ensuite un nom complet, un nom d'utilisateur et un mot de passe.

Par sécurité, décochez « login automatique ».

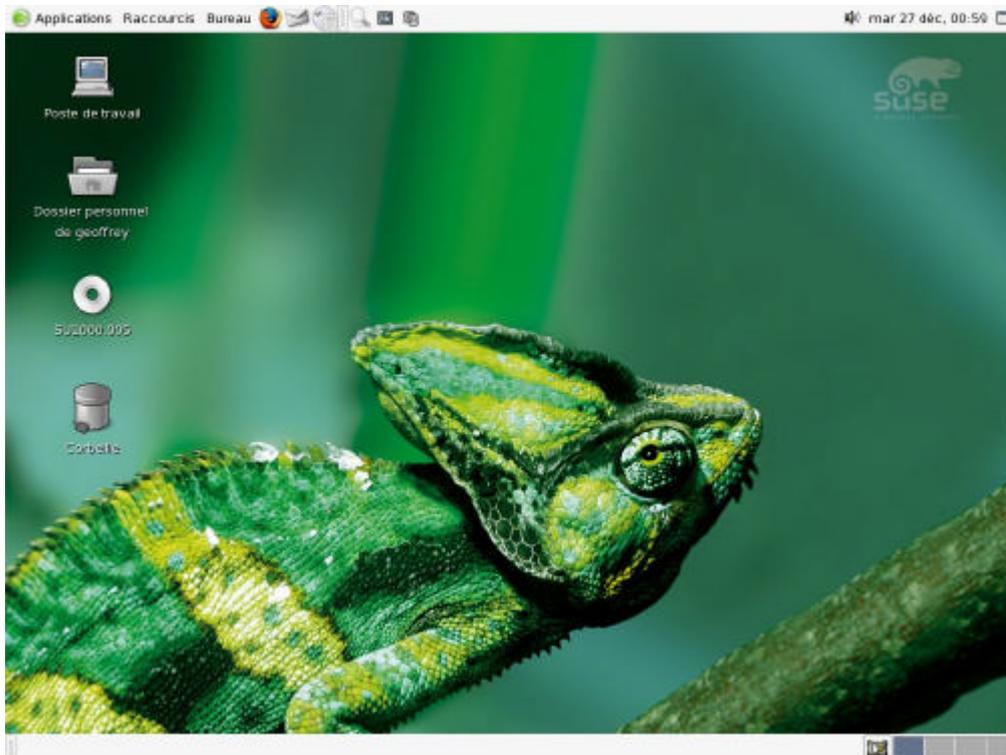
Notes de version : suivant

Configuration du matériel : utilisez la configuration détectée par défaut.

Installation terminée.

Démarrer le centre de contrôle de YAST : laissez décoché. Terminer l'installation.

Le logiciel d'installation se termine alors et l'interface graphique est alors lancée après un court passage en mode texte.



1.4.4 Rendre Linux SUSE amorçable depuis le disque dur

Démarrer un Pegasos à partir d'un CD n'est pas vraiment la chose la plus pratique. Il faut donc rendre Linux SUSE amorçable depuis le disque dur. Le Pegasos ne s'appuie pas sur un gestionnaire de démarrage. A la place, l'OpenFirmware charge le noyau lui même. Le noyau, s'il était installé dans un répertoire /boot n'est pas directement chargeable depuis l'OpenFirmware.

Pour créer un noyau pouvant être amorcé depuis OF et le mettre à un endroit où l'OF puisse le lire, l'utilisateur doit se logger en mode administrateur (« root »).

Pour cela, ouvrez un Xterm (menu application).

Passez en mode root dans votre Xterm, pour cela faites «su root » puis entrez le mot de passe root.

```
mkzimage -vmlinux /boot/vmlinux -initrd /boot/initrd -output /tmp/peg101suse
```

Le nom du fichier peut être n'importe quoi. Faites juste attention de ne pas écraser un fichier existant. La prochaine étape consiste à copier ce fichier dans une partition ext2/ext3, où OF puisse la lire. Vérifiez si la partition est montée en analysant la sortie de la commande « mount ». Sinon, montez /dev/hda1 dans /mnt de la manière suivante :

```
mount /dev/hda1 /mnt
```

Vous pouvez maintenant copier le fichier noyau amorçable précédemment généré. Pour être sûr de ne rien écraser accidentellement, listez le contenu du répertoire puis copiez le fichier dedans.

```
ls /mnt
```

```
cp /tmp/peg101suse /mnt
```

Attention : ces étapes doivent être répétées en cas de mise à jour du noyau. Sinon l'ancien noyau sera toujours utilisé mais /lib/modules n'inclura que les nouveaux modules noyau du nouveau noyau ce qui peut conduire à des résultats inattendus.

Vous pouvez maintenant redémarrer votre machine et utiliser le nouveau noyau pour démarrer. Si le noyau se trouve dans /dev/hda1 et que la partition racine de Linux SUSE est /dev/hda6, vous pouvez utiliser la commande suivante dans OpenFirmware pour démarrer le système :

```
boot hd:0 peg101suse root=/dev/hda6
```

Le nombre après 'hd:' est un moins le nombre du périphérique Linux. Plus d'informations à ce propos sont disponibles dans le manuel de l'OpenFirmware sur :

<http://www.pegasosppc.com/support.php>

Enfin, pour éviter de saisir la commande à chaque démarrage de votre Pegasos, vous pouvez utiliser Bootcreator. Pour l'exemple ci-dessus, il faudra ajouter les lignes suivantes à votre fichier de configuration :

```
[SECTION]
```

```
Linux Suse
```

```
hd0:5 /boot/peg101suse
```

1.4.5 Résolution de problèmes

Souris PS/2 inerte sous environnement graphique XWindows

Ce problème se produisait sur Linux SUSE 10.0 lorsque le noyau se mettait à jour pendant l'installation. Il est normalement corrigé.

- Pour le résoudre pour la session en cours :

Utilisez Alt+ctrl+F1 pour se mettre en console texte et se logger en "root" Entrez ensuite la commande suivante : modprobe psmouse

- Pour le résoudre définitivement :

Editez le fichier "/etc/sysconfig/kernel" par exemple avec pico /etc/sysconfig/kernel Dans la variable MODULES_LOADED_ON_BOOT, ajoutez "psmouse".

Sauvez, quittez, puis redémarrez... "

1.4.6 Mise à jour depuis la version précédente

Pour une mise à jour depuis la version précédente (par exemple 10.0 en 10.1), il faut utiliser le mini-CD et l'installation factory. Reprenez le tutoriel, puis choisissez « Mise à jour » au lieu de « Nouvelle installation ». Ignorez ensuite les paragraphes « Démarrer une nouvelle installation » et « Partitionnement ».

1.5 Media Center avec Linux Gentoo sur Pegasos II

1.5.1 Objectif

Dans ce tutoriel, nous allons transformer notre Pegasos en "Media Center" sur le modèle de "l'HMCS de Genesi", basé sur une carte mère Pegasos II et utilisant Linux Gentoo et le logiciel MythTV.

Ce media center, vous permettra de regarder la TV sur votre Pegasos, de consulter les programmes TV en direct et d'enregistrer les émissions en décalage ou "time shifting", de regarder des vidéos, des images ou écouter de la musique le tout piloté à la télécommande. Vous pourrez également consulter les dernières nouvelles ou encore la météo de votre ville depuis votre canapé.

Pour cela nous allons donc apprendre à installer et à configurer Linux Gentoo et tout ce qui est nécessaire pour faire fonctionner MythTV et sa suite d'outils.

Avant de poursuivre, veuillez noter que ce tutoriel s'adresse à des gens ayant un minimum d'expérience avec une autre distribution de Linux sur PPC ou autre. En effet, l'utilisation de Linux Gentoo s'avère puissante mais peut paraître assez complexe au premier abord.

Notez également que l'installation de Linux Gentoo est très longue et vous prendra plusieurs jours. Vous pourrez cependant l'interrompre à la fin d'une action et la reprendre plus tard en tapant une dizaine de commandes depuis le CD d'installation. Les moins courageux pourront toujours utiliser le CD d'installation « EZPegTV » qui a été créé à partir de ce tutoriel.

1.5.2 Présentation du HMCS de Genesi



Les HMCS (Home Media and Communication System) de Genesi est un système multimédia basé sur la carte mère du Pegasos II et utilisant un processeur Freescale G4.

Il se présente dans un boîtier en aluminium très esthétique, et il est équipé d'une carte tuner TV haut de gamme et d'une carte son THX.

Le système utilisé se base sur une distribution de Linux Gentoo et utilise entre autres le logiciel MythTV.

Le HMCS est composé :

D'une carte mère Pegasos II avec un processeur G4 (~415 euros)

D'une carte graphique ATI RADEON 9250 (~35 euros)

D'une carte tuner TV Hauppauge WinTV-PVR-500 MCE à deux tuners (~175 euros)

D'une carte son Creative THX Sound Blaster Audigy 2ZS (~65 euros)

D'un boîtier en aluminium HFX de Mcubed (~340 euros)

D'un récepteur IR (Zapway puis iMon VFD and IR (~15-90euros)

De mémoire compatible Pegasos II (512Mo ?)

De Disque(s) dur(s) SATA (stockage de films) et flash (stockage du système)

Cette machine était fabriquée sur commande par Genesi et coutait la modique somme de 2115.50 Euros. Elle n'est aujourd'hui plus en vente (notamment à cause des contraintes de fabrication liées à la norme RoHS).

Quelques liens :

Genesi HMCS : <http://www.pegasosppc.com/homemedia.php>

MythTV : <http://www.mythtv.org/>

Gentoo : <http://www.gentoo.org>

Mcubed : <http://www.mcubed-tech.com>

Zapway : <http://zapway.de>*

iMon VFD and IR : http://www.t-balancer.com/catalog/product_info.php?products_id=102

1.5.3 Matériel nécessaire

Il s'agit donc ici de fabriquer notre propre système multimédia au plus bas prix en partant d'un Pegasos II de base.

Important : la mise en place de ce système va prendre plusieurs jours car vous allez entièrement construire votre système en partant de zéro.



La carte tuner Hauppauge PVR-500 est en fait une carte bi-tuner composée de deux Hauppauge PVR-150. A la place nous allons utiliser une PVR-350 moins onéreuse mais meilleure qu'une PVR150 seule, ainsi qu'un boîtier plus basique. Nous allons également nous contenter de la puce sonore intégrée à la carte mère Pegasos II et d'un banal disque dur IDE. D'un point de vue logiciel nous allons également utiliser Linux boîtier et MythTV.

Note media center sera donc composé :

D'une Carte mère Pegasos II avec un processeur G4 (~415 euros)

D'une carte graphique ATI RADEON 9250 (~35 euros)

D'une carte tuner TV Hauppauge WinTV PVR-350 avec télécommande (~75 a 120 euros)

De la puce son intégrée à la carte mère Pegasos II (VIA VT82C686 AC97 - Apollo Super AC97 Audio)

D'un boîtier aluminium Textorm SLM-17 - Alim 250W(~70 euros facultatif - n'importe quel boîtier fait l'affaire)

De 512Mo de mémoire (~60 euros)

D'un disque dur 40Go IDE (~30 euros)

Total : seulement ~75euros a 120 euros si vous avez déjà un Pegasos II ou ~680 a 725 euros pour un système multimédia complet.

Bien entendu vous pouvez également construire votre propre HMCS pour un prix matériel d'environ 1050 euros en utilisant plus ou moins les même composant que Genesi.

Installez tout le matériel dans votre Pegasos avant de poursuivre ce tutoriel.

Textorm : <http://www.textorm.com/>

1.5.4 Informations générales sur Gentoo

Avant de commencer l'installation vous devez vous familiariser avec les spécificités de Linux Gentoo qui utilise "Portage" au coeur de la gestion de paquets. La connaissance de portage et la maîtrise de l'outil emerge est indispensable pour installer et utiliser Gentoo.

1.5.4.1 Portage et emerge

Portage est le système de distribution des paquets sous Linux Gentoo. Il est censé éliminer complètement le besoin de versions "release" en créant une base de donnée locale que l'utilisateur remet à jour lorsqu'il le désire en la synchronisant avec la base de connaissance de Gentoo. La grosse différence avec les autres distributions vient du fait que chaque paquet est compilé avant d'être installé.

Avantage : les paquets installés sont toujours optimisés pour votre architecture.
Inconvénient : l'installation est beaucoup plus longue que sur les autres distributions car tout est compilé préalablement.

Le contenu de cette base de données se trouve dans le répertoire /usr/portage. Coté serveur, il est mis à jour toutes les 20 minutes. Evitez cependant de mettre à jour votre base de données plus d'une fois par jour. Les applications y sont classées par thèmes et il est donc facile d'explorer les différents répertoires pour voir quels sont les noms des applications ainsi que les versions disponibles (en effet par défaut les versions non stables sont masquées). Dans chaque répertoire applicatif, un fichier « Changelog » permet d'avoir des informations succinctes sur les différentes versions disponibles.

Le fichier /etc/make.conf est au coeur du dispositif. Il permet entre autres de définir les options de compilations et le type d'architecture utilisé (CFAGS, CHOST, KERNEL_ARCH ...), les mots clés à utiliser pour la compilation des différents modules (USE), ainsi que les répertoires à protéger lors des mises à jour (CONFIG_PROTECT_MASK).

Dans le répertoire /etc/portage, l'utilisateur peut utiliser les fichiers package.keywords, package.unmask, package.use pour respectivement définir des paquets à activer comme mots clés, à démasquer, et à utiliser. L'utilisation de ces fichiers permet en fait d'utiliser des paquets qui ne sont pas tout à fait validés ou pas officiellement supportés. Cela est parfois indispensable comme nous le verrons.

L'outil "emerge" vient compléter portage. Il s'agit en fait de l'interface en ligne de commande du système Portage.

Voici quelques-unes des commandes les plus utiles :

« emerge –sync » : synchronisation avec la base de connaissances Gentoo. A faire assez fréquemment (une fois par jour maximum cependant)

« emerge monpaquet » : compilation et installation de monpaquet et des paquets dont il dépend sur la machine

« emerge -f monpaquet » : commande "fetch" permettant de télécharger un paquet sans l'installer. Très utile si vous avez des déconnexions intempestives. Vous pouvez par exemple faire un commande « emerge -f monpaquet », et la relancer plusieurs fois jusqu'à ce que tous les paquets soient téléchargés correctement (ne vous inquiétez pas, une fois qu'un paquet a été téléchargé la commande n'a plus d'effet). Faites ensuite un « emerge monpaquet » pour l'installer (emerge utilisera directement le paquet téléchargé)

« emerge -vp monpaquet » : affiche la version de monpaquet à installer ainsi qu'un certain nombre d'indications avec des codes couleurs :

N = new, (nouveau, pas encore installé) – vert

S = new SLOT (nouvel emplacement, versions cote à cote) – vert

U = updating, (mise à jour, changement de version) – jaune

D = downgrade, (rétrogradation, la meilleure version semble inférieure) – rouge

R = replacing, (remplacement, Re-emerge la même version - inutile sauf en cas de problème) – jaune

F = fetch restricted, (récupération restreinte, installation manuelle, par exemple pour IBM Java) – rouge

f = fetch restricted, (récupération restreinte, déjà téléchargé) – rouge

B = blocked, (blocage par un autre paquet) – rouge

Une liste des "USE flags" est également affichée. En rouge, les flags (ou options) qui vont être utilisés, en bleu les flags qui ne seront pas utilisés.

« emerge -Na world » : affiche la liste de ce qu'il faut mettre à jour après une synchronisation. A faire assez fréquemment.

« emerge --unmerge paquettoutpourri » : supprime le paquet paquettoutpourri

« emerge --resume monpaquet » : permet de continuer un emerge interrompu à l'endroit où on en était. Très pratique si vous voulez faire un emerge intermédiaire et reprendre un emerge plus long.

« emerge --skipfirst » : continue les emerge en ignorant le premier de la liste (ayant probablement échoué).

Pour plus d'informations sur portage et emerge, une fois le CD démarré, dans une console, faites un "man portage" et "man emerge".

1.5.4.2 Bugzilla et forum Gentoo

Il peut parfois arriver que certains paquets ne compilent pas ou bien que vous ayez des problèmes avec certaines fonctionnalités. Si c'est le cas, essayez de refaire un « emerge -Na world » puis tentez une recompilation du paquet posant problème. Si cela ne fonctionne toujours pas, vous pouvez alors chercher dans la base de connaissance de bugs Gentoo : BugZilla (<http://bugs.gentoo.org/>).

Pour une réponse rapide, vous pouvez également demander de l'aide dans les différents forums de Gentoo sur <http://forums.gentoo.org/>.

Choisissez une rubrique en conséquence et postez votre message après vous être inscrits.

Si vous pensez avoir identifié un bug, rendez vous plutôt sur Bugzilla. Vous arriverez alors sur une interface graphique dans laquelle vous allez pouvoir faire une recherche afin de voir si votre problème n'a pas déjà été identifié et s'il n'est pas déjà résolu. Si vous ne trouvez rien, n'hésitez pas à créer une nouvelle entrée en expliquant bien votre problème. Vous aurez rapidement une réponse ou une indication de l'action à entreprendre pour essayer de corriger votre problème ou bien pour donner plus de détails afin que les développeurs puissent le corriger dans une version future.

1.5.5 Installation facile avec le CD « EZPegTV »

Avant d'aller plus loin, vous pouvez télécharger un CD d'installation contenant le résultat de l'installation décrite dans ce tutoriel : il s'agit « d'EZPegTV ».

Si vous souhaitez juste essayer MythTV et utiliser des binaires déjà compilés pour un Pegasos II G4 1GHz, cela vous permettra d'éviter une installation qui prend à peu près une semaine (en temps machine). Mais, si vous préférez une installation personnalisée passez au chapitre suivant.

EZPegTV : <http://pegasos3d.free.fr/ezpegtv/>

Téléchargez les différents fichiers, puis reconstituez le fichier ISO en lançant le script buildISO.sh. Gravez ensuite le CD et insérez le dans votre lecteur.

Au démarrage de votre Pegasos, appuyez sur la touche "ESC".

A l'invite de commande de OpenFirmware, saisissez la commande suivante pour démarrer le CD :

```
boot cd boot/menu
```

Choisissez ensuite la configuration vidéo que vous préférez. Si vous ne savez pas laquelle choisir appuyez sur la touche Entree (choix par défaut : 1, configuration automatique).

Commencez par sélectionner votre disposition de clavier préférée, par exemple :

```
loadkeys fr-latin1
```

Lancez ensuite le script d'installation « /mnt/cdrom/install.sh » contenu sur le CD pour installer tous les fichiers sur votre disque dur.

Le mot de passe root par défaut est "root".

Reportez-vous au fichier HOWTOINSTALL.TXT pour plus d'informations (en anglais).

Pour re-démarrer sur votre nouvelle installation, appuyez sur le bouton "reset" de votre Pegasos, ou tapez la commande "reboot".

Au démarrage de votre Pegasos, appuyez sur la touche "ESC".

Pour démarrer, sous OpenFirmware, entrez la commande suivante, pour une partition sur /dev/hdb5 (à adapter en fonction de votre partition) :

```
boot hd0:4 pegasos video=radeonfb:1024x768@75 root=/dev/hdb5
```

Si vous le pouvez, ajoutez tout de suite cette ligne à votre logiciel de démarrage préféré (par exemple GRUB2 ou bootcreator, voir les chapitres précédents).

Après le premier démarrage, faites « `emerge -sync` » pour récupérer la base de donnée portage (il n'y a pas de base de donnée sur le CD d'installation).

Faites ensuite « `emerge -Na world` » pour mettre à jour les paquets déjà installés.

1.5.6 Installation personnalisée, étape par étape

1.5.6.1 Création d'un CD de démarrage

Si vous avez choisi l'installation personnalisée, commencez par télécharger un CD de démarrage de Gentoo PPC, par exemple sur le site : <http://ftp.club-internet.fr>, et plus particulièrement à l'URL suivante : <http://ftp.club-internet.fr/pub/mirrors/gentoo/releases/ppc>.

=> Soit avec le CD mini :

Mini CD :

<http://ftp.club-internet.fr/pub/mirrors/gentoo/releases/ppc/2006.0/ppc32/installcd/install-ppc-minimal-2006.0.iso> (54Mo)

Stage 1 (système minimal) :

<http://ftp.club-internet.fr/pub/mirrors/gentoo/releases/ppc/2006.0/ppc32/stages/stage1-ppc-2006.0.tar.bz2> (20Mo)

Stage 3 (système complet) :

<http://ftp.club-internet.fr/pub/mirrors/gentoo/releases/ppc/2006.0/ppc32/stages/stage3-ppc-2006.0.tar.bz2> (104Mo)

Note : vous pouvez choisir stage1-g4 ou stage3-g4 si vous avez un G4 pour optimiser les performances. Recommandé pour un système d'exploitation minimal dédié (stage1).

=> Soit avec le CD Universal :

<http://ftp.club-internet.fr/pub/mirrors/gentoo/releases/ppc/2006.0/ppc32/installcd/install-ppc-universal-2006.0.iso> (605Mo)

Note : ce CD contient les différents "stages".

Si vous avez opté pour le CD-mini avec le fichier «stage1» ou «stage3» (recommandé), créez ensuite un fichier nouveau fichier ISO en respectant l'arborescence du CD et ajoutez-y le ou les fichiers "stage" à la racine. Gravez ensuite l'arborescence en choisissant un type ISO.

Note : a l'heure où ces lignes sont écrites, la version 2006.1 est désormais disponible. Elle intègre cependant un noyau 2.6.17 pour lequel les pilotes de la carte tuner PVR ne sont pas encore disponibles (du moins dans un état fonctionnel) sur PowerPC.

Note #2 : Je n'ai pas essayé par moi-même, mais il semble que maintenant les pilotes ivtv v0.8.1 fonctionnent avec le noyau 2.6.18.2 (la ligne firmware doit être commentée dans /etc/udev/rules.d/50-dev.rules pour que cela fonctionne).

Préférez la version 2006.0 si elle est encore disponible, sinon utilisez la version 2006.1 et après la première phase d'installation, récupérez les sources du noyau 2.6.15 compilez les, puis utilisez ce noyau pour la suite du tutoriel.

Personnellement j'ai eu des problèmes avec l'horloge pour démarrer l'installation à partir des CD mini et universal de la 2006.1.

Facultatif :

Vous pourrez également avoir besoin de récupérer Java sur le site d'IBM (il faut pour cela créer un compte gratuit chez IBM) : http://www-128.ibm.com/developerworks/java/jdk/linux/older_download.html. Sélectionner la Ligne : "32-bit iSeries/pSeries", Colonne "Java 1.4.2", puis "SR4".

Fichiers à télécharger :

IBMJava2-JRE-142.ppc.tgz

IBMJava2-SDK-142.ppc.tgz

Vous pouvez ajouter ces deux fichiers à votre CD d'installation (dans un répertoire "java" à la racine du CD) ou bien les installer plus tard.

1.5.6.2 Installation de base de Linux Gentoo

L'installation de Linux Gentoo est bien détaillée à l'URL suivante :

<http://www.gentoo.org/doc/en/handbook/2006.1/handbook-ppc.xml>.

Nous allons, cependant reprendre toutes les étapes dans ce document sur Pegasos.

Au démarrage de votre Pegasos, appuyez sur la touche "ESC".

À l'invite de commande de OpenFirmware, saisissez la commande suivante pour démarrer le CD :

```
boot cd boot/menu
```

Choisissez ensuite la configuration vidéo que vous préférez. Si vous ne savez pas laquelle choisir appuyez sur la touche Entrée (choix par défaut : 1, configuration automatique).

Commencez par sélectionner votre disposition de clavier préférée, par exemple :

```
loadkeys fr-latin1
```

1.5.6.2.1 Partitionnement du disque

Utilisez l'outil "parted" pour créer trois partitions sur l'un de vos disques ("boot", "swap", et "root"). Dans parted, faites "h" pour avoir la liste des commandes (ou reportez vous au paragraphe sur parted dans le chapitre sur l'installation de Linux SUSE).

Prévoyez une taille de 32 à 512Mo pour la partition de boot, de 1 à 2Go pour votre swap.

Taille disque : Gentoo a tendance à être volumineux : prévoyez 4 à 15Go pour le système ainsi que quelques Go supplémentaires pour vos vidéos et fichiers multimédias.

1.5.6.2.2 Systèmes de fichiers

Créez les systèmes de fichiers de type « ext3 » sur les différentes partitions :

Partition de boot (facultatif) : système de fichiers ext3 (par exemple sur la partition /dev/hdb7):

```
mkfs ext3 /dev/hdb7
```

Partition racine (root) : système de fichiers ext3 (par exemple sur la partition /dev/hdb5):

```
mkfs ext3 /dev/hdb5
```

Activation du swap (par exemple sur la partition /dev/hdb2)

```
mkswap /dev/hdb2
```

```
swapon /dev/hdb2
```

Montage du système de fichiers racine :

```
mkdir -p /mnt/gentoo/
```

```
mount /dev/hdb7 /mnt/gentoo/
```

1.5.6.2.3 Création d'un système minimal :

Nous allons maintenant commencer à « peupler » le système de fichiers racine en utilisant un système d'exploitation minimal avec le minimum d'applications pour pouvoir compiler, mettre à jour le système et démarrer.

Pour cela nous allons utiliser une installation de type "stage1".

Vous pouvez également si vous le désirez installer votre système depuis un "stage3" (stage1 mis à jour+applications pré-compilées) ce qui vous permettra de gagner pas mal de temps au détriment d'une installation plus personnalisée.

Pour une installation de type "stage1" (nécessite le CD mini ou Universal) :

```
cd /mnt/gentoo
```

```
tar jxvpf /mnt/cdrom/stages/stage1-xxx (avec <xxx> une chaîne quelconque appuyez sur <TAB> pour la complétion automatique)
```

Pour une installation de type "stage3" (nécessite le CD Universal) :

```
cd /mnt/gentoo
```

```
tar jxvpf /mnt/cdrom/stages/stage3-xxx (avec <xxx> une chaîne quelconque (appuyez sur <TAB> pour la complétion automatique)
```

Par exemple, décompressez l'archive "stage1" que vous avez gravé sur votre CD :

```
cd /mnt/gentoo
tar jxvpf /mnt/cdrom/stages/stage1-stage1-ppc-2006.0.tar.bz2
```

Copie du fichier config.gz ayant servi à configurer le noyau (ce fichier servira de fichier de base pour compiler un nouveau noyau) :

```
cp /prog/config.gz /mnt/gentoo
```

Montage

```
mount -o bind /dev /mnt/gentoo/dev
mount -o bind /proc /mnt/gentoo/proc
```

Copie du fichier resolv.conf (contient l'adresse IP résolue de la machine)

```
cp /etc/resolv.conf /mnt/gentoo/etc/resolv.conf
```

Changement de racine pour utiliser le nouveau système comme si on avait démarré dessus :

```
chroot /mnt/gentoo
```

Remarque :

Si vous avez besoin d'éteindre votre Pegasos ou bien d'interrompre momentanément l'installation, vous pourrez reprendre votre travail en tapant certaines des commandes précédentes (à adapter en fonction du nom des partitions que vous avez choisies).

Attention cependant à bien faire ces commandes en utilisant le même noyau de démarrage :

```
loadkeys fr-latin1
swapon /dev/hdb2
mkdir -p /mnt/gentoo
mount /dev/hdb7 /mnt/gentoo
mount -o bind /dev /mnt/gentoo/dev
mount -o bind /proc /mnt/gentoo/proc
chroot /mnt/gentoo
```

1.5.6.2.4 Synchronisation avec Gentoo

Il est temps d'effectuer une synchronisation avec Gentoo :

```
emerge --sync
```

La première fois, cette opération peut être assez longue en fonction du nombre de mois écoulé entre la version utilisée et la date du jour.

C'est pourquoi, après l'installation, il faudra veiller à effectuer cette opération régulièrement si vous avez besoin d'installer de nouveaux logiciels ou de faire des mises à jour. Cette opération aura pour effet de mettre à jour le répertoire /usr/portage.

Il est possible à ce moment que vous ayez besoin de mettre à jour portage. Pour cela :

```
emerge portage
```

Il se peut également que vous ayez besoin de mettre à jour certains fichiers. Si c'est le cas, Portage vous le signalera. Faites un « `emerge --help config` » pour plus d'informations.

Pour trouver les fichiers à mettre à jour, faites : « `find /etc -iname '*.cfg????_*` » Ensuite pour prendre en compte les modifications ou non, vous pouvez utiliser l'outil « `etc-update` ». Pour avoir des couleurs dans `etc-update`, faites « `emerge colordiff` », puis dans votre fichier /etc/etc-update.conf remplacez la ligne « `diff_command="diff -uN %file1 %file2"` » par « `diff_command="colordiff -uN %file1 %file2"` ».

1.5.6.2.5 Mise à jour manuelle des fichiers de configuration

Mise à jour du nom de la machine (/etc/hostname) :

Pour définir le nom de votre machine (dans l'exemple suivant « pegasos »), faites la commande suivante :

```
echo "pegasos" > /etc/hostname
```

Mise à jour du fichier de configuration des compilations (/etc/make.conf) :

Nous avons vu précédemment que ce fichier était au cœur de portage. Pour le configurer éditez le avec nano de la manière suivante :

```
nano /etc/make.conf
```

Ensuite mettez à jours les differents champs de la manière suivante :

```
CFLAGS="-O3 -mcpu="G4" -mtune=G4 -mabi=altivec -fno-strict-aliasing -pipe"  
USE="ppc altivec nptl nptlonly"  
FEATURES="buildpkg sandbox"  
ACCEPT_KEYWORDS="ppc"
```

Quelques explications :

Dans les CFLAGS, on active les options de compilation comme l'Altivec et les optimisations e600.

Dans USE on active les flags de compilations ou options spécifiques aux différents paquets en activant l'option ppc (PowerPC), Altivec et nptl. « nptl » (Native Posix Thread Library) permet de remplacer glib de manière plus performante pour la gestion des tâches.

Dans FEATURES, on active "buildpkg" qui signifie a emerge qu'il doit créer un paquet pour chaque application compilée.

Dans ACCEPT_KEYWORDS, on active le type d'ebuild que l'on veut installer. Un ebuild est une métadonnée à propos d'une version spécifique d'une application.

"ppc" signifie que par défaut, on ne veut utiliser que des paquets stables à l'inverse de ~ppc pour utiliser des applications instables (non recommandé sauf si vous savez ce que vous faites).

1.5.6.2.6 Recompilation complète de la suite d'utils (bootstrapping) :

Vous devez maintenant recompiler la suite d'utils complète afin d'obtenir un système optimal pour un processeur MPC7447. Pour cela, lancez le script suivant :

```
/usr/portage/scripts/bootstap.sh
```

Cette opération est très longue, comptez plusieurs heures.

1.5.6.2.7 Récupération des sources du noyau

Pour "démasquer" et activer la dernière version des sources disponibles pour le noyau 2.6.15, faites la commande suivante :

```
echo "=sys-kernel/gentoo-sources-2.6.15* ~ppc" >> /etc/portage/package.keywords
```

Cela aura pour effet de créer le fichier package.keywords s'il n'existe pas déjà (ce qui est normalement le cas lors de l'installation) et ajoutera à la fin la ligne "=sys-kernel/gentoo-sources-2.6.15* ~ppc" indiquant que l'on souhaite démasquer toutes les versions de gentoo-sources 2.6.15 non stables.

Faites ensuite la commande suivante pour afficher la version des sources à installer :

```
emerge -vp =sys-kernel/gentoo-sources-2.6.15*
```

Puis pour l'installer pour de bon :

```
emerge -vp =sys-kernel/gentoo-sources-2.6.15*
```

Note : l'utilisation du fichier /etc/portage/package.keywords est très puissante : elle vous permet d'appliquer un mot clé particulier à un paquet particulier (ou même à une ou des versions de paquets particulières), à l'inverse du fichier make.conf qui applique un mot clé à tous les paquets.

Récupérez enfin la configuration par défaut du noyau qui se trouve sur votre CDROM (si vous avez utilisé le CD 2006.0, c'est la version 2.6.15-r5) :

```
zcat /proc/config.gz > /usr/src/linux/.config
```

Cela va créer un fichier « .config » qui permettra aux applications de savoir comment le noyau est configuré. Cette étape est important car la commande emerge de certains paquets nécessite l'utilisation de ce fichier.

Remarques :

Pour connaître la version courante de votre noyau, tapez la commande 'uname -r'.

Dans notre cas, il ne faut pas utiliser la commande emerge gentoo-sources qui aurait pour effet d'installer le dernier noyau ce qui ne convient pas à cause d'incompatibilités avec les pilotes ivtv recents (pour la carte TV PVR-350 notamment).

Les sources sont installés dans le répertoire /usr/src. Un lien "linux" est normalement créé sur la dernière version que vous avez installée.

Si vous avez besoin de gérer plusieurs version de noyaux à un moment donné, pensez bien à modifier ce lien pour qu'il pointe sur la version que vous voulez utiliser.

1.5.6.2.8 Système de base

Commencez par installer/mettre à jour tout ce qui concerne le système :

```
emerge -vp system
```

Note : "system" est un raccourci pour désigner tous les paquets et applications de base listées dans /usr/portage/profiles/base/packages.

L'option "-vp" permet d'afficher tous les mots clés possibles. Vous allez donc être en mesure de modifier votre fichier /etc/make.conf en faisant :

```
nano /etc/make.conf
```

Ajoutez par exemple les USE flags suivants :

```
USE="ppc altivec nptl nptlonly unicode nls python ipv6 ldap perl tcpd bzip2 gtk"
```

Si vous refaites un emerge -vp system après cela, vous pourrez noter que la liste de logiciels à installer ou mettre à jour s'est agrandie.

Faites maintenant "emerge -e system" pour lancer la compilation et l'installation des paquets.

Cette opération est très longue, comptez plusieurs heures.

A la fin de cet emerge il est possible que vous ayez beaucoup de fichiers de configuration à renommer/changer.

Pour cela utilisez « etc-update » comme explicité précédemment.

Vous pouvez maintenant ajouter des applications comme bon vous semble, en utilisant la même méthode.

Par exemple :

```
emerge -vp portage-utils dhcpcd metalog cron
```

Le paquet portage-utils va notamment vous installer le programme « qlop » qui est très pratique pour connaître la liste des emerge ayant été effectués.

Faites « qlop -p » pour en avoir un aperçu.

1.5.6.2.9 Installation d'un bureau

Pour le bureau, nous allons choisir gnome. Notez que l'on pourrait également choisir kde, xfce ou autre. C'est un choix arbitraire comme un autre.

Commencez par faire la commande suivante pour voir la longue liste de paquets allant être installés :

```
emerge -vp gnome
```

Avant de faire l'installation, choisissez les USE flags dont vous allez avoir besoin. Faites « emerge -vp gnome|more » pour pouvoir voir la liste entière (mais sans les couleurs).

Ajoutez par exemple les USE flags supplémentaires suivants à la liste précédente :

```
"zlib jpeg jpeg2k tiff png gif mpeg mp3 vorbis truetype sasl ssl samba nfs gs firefox"
```

Cela concerne des modules de compression, des formats d'images, de sons, des fontes, le support Ghostscript, et des protocoles réseau divers.

Ajoutez également la ligne VIDEO_CARDS="radeon" si vous avez une RADEON ou "VIDEO_CARDS="tdfx" si vous avez une 3DFX : cette ligne sera utilisée pour l'installation du paquet "mesa".

Une fois terminé, lancez l'installation :

```
emerge gnome
```

Cette opération est encore une fois très très longue (comptez pas loin de 2 jours de compilation (oui vous avez bien lu !)).

1.5.6.2.10 Installation d'applications supplémentaires

Vous pouvez en profiter pour installer quelques applications supplémentaires. Pour chaque application ci-après pensez à faire un "emerge -vp monappli" pour vérifier les USE flags, puis faites éventuellement un "emerge -f monappli" pour récupérer les paquets et enfin un "emerge monappli" pour les installer pour de bon.

profuse : il s'agit d'un logiciel d'édition des USE flags. Ca sera pratique pour la suite...

ftp : ça peut toujours servir...

gentoolkit : installe des outils supplémentaires comme equery permettant de manipuler les paquets "ebuilds". Par exemple la commande "equery list" affiche tous les paquets installés dans votre distribution.

Xorgautoconfig : configuration automatique de votre carte vidéo pour Xorg. Cette application va détecter votre carte vidéo et configurer automatiquement le fichier de configuration /etc/xorg.conf. Note : mettez bien le X en majuscule. Lancez ensuite Xorgautoconfig pour configurer Xorg.

1.5.6.2.11 Configuration du système pour un premier démarrage

Nous avons maintenant un premier système assez complet et il est temps de le configurer afin de pouvoir faire un premier démarrage sur disque dur.

Configuration réseau DHCP

Editez le fichier /etc/conf.d/net « `nano /etc/conf.d/net` » et ajoutez la ligne suivante :
`iface_eth0="dhcp"`

Cela va configurer eth0 (le port Ethernet 10/100 du Pegasos) avec une IP dynamique au démarrage. Si vous préférez utiliser le second port Gigabit, ajoutez la ligne `iface_eth1="dhcp"` à la place.

Pour plus de détails au sujet de la configuration réseau, consultez le site de Gentoo.

Editez également le fichier /etc/conf.d/domainname avec `nano` ("`nano /etc/conf.d/domainname`") et positionnez le flag `OVERRIDE` à 0 si vous n'utilisez par un nom de domaine.

Configuration du fuseau horaire

Faites les commandes suivantes :

```
rm -rf /etc/localtime
ln -s /usr/share/zoneinfo/Europe/Paris /etc/localtime
```

Remarque : bien entendu, adaptez "Europe/Paris" en fonction de votre région. Utilisez la touche <TAB> pour la complétion automatique.

Configuration des points de montage

Editez le fichier /etc/fstab avec `nano` :

```
nano /etc/fstab
```

Remplacez "ROOT" par le nom de la partition sur laquelle vous avez installé votre système, par exemple "/dev/hdb5".

De même remplacez "SWAP" par le nom de la partition que vous avez sélectionnée pour le swap, par exemple "/dev/hdb2".

Commentez la ligne où se trouve "BOOT" en mettant un # devant la ligne.

Sélection d'un mot de passe

Pour choisir un mot de passe (nécessaire pour démarrer avec un gestionnaire de login comme "gdm" qui est installé avec GNOME), faites :

```
passwd
```

Saisissez ensuite votre mot de passe, puis confirmez le en le saisissant une nouvelle fois.

Ajout du démarrage automatique de services

Si vous avez installé d'autres applications et qu'elles doivent être démarrées automatiquement il suffira de faire la commande "`rc-update add monservice default`". Les services disponibles se trouvent dans /etc/init.d.

Metalog : "`rc-update add metalog default`". Metalog est le "logger" que nous avons installé au début. Si un système a besoin d'envoyer un message à un fichier de logs, il contacte metalog qui s'occupe alors d'écrire dans le bon fichier. Metalog est idéal pour un système multimédia car il évite d'écrire trop de messages à la fois ce qui pourrait ralentir le système.

Reseau : "`rc-update add net.eth0 default`".

1.5.6.2.12 Construction d'un nouveau noyau

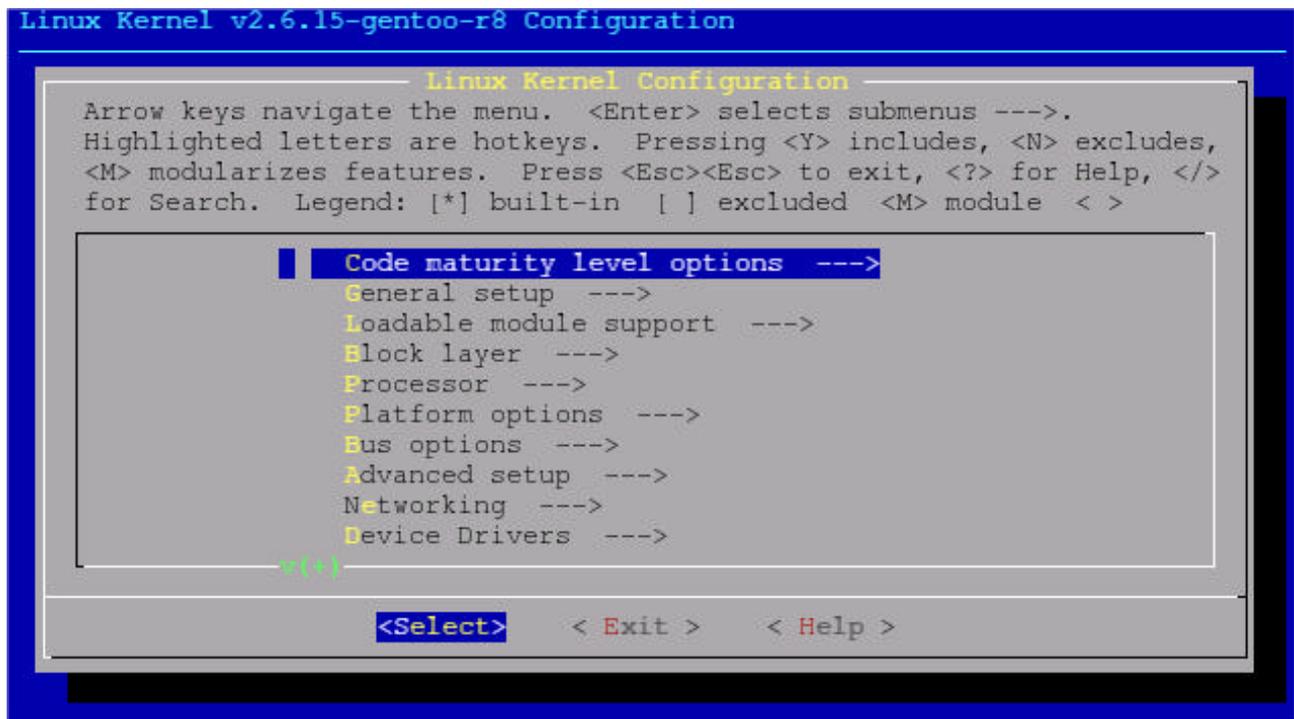
Nous allons maintenant construire un premier noyau qui va nous permettre d'enfin démarrer sur le disque dur.

Nous avons déjà installé les sources dans /usr/src/linux ainsi que le fichier de configuration par défaut dans « /usr/src/linux/.config ».

Au cas où, faites une sauvegarde de ce fichier sous un autre nom, par exemple « .config.backup ». Ca peut toujours servir...

Ensuite, faites les commandes suivantes :

```
cd /usr/src/linux
make menuconfig
```



Une interface apparait alors dans laquelle vous aller sélectionner ce que vous voulez activer ou non dans votre noyau. A l'usage vous vous rendrez compte que son utilisation n'est pas trop complexe (sachant que le fichier « .config » est déjà plutôt bien configuré).

Par rapport à la configuration de départ :

Processor / Thermal support : à désactiver

Platform options / High memory support : à activer si vous avez beaucoup de mémoire (permet la gestion de la mémoire au delà de 750Mo)

Platform options / Default bootloader arguments : à désactiver (inutile sur Pegasos car on utilise OpenFirmware pour les arguments)

C'est suffisant pour un premier noyau, nous activerons d'autres options plus tard après avoir testé le premier démarrage.

Sortez et sauvez le fichier, vous êtes maintenant prêts à compiler une première version de noyau.

Pour cela, faites : "make all modules_install" et attendez la fin de la compilation (15 à 30 minutes).

Copiez ensuite le noyau dans votre répertoire de boot :

```
cp /usr/src/linux/arch/ppc/boot/images/zImage.chrp /boot/pegasos-2.6.15-r8_base
```

Mettez le nom que vous voulez du moment que vous vous y retrouvez !

Ensuite faites un lien sur le noyau que vous souhaitez utiliser :

```
ln -s /boot/pegasos-2.6.15-r8_base /boot/pegasos
```

Vous êtes prêts pour un premier redémarrage. Appuyez sur le bouton "reset" de votre Pegasos, ou tapez la commande "reboot".

Au démarrage de votre Pegasos, appuyez sur la touche "ESC".

Pour démarrez, sous OpenFirmware, entrez la commande suivante, pour une partition sur /dev/hdb5 :

```
boot hd0:4 pegasos video=radeonfb:1024x768@75 root=/dev/hdb5
```

Adaptez "pegasos" en fonction du nom de noyau que vous avez choisi.

Si vous le pouvez, ajoutez tout de suite cette ligne à votre logiciel de démarrage préféré (par exemple GRUB2 ou bootcreator).

1.5.6.2.13 Premier démarrage

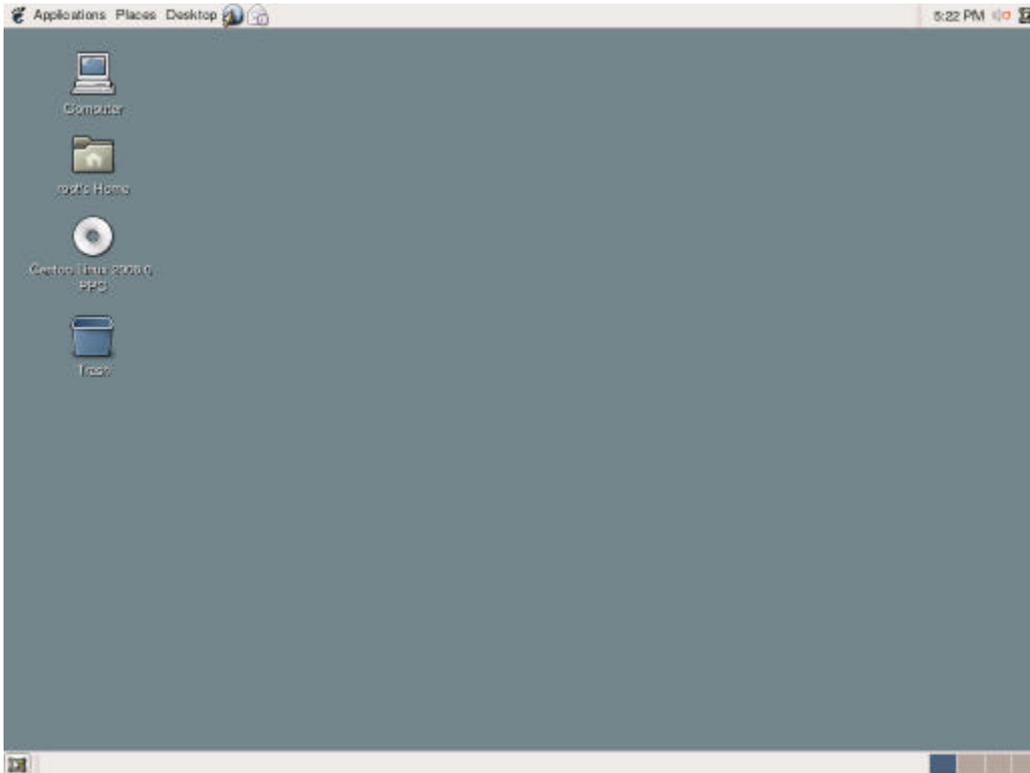
Au premier démarrage vous êtes encore en mode texte. Logguez vous en tant que "root" et saisissez votre mot de passe (attention vous êtes de nouveau en clavier QWERTY).

Chargez votre clavier préféré.

Pour l'AZERTY : `"loadkeys fr-latin9"`

Maintenant faites la commande `"gdm"` pour lancer Gnome Desktop Manager, le gestionnaire de bureau GNOME.

Cela devrait normalement lancer une fenêtre en mode graphique sous Xorg. Saisissez à nouveau le login "root" et votre mot de passe. Cette fois ci, vous devriez arriver sous GNOME.



Sélectionnez "Application/Accessories/Terminal" pour lancer une console et vérifier que tout va bien. Si tout semble fonctionner correctement vous pouvez maintenant faire en sorte que gdm soit lancé automatiquement à chaque démarrage.

Pour cela, commencez par éditer le fichier `/etc/rc.conf` avec nano : `"nano /etc/rc.conf"`.

Décommentez la ligne DISPLAYMANAGER en enlevant le # et remplacez "xdm" par "gdm".

Décommentez également la ligne XSESSION en enlevant le # à la fin du fichier.

Faites ensuite la commande `"rc-update xdm default"` pour lancer le script `/etc/init.d/xdm` à chaque démarrage (ce qui aura pour effet de lancer gdm automatiquement).

1.5.6.2.14 Personnalisation du bureau

Avant de poursuivre, nous allons profiter de l'interface graphique pour configurer notre bureau.

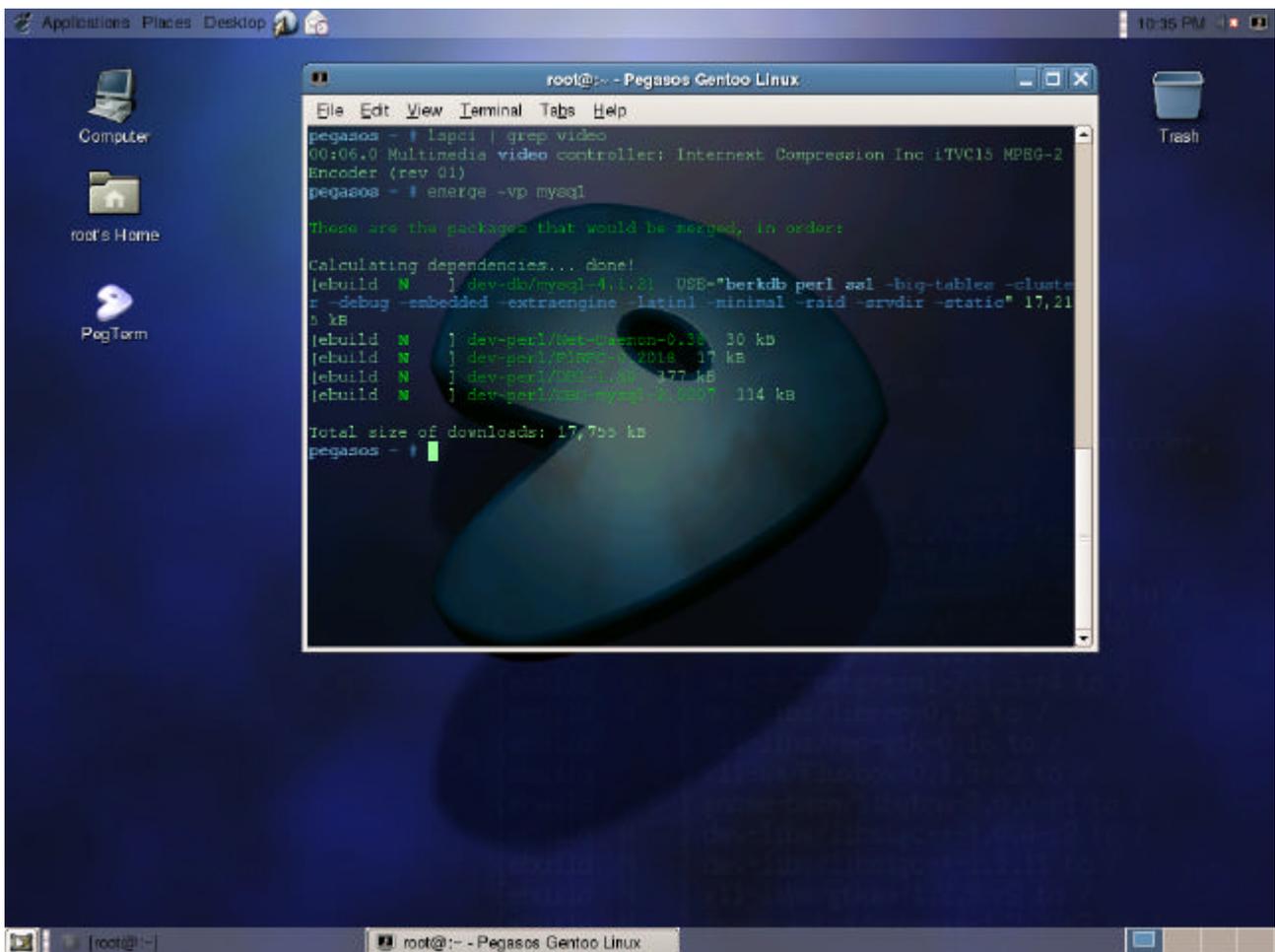
- Clavier : pour activer le clavier français dans Gnome, allez dans le menu "Préférences\Keyboard puis dans l'onglet "Layout". Cliquez sur "Add" puis choisissez "France" et fermez. Ouvrez un nouveau terminal. Cela devrait désormais fonctionner en AZERTY.

- Styles : fond d'écran, terminal, fenêtre de connexion... Tout est paramétrable.

Fenêtres terminal : Applications/Accessories/Terminal, puis "Edit/Profiles" dans le menu du terminal. Vous pouvez éditez des profils différents pour avoir des fenêtres avec un style différent.

- Fond d'écran : Desktop/Préférences/Desktop background

- Fenêtre de connexion : Desktop/Administration/Login window



1.5.6.3 Installation de pilotes

1.5.6.3.1 Pilote graphique ATI et serveur Xorg

Pour installer xorg, commencez par activer les options suivantes dans votre fichier `/etc/make.conf` :

```
VIDEO_CARDS="fbdev radeon vesa"
```

Le « USE flag » « dri » doit également être activé, mais c'est déjà normalement le cas dans `/etc/profile/make.defaults`.

Faites les commandes ci-après pour installer les drivers ATI puis Xorg. Comme précédemment, une première fois avec les options `-vp` pour voir si certains USE flags doivent être ajoutés, puis `-f` pour télécharger les paquets, puis sans option pour compiler et installer.

```
emerge ati-drivers mesa
emerge xorg-x11
```

Redémarrez (sinon la 3D ne sera pas activée).

Pour vérifier que la 3D fonctionne après avoir redémarré, faites la commande suivante :

```
glxinfo | grep rendering
```

La réponse Direct rendering doit être à "Yes" si cela fonctionne. Si ce n'est pas le cas, vérifiez alors votre fichier `/etc/X11/xorg.conf` (le module `glx` doit être chargé et le driver utilisé doit être `radeon` et l'option `BusType PCI` activée).

Extrait `/etc/X11/xorg.conf` :

```
Section "module"
Load "glx"
...
Section "Device"
Option "BusType" "PCI"
Driver "radeon"
```

1.5.6.3.2 Pilote TV « ivtv » pour la carte tuner TV Hauppauge PVR 350

L'installation de ivtv est assez délicate car la seule version qui semble fonctionner correctement sur Pegasos est la version 0.4.2.

Bizarrement, elle n'est plus disponible sous la forme d'un ebuild (peut être car elle est trop ancienne ?) et elle ne marche qu'avec le noyau 2.6.15, d'où notre choix du début du tutoriel.

Pour récupérer les sources allez sur le site <http://ivtvdriver.org> dans et sélectionnez la version 0.4.2 dans "Download" puis "Previous releases".

Lien direct : <http://dl.ivtvdriver.org/ivtv/archive/0.4.x/ivtv-0.4.2.tar.gz>.

Vous devez également récupérer les firmwares qui se trouvent ici :

<http://dl.ivtvdriver.org/ivtv/firmware/firmware.tar.gz>.

Créez ensuite un répertoire IVTV dans par exemple dans « /usr/src » et placez-y les deux archives.

Recompilation du noyau :

Avant d'aller plus loin il faut faire quelques réglages dans votre noyau.

Allez dans le répertoire « /usr/src/linux » et faites "menuconfig" pour lancer le configurateur.

Dans "Device drivers" puis dans "Multimedia devices", activez « Video for Linux » en tant que built-in « <*> ». Dans le sous-menu, activez les options « BT848 Video for Linux », « Add support for additional audio chipsets », et « Add support for additional video chipsets » :

```
Device Drivers
>
  Multimedia devices
  >
    <*> Video For Linux
      <*> BT848 Vidéo for Linux
      <*> Add support for additional audio chipsets
      <*> Add support for additional video chipsets
```

Recompilez ensuite le noyau comme explicité précédemment (mais choisissez un nouveau nom de noyau).

```
make all modules_install
cp /usr/src/linux/arch/ppc/boot/images/zImage.chrp /boot/pegasos-2.6.15-r8_ivtv
rm /boot/pegasos
ln -s /boot/pegasos-2.6.15-r8_ivtv /boot/pegasos
```

Redémarrez depuis OpenFirmware, toujours avec la même ligne de commande ou depuis votre menu bootcreator ou GRUB :

```
boot hd0:4 pegasos video=radeonfb:1024x768@75 root=/dev/hdb5
```

Après le redémarrage, installez les firmware et les pilotes ivtv.

Installation les firmwares :

```
cd /usr/src/IVTV
tar zxvf firmware.tar.gz -C /usr/lib/hotplug/firmware
```

Compilation et installation des pilotes ivtv 0.4.2 :

```
cd /usr/src/IVTV
tar zxvf ivtv-0.4.2.tar.gz
cd ivtv-0.4.2
make
make install
depmod
modprobe ivtv
```

```

Linux Console
File Edit View Terminal Tabs Help

pegasos firmware # dmesg|grep ivtv
ivtv: ===== START INIT IVTV =====
ivtv: version 0.4.2 (tagged release) loading
ivtv: Linux version: 2.6.15-gentoo-r8 SMP gcc-4.1
ivtv: In case of problems please include the debug info between
ivtv: the START INIT IVTV and END INIT IVTV lines, along with
ivtv: any module options, when mailing the ivtv-users mailinglist.
ivtv0: Autodetected WinTV PVR 350 card (cx23415 based)
ivtv0: Unreasonably low latency timer, setting to 64 (was 0)
ivtv0: i2c attach to card #0 ok [client=MSP4418G-B3, addr=40]
ivtv0: i2c attach to card #0 ok [client=i2c IR (Hauppauge), addr=18]
tuner 4-0061: chip found @ 0xc2 (ivtv i2c driver #0)
ivtv0: i2c attach to card #0 ok [client=(tuner unset), addr=61]
tda9887 4-0043: chip found @ 0x86 (ivtv i2c driver #0)
ivtv0: i2c attach to card #0 ok [client=tda9887, addr=43]
ivtv0: i2c attach to card #0 ok [client=tveeprom, addr=50]
saa7115 4-0021: saa7115 found @ 0x42 (ivtv i2c driver #0)
ivtv0: i2c attach to card #0 ok [client=saa7115, addr=21]
saa7127 4-0044: saa7129 found @ 0x88 (ivtv i2c driver #0)
ivtv0: i2c attach to card #0 ok [client=saa7127, addr=44]
ivtv0: loaded v4l-cx2341x-enc.fw firmware (262144 bytes)
ivtv0: loaded v4l-cx2341x-dec.fw firmware (262144 bytes)
ivtv0: Encoder revision: 0x02050032
ivtv0: Decoder revision: 0x02020023
ivtv0: Allocate DMA encoder MPEG stream: 128 x 32768 buffers (4096KB total)
ivtv0: Allocate DMA encoder YUV stream: 161 x 12960 buffers (2048KB total)
ivtv0: Allocate DMA encoder VBI stream: 80 x 26208 buffers (2048KB total)
ivtv0: Allocate DMA encoder PCM audio stream: 455 x 4608 buffers (2048KB total)
ivtv0: Create encoder radio stream
ivtv0: Allocate DMA decoder MPEG stream: 16 x 65536 buffers (1024KB total)
ivtv0: Allocate DMA decoder VBI stream: 512 x 2048 buffers (1024KB total)
ivtv0: Create decoder VOUT stream
ivtv0: Allocate DMA decoder YUV stream: 20 x 51840 buffers (1024KB total)
ivtv0: loaded v4l-cx2341x-init.mpg firmware (155648 bytes)
ivtv0: Initialized WinTV PVR 350, card #0
ivtv: ===== END INIT IVTV =====
pegasos firmware #

```

Pour vérifier le bon fonctionnement du pilote, faites la commande «`dmesg|grep ivtv`». Il ne doit pas y avoir de message d'erreur dans le log résultant (cf. image ci-dessus).

Vous pouvez également essayer de faire la commande suivante pour tester l'entrée tuner vidéo :

```
cat /dev/video0 > /root/testivtv.mpg
```

Notez qu'il vous faudra un logiciel pour vérifier que vous avez bien soit enregistré la TV si votre antenne est branchée, soit enregistré de la neige.

Si cela fonctionne, éditez le fichier «`/etc/modules.autoload.d/kernel2.6`» pour y ajouter la ligne de chargement «`ivtv`» en ajoutant simplement la ligne «`ivtv`».

1.5.6.3.3 Pilote Son : ALSA

Pour connaître le nom de votre puce sonore faites :

```
lspci -v | grep -i audio
```

Sur Pegasos, pour la puce sonore située sur la carte mère :

```
00:0c.5 Multimedia audio controller: VIA Technologies, Inc. VT82C686 AC97 Audio Controller (rev 40)
```

Nous allons maintenant activer les modules nécessaires dans le noyau.

```
cd /usr/src/linux
make menuconfig
```

Activez ensuite les options suivantes :

```
Device Drivers --->
  Sound --->
```

(Ce module doit être activé)

```
<M> Sound card support
```

(Assurez vous que OSS est bien désactivé)

```
Open Sound System --->
  < > Open Sound System (DEPRECATED)
```

(Revenez un menu en arrière et entrez dans ALSA)

```
Advanced Linux Sound Architecture --->
  <M> Advanced Linux Sound Architecture
```

(Sélectionnez l'option suivante si vous avez besoin du MIDI)

```
<M> Sequencer support
```

(Support de l'ancien /dev/mixer* et /dev/dsp*. Recommandé.)

```
<M> OSS Mixer API
<M> OSS PCM (digital audio) API
```

(Maintenant activez le module propre à la puce sonore du Pegasos)

```
PCI devices
>
<M> VIA 82C686A/B, 8233/8235 AC97 Controller
```

Sortez en sauvant.

Recompilez ensuite le noyau comme explicité précédemment (toujours avec un nouveau nom de noyau à chaque fois).

```
make all modules_install
cp /usr/src/linux/arch/ppc/boot/images/zImage.chrp /boot/pegasos-2.6.15-r8_ivtv_alsa
rm /boot/pegasos
ln -s /boot/pegasos-2.6.15-r8_ivtv_alsa /boot/pegasos
```

Redémarrez depuis OpenFirmware, toujours avec la même ligne de commande ou depuis votre menu bootcreator ou GRUB :

```
boot hd0:4 pegasos video=radeonfb:1024x768@75 root=/dev/hdb5
```

Ouvrez un nouveau terminal et enchaînez les commandes suivantes :

```
emerge alsa-utils
alsaconf
```

La deuxième commande va vous ouvrir une petite interface qui va automatiquement essayer de détecter vos périphériques (en fonction des modules disponibles dans le noyau, d'où l'étape précédente). A la question concernant la modification de /etc/modules.d/alsa répondez oui afin de laisser alsaconf configurer tout automatiquement. Les paramètres de volumes seront alors ajustés aux niveaux optimaux, la commande "modules-update" sera exécutée automatiquement et le service /etc/init.d/alsasound démarré.

Ajoutez maintenant le script "alsasound" au démarrage.

```
rc-update add alsasound boot
```

Si vous n'avez rien oublié vous devriez avoir les messages suivants :

```
* alsasound added to runlevel boot
* rc-update complete.
```

Vérifiez le fichier /etc/conf.d/alsasound et assurez-vous que SAVE_ON_STOP est positionné à "yes". Ce champ permet la sauvegarde de vos paramètres audio lors de l'extinction de la machine.

Les utilisateurs ayant accès au son doivent être ajoutés dans le groupe audio. C'est également le cas de l'utilisateur "root" :

```
gpasswd -a root audio
```

N'oubliez pas d'exécuter cette commande pour tout nouvel utilisateur en remplaçant "root" par le nom de l'utilisateur.

Pour tester si le son fonctionne nous allons maintenant ajouter quelques applications audio. Par exemple "madplay", "mpg123", "vorbis-tools" pour ogg :

```
emerge madplay mpg123 xmms
emerge vorbis-tools
```

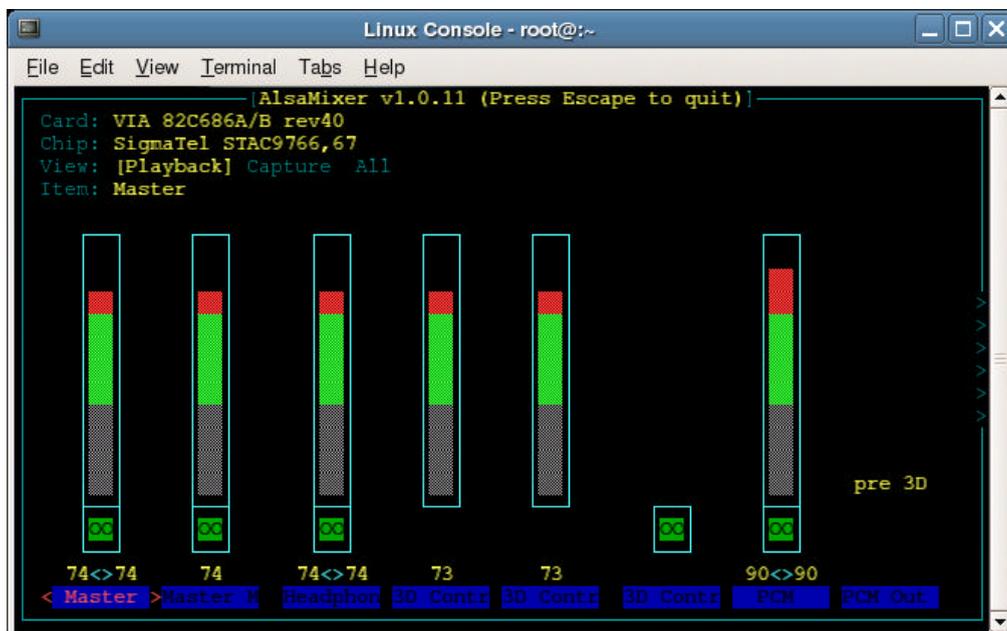
Dans /etc/make.conf, n'oubliez pas d'ajouter le USE flag "alsa" pour activer le son sur toutes les applications le supportant.

Ensuite pour tester le son faites l'une des commandes suivantes avec un fichier musical de votre choix :

```
madplay -v mamusique.mp3
mpg123 mamusique.mp3
ogg mamusique.ogg
```

Note : pour régler le volume sonore, utilisez "alsamixer" depuis un terminal. Dans alsamixer, activez/désactivez une source sonore avec la touche M (mute), les volumes avec les flèches haut et bas. Pour sortir faites ESC.

Ensuite exécutez "alsactl store" pour sauvegarder les changements.



1.5.6.3.4 Pilote lirc : télécommande infra-rouge

Editez le fichier make.conf :

```
nano /etc/make.conf
```

Pour une télécommande hauppauge, ajoutez la ligne suivante a la fin du fichier :

```
LIRC_DEVICES="hauppauge"
```

La commande « `emerge -vp lirc` » devrait maintenant vous signaler que le pilote "hauppauge" sera activé à la compilation.

Faites "emerge lirc". Après la compilation, l'installation devrait vous avoir créé un fichier /etc/lircd.conf contenant des configurations pour des télécommandes hauppauge.

Faites "modprobe lirc_i2c" pour charger le module, puis "irw" pour tester votre télécommande.

Pour charger le module à chaque démarrage, ajoutez le au fichier /etc/modules.autoload.d/kernel-2.6 :

```
echo "lirc_i2c" >> /etc/modules.autoload.d/kernel-2.6
```

Lancez le service lirc en faisant "/etc/init.d/lircd start" et "/etc/init.d/lircmd start" puis, pour tester que cela fonctionne, faites la commande "irw".

```
rc-update add lircd default
rc-update add lircmd default
```

1.5.6.4 Applications multimedia diverses

Avant d'installer mysql et mythtv, nous allons installer l'application mplayer, permettant la lecture de fichiers vidéo. Nous allons en profiter pour activer un bon nombre de USE flags afin d'éviter la recompilation multiple de certains paquets. Pour cela, nous allons utiliser les options "-vp" pour avoir la liste des modules activables et activés :

```
emerge -vp mplayer
emerge -vp mysql
emerge -vp mythtv
```

Cette fois ci, nous allons utiliser "profuse" dans un autre terminal et activer les USE flags intéressants :

```
profuse
```

Au final, dans le fichier /etc/make.conf, les USE flags suivants ont été activés :

```
USE=" aac aalib bzip2 cdparanoia dga directfb dts dv dvb dvdread \
fbcon fftw firefox ggi gs ieeel394 jack jpeg2k libcaca lirc \
lzo musepack mysql nas nfs nptlonly openal oss samba sasl \
sndfile speex tga theora tiff toolbar v4l v4l2 x264 xanim \
Xaw3d xvid"
```

Maintenant il faut faire un « `emerge -Na world` » pour remettre à jour les modules déjà installés en fonction des modifications de USE flags :

Faites un premier « `emerge -Naf world` » ("Yes") pour télécharger les différents paquets à compiler.

Faites ensuite un « `emerge -Na world` » pour remettre à jour le système. Cette opération peut être assez longue.

Maintenant nous pouvons installer mplayer :

```
emerge mplayer
```

1.5.6.5 Installation de la base de données MySQL

Pour installer MySQL, saisissez successivement les commandes suivantes :

```
emerge mysql
emerge --config mysql (emerge --config =dev-db/mysql-4.1.21)
/etc/init.d/mysql start
rc-update add mysql default
```

1.5.6.6 Installation et configuration de MythTV

Notre système est maintenant prêt pour installer MythTV.

1.5.6.6.1 Installation

La commande "`emerge --search mythtv`" va nous donner la liste de tous les plugins utilisables avec MythTV. Certains d'entre eux sont masqués. Il faut donc les démasquer dans le fichier /etc/portage/package.keywords avec nano ou gedit : (`nano /etc/portage/package.keywords`)

```
media-tv/mythtv -* ~ppc
media-plugins/mythbrowser -* ~ppc
media-plugins/mythcontrols -* ~ppc
media-plugins/mythdvd -* ~ppc
media-plugins/mythflix -* ~ppc
media-plugins/mythgallery -* ~ppc
media-plugins/mythgame -* ~ppc
media-plugins/mythmusic -* ~ppc
media-plugins/mythnews -* ~ppc
media-plugins/mythphone -* ~ppc
media-plugins/mythvideo -* ~ppc
media-plugins/mythweather -* ~ppc
www-apps/mythweb -* ~ppc
x11-themes/mythtv-themes -* ~ppc
```

Vérifier une nouvelle fois les USE flags activés :

```
emerge -vp mythtv mythbrowser mythcontrols mythdvd mythflix mythgallery mythgame
mythmusic mythnews mythphone mythvideo mythweather mythweb mythtv-themes
```

Récupérer les différents fichiers à compiler :

```
emerge -f mythtv mythbrowser mythcontrols mythdvd mythflix mythgallery mythgame
mythmusic mythnews mythphone mythvideo mythweather mythweb mythtv-themes
```

Compiler et installer :

```
emerge mythtv mythbrowser mythcontrols mythdvd mythflix mythgallery mythgame mythmusic  
mythnews mythphone mythvideo mythweather mythweb mythtv-themes
```

1.5.6.6.2 Configuration initiale de MythTV

Pour configurer la base de donnée pour MythTV, faites les commandes suivantes :

```
mysql -u root -p < /usr/share/mythtv/database/mc.sql
```

Saisissez votre mot de passe.

Créez ensuite les répertoires suivants qui vous serviront pour MythTV ainsi qu'à ses différents modules :

```
/mnt/store : enregistrements TV  
/mnt/store/dvd : dvd  
/mnt/store/dvdpix : affiches dvd  
/mnt/store/pix : images  
/mnt/store/music : musiques
```

Pour configurer MythTV, faites la commande :

```
mythtv-setup
```

Cette commande lance une interface graphique dans laquelle vous pouvez configurer MythTV.

Après avoir choisi votre langue, vous accédez à cinq menus :

1. Général
2. Cartes d'acquisition
3. Sources vidéo
4. Connexions en entrée
5. Editeur de chaînes



Il faut en fait configurer MythTV en suivant les étapes de 1 à 5 :

Général :

* Général - Paramètres des adresses du BackEnd

Laisser les valeurs par défaut

* Général - Paramètres spécifiques aux BackEnd

Spécifier un nom de répertoire existant où stocker vos enregistrements. Par défaut /mnt/store.

* Général - Paramètres généraux des BackEnd

Sélectionnez ici votre format TV et les paramètres propres à votre pays.

Pour la France :

Format TV : SECAM,

Format VBI : PAL Teletext

Fréquence des chaînes : France

Laissez les autres paramètres par défaut.

Laisser ensuite les valeurs par défaut pour les menus suivants.

Cartes d'acquisition :

* Carte d'acquisition

Créer une nouvelle carte de capture

* Paramétrage de la carte de capture

Sélectionnez "Carte d'acquisition MPEG-2(PVR-x50, PVR-500)

Périphérique vidéo : /dev/v4l/video0 (valeur par défaut)

Entrée par défaut : Tuner0

* Cartes d'acquisition - Carte d'acquisition

Quittez pour revenir au menu principal (touche ESC).

Sources vidéo :

* Sources vidéo

Créer une nouvelle source vidéo

* Sources vidéo - Configuration de la source vidéo

Nom de la source vidéo : Cable

Système d'acquisition de grille XMLTV : France

Table de fréquence des chaînes : France

Connexions en entrée :

* Connexions entrantes

Choisir Tuner 0

* Lier une source à une entrée

Source vidéo : Cable

Cliquer sur Rechercher des chaînes (après avoir connecté votre câble TV à votre carte PVR).

* Type de balayage

Source vidéo : Cable

Carte d'acquisition : [MPEG:/dev/v4l/video0]

Type de balayage : balayage complet

Laissez ensuite rechercher, puis terminez.

Editeur de chaînes :

Sélectionnez une chaîne puis réglez son nom et son numéro. Recommencez avec les autres chaînes.

Une fois tous les réglages terminés, quittez mythtv-setup en appuyant sur la touche ESC.

Faites ensuite la commande suivante pour mettre à jour la base de données.
[mythfilldatabase](#)

1.5.6.6.3 Lancement

Dans une console faire : "[mythbackend](#)"

Dans une autre console faire : "[mythfrontend](#)"

Remarque : vous pouvez ajouter mythbackend au script de démarrage :
[/etc/init.d/mythbackend start](#)

`rc-update add mythbackend default`

1.5.6.6.4 Configuration de MythTV et de ses modules

News :

Editez `/usr/share/mythtv/mythnews/news-sites.xml` le fichier avec nano afin d'y ajouter vos sites préférés.

`nano /usr/share/mythtv/mythnews/news-sites.xml`

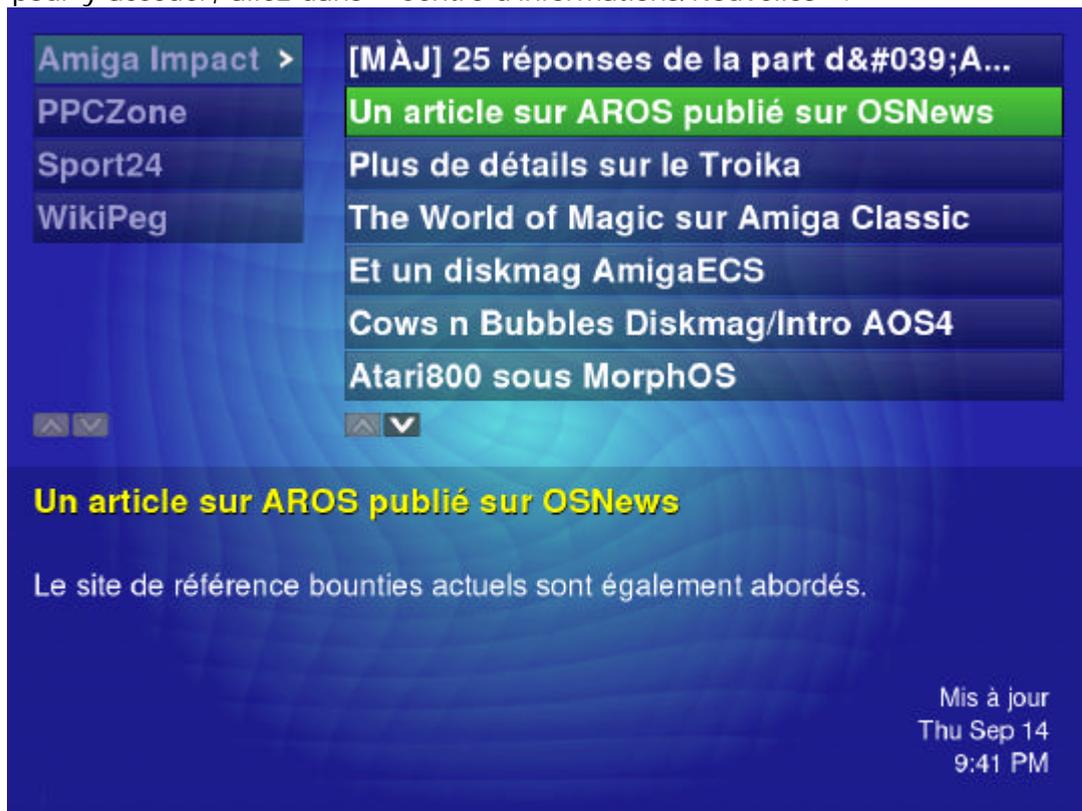
Ajouter par exemple les lignes suivantes après le tag « `<sites>` » :

```
<category name="Sites français">
  <item>
    <title>Amiga Impact</title>
    <url>http://www.amigaimpact.org/backend.php>
    <ico>www.amigaimpact.org/favicon.ico</ico>
  </item>
  <item>
    <title>Sport24?</title>
    <url>http://www.sport24.com/rss/index.xml>
    <ico>http://www.wikepeg.org/favicon.ico>
  </item>
</category>
```

Ensuite lancez mythfrontend et allez dans le menu « Configuration/Configuration/Configuration du centre d'informations/Configuration des nouvelles ».

Sélectionnez les sites qui vous intéressent dans la liste.

Ensuite pour y accéder, allez dans « Centre d'informations/Nouvelles ».



Météo:

Pour configurer le module météo, dans « Configuration/Configuration/Configuration du centre d'informations/configuration météo », choisissez simplement votre système d'unités et votre ville.

Ensuite pour y accéder, allez dans « Centre d'informations/Météo ».

myth weather Prévisions du jour

THU SEP 14 9:50 PM

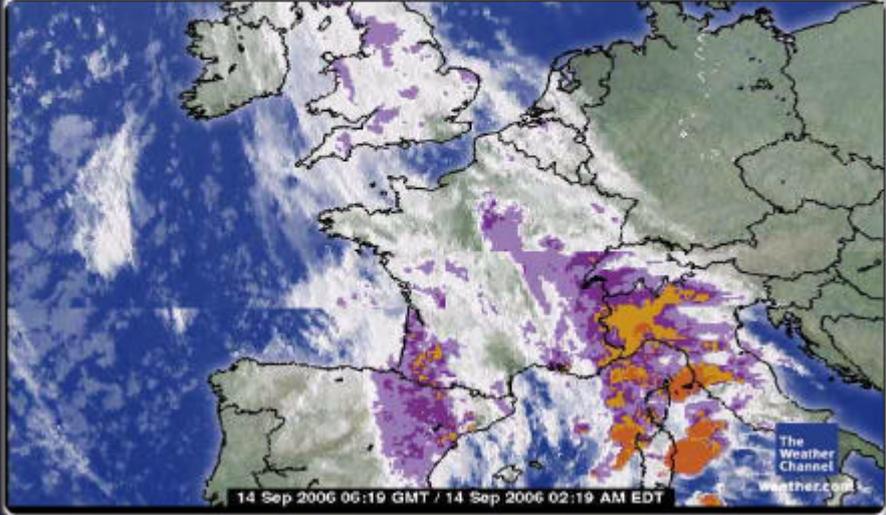
Rennes, France (FRXX0114)

Aujourd'hui, les maximales seront de 20 °C et la minimale de 9°C. Le taux d'humidité actuel est de 100% et le vent souffle à 4 km/h de secteur O. La visibilité sera de 0.0 km.

Bulletin météo du Thu Sep 14 9:50 PM

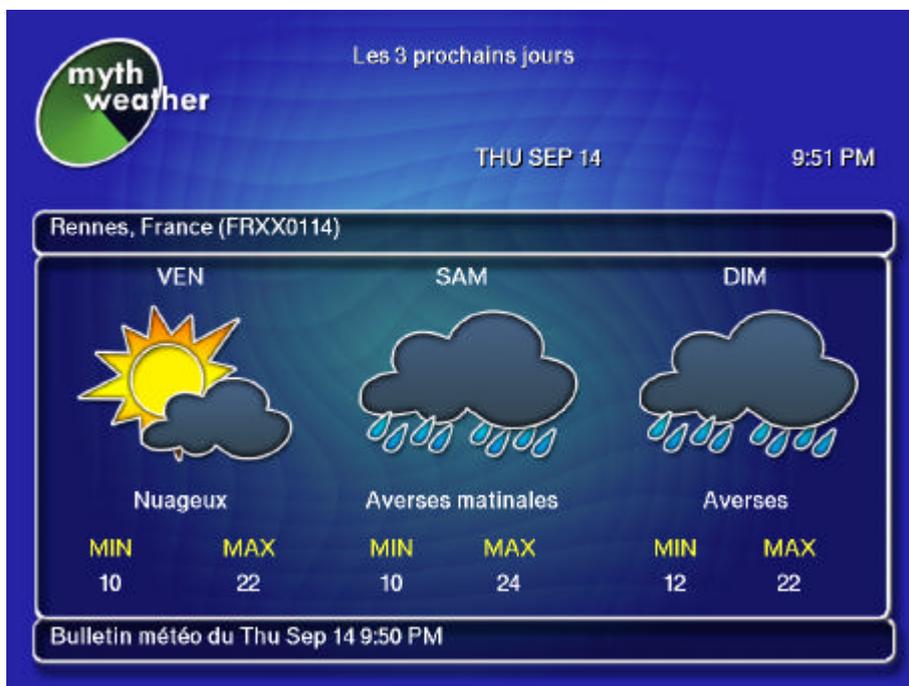
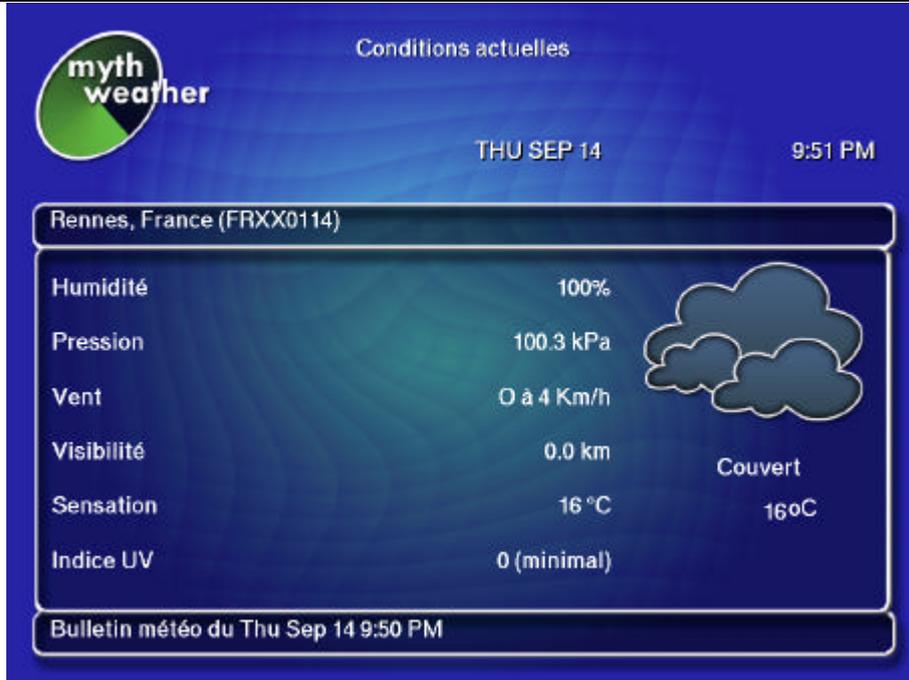
myth weather image satellite

FROID TEMPERATURE NUAGES RES FROID



14 Sep 2006 06:19 GMT / 14 Sep 2006 02:19 AM EDT

The Weather Channel weather.com



Jeux

Le module de jeux de MythTV est plutôt orienté émulation. Il faut donc spécifier un nom d'émulateur et un répertoire de ROMs (ce qui empêche malheureusement l'utilisation d'un jeu Linux normal car la spécification du chemin de ROMs est obligatoire).

Pour installer xmame (Linux Multi Arcade Machine Emulator) :

```
emerge xmame gxmame
mkdir -p /usr/share/xmame/{highscore,roms,snaps}
ln -s /usr/share/games/xmame /usr/local/share/xmame
```

Il vous faut ensuite des ROMs (ou jeux). Vous pouvez déjà récupérer 2 ROMs légales aux adresses suivantes pour essayer l'émulateur :

<http://www.mame.net/roms/gridlee.zip>

<http://www.mame.net/roms/robby.zip>

Copiez les deux fichiers sans les décompresser dans /usr/local/share/xmame/roms.

```
cp /root/Desktop/Downloads/gridlee.zip /usr/local/share/xmame/roms
```

```
cp /root/Desktop/Downloads/robby.zip /usr/local/share/xmame/roms
```

Ajout de l'utilisateur "root" dans le groupe games (indispensable pour utiliser des jeux) :

```
gpasswd -a root games
```

Editez également le fichier /root/.bash_profile et ajoutez les lignes suivantes :

```
PATH=$PATH:/usr/games/bin
export PATH
```

Configurez ensuite le profil xmame :

```
nano /root/.xmame/xmamerc
```

Ajoutez les lignes suivantes :

```
rompath /usr/local/share/xmame/roms
snapshot_directory /usr/local/share/xmame/snaps
cheat_file /usr/local/share/xmame/cheat.dat
hiscore_file /usr/local/share/xmame/hiscore.dat
hiscore_directory /usr/local/share/xmame/hiscore
history_file /usr/local/share/xmame/history.dat
mameinfo_file /usr/local/share/xmame/mameinfo.dat
```

Faites ensuite "source /root/.bash_profile" pour le prendre en compte immédiatement.

Pour lancer mame, faites "gxamame" pour la version graphique ou «xmame nomdujeu » pour la version en ligne de commande.

Au premier lancement de gxamame, l'application va créer une petite base de donnée à partir des jeux absents / présents sur votre disque.

Exemple de lancement avec xmame :

```
xmame gridlee
```

Lancez MythTV, et allez dans le menu « Configuration/Configuration/Configuration multimedia/Jeux ». Allez ensuite dans le menu "Player" et saisissez les champs suivants :

```
Player name : Xmame
Type : MAME
Command : /usr/games/bin/xmame -fullscreen
Rom path : /usr/local/share/xmame/roms
Screenshots : /usr/local/share/xmame/snaps
Working Directory: (laisser vide)
File Extensions: (laisser vide)
[] Allow games to span multiple roms/disks (laisser décoché)
```

Sortez en faisant ESC, puis ESC et cliquez sur "scan games".

Allez ensuite dans le menu principal (ESC, ESC, ESC), puis dans « Médiathèque/Jeux » pour profiter de MAME.

xmltv:

xmltv est un logiciel permettant de récupérer le programme TV, ce qui vous permettra Malheureusement, la version française semble défectueuse, je n'ai donc pas pu vraiment l'utiliser.

Faire :

```
emerge -vp xmltv
```

Puis pour le démasquer et l'installer :

```
echo "=media-tv/xmltv-0.5.44 ~ppc" >> /etc/portage/package.keywords
Activation des flag "fr" (pour la France) et "tvcheck" (GUI) pour le package xmltv seul :
echo "media-tv/xmltv fr" >> /etc/portage/package.use
emerge xmltv
/usr/bin/tv_grab_fr -configure
mythfilldatabase
```

Note : « tv_grab_fr » est la version française. A adapter en conséquence.

MythVideo et Allocine

Aller dans « Configuration/Configuration/Configuration multimédia/Configuration de la vidéo/Configuration générale »

Faire suivant puis remplacer les 3 commandes comme suit :

Commande de recherche de vidéo:

```
/usr/share/mythtv/mythvideo/scripts/allocine.pl -M
```

Commande de recherche des affiches:

```
/usr/share/mythtv/mythvideo/scripts/allocine.pl -P
```

Commande pour extraire les données du film:

```
/usr/share/mythtv/mythvideo/scripts/allocine.pl -D
```

1.5.7 Sauvegarde de votre système

Un script permet de sauvegarder votre système. Une variante de ce script a été utilisée pour créer le script de sauvegarde du CD EZPegTV.

Pour plus d'informations, rendez-vous à l'URL suivante :

http://blinkeye.ch/mediawiki/index.php/GNU/Linux_System_Backup_Script_%28stage4%29

1.6 Installation de Linux Fedora Core sur Pegasos II

1.6.1 Préparation

Ce chapitre contient les informations nécessaires afin d'installer Linux Fedora Core 6 sur un Pegasos II. Comme vous le verrez par la suite, cette distribution est assez simple à installer. Elle a été expérimentée sur un Pegasos II avec une carte graphique ATI RADEON 8500.

Des informations complémentaires peuvent être trouvées sur le site de Fedora dans la rubrique « documentation » à l'adresse suivante : <http://fedora.redhat.com/docs/install-guide/fc6/en/>.

Maintenant, allez sur <http://fedora.redhat.com/Download/>, téléchargez le DVD ISO ppc de Fedora Core 6 et gravez le sur un DVD.

1.6.2 Installation

Pour démarrer l'installation, insérez votre DVD, et sous OpenFirmware, entrez la commande suivante (après avoir appuyé sur la touche ESC pour interrompre la séquence de démarrage) :
`boot cd images/netboot/ppc.img`

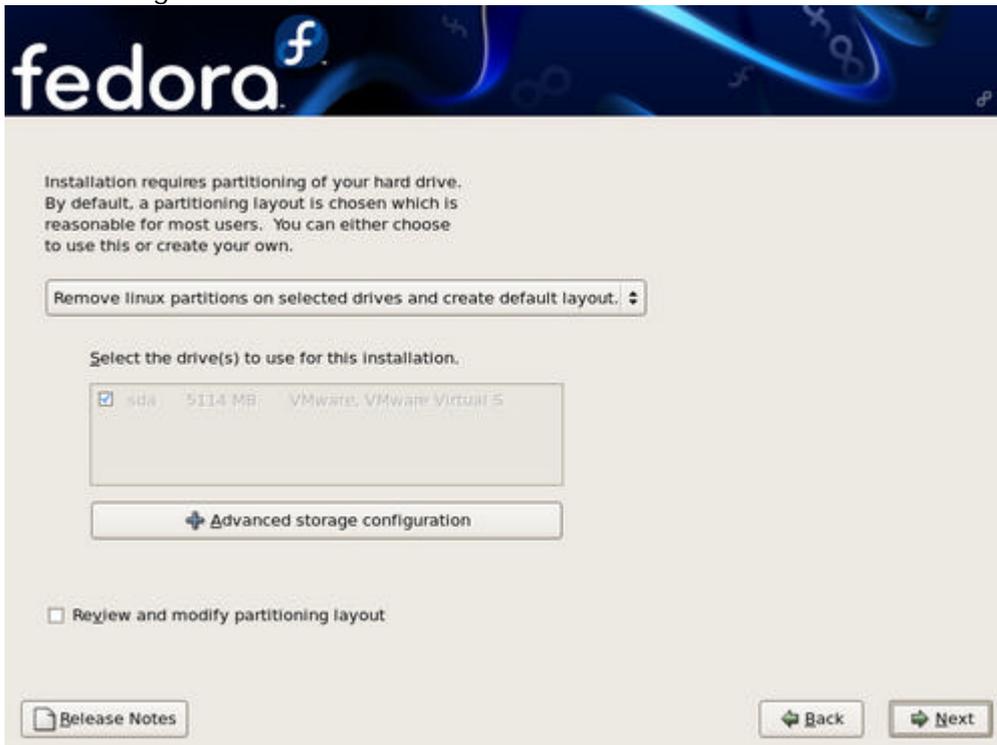
Vous aurez ensuite à sélectionner un certain nombre de paramètres dans les écrans suivants :

Test CD media: à la première installation, il est recommandé de tester votre media, mais vous pouvez sauter cette étape si vous êtes sûrs de votre DVD. Après cette étape, le programme d'installation lancera "Anaconda", l'utilitaire d'installation de Fedora Core.

Language selection: sélectionnez votre langue. Ayant fait l'installation en anglais, ce tutoriel indique le nom des différents écrans dans la langue de Shakespeare. Mais cela ne devrait pas changer grand chose pour vous en français.

Keyboard: sélectionnez votre clavier.

Partitionning:



Vous avez 4 choix :

Utiliser tout l'espace sur les lecteurs sélectionnés et créer une installation par défaut (« Use all space on selected drives and create default layout »)

Supprimer les partitions Linux sur les lecteurs sélectionnés et créer une installation par défaut (« Remove Linux partitions on selected drives and create default layout ») – choix par défaut

Utiliser tout l'espace libre des lecteurs sélectionnés et créer l'installation par défaut (« Use free space on selected drives and create default layout »)

Créer une installation personnalisée (« Create custom layout »)

En cliquant sur le bouton “Advanced storage configuration”, vous pouvez également ajouter un périphérique SCSI ou RAID.

Le mieux est de choisir l’installation personnalisée (« Create custom layout ») qui est le 4^{ème} choix puis de cliquer sur « Next » .

Choisissez ensuite une partition, cliquez sur “Edit”, formatez la en “ext3” puis sélectionnez le point de montage “/”. Cliquez à nouveau sur “Next” puis sur “Format” pour lancer le formatage.

Network device:

Configuration réseau : laissez les paramètres par défaut (eth0, DHCP)

Hostname:

Nom d’hôte. Sélectionnez le bouton radio “manually” et choisissez un nom pour votre ordinateur. Par exemple “Pegasos”.

Miscellaneous settings:

Paramètres divers. Laissez les valeurs par défaut (grisées par défaut).

Timezone & clock:

Fuseau horaire et horloge. Adaptez ces paramètres à vos préférences.

Root password:

Mot de passe de l’administrateur “root”. Choisissez puis confirmez un mot de passe.

Retrieving installation information...

Attendez !

Additional tasks:



Sélectionnez ce que vous voulez. Par exemple « Office and productivity » pour une utilisation de type bureau. Vous pouvez également sélectionner l’option « Fedora extras » et ajouter des dépôts supplémentaires.

Software installation:

Installation logicielle. Sélectionnez "Customize later" pour reporter à plus tard le paramétrage (recommandé) ou "Customize now" si vous voulez par exemple utiliser KDE à la place de GNOME.

Cliquez ensuite deux fois sur « Next » pour lancer l'installation.

Le programme d'installation va maintenant installer tous les paquets nécessaires.

Une fois cette étape terminée, il vous faudra redémarrer votre Pegasos après avoir retiré le DVD d'installation du lecteur de DVD.

Dans OpenFirmware, tapez les commandes suivantes, par exemple pour une installation sur /dev/hdb4 :

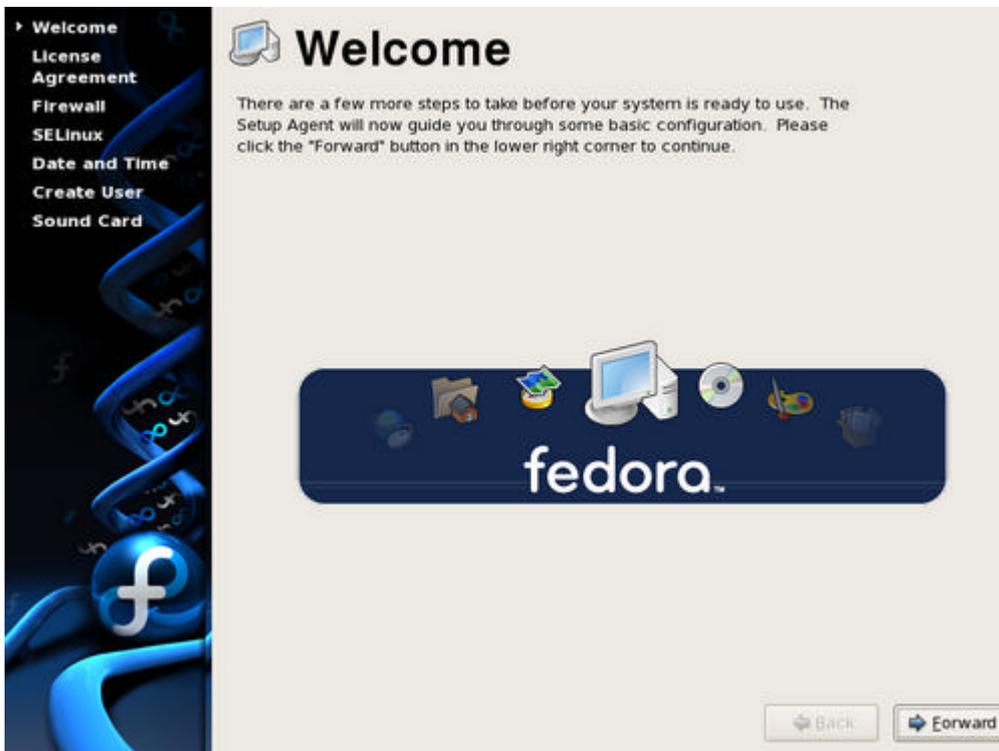
```
boot hd0:3 /boot/yaboot/yaboot conf=hd0:3,/yaboot/yaboot.conf
```

ou pour /dev/hda1 :

```
boot hd:0 /boot/yaboot/yaboot conf=hd:1,/yaboot/yaboot.conf
```

Notez qu'il est préférable d'ajouter cette commande à votre gestionnaire de démarrage favori (BootCreator ou GRUB par exemple).

Après le premier démarrage, vous devriez voir l'écran suivant :



Il vous faudra encore changer un certain nombre de paramètres dans les écrans suivants. Allez d'un écran à l'autre avec les boutons « Back » et « Forward ».

Welcome : cliquez juste sur "Forward"

License : validez la licence et cliquez une fois encore sur « Forward »

Firewall : ici vous pouvez activer un pare feu logiciel et ouvrir ou fermer les ports que vous voulez. Si vous avez un pare feu matériel (par exemple dans un routeur/pare feu), cliquez simplement sur « Forward ».

SELinux : Security control : contrôle de sécurité Linux. Sélectionnez un niveau de contrôle de sécurité entre "Enforcing" (contraignant), "Permissive" (permissif) ou "Disabled" (désactivé). Vous pouvez également le paramétrer suivant vos besoins en cliquant sur la flèche "Modify SELinux Policy".

Date & time: Ajoutez votre date et l'heure manuellement ou bien utilisez le protocole NTP (Network Time Servers) qui permet de maintenir une horloge précise grâce à votre connexion Internet.

Create user: créez un utilisateur en remplissant les champs «username » (nom d'utilisateur) et « password » (mot de passe). Pour utiliser des services réseau pour les informations d'authentification, cliquez sur le bouton "Use Network Login" (NIS, LDAP, Winbind...).

Soundcard: la carte son VIA VT82C686 AC97 embarquée de votre Pegasos devrait être détectée automatiquement. Vous pouvez la tester en cliquant sur les boutons de la rubrique "sound test buttons".

Vous pouvez maintenant cliquer sur «Finish » pour achever votre installation. Fedora devrait maintenant démarrer pour la première fois et l'écran suivant devrait apparaître.



1.6.3 Mise à jour

Pour mettre à jour votre système manuellement avec les derniers paquets disponibles, utilisez l'utilitaire "Software updater":

Lancez Applications / System Tools / Software Updater

Lorsque demandé, entrez votre mot de passe

Visionnez la liste des paquets mis à jours. La liste des paquets affiche un double flèche à coté de chaque mise à jour qui nécessite un redémarrage du système pour prendre effet.

Cliquez sur "Apply Updates" pour commencer le traitement des mises à jour

Si une ou plusieurs mises à jour nécessitent un redémarrage du système, le traitement affiche une boîte de dialogue avec l'option « Reboot now » pour redémarrer immédiatement. Sélectionnez donc cette option pour un redémarrage immédiat ou « Cancel » pour un redémarrage différé.

1.7 Installation de Linux Yellow Dog sur Pegasos II

Yellow Dog 4.0 est une distribution très simple à installer et comprenant un bon nombre d'outils indispensables pour Linux. Cette distribution ne fonctionne que sur Pegasos II avec carte graphique ATI RADEON.

1.7.1 Préparation

Téléchargez et gravez le CD d'installation de Yellow Dog 4.0 (YDL) pour Pegasos :

<http://stage.terraplex.com/~bill/freescale/ydl4-install.iso>

Préparez une partition pour Linux Yellow Dog sous MorphOS comme expliqué dans la partie Linux Debian. Vous pourrez sinon le faire pendant l'installation de YDL au moyen de l'outil parted.

1.7.2 Installation

Sous OpenFirmware, appuyez sur 'ESC' et saisissez la commande suivante à l'invite de commande :

```
boot cd ydl-install root=/dev/ram0 ramdisk=22000 rw
```

Après le chargement du noyau, le logiciel d'installation vous demande si vous souhaitez restaurer un système ou installer.

```
Press 1 to install Yellow Dog Linux 4
```

```
Press 2 to open a Rescue shell
```

Entrez le choix « 1 ».

Ensuite, le logiciel vous demande quel est le périphérique sur lequel se trouve le CD d'installation.

```
/dev/hda = IDE 1, maître
```

```
/dev/hdb = IDE 1, esclave
```

```
/dev/hdc = IDE 2, maître
```

```
/dev/hdd = IDE 2, esclave
```

Exemple : `/dev/hdc`, s'il est sur le lecteur cédérom qui se trouve sur le port maître du second connecteur IDE.

De même, le logiciel vous demande quel est le disque sur lequel vous voulez installer Yellow Dog.

Exemple : `/dev/hdb`

Le logiciel d'installation va ensuite vous demander si vous souhaitez créer des partitions.

```
Would you like to partition /dev/hdb?
```

```
Press 1 to start partition tool (parted).
```

```
Press 2 to skip partitioning
```

Si vous avez déjà fait cette opération sous MorphOS, faites « 2 » pour passer cette étape, sinon « 1 ». Dans le cas « 1 », pour avoir l'aide sur « parted » faites « h ». La commande « p » permet d'afficher la table courante des partitions.

Si vous avez besoin d'une partition, faites "1". Même si vous avez déjà fait cette opération sous MorphOS, faites "1" pour entrer dans le logiciel "parted" car on il faut également formater vos partitions en EXT2 ou EXT3 et en swap.

Partitionner un disque peut causer la perte des données de ce disque, tapez "y" lors de la question :

```
All data on $HARDDISK will be erased.
```

```
Continue (y/n)?
```

Une fois dans "parted", faites "h" pour avoir la liste de toutes les commandes. La commande "p" permet d'afficher la table courante des partitions : elle est bien sûr vide si votre disque dur est vierge.

Si vous avez créé vos partitions sous MorphOS, il y a juste besoin de les formater en EXT2 ou EXT3 et swap. Tapez "mkfs", puis tapez le numéro de cette partition (référez-vous à la table des partitions précédente), mettez par exemple "1". Tapez enfin « ext2 » (ou « ext3 ») en temps que système de fichier. On va aussi formater la partition swap : tapez "mkfs", puis le

numéro de cette partition (mettez par exemple "2", et tapez enfin "linux-swap". Voilà, vos partitions sont formatées.

Si vous n'avez pas encore créé de partition, il faut en créer au moins une (la partition d'échange ou "swap" est effectivement facultative). Tapez "mkpartfs", puis "primary", puis « ext2 » (ou « ext3 »). Quand il faudra entrer les valeurs pour "start" et "end", vérifiez que ces valeurs ne chevauchent pas celle montrées dans votre table de partition. Normalement, si votre disque dur est vierge, vous pouvez entrer des valeurs comme "4" pour "start", et "20000" pour "end" afin de créer une partition d'une taille de 20000 Mo (20 Go). Si vous souhaitez créer une partition d'échange (swap), tapez "mkpartfs", puis "primary", puis "linux-swap", puis "20001", puis "20500".

Vous pouvez ensuite taper "p" pour vérifier l'état de vos partitions afin de savoir si elles ont été créées correctement et si elles sont formatées avec le bon système de fichiers.

Une fois les partitions créées, le logiciel d'installation vous demande ensuite sur quel numéro de partition vous souhaitez installer YDL (numéroté à partir de 1).

Exemple « 1 » pour « /dev/hdb1 ».

Avant de démarrer l'installation, le logiciel vous rappelle vos choix précédents.

```
Preparing to install
Source = /dev/hdc
Target = /dev/hdb1
Is this correct? (y/n)
```

Faites « y » pour lancer l'installation sur le disque.

A la fin de l'installation, appuyez sur le bouton reset de votre boîtier pour redémarrer.

Pour démarrer sur votre distribution de Yellow Dog, appuyez sur « ESC »

```
boot /pci/ide/disk@0,1:0 boot/2.6.8.ydlfreescale root=/dev/hdb1
```

Note : adaptez "/dev/hdb1" et "disk@0,1:0" en fonction de votre disque. Vous noterez également que Linux et le SmartFirmware n'adressent pas les numéros de partitions de la même manière. Pour "hdb1", le chiffre à la fin est le numéro de partition en partant de 1. Pour "disk@0,1:0", le chiffre à la fin est le numéro de partition en partant de 0 ; les deux premiers chiffres sont le numéro de l'interface IDE (0 ou 1) et le fait qu'il soit en maître (0) ou en esclave (1). Voici quelques équivalences entre les adresses du SmartFirmware et les adresses Linux :

```
/pci/ide/disk@0,0:0 -> /dev/hda1
/pci/ide/disk@0,0:1 -> /dev/hda2
/pci/ide/disk@0,1:0 -> /dev/hdb1
/pci/ide/disk@0,1:4 -> /dev/hdb5
/pci/ide/disk@1,0:0 -> /dev/hdc1
/pci/ide/disk@1,1:0 -> /dev/hdd1
```

Le premier démarrage sur YDL va lancer l'utilitaire « Kudzu » qui est un utilitaire lancé à chaque démarrage, et qui permet de détecter automatiquement les changements matériels sur votre machine (carte graphique, clavier, souris ou carte réseau, etc...).

Dans la plupart des cas validez les propositions de Kudzu. Vous pouvez modifier les choix en utilisant les touches flèches, tabulation et entrée.

Vous allez ensuite terminer la configuration du système au moyen d'écrans successifs sous X-Windows. Passez d'un écran à l'autre en cliquant sur « Next » ou « Previous » (retour au choix précédent) :

Ecran « Language ». Sélectionnez l'anglais qui est le seul choix possible.

Ecran « Welcome ».

Ecran « License agreement ». Validez.

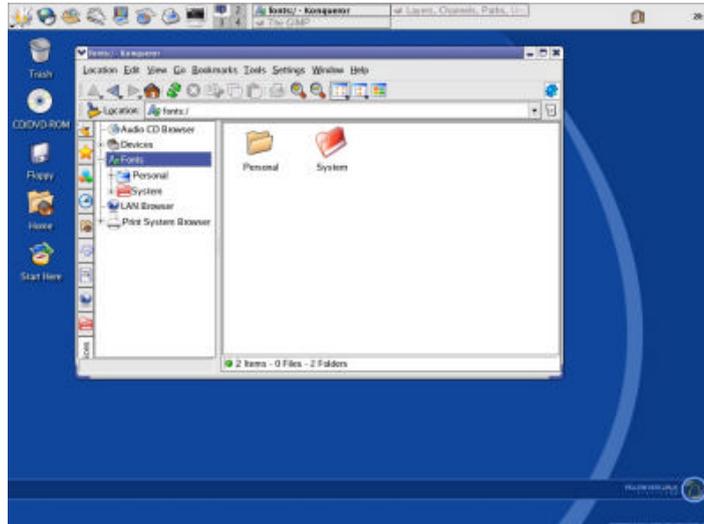
Ecran « Keyboard ». Sélectionnez le clavier de votre choix (ex: fr(pc)).

Ecran « Mouse configuration ». Sélectionnez votre souris (PS/2, USB...).

Ecran « Root password ». Saisissez un mot de passe pour l'administrateur.

Ecran « Network setup ». Si vous utilisez DHCP, laissez les choix par défaut.

- Ecran « Security Level ». Configuration d'un firewall et de services d'accès si nécessaire. Si vous utilisez un routeur/firewall, ignorez cette étape.
- Ecran « Timezone ». Sélection du fuseau horaire.
- Ecran « Date and time ». Date et heure.
- Ecran « Display ». Sélection de la résolution sous X-Windows.
- Ecran « User account ». Cet écran permet de créer des utilisateurs en spécifiant un nom d'utilisateur, un nom complet et un mot de passe.
- Ecran « Sound card detection ». Détection de la carte son. Laissez le choix par défaut si vous n'avez pas de carte son PCI.
- Ecran « Additional CDs ». Installation de CD additionnels si vous en avez.
- Ecran « Finish setup ». Fin de l'installation.



Enfin, n'hésitez pas à utiliser BootCreator (voir précédemment) pour ne pas avoir à saisir la commande à chaque démarrage de votre Pegasos. Pour l'exemple ci-dessus, la ligne à mettre pour BootCreator sera la suivante :

[SECTION]

Yellow Dog Linux

```
/pci/ide/disk@0,1:0 /boot/2.6.8.ydl-freescale root=/dev/hdb1
```

1.8 Installation de Linux Crux sur Pegasos II

Crux PPC 2.0 est une distribution de Linux qui s'adresse véritablement aux utilisateurs expérimentés. L'utilisateur a un total contrôle sur l'installation car presque rien n'est automatisé. Il doit éditer les différents fichiers de configuration et également compiler un noyau pour que cette distribution fonctionne. Le but de cette distribution est d'avoir un minimum d'outils dans une version récente et maîtrisée.

Cette distribution se positionne à l'opposé de Linux Ubuntu, Linux Suse ou de Linux Yellow Dog, dans lesquelles un maximum de choses sont automatisées pour une installation aisée avec interface graphique.

Ce chapitre n'entre donc pas dans tous les détails et s'adresse plutôt aux utilisateurs ayant des connaissances Linux.

1.8.1 Préparation

Téléchargez l'image ISO de CRUX PPC 2.0 ISO (crux-ppc-2.0.iso) par exemple <http://crux-fr.org/iso/crux-2.0/contrib/crux-ppc-2.0.iso> et gravez là sur un CDRROM.

Sous OpenFirmware, appuyez sur 'ESC' et saisissez la commande suivante à l'invite de commande : `boot cd boot/zImage-Pegasos root=/dev/cdroms/cdromX`, où X est le numéro de CD-ROM dans lequel est inséré le CD de CRUX PPC (0 ou 1).

Exemple : `boot cd boot/zImage-Pegasos root=/dev/cdroms/cdrom0`

Après le chargement du noyau, loguez vous en root (sans mot de passe).

Créez si nécessaire des partitions pour CRUX PPC avec l'outil « parted » (cf. précédemment).

```
parted /dev/discs/discX
```

Exemple :

```
parted /dev/discs/disc1
```

Note : réservez environ 1 Go d'espace disque pour la partition système de CRUX (L'installation nécessite entre 200 et 500Mo mais il vaut toujours mieux prévoir un peu de marge pour installer des applications supplémentaires).

Créez ensuite les systèmes de fichiers EXT3 et le swap avec les commandes suivantes :

```
mke2fs /dev/discs/discX/partY
```

```
mkswap /dev/discs/discX/partS
```

Où X est le numéro du disque (0 ou 1), et Y et S respectivement les numéros de partition système et swap (numérotés à partir de 1).

Exemple :

```
mke2fs /dev/discs/disc1/part1
```

```
mkswap /dev/discs/disc1/part2
```

Montez la partition sur laquelle vous souhaitez installer la distribution :

```
mount /dev/discs/discX/partY /mnt
```

Exemple : `mount /dev/discs/disk1/part1 /mnt`

Dans le cas où vous souhaiteriez utiliser plusieurs partitions (autres que swap) faites par exemple pour monter une partition en « var » :

```
mkdir /mnt/var
```

```
mount /dev/discs/disc1/part3 /mnt/var
```

Activez ensuite votre partition de swap :

```
swapon /dev/discs/discX/partS
```

Exemple : `swapon /dev/discs/disc1/part2`

1.8.2 Installation des paquetages

Tapez ensuite la commande « `/usr/bin/setup` » pour lancer l'installation.

Cette commande permet de lancer un outil graphique qui va vous permettre d'installer les paquetages que vous souhaitez. Choisissez au moins tous les paquetages de « base ». Si vous n'êtes pas sûrs, sélectionnez tous les paquetages, car dans cette distribution il n'y a pas de vérification de dépendances entre paquetages.

1.8.3 Configuration du système

Saisissez les commandes suivantes qui vont vous permettre de positionner votre nouvelle partition comme partition système pour poursuivre l'installation :

```
mount -t devfs devfs /mnt/dev
mount -t proc proc /mnt/proc
chroot /mnt
```

Saisissez un mot de passe root avec la commande « `passwd` ».

Avec l'éditeur « `pico` », éditez le fichier « `/etc/fstab` » afin de configurer votre système de fichiers (« `pico /etc/fstab/` »).

Si vous vous êtes limités à un disque système et un disque de swap, vous n'aurez qu'à décommenter les lignes nécessaires et à les changer par le bon nom de disque :

Exemple :

#<filesystem>	<dir>	<type>	<options>	<dump>	<pass>
/dev/hdb1	/	ext3	defaults	0	1
/dev/hdb2	swap	swap	defaults	0	0
/dev/cdroms/cdrom0	/cdrom	iso9660	ro,user,noauto,unhide	0	0

Editez maintenant le fichier `/etc/rc.conf` afin de configurer le type de clavier, le fuseau horaire et la langue. Changez par exemple la valeur de `KEYMAP` pour la mettre à « `fr` » et celle de `HOSTNAME` à « `pegasos` ».

Editez les fichiers « `/etc/rc.d/net` », « `/etc/hosts` » et « `/etc/resolv.conf` » pour configurer vos paramètres réseau si vous le souhaitez.

Le fichier `/etc/hosts` donne la liste des machines connues par votre Pegasos, chaque ligne est de la forme « `<adresse IP> mon-hôte.mon-domaine.org aliases` »

Exemple :

```
127.0.0.1 localhost.localdomain localhost
192.168.0.1 www.mon-domaine.org monrouteur
```

Le fichier `/etc/resolv.conf` doit contenir l'adresse de votre serveur de noms (si vous en utilisez un) et votre domaine. Entrez notamment votre adresse IP et le masque réseau dans ce fichier.

1.8.4 Compilation du noyau

Pour compiler le noyau, entrez les commandes suivantes :

```
cd /usr/src/linux-2.6.8.1
patch -p1 -i ../pegasos-2.6.8.1-cumulative-27092004.patch
make menuconfig
```

Menuconfig est un outil graphique dans lequel vous pourrez configurer tous les paramètres de votre noyau. Par défaut vous pouvez utiliser un fichier dédié au Pegasos en faisant « `Load` » et en saisissant « `../linux-2.6.8.1.config-Pegasos` » dans la partie « `Load` ».

Lancez ensuite la compilation de la manière suivante :

```
make all && make modules_install
```

Laissez compiler (opération assez longue) et copiez ensuite les fichiers resultants au bon endroit :

```
cp arch/ppc/boot/images/zImage.chrp /boot/vmlinuz
cp System.map /boot/System.map
```

1.8.5 Démarrage sous Crux PPC

Pour démarrer la distribution, entrez la commande : « `boot disk@I,X:Y boot/vmlinuz root=/dev/hdZY+1` », où `I` est votre numéro de port IDE, `X` le numéro de disque, `Y` le numéro de partition en partant de 0 et `Z` la lettre correspondant au numéro de disque (`a=1, b=2 ...`).

Exemple :

```
boot /pci/ide/disk@0,1:0 boot/vmlinuz root=/dev/hdb1
```

Vous vous retrouvez alors sous une distribution très minimale. Pour installer de nouveaux paquetages ou faire des mises à jour, vous aurez besoin de la commande « pkgadd ».

Faites « [man pkgadd](#) » pour en savoir plus sur cette commande.

Attention, je rappelle que les dépendances entre paquetages ne sont pas gérées...

A l'inverse, la suppression des paquetages est réalisée à l'aide de la commande « pkgrm ».

La commande « pkginfo » permet quant à elle d'interroger la base de données d'installation des paquetages.

Enfin, la commande « pkgmk » permet de créer de nouveaux paquetages.

2 MacOS X

2.1 Principe de fonctionnement sur Pegasos

Il n'est pas possible d'installer MacOSX directement sur un Pegasos comme on peut le faire pour MorphOS ou Linux. Il y a cependant moyen de l'installer via l'application « Mac-On-Linux » ou « MOL ».

Mac-On-Linux n'est pas un émulateur à proprement parler mais plutôt une machine virtuelle. En effet, le microprocesseur n'est pas émulé et c'est celui de la machine hôte qui est utilisé nativement. Seules certaines spécificités matérielles du Macintosh sont émulées comme l'interface son, l'interface réseau, le firmware, etc. MOL n'est d'ailleurs pas spécifiquement une machine virtuelle destinée à faire tourner MacOS, mais plutôt une machine virtuelle générique pour plate-forme PowerPC. Un système de plugins/pilotes permet ensuite d'émuler les spécificités d'une plate-forme et d'un OS particulier. Ainsi, on peut théoriquement faire tourner n'importe quel OS conçu pour une plate-forme PowerPC pour peu que le pilote existe. Les pilotes existant sont pour l'instant :

- MacOS (versions de MacOS jusqu'au système 9).
- MacOSX (versions de MacOS à partir de 10).
- Linux.

Vous l'aurez compris, MOL ne fonctionnera donc que sur une machine dont le processeur est un PowerPC. Avant l'arrivée des Pegasos et AmigaOne, il n'y avait guère que sur le Macintosh lui-même que l'on pouvait le faire tourner. Cela permettait de ne pas avoir à rebooter sous MacOS, lorsque l'on était sous Linux, pour lancer des applications Mac. Sur nos machines préférées, MOL a une toute autre dimension.

Pour les connaisseurs, on peut comparer MOL à VMWare sur PC qui, à l'instar de MOL sur PowerPC, permet de lancer des machines virtuelles X86 afin d'y faire tourner n'importe quel système d'exploitation X86.

2.2 Installation de PegXMac sur Pegasos II

PegXMac est un CD-Live créé par David Benthams. La version 1.4.4 est désormais gratuite (sans support) et téléchargeable sur <http://pegxmac.zftp.com/>. En version 1.4.4, PegXMac contient MacOnLinux 0.9.70-r6, un émulateur MacOS pour Linux qui permet d'installer MacOS 9 ou MacOS X.

La version 2.0 payant, est quant à elle basée sur Ubuntu et n'est pas traitée dans ce document. Pour une installation de MacOnLinux sur base d'Ubuntu, se reporter au chapitre correspondant.

L'installation de la version 1.4.4 décrite ci-après a été effectuée sur Pegasos II mais cette operation est très similaire sur Pegasos I.

2.2.1 Pré-requis

Il nous faut les éléments suivants :

- Un Pegasos I ou II avec G3 ou G4.
- 128 Mo de mémoire minimum.
- Un espace disque dur de 6 Go au moins.
- Une carte graphique Voodoo ou bien Radeon.
- Un lecteur CD ou DVD en IDE ou SCSI.
- Une clé USB de 128Mo ou plus (optionnelle)

2.2.2 Démarrer PegXMac

Une fois que vous avez téléchargé l'ISO de PegXMac, gravez la avec votre logiciel de gravure favori. Sur ce cédé sont présents quelques fichiers importants pour cette première étape : bootusb, bootcd, boothd et bootscsi. Copiez ces fichiers dans la partition de boot de votre système MorphOS (là où est présent votre fichier boot.img). Cette partition doit être en FFS. Redémarrez l'ordinateur et arrêtez-vous à l'OpenFirmware. Mettez le cédé de PegXMac dans le lecteur et tapez la commande suivante :

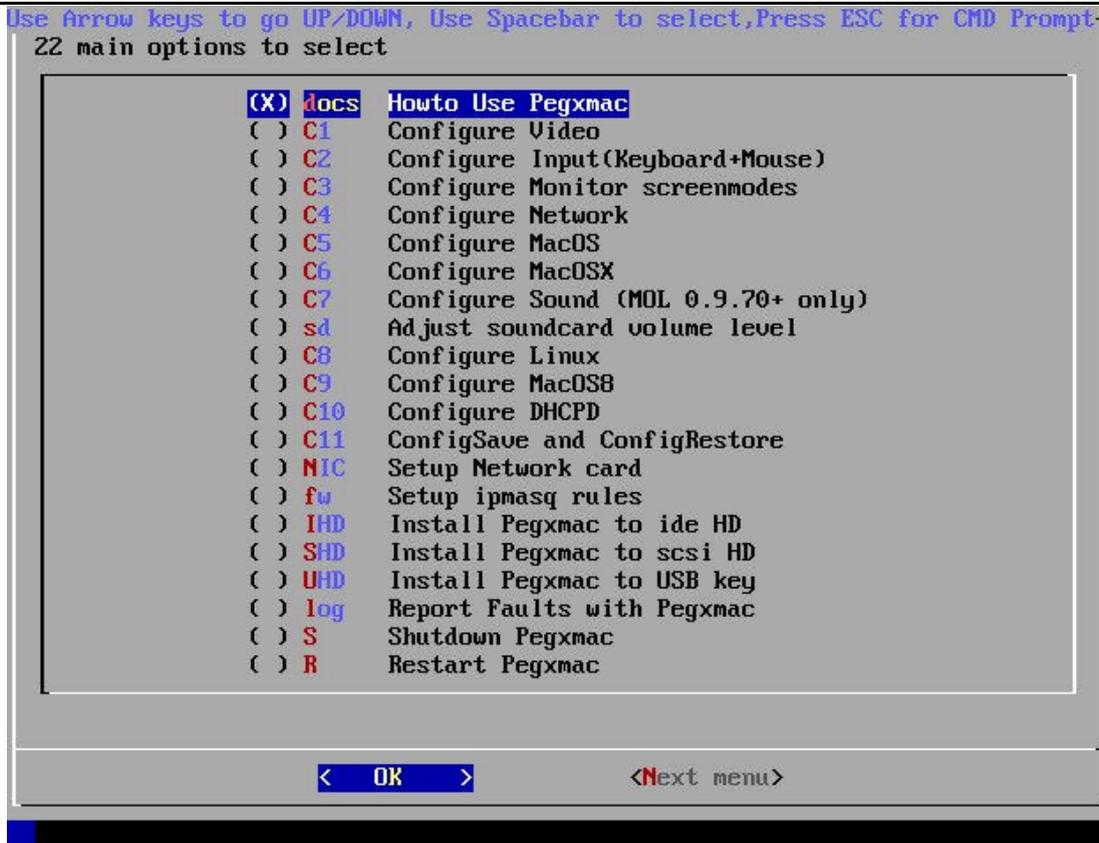
```
boot /pci/ide/cdrom bootcd root=/dev/ram rw init=/linuxrc video=tdfxfb:1024x768-8@60 lang=uk
```

L'argument pour la vidéo est modifiable selon votre carte. Si vous avez une Radeon (n'importe quel modèle) remplacer «tdfx» par «radeon» dans la ligne de commande. Le «1024x768» est la résolution de l'écran. Le «60» à la fin est le taux de rafraîchissement : on peut le remplacer par «75» pour un meilleur confort visuel. Si vous disposez d'un Go de mémoire ou plus, veuillez ajouter «mem=768M» à la fin de la ligne car cette quantité de RAM fait actuellement planter PegXMac. A noter qu'un autre argument est possible ici, c'est «lang=fr» qui mettra l'interface de MacOnLinux en Français : mais ne l'ajoutez pas car la traduction française est corrompue et des messages entiers sont illisibles ! Gardons donc pour le moment «lang=uk». Enfin, les possesseurs de Pegasos I peuvent ajouter l'argument «ide=nodma» s'ils rencontrent des problèmes de corruption de données.

Pour résumer, voici un exemple de ligne de commande pour un utilisateur de Pegasos II avec 1 Go de mémoire, une Radeon et un affichage 1024x768 à 75 Hz :

```
boot /pci/ide/cdrom bootcd root=/dev/ram rw init=/linuxrc video=radeonfb:1024x768-8@75 mem=768M lang=uk
```

Une fois que vous avez tapé votre ligne de commande, appuyez sur «Entrée» pour valider. Un Linux minimaliste se lance alors. Il affiche des lignes de configuration et de reconnaissance de périphériques. Au bout d'une trentaine de secondes, on arrive à MOL-Menu, la petite interface pour configurer MacOnLinux.



2.2.3 Configurer MacOnLinux

Voici quelques informations sur MOL-Menu : on se déplace avec les flèches, on sélectionne avec la barre d'espace et on valide avec le touche « Entrée ».

A présent, il faut copier PegXMac quelque part : clé USB, disque dur IDE ou SCSI. Nous allons choisir l'option pour copier sur un disque dur IDE. Sélectionnez l'option « Install PegXMac to HD » et validez. Vous êtes maintenant dans l'outil d'installation sur disque dur.

Pour rappel, Linux reconnaît les périphériques IDE sous la forme « HDxy » où « x » est le numéro sur la chaîne IDE (a, b, c ou d) et « y » est le numéro éventuelle de la partition sur un disque dur. Par exemple, la 3^e partition de mon disque dur maître sur le premier port IDE sera reconnue en « HDA3 ».

Cliquez sur « OK » pour continuer. Sélectionnez un disque dur sur lequel vous avez plus de 6 Go de libre. Dans mon cas, j'ai deux disques durs et je souhaite faire l'installation sur mon disque esclave, je mets donc « HDB ». Il vous montre alors la capacité totale du disque, appuyez sur « OK ».

Vous êtes maintenant dans Amiga-FDisk, un outil Linux de partitionnement de disque dur qui reconnaît les systèmes de fichiers Amiga. Appuyez sur « m » pour voir les commandes possibles. Nous allons créer, dans l'ordre, 4 partitions : une pour Linux, une pour le swap, une pour le système MacOS et une autre partition pour les applications Mac :

Tapez « n » puis « 1 », low cylinder à « 2 », high cylinder à « 300 ».

Tapez « n » puis « 2 », low cylinder à « 301 », high cylinder à « 450 ».

Tapez « n » puis « 3 », low cylinder à « 451 », high cylinder à « 1700 ».

Tapez « n » puis « 4 », low cylinder à « 1701 », high cylinder à « 8000 ».

Les chiffres 1, 2, 3 et 4 désignent les numéros de partition. Comme je suis sur le disque dur esclave, les partitions seront donc reconnues par Linux sous les noms : HDB1, HDB2, HDB3 et HDB4. Les « cylindres » déterminent la taille des partitions. Sur ma configuration, cela donne des chiffres de respectivement 1.4 Go, 0.7 Go, 5.9 Go et 30 Go. La taille des cylindres dépend des modèles de disques durs, dans tous les cas, assurez-vous que la première partition (Linux) fasse plus de 1.1 Go, la seconde partition (Swap) fasse plus de 128 Mo et que la taille cumulée des trois premières ne dépasse pas 8 Go. La taille de la 4^e partition n'a que peu d'importance :

plus c'est gros, mieux c'est. Enfin, sachez que vous pouvez, selon vos besoins, ajouter d'autres partitions mais cela n'est pas utile dans notre exemple.

Il faut maintenant donner un système de fichiers à chacune des partitions :

Tapez « t » puis « 1 » pour sélectionner la première partition, puis « 11 » pour la mettre au format Linux.

Tapez « t » puis « 2 » pour sélectionner la deuxième partition, puis « 12 » pour la mettre au format Swap.

Tapez « t » puis « 3 » pour sélectionner la troisième partition, puis « 11 » pour la mettre au format Linux.

Tapez « t » puis « 4 » pour sélectionner la quatrième partition, puis « 11 » pour la mettre au format Linux.

Vos 4 partitions sont alors créées avec le système de fichiers adéquat. Appuyez sur « w » pour sauver et ainsi revenir à la procédure d'installation de PegXMac.

On vous demande ensuite si vous voulez une partition swap.

Sélectionnez « No » si vous n'en voulez pas ou « Yes » dans le cas contraire. Pour ma part, avec 512 Mo de mémoire, je n'en mets pas. Si vous voulez une telle partition, sélectionnez alors votre partition de swap.

Ensuite, sélectionnez la partition root. Dans mon cas, c'est « HDB1 ».

Avec le système de fichier « EXT3 ».

Dites « Yes » quand il vous demandera de formater en EXT3.

La copie va commencer.

Appuyez sur « OK ».

Après quelques instants, on vous demande de choisir la partition de boot.

Dans mon cas c'est « HDB1 ».

Puis « EXT3 ».

Puis « HDB1 » (afin de copier le fichier « boothd »).

Faites « OK ».

Puis « Yes ».

Laissez le nom « PegXMac ».

Pour le réseau, faites « No », laissez la configuration réseau par défaut.

Appuyez sur « OK » dans la fenêtre « Finished ».

Vous pouvez redémarrer PegXMac, mais cette fois-ci, il est sur disque dur. Dans l'OpenFirmware, tapez la ligne de commande suivante qui permettra de lancer PegXMac depuis votre disque dur :

```
boot boothd root=/dev/hdb1 video=tdfxfb:1024x768-8@75 lang=uk
```

Reportez-vous au paragraphe « Démarrez PegXMac » pour relire les arguments possibles selon votre configuration.

2.2.4 MOL-Menu : configuration supplémentaire

Arrivés au MOL-Menu, nous allons faire encore quelques réglages pour la mémoire et la reconnaissance des disques durs.

Dans "Configure Monitor Screenmodes"

Il est judicieux de tester les modes vidéos supportés par votre carte vidéo et votre moniteur. Cela afin d'éviter de se retrouver "hors fréquence" si un des modes n'est pas supporté par votre matériel. Entrez dans ce menu et testez les différents modes proposés, cela permettra d'exclure de votre configuration les modes non supportés.

Dans « Configure MacOSX »

Allez sur « Configure MacOSX ». Vous arrivez dans Nano, un éditeur de texte fort sympathique. Cherchez la ligne « ram_size » afin de changer la valeur « 128 » si vous avez plus de 128 Mo de mémoire. Ce changement est conseillé car l'utilisation de MacOS X en sera plus confortable. Pour ma part, ayant 512 Mo sur le Pegasos, j'alloue 384 Mo pour MacOS X. Evidemment, si vous n'avez que 128 Mo sur votre ordinateur, il faudra abaisser cette valeur à 64 ou 96 Mo (ce qui est vraiment limite sous MacOS X !).

Toujours dans Nano, cherchez la ligne « blkdev: /dev/cdrom ». Décommentez cette ligne. Puis, en dessous de cette ligne, ajoutez « blkdev: /dev/hdb3 -rw -force -boot » (sans les guillemets). Cela va permettre à MacOnLinux de monter la partition HDB3 que nous avons créée tout à l'heure.

Cherchez la ligne « blkdev: /dev/hda6 » et remplacez « hda6 » par « hdb4 ». Cela permet de monter la partition « HDB4 » que nous avons aussi créée tout à l'heure. A noter que, par défaut PegXMac 1.4.3 propose une partition « HDA6 » dans la configuration de MacOS X. Cela peut être dangereux si cette partition existe déjà (exemple : si c'est une de vos partitions sous MorphOS) car vous pouvez perdre vos données. Ici, nous l'avons remplacée par une autre partition qui, elle, est dédiée au Mac (HDB4).

Enfin, si vous possédez un second lecteur de CD/DVD (en esclave sur le second port IDE), ajoutez la ligne « blkdev: /dev/hdd » là encore dessous « blkdev: /dev/cdrom ».

Sauvez vos modifications en appuyant sur les touches « CTRL-O » puis « Entrée » et enfin « CTRL-X » pour quitter l'éditeur.

Dans « Configure Linux » :

Allez dans « Configure Linux ». Ici, cherchez la ligne « ram_size ». La valeur à côté doit être égale ou inférieure à votre mémoire restante une fois que vous avez comptabilisé la mémoire pour MacOS. Avec 512 Mo au total, moins les 384 Mo de MacOS, il me reste 192 Mo pour Linux. Je peux donc mettre entre 0 et 128 Mo, je choisis 128. Si vous disposez de 128 Mo au total, mettez 32 ou 64 Mo.

Sauvez vos modifications en appuyant sur les touches « CTRL-O » puis « Entrée » et enfin « CTRL-X » pour quitter l'éditeur.

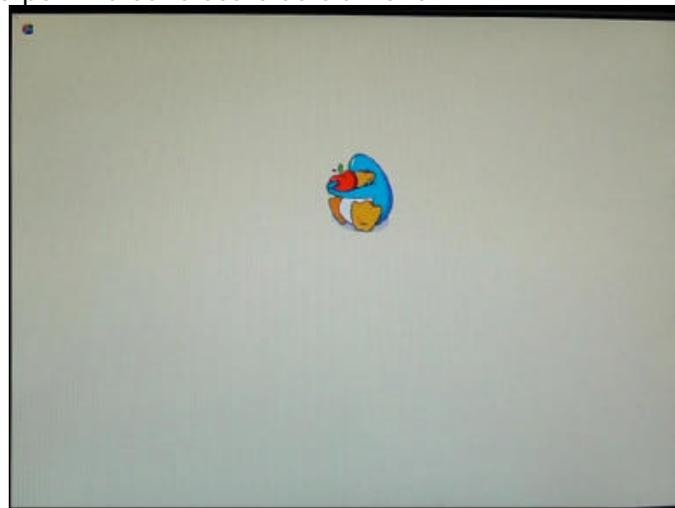
2.2.5 Installation de MacOS X

Dans le MOL-Menu, allez sur « Next Menu ». Insérez le cédé N°1 de MacOS X puis sélectionnez « Start MacOSX install » afin de démarrer l'installation.

Mac-on-linux Install and Start Screen (Press ESC to Exit menu)



Un pingouin tenant une pomme dans ses bras s'affiche...



A la page d'installation de MacOS X, sélectionnez « Français » puis, dans les menus, choisissez « Utilitaire de disque ». Ce passage est obligatoire pour faire reconnaître à MacOS les deux partitions que nous avons créées pour lui (HDB3 de 5.9 Go et HDB4 de 30 Go). Dans cet utilitaire de disque, il va falloir formater les deux partitions. Sélectionnez une des partitions et cliquez sur la fonction « effacer ». Donnez-leur le nom que vous voulez (par exemple « machd0 » et « machd1 »). A noter que vous pouvez formater à partir de l'option « Partitionnement » : créez alors une seule partition dans chacune des partitions et l'utilitaire de disque va les formater.

Quittez l'outil disque une fois le formatage effectué. Quittez aussi l'installation de MacOS X afin que les partitions formatées soient reconnues.

Vous êtes de nouveau sur le MOL-Menu. Faites « Next Menu », puis « MacOSX Install » pour relancer le processus d'installation. Là, on va vraiment installer MacOS X.

Cliquez sur « Français ».

Appuyez sur « Continuer » à chaque page.

Pour le choix de la partition d'installation, prenez le disque de 5.9 Go (aucune autre partition n'est possible car MacOS X veut absolument une partition créée dans les 8 premiers Go du disque dur).

Avant de lancer l'installation, vous pouvez procéder à une installation personnalisée du système. Cela est utile pour gagner un peu de place. Cliquez sur « Personnaliser » et décochez les langues et les pilotes d'imprimante que vous ne souhaitez pas.

Cliquez sur « Continuer » : l'installation commence.

MacOS X redémarre à la fin du premier cdé.

Vous êtes de nouveau dans MOL-Menu, profitez-en pour insérez le cdé N°2 de MacOS X.

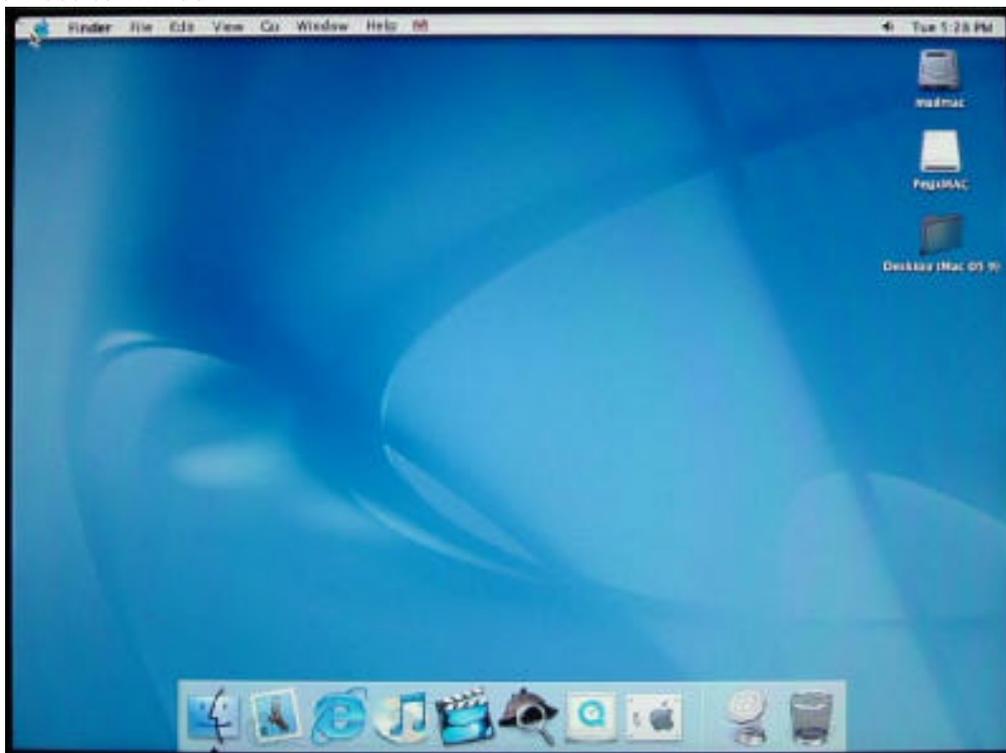
Relancer l'installation (« Next Menu », puis « Start MacOSX Install »).

Il est possible que le 3è cdé soit nécessaire (pas obligatoirement, cela dépend de la personnalisation de l'installation). Si tel est le cas, il faut redémarrez MacOS X une dernière fois.

A la fin de l'installation, quelques questions vont vous être posées. Répondez-y.

Nous voilà sous MacOS X. Notez que sur le bureau, une icône « MOL-Install » est présente. C'est la dernière étape de l'installation, celle qui va initialiser le son et le réseau sous MacOS X. Double-cliquez sur cette icône puis sur « MOL Package.pkg ».

L'installation est terminée.



A présent, pour lancer MacOS X, il suffit d'entrer la ligne de commande suivante dans l'OpenFirmware :

```
boot boothd root=/dev/hdb1 video=tdfxfb:1024x768-8@75 hdd=scsi hdc=scsi lang=uk
```

[startmacosx](#)

Reportez-vous au paragraphe « Démarrez PegXMac » pour relire les arguments possibles selon votre configuration. Le « startmacosx » à la fin vous permettra de lancer MacOS X directement, sans avoir à toucher au menu de MacOnLinux. Si vous retirez cet argument, vous arriverez au MOL-Menu tout simplement. Une telle ligne de commande à entrer à chaque fois est rébarbative, c'est pour cela que je vous conseille d'utiliser l'outil BootCreator qui vous créera un menu de démarrage multiple très facilement.

2.2.6 Divers problèmes

2.2.6.1 Problèmes de CD / DVD

Le cédé de PegXMac ne fonctionne pas ou présente des erreurs de lecture. Téléchargez à nouveau l'ISO et regravez la sur un cédé de bonne qualité.

Mon second lecteur de CD/DVD n'est pas reconnu.

Ajoutez la ligne « [blkdev: /dev/hdd](#) » (adaptez « hdd » en fonction de la position de votre lecteur) dans le fichier « molrc.osx » qui est accessible dans le MOL-Menu par l'option « Configure MacOSX ».

Sous MacOS X, l'éjection de CD/DVD est impossible.

Ajoutez à votre ligne de commande l'argument « hdx=scsi » (où « x » représente a, b, c ou d selon votre configuration IDE).

2.2.6.2 Problème de partition

Les partitions de mon disque dur ne sont pas reconnues.

Ajoutez `-force` et `-rw` à la ligne `blkdev : /dev/hxx` dans le fichier de configuration "molrc.osx" qui est accessible dans le MOL-Menu par l'option "Configure MacOSX". Cela aura pour effet de forcer la détection de vos partitions.

2.2.6.3 Message d'erreur

J'ai une erreur du type « SQUASHFS error: etc. ».

N'utilisez qu'une barrette de mémoire et inférieure ou égale à 512 Mo. Mettez aussi l'argument `mem=512M`.

2.2.6.4 Problème de souris

La molette de fonctionne pas.

Ajoutez à vos lignes de commande l'argument « `wheelmouse` ». Cet argument ne fonctionne pas chez tout le monde, cela dépend des modèles de souris.

Ma souris PS/2 ne fonctionne pas.

Ajoutez à votre ligne de commande l'argument « `rpci=irqmask=0x0e98` ». Si ça ne marche pas, branchez une souris USB.

2.2.6.5 Problème réseau

Je n'ai pas de réseau.

Si vous utilisez MacOS X, veillez à ce que la ligne « `devnet: tun${session} -tun` » soit présente dans votre fichier « `molrc.net` » qui est accessible via le menu « Configure Network » dans le MOL-Menu. Effacez ou commentez les trois lignes avec `Sheep` (If etc. jusqu'à la fermeture de la parenthèse à la 3^e ligne). Dans le cas où vous utiliseriez MacOS 9, mettez plutôt la ligne « `devnet: eth0 -sheep` », et effacez/commentez la ligne avec `Tun`.

Note : ce problème est rare et corrigé par la version 1.4.3 de PegXMac. La configuration du réseau est simplifiée et la plupart du temps elle ne nécessite aucun réglage.

2.2.6.6 Problème graphique

Les couleurs sont complètement fantaisistes.

C'est un problème de MOL connu (« `endianess` »).

Il se produit avec les cartes graphiques 3DFX Voodoo 5 en 32bits ou en « milliers de couleurs » et avec les ATI RADEON ayant un GPU RV280 en « milliers de couleurs ».

Il n'y a rien à faire de votre point de vue. Dans le cas de la RADEON ce n'est pas bien gênant et dans le cas de la Voodoo 5, si vous avez un Pegasos II, je vous recommande de prendre une ATI RADEON à la place.

2.3 Installation de MacOS X sur Pegasos II depuis un Linux Debian minimal



2.3.1 Introduction

Ce chapitre propose une installation complète de Mac On Linux sans PegXMac grâce à l'installation d'un Linux Debian minimum. Le chapitre a été validé sur Pegasos II mais devrait convenir avec un Pegasos I (> April 1, sinon il faut appliquer l'astuce vue précédemment pour utiliser une adresse MAC valide).

2.3.2 Installation de la distribution Linux minimale

Voir le chapitre Installation de Linux Debian, avec les variantes suivantes :

- Limitez-vous à une partition de 1Go (ce qui est nettement suffisant pour une installation minimale)
- Choisissez la méthode FTP pour « apt » (lors de l'installation de base)
- N'installez aucun modules supplémentaires avec « Aptitude » et quittez simplement cet utilitaire (« q »).

L'installation de Linux devrait maintenant être terminée. A l'invite de « login », identifiez-vous en tant que « root » avec le mot de passe que vous avez créé précédemment.

2.3.3 Installation de Mac-On-Linux

Avant de commencer l'installation de Mac-On-Linux, nous allons spécifier de nouvelles sources de « repositories » (dépôts) dans le fichier de description des sources de programmes disponibles, sinon nous n'aurons pas accès aux pilotes spécifiques de MOL pour MacOS-X.

Tapez en ligne de commande :

```
pico /etc/apt/sources.list
```

Vous vous retrouvez alors dans un éditeur de texte. A la fin de la deuxième ligne - celle qui commence normalement par « deb ftp ... » - ajoutez « non-free contrib ».

Tapez CTRL-X pour quitter, « O » pour confirmer et « Enter » pour valider.

Il faut maintenant informer le système d'installation de programmes de Debian de la présence de nouvelles sources pour le téléchargement en tapant la commande :

```
apt-get update
```

Après un certain temps, le système vous rend la main. Nous sommes maintenant prêts à installer MOL. Avant toute chose, sachez qu'il est possible de faire tourner MOL sous X-Windows, l'environnement graphique de Linux, en mode fenêtré. Ce mode de fonctionnement serait beaucoup plus compliqué à installer et ne vous apporterait pas grand chose si Linux ne vous intéresse pas particulièrement. Dans notre cas, MOL se lancera en mode « Frame-Buffer » en plein écran.

Pour télécharger MOL, tapez simplement :

```
apt-get install mol
```

Ensuite, il faut savoir que pour fonctionner, MOL nécessite un « module » dont la version doit correspondre à la version du noyau Linux utilisé. Vous pouvez voir les modules précompilés à votre disposition grâce à cette commande :

```
apt-cache search mol |grep modules
```

Par exemple le noyau linux installé peut être le 2.6.8 (vous pouvez vérifier la version de votre noyau en tapant « uname -a »). Vous devez installer le module correspondant à votre version du noyau en tapant une commande de la forme :

```
apt-get install mol-modules-2.6.8-powerpc
```

Si aucune version précompilée ne correspond à votre noyau, il faudra soit compiler vous-même le module, soit changer de noyau, soit trouver le module précompilé pour votre noyau sur internet. Cette dernière solution sera sans doute la plus simple.

Dernière chose à récupérer : les pilotes spécifiques pour OSX. Pour voir la liste des pilotes précompilés disponibles, vous pouvez taper cette commande :

```
apt-cache search mol |grep drivers
```

Celui qui nous intéresse est celui pour MacOS X. Tapons donc la commande :

```
apt-get install mol-drivers-macosx
```

Avant de pouvoir lancer MOL en lui même, il reste deux ou trois petites choses à faire. En premier lieu, il faut créer un disque qui servira au système d'exploitation MacOS. Il y a trois solutions pour cela.

- Créer un fichier qui servira de disque virtuel pour le Mac. Nous ne nous étendrons pas sur cette solution dont les performances sont généralement mauvaises.
- Créer une partition sous Linux qui servira de disque pour le Mac si vous ne l'avez pas fait précédemment
- Allouer un disque physique complet pour le Mac.

Si vous choisissez la deuxième solution, et si vous ne l'avez pas déjà fait lors de l'installation de linux, il faudra créer une partition sous Linux d'un type quelconque (EXT3 par exemple) grâce à l'outil « cfdisk » fourni avec la distribution. Un autre outil permettant de gérer directement des partitions au format Mac est disponible : « mac-fdisk », mais je ne l'ai pas essayé. « cfdisk » prend comme argument le device correspondant au disque que l'on veut gérer. Sous Linux, le disque maître du premier connecteur IDE se nomme /dev/hda ainsi de suite : /dev/hdb, /dev/hdc et enfin /dev/hdd pour le disque esclave du second connecteur IDE. Si vous souhaitez créer une partition sur le disque maître du deuxième connecteur IDE, vous taperez donc :

```
cfdisk /dev/hdc
```

Si vous avez choisi l'option « 3 », alors il n'y a pas de partition à créer sur votre disque dédié à MacOS pour l'instant.

Nous allons maintenant renseigner les fichiers de configuration de MOL. Editons le fichier contenant la configuration générale pour MacOS-X :

```
pico /etc/mol/molrc.osx
```

Mettez sur la ligne « ram_size » la quantité de mémoire que vous souhaitez allouer à MacOS X. Par défaut cette valeur est positionnée à 96, mais elle est trop faible pour MacOS X. Mettez au moins 128 ou 256. Il faut laisser environ 128 Mo à Linux si l'on ne veut pas qu'il « swape ».

Mettez en commentaire la ligne « blkdev: /dev/cdrom -cd \${cdboot} » en ajoutant un « # » devant.

Ensuite, juste après cette ligne, ajoutez :

1) « blkdev: /dev/hdxy -rw -force -boot » si vous avez choisi d'utiliser une partition comme disque Mac. Remplacez « x » dans la chaîne « hdxy » par votre disque (a, b, c ou d) et « y » par le numéro de votre partition (1, 2, 3,...).

Ou

2) « blkdev: /dev/hdx -rw -force -boot -whole » si vous avez choisi d'utiliser un disque entier pour le Mac. Remplacez « x » dans la chaîne « hdx » par votre disque (a, b, c ou d).

Comme précédemment, quittez par CTRL-X puis « O » puis « Enter ».

Nous allons faire en sorte que MOL reconnaisse correctement le lecteur de CD en activant l'émulation SCSI de Linux. Pour cela, éditez le fichier /etc/modules et ajoutez y la ligne « ide-scsi ».

Quittez l'éditeur toujours par CTRL-X puis « O » puis « Enter ».

Configurons maintenant le réseau en éditant le fichier /etc/mol/molrc.net :

```
pico /etc/mol/molrc.net
```

Il existe trois types différents de pilotes réseau pour MOL. La solution la plus simple à mettre en oeuvre est d'activer le pilote « sheep ». Pour cela, ajoutez la ligne suivante dans le fichier :

```
netdev: eth0 -sheep
```

Quittez par CTRL-X puis « O » puis « Enter ».

Pour faire fonctionner le son, nous avons besoin d'installer les drivers « ALSA ». Pour ce faire, tapez la ligne de commande :

```
apt-get install alsa-base
```

puis

```
alsacnf
```

Cela permet de lancer la configuration d'ALSA. Laissez-vous guider par l'interface et sélectionnez la carte son que vous souhaitez utiliser dans la liste des cartes reconnues. Vous pouvez éventuellement éditer le fichier « /etc/mol/molrc.sound » pour y ajuster les paramètres, mais normalement cela devrait fonctionner sans y toucher.

Encore une dernière chose avant de pouvoir enfin booter sur le cédé de MacOS : configurer les modes vidéo supportés par votre moniteur. Pour cela, il faut lancer la commande :

```
Molvconfig
```

Laissez-vous guider par les questions. Appuyez sur une touche pour valider chaque mode qui s'affiche correctement (dégradé de couleur). Evitez de tester les modes pour lesquels vous savez que votre moniteur ne fonctionnera pas.

Nous allons effectuer un dernier reboot afin que MOL puisse « voir » ses modules fraîchement installés et afin d'ajouter un paramètre sur la ligne de commande de lancement de linux. Tapons donc la commande :

```
reboot
```

Redémarrez sous Linux toujours avec la ligne de commande magique à taper dans le firmware mais en ajoutant « hdx=scsi » (en adaptant la valeur de « x » pour votre lecteur de CD). Si vous avez plusieurs lecteur CD, graveurs etc ... ajoutez autant de « hdx=scsi » que nécessaire. Reloguez-vous en « root ».

2.3.4 Installation de MacOS X

Insérez le premier cédé de MacOS X dans le lecteur de cédé de votre Pegasos. Vous devez, je suppose, légalement posséder un Mac pour avoir le droit d'effectuer cette opération. Vous pouvez par exemple utiliser la version de « MacOS X 10.3 - Panther » en 3 cédés.

Lancez la ligne de commande suivante :

```
startmol -X -cdboot
```

Si tout se passe bien, vous devriez sous peu voir apparaître un petit Pingouin serrant amoureusement dans ses bras une pomme. Quelques instants encore plus tard, vous allez accéder au premier écran du programme d'installation de MacOS X pendant que le système continue de lire votre CD. Laissez-vous guider à travers les écrans (que je ne détaillerai pas) jusqu'à ce que le programme vous demande de sélectionner le « volume d'installation ». Aucun volume ne doit apparaître dans la liste sauf si peut-être vous avez utilisé « mac-fdisk » pour partitionner précédemment. Pour lancer l'utilitaire de partitionnement de MacOS, allez dans le menu « Installer » et sélectionnez « Ouvrir Utilitaire de disque ». Sélectionnez dans la colonne de gauche le volume qui correspond au disque que vous avez alloué au Mac et cliquez sur « Partitionner ». Attention, la partition de boot de MacOS X doit se trouver dans les 8 premier Go du disque ! Au besoin, créez donc 2 partitions. Quittez l'utilitaire de partitionnement. Il faut relancer l'installation de MacOS X pour que le disque soit définitivement reconnu, ce que vous pouvez faire avec l'option « Quitter l'installation » du menu « Installer ».

Relancer alors MOL avec la même ligne de commande que précédemment.

Je ne commenterai pas la suite de l'installation puisqu'il suffit de suivre ce qui est écrit à l'écran. Une fois le premier CD installé, l'installation va vous demander de redémarrer le « Mac ». Relancez alors MOL avec la ligne de commande suivante pour ne plus booter sur le CD :

```
startmol -X
```



A la fin de l'installation de MacOS, le réseau ainsi que le son ne fonctionneront pas encore car il faudra installer les « drivers » ou encore « extensions » en terminologie Mac. Ceci se fait très simplement en ouvrant l'icône « MOL-Install » qui a dû monter automatiquement sur le bureau de MacOS. Cliquez simplement sur « MOL Package.pkg » pour installer les pilotes. Ensuite, il faudra aller dans les « Préférences Système » sous MacOS pour paramétrer le réseau et éventuellement le son.

Lorsque vous êtes sous MacOS, vous pouvez à tout moment basculer sur la console Linux d'où MOL a été lancé grâce à la combinaison de touche « CTRL-ALT-F1 » ou sur une autre console grâce à « CTRL-ALT-F2 », etc. Pour retourner sous MacOS, tapez « ALT-F7 ». Lorsque vous êtes sur la console qui a lancé MOL, vous pouvez « breaker » MOL en appuyant deux fois de suite sur les touches « CTRL-C ».

2.4 Installation de MacOS X sur Pegasos II depuis Linux Ubuntu

2.4.1 Préparation du système

Installez la distribution Linux Ubuntu si cela n'est pas déjà fait (cf. précédemment) et loguez vous sous Ubuntu.

Pour installer MacOnLinux, il vous faudra activer les « repositories » (dépôts / espaces de stockages) dans lesquels se trouve MacOnLinux, et qui sont « universe » et « multiverse ».

Il vous faudra ensuite compiler le noyau mol.ko par vous-même car il n'existe pas de package binaire par défaut pour Ubuntu.

Pour activer les « repositories » nécessaires, éditez le fichier `/etc/apt/sources.list` avec l'éditeur pico, en tapant la commande suivante :

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

Note : si vous êtes logué en root, l'appel à la commande sudo n'est pas nécessaire.

Dans ce fichier, modifiez les lignes suivantes :

```
#deb http://archive.ubuntu.com/ubuntu warty main restricted universe
#deb-src http://archive.ubuntu.com/ubuntu warty main restricted universe
```

De la manière suivante :

```
deb http://archive.ubuntu.com/ubuntu warty main restricted universe multiverse
deb-src http://archive.ubuntu.com/ubuntu warty main restricted universe multiverse
```

Quittez et sauvez votre fichier (« Ctrl+X », « O »).

Après l'édition, il faut resynchroniser l'index des packages en tapant la commande suivante :

```
sudo apt-get update
```

Maintenant vous pouvez installer tout les « packages » nécessaires avec la commande :

```
sudo apt-get install mol-modules-source build-essential linux-headers-$(uname -r)
```

Voici un bref aperçu des “packages” nécessaires :

mol-modules-source : contient les sources des modules du noyau MOL

build-essential : un package transversal qui contient un certain nombre d’outils nécessaires à la compilation des packages Ubuntu

linux-headers : entêtes Linux

Tapez la commande « `uname -r` » et cela vous permettra de vérifier si vos versions de noyau et d’entêtes correspondent.

2.4.2 Compilation des modules MOL

Avant de compiler le package, il faut vous assurer que les packages “debhelper” et “m4” sont déjà installés, sinon la compilation ne fonctionnera pas.

Pour être surs, tapez la commande suivante :

```
sudo apt-get install debhelper m4
```

L’installation du package “mol-modules-source” ajoute un fichier “mol-modules.tar.gz” dans le répertoire /usr/src/. Décompressez le fichier avec les commandes suivantes :

```
cd /usr/src
sudo tar xzvf mol-modules.tar.gz
```

Ensuite, un certain nombre de variables d’environnement sont nécessaires à la compilation et doivent donc être positionnées :

```
export KVERS="$(uname -r)"
export KSRC="/usr/src/linux-headers-$(uname -r)"
export KEMAIL="your@email.address"
export KMAINT="Your Name"
export KDREV="ubuntu0"
```

Bien entendu, il faut remplacer “Your name” par votre nom et [your@email.address](#) par votre adresse.

Utilisez les commandes suivantes pour compiler :

```
cd /usr/src/modules/mol
sudo debian/rules build
```

La compilation s’exécute alors. Une fois terminée, il faut créer un package Debian des modules avec la commande :

```
sudo debian/rules binary-mol-modules
```

Cela aura pour effet de créer un package nommé « mol-modules-2.6.12-9-powerpc_0.9.70+ubuntu0_powerpc.deb » dans le répertoire « /usr/src ».

2.4.3 Installation de MOL

Le premier package que vous aurez besoin d’installer est celui du noyau des modules MOL que vous venez de compiler. C’est le package virtuel «mol-modules» dont dépendent tous les autres packages MOL.

```
sudo dpkg -i /usr/src/mol-modules-2.6.12-9-powerpc_0.9.70+ubuntu0_powerpc.deb
```

Attention le nom spécifié dans cette commande doit être le nom du fichier que vous venez de créer. Ce nom correspond à la version en date, le 1^{er} décembre 2005.

Maintenant vous pouvez installer les autres packages MOL :

```
sudo apt-get install mol mol-drivers-linux mol-drivers-macos mol-drivers-macosx
```

Voici un bref aperçu des “packages” nécessaires :

mol : émulateur MacOnLinux

mol-drivers-linux : drivers nécessaires pour lancer Linux dans l’émulateur

mol-drivers-macos : drivers nécessaires pour exécuter MacOS9 depuis l’émulateur

mol-drivers-macosx : drivers nécessaires pour exécuter MacOSX depuis l’émulateur

2.4.4 Executer Mac-on-Linux en tant qu'utilisateur normal

Par défaut, Mac-on-Linux nécessite les privilèges «root » pour fonctionner. Les commandes suivantes vous permettront de l'exécuter comme utilisateur normal :

```
sudo dpkg-statoverride --update --add root root 4755 /usr/lib/mol/bin/mol
```

2.4.5 Configurer et lancer Mac-on-Linux

On part ici du principe que vous avez MacOSX ou MacOS9 installé sur une partition quelque part sur votre disque (pour plus de détails sur ce point, voir les chapitres précédents).

Il y a un certain nombre de paramètres qui doivent être modifiés avant le lancement de MOL.

2.4.5.1 Mémoire RAM

Par défaut ce paramètre est configuré à 96Mo ce qui est plutôt juste pour pouvoir exécuter MacOSX.

Editez le fichier `/etc/mol/molrc.osx` avec `pico` (« `pico /etc/mol/molrc.osx` ») et cherchez puis remplacez «`ram_size : 96` » par au moins «`ram_size : 128` » si vous avez 256Mo de RAM ou même «`ram_size : 384` » si vous avez 512Mo de RAM.

Il est possible de donner plus de RAM à MOL que ce que vous avez physiquement grâce au swap, mais cela est déconseillé car cela ralentira le système et le rendra instable.

2.4.5.2 Modes vidéo

Lancer `molconfig` :

```
sudo molvconfig
```

Dans cet outil il suffit de taper 'y' pour tester une configuration. Vous verrez alors un dégradé de couleurs bleu, rouge et vert. Le dégradé de rouge apparaît par bandes mais cela ne pose pas de problèmes. Si un mode ne convient pas, tapez 'n'.

2.4.5.3 Lancement de MacOSX et fin de l'installation

Pour lancer MacOSX tapez « `startmol --osx` » ou bien « `startmol -X` » et pour MacOS9 « `startmol` ».

Il ne vous reste alors plus qu'à installer le package MOL que vous trouverez sur le bureau de MacOS. Cela vous permettra d'avoir le réseau et le son.

Pour quitter MOL, faites "éteindre" depuis le menu Apple.

2.4.6 Configurer le réseau

Il faut installer des packages supplémentaires pour avoir le réseau sous MOL. Pour cela il faut installer les packages « `ipmasq` », « `dnsmasq` » et « `dhcpd` » utilisant « `synaptic` ».

Pour cela tapez la commande suivante :

```
sudo apt-get install ipmasq dnsmasq dhcpd
```

Activez ensuite le DHCP pour l'interface utilisée par MOL dans `/etc/default/dhcp`. Pour cela faites :

```
sudo pico /etc/default/dhcp
```

Et dans le fichier édité (qui peut être un nouveau fichier), ajoutez « `INTERFACES="tun0"` »

De la même manière, avec `pico`, dans `/etc/mol/molrc.net` ajoutez la ligne

```
netdev: tun0 -tun
```

Et à la fin du fichier `/etc/mol/tunconfig`, juste avant la ligne « `exit 0` » ajoutez les lignes :

```
/etc/init.d/ipmasq restart  
/etc/init.d/dnsmasq restart
```

Maintenant, lancez "startmol -X". Il est alors possible de configurer le réseau du côté MacOSX si cela est nécessaire. MOL crée un tunnel réseau appelé « `tun0` » côté Linux et « `en3` » côté MacOSX.

Une fois dans MacOSX, ouvrez « `system preferences` » et assurez-vous que « `en3` » est activé pour se configurer avec DHCP.

Maintenant ouvrez Safari ou Firefox, et vous devriez normalement avoir une connexion Web.

2.4.7 Résolution de problèmes

Si au lancement de MOL, vous avez toujours l'erreur "mol module not found" malgré une compilation et une installation en suivant les étapes précédemment décrites, essayez de le désinstaller à la main à l'aide de la commande suivante :

Exemple :

```
insmod /lib/modules/2.6.12-9-powerpc/misc/mol.ko
```

Si OSX ne démarre pas, éditez les lignes suivantes dans /etc/mol/molrc.osx :

Votre partition de boot OSX, ne doit pas être montée dans Linux et doit avoir une déclaration du type :

```
blkdev /dev/hdb1 -boot -rw
```

Evidemment, adaptez "hdb1" en fonction du nom de votre partition MacOSX.

2.5 Installation de MacOS X avec MolK

Ce chapitre détaille l'installation de MacOS X avec MolK, d'après Marcel Unbehaun alias « Frostwork ». Il est également possible d'installer MacOS 9. MolK représente une alternative gratuite et facile à utiliser.

Ce LiveCD vous permettra de lancer « MOL » avec le support de MacOSX Tiger avec CD/DVD-RW-RO, USB, et AC97.

2.5.1 Installation

Le fichier est à télécharger sur obligement.free.fr/files/mol.k.lha et sa version Torrent est sur <http://www.pegasos.org/downloads/torrents/mol.k.lha.torrent> (environ 7Mo).

Une fois décompressé, copiez tout simplement le contenu de l'archive dans votre partition contenant les images de démarrage (boot.img, etc.). Par recherche de simplicité, il est préférable que cette partition soit la première de votre disque dur (soit hda1 ou hdb1) et qu'elle soit formatée en FFS. L'ensemble prendra au maximum 14 Mo.

MolK est alors installé et prêt à être utilisé. Lors d'un redémarrage, un simple "boot molk" dans l'OpenFirmware suffit pour démarrer sous MolK. Ensuite, il va falloir installer MacOS après une petite configuration de MolK.

2.5.2 Configuration de MolK

1. Préparation d'une partition dédiée à MacOS X

De retour sous MorphOS, préparez-vous une partition dans les huit premiers Go de votre disque dur. Encore une fois, par soucis de simplicité, j'ai choisi d'installer MacOS X sur un deuxième disque dur (hdb). Encore une fois, il faudra penser à prévoir une partition de boot contenue dans les 8 premiers Go de la partition physique. Le plus simple est donc de créer une partition de 8Go au début du disque.

2. Présentation des fichiers de configuration de MolK

Dans la partition où vous avez copié le contenu de l'archive de MolK, vous avez sans doute remarqué un répertoire nommé "mol". Comme dans la version Linux, ce répertoire contient tous les fichiers de configuration nécessaires au bon fonctionnement de MacOS. Mais cette fois-ci, vous allez pouvoir les modifier avec votre éditeur de texte favori.

3. Configuration générale de MolK OSX (fichier "molrc.osx")

Le premier fichier à éditer, mais aussi sûrement le plus important est "molrc.osx". Commencez donc par modifier la taille de la mémoire. Par exemple pour 512 Mo, on peut allouer par défaut 384 Mo à MacOSX. Ça passe aussi avec 448 Mo sans problème.

Un peu plus bas dans le fichier, vous pourrez voir toute une série de lignes commençant par "blkdev: hdxy". Ma partition dédiée à l'installation étant en deuxième position sur mon deuxième disque dur, j'ai donc modifié le fichier pour avoir cette ligne :

```
blkdev: /dev/hdb2 -rw -boot -force
```

Pour "hdb2", il y a "b" pour le deuxième disque dur et "2" pour la deuxième partition. A vous d'adapter cette ligne en fonction votre configuration matérielle. Les ajouts "-boot" et "-force" permettent de définir la partition de démarrage de MacOS X et enfin de forcer le système à utiliser cette partition. Voilà, pour ce fichier, c'est à peu près tout. Comme vous pouvez le voir sur la capture d'écran, j'utilise aussi une autre partition pour ranger mes données. Cette partition étant en FAT32, elle me permet d'échanger des données avec les autres systèmes du Pegasos.

```

#-*- perl -*- (for emacs syntax coloring)
#
# /etc/mol/molrc.osx
#
# Mac-on-Linux master configuration file for MacOS X booting
#
#-----
# Parse other config files (these files are in /etc/mol/)
#-----
include      ${etc}/molrc.video    # video configuration
include      ${etc}/molrc.input    # mouse and keyboard
include      ${etc}/molrc.net      # networking
include      ${etc}/molrc.sound    # sound
#-----
# Misc Settings
#-----
ram_size:    384
disable_altivec:  no
#-----
# OS X Volumes
#-----
#
# Volumes to be mounted in MacOS X are specified through the
# blkdev keyword:
#
#     blkdev:      <device>  [flags]
#
# where <device> can be a complete disk (/dev/hda), a single
# partition (/dev/hda?) or a disk image.
#
# The following flags are supported
#
#     -rw/-ro      read-write / read-only [default]
#     -force       force usage of device (be careful!)
#     -boot        boot from this disk
#     -boot1       boot from this disk (ignore other -boot flags)
#     -whole       export the entire device (including
#                 any non-HFS partitions). BE CAREFUL!
#     -od          CDROM/DVD
#
# MOL will boot from CD if it invoked through 'startmol -X --cdboot'.
blkdev:       /dev/cdrom    -od ${cdboot}
ifempty ${altconfig} {
# # default configuration
# blkdev:      /dev/hda      -rw
# blkdev:      /dev/hdb2     -rw -boot -force
# blkdev:      /dev/hdb3     -rw -force
# blkdev:      /dev/sda      -rw
# blkdev:      /dev/sdb      -rw
# blkdev:      /dev/hdc      -od
# blkdev:      /dev/hdd      -od
} else {
# # alternate configuration
# blkdev:      /tmp/osx.image -rw
# #blkdev:     /dev/loop0    -rw
}
#-----
# SCSI configuration (also relevant for IDE CDs and other SCSI-like devices)
#-----
#
# By default, MOL automatically scans for non-harddisk type SCSI devices.
# If only specified SCSI devices are to be used by mol, change the
# the autoprobe setting below.
#
# Note: IDE, firewire and USB devices typically show up as SCSI devices.
autoprobe_scsi:  yes
# If SCSI autoprobing is disabled then devices must be exported manually
#scsi_dev:     "0:0:0"      # host/channel/id
#scsi_dev:     "1:0:0"      #

```

4. Configuration réseau

Pour cela, éditez en premier le fichier "molrc.net", commentez avec le symbole "#" toutes les lignes concernant le pilote Sheep, et ajoutez cette ligne dans la partie concernant le pilote Tun :

```
netdev: tun0 -tun
```

Ensuite, éditez le fichier "start-misc" dans mol/script/ et après "ifconfig" modifiez votre adresse IP et votre passerelle en fonction de votre réseau. Par exemple, je n'ai pas touché à l'adresse IP qui restent donc par défaut 192.168.0.25, mais mon routeur portant l'adresse 192.168.0.254, j'ai donc modifié l'adresse après "gw". Voilà pour la partie "Linux" du réseau. Concernant la partie réseau de MacOS X, veuillez vous reporter à l'article concernant la Freebox et recopier exactement les mêmes IP.

```

#-*- perl -*- (for emacs syntax coloring)
#
# Mac-on-Linux mouse and keyboard configuration
#
#-----
# SheepNet Driver (recommended for AppleTalk only)
#-----
#
# MOL uses a special kernel module driver (sheep.o) to share the
# network device with linux.
#
#     netdev:      eth0 -sheep
#
# - Linux and MOL must use different TCP/IP addresses (residing on the
#   same subnet). This is a problem if you use DHCP...
#
# Note: It is possible to configure up to three netdevices
# simultaneously. Thus the SheepNet driver could be used
# for AppleTalk and the tun driver for TCP/IP...
#
#ifeq $(boot_type) newworld oldworld {      # Configure for MacOS only
#   netdev: eth0 -sheep
#}
#-----
# Tun Driver (recommended for TCP/IP)
#-----
#
# A virtual network is created. The linux interface (e.g. tun0) is
# configured from the /etc/mol/tunconfig script which is
# invoked when MOL starts.
#
#     netdev:      tun0 -tun
#
# The default tunconfig script masquerades the network (thus, linux
# and MacOS can share a single IP address). A local dhcp server
# is also started (if available).
#
# - AppleTalk will not work over the tun device.
# - Make sure /dev/net/tun exists (mknod /dev/net/tun c 10 200).
# - The tunconfig script contains further information/documentation
# - Configure a suitable nameserver in /etc/mol/dhcpd-mol.conf.
#
#   tunconfig:    alternate_tunconfig_script
#
netdev:      tun0 -tun
#-----
# Tap Driver (more or less obsolete)
#-----

```

5. Configuration du son

Et bien là, malheureusement, je n'ai pas réussi à faire sortir le moindre petit bip de ma Soundblaster Live. Si quelqu'un y arrive, je serais heureux de savoir comment il s'y est pris.

2.5.3 Installation de MacOS X

Vous voilà prêt à installer MacOS X, mais un dernier réglage s'impose avant. Toujours dans le fichier "start-misc", veuillez commenter avec le symbole "#" la ligne /bin/bash.

Démarrez ensuite le Pegasos sous MolK (avec la commande "boot molk" dans l'OpenFirmware), et à l'invite, tapez cette ligne de commande après avoir inséré le CD dans le

bon lecteur (si vous en avez deux et que cela ne fonctionne pas avec le premier lecteur, essayez donc le deuxième, ça marche ;-D) :

```
startmol -X -cdboot
```

Normalement, vous devriez commencer l'installation de MacOS X. Laissez-vous guider pour la suite. Il est bien sûr aussi possible de se servir d'une installation antérieure de MacOS X faite avec PegXMac ou une installation de Linux basique.

Une fois l'installation terminée, redémarrer sous MorphOS pour modifier à nouveau "start-misc" en décommentant /bin/bash. Cette action vous permettra de démarrer directement sous MacOS X lors de votre prochaine commande "boot molk".

```
#!/bin/bash
#swapon /dev/hdXX          # activates defined swappartition
#modprobe usb-storage     # uncomment if you want to use an usb-burner -
                           # other usb-devices can't be used then!
sleep 5                    # needed for next line - also has to settle
modprobe snd-emu10k1
alsactl restore           # needed for ac97-chip to settle
ifconfig eth0 192.168.0.25 netmask 255.255.255.0 up # define your network-configs here
route add -net 192.168.0.0 netmask 255.255.255.0 eth0 #
route add default gw 192.168.0.254 #
/bin/bash /usr/local/bin/startmol -X # launches mol
# /bin/bash                # uncomment if you want to get into bash
halt -f                   # uncomment if you want to shutdown after mol -
                           # should be safe as nothing is mounted rw
#reboot -f                # uncomment if you want to reboot after mol -
                           # should be safe as nothing is mounted rw
```

MolK est donc une autre façon d'installer MacOSX sur Pegasos tout en utilisant MorphOS.

2.6 Configurer une Freebox avec MacOnLinux (MacOS X 10.3)

Si vous n'utilisez pas un routeur et DHCP voici comment utiliser une Freebox avec MacOnLinux.

MacOnLinux s'appuyant sur une base Linux, veuillez consulter la section Freebox sur Linux précédente pour configurer la partie Linux.

Concernant MOL, en super-utilisateur, tapez :

```
nano /etc/mol/molrc.net
```

Et dans la section « Tun driver », ajoutez la ligne netdev :

```
tun0 -tun
```

Si vous utilisiez le pilote Sheep, pensez à l'enlever dans la section « sheep driver ». Sauvegardez et lancez MacOS. Dans les préférences réseau, créez une nouvelle connexion que vous nommerez Freebox par exemple, choisissez l'adaptateur où la carte réseau est branchée (MacOS vous le dit), puis dans la fenêtre qui apparaît, choisissez la configuration manuelle et entrez les coordonnées suivantes : IP = 192.168.40.2, sousréseau = 255.255.255.0, routeur = 192.168.40.1, et enfin les DNS de Free (212.27.32.176 et 212.27.32.177).

3 Systèmes par LiveCD

Plusieurs "LiveCD" sont maintenant disponibles sur Pegasos afin de tester un système d'exploitation ou une suite de logiciels pré-configurés, sans avoir recours à une quelconque installation sur disque.

Le spécialiste en la matière est Marcel Unbehaun alias « Frostwork » qui a réalisé récemment un certain nombre de LiveCD très divers (dont MolK vu précédemment).

3.1 AROS-Live

Téléchargement (lien torrent – 267Mo) :

<http://www.pegasos.org/downloads/torrents/aros-live.torrent>

Ce LiveCD de Marcel "Frostwork", basé sur une distribution Gentoo, vous permettra d'essayer le système d'exploitation AROS. Malheureusement ce dernier est encore un peu instable sur plateforme PowerPC. Cela vous permettra cependant d'appréhender ce nouveau système d'exploitation Amiga-like.

Après avoir gravé l'image ISO, pour le lancer, sous Openfirmware faites :

`boot cd laros`

Pour une installation sur disque dur, faites :

`boot cd hdaros`

Puis laissez-vous guider pour l'installation sur disque (cf. installations Linux pour les noms de partitions). Il vous faudra ensuite copier le fichier de boot « laros » présent sur le CD vers votre partition de boot ainsi que le fichier « hdaros ». Dans ce dernier remplacez « /dev/hdXX » par le nom de la partition sur laquelle vous avez installé AROS.

Pour plus d'informations sur ce LiveCD voir le fichier « README-live » se trouvant à la racine du CD.

Pour plus d'informations sur AROS voir « <http://www.aros.org> ».

3.2 Freevo-Live



Téléchargement (lien torrent – 236Mo) :

<http://www.pegasos.org/downloads/torrents/freevo-live.torrent>

Ce LiveCD, basé sur une distribution Gentoo, vous permettra de transformer votre Pegasos II en système home cinema. Vous pourrez notamment visionner des DVD, écouter des CD et voir des images au moyen d'un menu simple et intuitif.

Après avoir gravé l'image ISO, pour le lancer, sous Openfirmware faites :

`boot cd freevo`

Pour une installation sur disque dur, faites :

`boot cd hdfreevo`

Puis laissez-vous guider pour l'installation sur disque (cf. installations Linux pour les noms de partitions). Il vous faudra ensuite copier le fichier de boot « freevo » présent sur le CD vers

vosre partition de boot ainsi que le fichier « hdfreevo ». Dans ce dernier remplacez « /dev/hdXX » par le nom de la partition sur laquelle vous avez installé Freevo.

Pour plus d'informations sur ce LiveCD voir le fichier « README_L. » se trouvant à la racine du CD.

Pour plus d'informations sur Freevo voir « <http://freevo.sourceforge.net> ».

3.3 CDGA (CD Game Arcade)

Téléchargement (lien torrent – 656Mo) :

<http://www.pegasos.org/downloads/torrents/cdga.torrent>

Ce LiveCD, basé sur une distribution Gentoo, vous permettra de transformer votre Pegasos II en console de jeux. Parmi les 110 jeux disponibles sur le CD, on trouve entre autres « Armagetronad » (tron), « Chromium » (shoot them up), « Foobillard » (billard américain), « Neverputt », « Neverplay », « Pinball » (flipper), « SuperTux » (plateforme), « Trackballs » (type marble madness), « Trigger » (jeu de rallye), ainsi que Doom1, Doom2, Hexen et Heretic.

Avant de graver le CD, il faut savoir que pour pouvoir jouer aux jeux Doom1, Doom2, Hexen et Heretic, il faut récupérer les fichiers « WADS » des jeux originaux.

Il faut ensuite mettre ces fichiers soit directement sur le CD (en modifiant l'archive ISO avec votre logiciel de gravure préféré et en les mettant dans le répertoire « wads »), soit en utilisant un support amovible USB (clé ou un disque dur).

Dans les deux cas les fichiers doivent être renommés de la manière suivante :

DOOM.WAD -> jdoom1.wad (10 Mo)

DOOM2.WAD -> jdoom2.wad (14 Mo)

HERETIC.WAD-> jheretic.wad (10 Mo)

HEXEN.WAD -> jhexen.wad (19 Mo)

Pour utiliser ces fichiers sur un support amovible USB (formaté normalement en standard VFAT) :

Décompressez le fichier « cfg.tar.gz » se trouvant dans le fichier ISO vers la clé USB ;

Copiez les différents fichiers WAD dans le répertoire « wads » de la clé USB ;

Renommez les fichiers comme explicité précédemment.

Après avoir gravé l'image ISO, pour lancer CDGA, sous Openfirmware faites :

`boot cd ga`

Si vous avez choisi l'option « support amovible USB », il faut insérer le support dans le premier port USB (/dev/sda1 sous Linux) et le monter à partir du menu du CDGA (« mount » qui est la première rubrique du menu).

3.4 AmigaOS/CD32-Live

Téléchargement (lien torrent – 7Mo) :

<http://www.pegasos.org/downloads/torrents/cd32-kernel.torrent>

<http://www.pegasos.org/downloads/torrents/cd32-kernel-fix.torrent>

Ce LiveCD vous permettra d'utiliser un environnement AmigaOS/CD-32. Vous aurez besoin d'une ROM Amiga pour le faire fonctionner.

Je n'ai pas encore eu l'occasion de le tester...

3.5 Autres LiveCD

Voici quelques autres LiveCDs dont la plupart sont basés sur Linux Gentoo :

Mupper rescue CD (suite d'outils pour restaurer votre système) : <http://www.mupper.org/>

Gentoo X Luminicity - <http://www.ppczone.org/downloads/ppc-livedvd.torrent>

TORCS – Jeu de voitures - <http://www.ppczone.org/downloads/torcs.torrent>

Trigger – Jeu de voitures - <http://www.ppczone.org/downloads/trigger.torrent>

Cube – Jeu FPS - <http://mirror.ovh.net/gentoo-distfiles/experimental/ppc/livecd/cube-gamecd-ppc-20050130.iso>

3.6 Polaris

Polaris, le portage de OpenSolaris sur plateformes PowerPC est toujours en développement et en cours d'adaptation pour le Pegasos. Un kernel bootable sur Pegasos a été annoncé, ce qui constitue une avancée majeure pour le portage de Polaris sur Pegasos.

<http://www.blastware.org/polaris/index.html>

4 Trucs et astuces sous Linux avec un Pegasos

4.1 Utiliser une Nintendo Wiimote avec un Pegasos

Cette section donne les informations nécessaires pour être en mesure d'utiliser une Nintendo Wiimote sur un Pegasos. Note : Il est également possible de faire fonctionner la wiimote avec un Efika de la même manière.

La Nintendo Wiimote est la manette de jeu de la console Nintendo Wii. Elle a la particularité d'avoir des capteurs de mouvements. Cela peut donner une toute nouvelle dimension et un intérêt nouveau à n'importe quel jeu.



La Wiimote communique normalement avec la Wii grâce à un réseau sans fil Bluetooth. Le périphérique Bluetooth utilisé est basé sur une puce Broadcom 2042, qui est conçue pour fonctionner avec des périphériques suivant la norme Bluetooth Human Interface Device (HID) standard, comme certains claviers ou souris. Le Bluetooth HID est directement basé sur le HID USB standard, et beaucoup de sa documentation s'applique.

Pour plus d'informations à propos de cela, voir le lien suivant : <http://www.wiili.org/index.php/Wiimote>

Une Wiimote est fournie avec chaque console Wii, mais il est également possible de l'acheter séparément pour un prix compris entre 40 et 60€.

Nous utiliserons également une clé USB Bluetooth Belkin/Sitecom CN-520 comme celle sur l'image suivante (environ 15 €) :



Le tout fonctionne sur une distribution Linux Gentoo avec un noyau de version égale ou supérieure à 2.6.19. Pour plus d'informations sur l'installation de Linux Gentoo, se référer au chapitre précédent.

4.1.1 Installation du driver Cwiid

Tout d'abord, il faut télécharger les drivers "Cwiid". Cwiid est une collection d'outils Linux open source écrits en C, qui permettent d'interfacer le système Linux avec une manette Nintendo Wiimote.

Commencez donc par télécharger les sources de Cwiid : <http://abstrakraft.org/cwiid/>
Téléchargez la dernière version (personnellement j'ai utilisé la version 0.5.02 disponible à l'adresse suivante : <http://abstrakraft.org/cwiid/downloads/cwiid-0.5.02.tgz>).

Maintenant, il faut activer le support "User level driver" dans le noyau (ou "uinput").

Dans /usr/src/linux, faites "make menuconfig" pour configurer votre noyau.

Activez ensuite l'option uinput :

Device Drivers -> Input Device support -> Miscellaneous devices -> <M> User level driver support

Quittez et sauvez. Vérifiez avec un "grep UINPUT .config" que l'option a bien été activée. Si c'est bien le cas, vous devriez voir apparaître le texte suivant dans le fichier .config :

```
"CONFIG_INPUT_UINPUT=m".
```

Copiez ensuite votre noyau au bon endroit puis redémarrez (pour plus d'informations sur la compilation d'un noyau, consultez le chapitre sur Linux Gentoo et/ou le wiki Linux Gentoo).

Après redémarrage, lancez l'exécution du module avec la commande "modprobe uinput". Pour le lancer automatiquement à chaque démarrage, ajoutez la ligne "uinput" à la fin du fichier /etc/modules.autoload.d/kernel-2.6.

Maintenant, nous sommes prêts à compiler les programmes Cwiid. Allez dans le répertoire des sources Cwiid et saisissez les commandes suivantes :

```
./configure
```

```
make
```

```
make install
```

```
ldconfig
```

En cas de problème, lisez le README associé.

Note : "configure" peut échouer si certains paquets manquent à votre système. En ce qui concerne Bluetooth, si vous utilisez Gnome, il suffit de faire "emerge gnome-bluetooth" pour installer tout ce qui est nécessaire :

```
Mon Mar 26 13:49:13 2007 >>> dev-libs/openobex-1.3
```

```
Mon Mar 26 13:52:14 2007 >>> net-wireless/bluez-utils-2.25-r1
```

```
Mon Mar 26 13:56:02 2007 >>> net-wireless/libbtctl-0.6.0-r1
```

```
Mon Mar 26 14:09:09 2007 >>> net-wireless/gnome-bluetooth-0.7.0-r1
```

4.1.2 Configuration de Bluetooth

Maintenant, il est temps d'installer et de configurer Bluetooth. Pour cela, suivez le tutoriel Linux Gentoo Bluetooth disponible à l'URL <http://www.gentoo.org/doc/en/bluetooth-guide.xml>. Arrêtez vous à l'étape 5 ("Detecting and Connecting to Remote Devices").

La clé USB Bluetooth Belkin/Sitecom CN-502 Bluetooth n'apparaît pas dans la liste des périphériques Bluetooth reconnus par "bluez", mais cela fonctionne. Voici les sorties consoles correspondant à ce périphérique :

```
pegasos linux # lsusb
```

```
Bus 002 Device 002: ID 0a12:0001 Cambridge Silicon Radio, Ltd Bluetooth Dongle (HCI mode)
```

```
Bus 002 Device 001: ID 0000:0000
```

```
Bus 001 Device 001: ID 0000:0000
```

```
pegasos linux # hciconfig -a
```

```
hci0: Type: USB
```

```
BD Address: 00:10:60:A7:B1:CF ACL MTU: 192:8 SCO MTU: 64:8
```

```
UP RUNNING PSCAN ISCAN
```

```
RX bytes: 396684 acl: 24160 sco: 0 events: 288 errors: 0
```

```
TX bytes: 3593 acl: 150 sco: 0 commands: 71 errors: 0
```

```
Features: 0xff 0xff 0x0f 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00
```

```
Packet type: DM1 DM3 DM5 DH1 DH3 DH5 HV1 HV2 HV3
```

```
Link policy: RSWITCH HOLD SNIFF PARK
```

```
Link mode: SLAVE ACCEPT
```

```
Name: 'BlueZ at pegasos (0)'
```

```
Class: 0x3e0100
```

```
Service Classes: Networking, Rendering, Capturing
```

```
Device Class: Computer, Uncategorized
```

```
HCI Ver: 1.1 (0x1) HCI Rev: 0x20d LMP Ver: 1.1 (0x1) LMP Subver: 0x20d
```

```
Manufacturer: Cambridge Silicon Radio (10)
```

En cas de problème : si la commande "lshw" affiche bien la clé Bluetooth mais que hciconfig n'affiche rien, débranchez votre clé, vérifiez que le service Bluetooth est correctement lancé, puis rebranchez là. Cela devrait maintenant fonctionner.

Notez également que certains périphériques HCI sont parfois reconnus que étant en mode HID. Dans ce cas, lancez la commande "hid2hci" sans arguments pour corriger le problème.

4.1.3 Détection de la Wiimote...

Appuyez simultanément sur les boutons "1" et "2" de la wiimote. Les LEDs de la wiimote devraient se mettre à clignoter. Dans une console, tapez la commande "hcitool scan" pour afficher l'adresse MAC de la Wiimote.

Exemple:

```
pegasos linux # hcitool scan
```

```
Scanning ...
```

```
00:17:AB:2B:CD:81 Nintendo RVL-CNT-01
```

4.1.4 wminput, wmgui et wmdemo

Maintenant il est possible d'utiliser les outils Cwiid : wmgui et wmdemo vous aideront à vérifier que tout fonctionne. Pour faire un test plus intéressant, il est possible d'utiliser wminput avec le fichier de configuration de neverball. Vous serez alors en mesure de contrôler le jeu à l'aide de la wiimote.

Note : pour installer neverball, faites "emerge neverball".

4.1.5 Et maintenant, que faire avec cette Wiimote ?

Faites preuve d'imagination ! Cette manette à capacité sensorielle peut être utilisée avec n'importe quelle application grâce aux fichiers de configuration. Par exemple il est possible de configurer l'émulateur Amiga UAE afin d'utiliser vos anciens jeux avec une Wiimote... Cela peut être amusant.

Note : pour utiliser les possibilités infra rouge de la wiimote, il faudra installer un capteur IR sur votre Pegasos et installer le driver "lirc" (ce qui est déjà le cas si vous avez suivi le chapitre « Media Center avec Gentoo »).

4.2 Utiliser un téléphone portable comme modem

Je n'ai pas testé personnellement cette astuce, mais cela peut être très utile à l'occasion.

Configuration de test :

- Pegasos II/G4
- Nokia 6630
- Cable telephone USB -> PC
- Linux Ubuntu Breezy (5.10)

1) Créer un fichier nommé "wvdial.conf" dans /etc/ avec un éditeur de texte (comme nano, pico ou gedit) avec le contenu suivant :

```
[Dialer Defaults]
```

```
Modem = /dev/ttyUSB0
```

```
Baud = 460800
```

```
Init1 = ATZ
```

```
Init2 = AT+CGDCONT=1,"IP","internet.wind",,0,0
```

```
ISDN = 0
```

```
Modem Type = Analog Modem
```

```
Carrier Check = no
```

```
Phone = *99#  
Username = "  
Password = "
```

Dans la chaine Init2, remplacez "internet.wind" par la chaine d'accès à votre opérateur mobile.

2) N'oubliez pas de configurer votre téléphone portable avec les services GPRS/UMTS (suivez les instructions de votre opérateur ou du manuel de votre téléphone pour cela) puis lancez ce service.

3) Si vous avez déjà connecté votre Pegasos à l'ADSL sous Linux, pensez à faire les opérations suivantes :

a) ouvrez un terminal;

b) tapez "network-admin" et donnez votre mot de passé "root" lorsque demandé;

c) désactivez votre connexion Internet ou vous ne pourrez pas vous connecter via votre téléphone portable comme modem;

4) ouvrez un terminal et tapez :

[wvdial](#)

Vous devriez maintenant être en ligne !

5 Annexes

5.1 Compléments sur Linux Debian sur Pegasos I et II

5.1.1 Installation de Linux Debian sur Pegasos I

Image Pegasos I : Image ISO du CD Linux Debian Sarge 2.4.27 I (Octobre 2004 - 305Mo) :

<http://people.debian.org/%7Eluther/pegasos/sarge-pegasos1-netinst-2004.10.25.iso>

Des informations complémentaires pour les utilisateurs de Pegasos I sont disponibles sur le site <http://pegasos.powerpc.ch>. Elles ne sont plus détaillées dans ce document (faute de moyen de test).

5.1.2 Problèmes réseaux avec certains Pegasos I

Sur les Pegasos I (April 1), l'adresse MAC ne semble pas toujours être valide. On se retrouve par exemple avec une adresse MAC `FF:FF:FF:FF:FF`.

Il existe un moyen de contourner ce problème en changeant l'adresse MAC sous Linux. Par contre ce changement est perdu lorsqu'on reboote (il peut donc être intéressant de sauvegarder cette suite d'instructions dans le fichier « .bshrc » ou dans un fichier script lancé à la main).

Tout d'abord il faut connaître la bonne adresse MAC de la carte réseau.

Mettons par exemple que votre adresse mac sous MorphOS est `0F:0F:0F:0F:0F` (pour cela cherchez dans votre pile TCP/IP, par exemple Miami).

On demonte la carte ethernet 0 :

```
ifdown eth0 down
```

On met la bonne adresse MAC (celle qu'on a sous MorphOS) :

```
ifconfig eth0 hw ether 0F:0F:0F:0F:0F
```

On remonte le tout

```
ifdown eth0;ifup eth0
```

Pour que cela soit automatique, vous pouvez éditer le fichier `/etc/network/interfaces` en y mettant les commandes précédentes.

```
pico /etc/network/interfaces
```

Saisie des instructions précédentes

CTRL+X pour terminer, 'O' pour sauver

Remarque : cette méthode est un contournement. Le meilleur moyen de résoudre le problème d'adresse MAC sur Pegasos I April 1 est à terme de prendre une autre carte réseau.

5.1.3 Perte du support réseau (Pegasos I ou II)

Pendant l'installation de Debian, il se peut que vous n'ayez plus le support du réseau en fonction du périphérique réseau que vous utilisez, de votre version de noyau (« kernel ») ou peut-être de votre matériel. En effet, les noyaux récents reconnaissent toutes les interfaces du Pegasos (ethernet 10/100, gigabit, firewire, carte réseau PCI éventuelle) et il se peut qu'il n'ait pas utilisé la bonne par défaut. Pour vérifier cela, ouvrez une console avec la combinaison de touches « ALT-F2 ». Identifiez-vous en tant que « root » (il n'y a pas encore de mot de passe). Essayez de faire un ping sur par exemple Google avec la commande « ping www.google.fr ». Si la commande fonctionne (tapez CTRL-C pour la stoper), cela signifie qu'il n'y a pas de soucis et que vous pouvez repasser sur la console d'installation avec la combinaison de touches « ALT-F1 ». Dans le cas contraire, vous devez trouver quelle est l'interface que vous utilisez dans le log du noyau grâce à la commande « `dmesg |grep eth` ». Si vous n'utilisez pas de carte pci, normalement : eth0=gigabit, eth1=firewire, eth2=ethernet 10/100. Il vous faut éditer le fichier `/etc/network/interfaces` avec la commande « `pico /etc/network/interfaces` ». Dans ce fichier, remplacez tous les « ethx » par votre interface. Tapez CTRL-X pour quitter, « O » pour confirmer et « Enter » pour valider. Il vous faut également redémarrer la couche réseau avec

la commande « `/etc/init.d/networking restart` » avant de pouvoir refaire le test du ping. Vous pouvez repasser sur la console d'installation avec la combinaison de touches « ALT-F1 ».

5.2 Compléments sur Linux Ubuntu sur Pegasos II

Ce chapitre contient des compléments sur Linux Ubuntu. :

Installation de Linux Ubuntu Edgy 6.10

Installation de Linux Ubuntu Dapper 6.06

Installation de Linux Ubuntu Breezy 5.10 (dernière version dont l'installation était encore aisée)

Installation de EasyUbuntu

Installation du gestionnaire de fenêtre KDE

Installation du gestionnaire de fenêtre Xfce

Installation du gestionnaire de fenêtre Enlightenment e17

Installation de MacOSX via MacOnLinux

5.2.1 Installation de base de la version Edgy 6.10 (Gnome)

Je n'ai pas testé l'installation d'Ubuntu Edgy par moi-même mais ces informations sont issues du site Pegasos.org. En fait, les problèmes d'installation rencontrés dans la version Dapper 6.06 ne sont pas complètement résolus (voir le paragraphe suivant), mais ce court tutoriel devrait vous permettre d'installer Ubuntu Edgy.

Le CD d'installation ne fonctionne pas sur Pegasos mais heureusement ce n'est pas le cas du DVD. Il est préférable de télécharger le DVD d'Ubuntu Edgy par bittorent.

Pour démarrer le DVD depuis l'OpenFirmware, entrez les commandes suivantes :

```
boot cd install/pegasos
```

Pour plus de détails à propos de l'installation, vous trouverez des informations supplémentaires dans le paragraphe "Installation de Dapper étape par étape" ci après.

La mauvaise nouvelle, est que X ne démarrera pas après l'installation par défaut. Cela est cependant assez aisé à corriger en forçant simplement l'utilisation de « proc » à la place de « sysfs » lorsque X analyse les périphériques PCI. Ubuntu a ajouté un patch qui fait utiliser sysfs dans X par défaut par l'outil scanpci, ce qui pose problème sur Pegasos.

Du coup, Pegasos.org a préparé un dépôt avec un correctif pour les paquets affectés. Pour l'utiliser, ajoutez la ligne suivante dans votre fichier `/etc/apt/sources.list` :

```
deb http://www.pegasos.org/ubuntu/edgy binary/
```

Installez également la clé publique d'authentification des paquets (pas obligatoire).

```
wget -O- http://kozz.org/files/keys/kozz-pubkey.gpg | sudo apt-key add -
```

Puis lancez la commande suivante pour installer les nouveaux paquets :

```
apt-get update && apt-get upgrade
```

Ensuite, vous devriez être en mesure de lancer X en tapant simplement la commande suivante :

```
/etc/init.d/gdm restart
```

Le source est disponible à :

```
deb-src http://www.pegasos.org/ubuntu/edgy source/
```

Notez également que deux noyaux fonctionnels sont disponibles depuis le site <http://www.powerdeveloper.org/> :

Edgy (6.10) Desktop : <http://www.powerdeveloper.org/downloads/vmlinuz-6.10-desktop>

Edgy (6.10) Alternate : <http://www.powerdeveloper.org/downloads/vmlinuz-6.10-alternative>

5.2.2 Installation de base de la version Dapper 6.06 (Gnome)

Vous pouvez passer ce chapitre si vous avez une version d'Ubuntu Edgy 6.10 fonctionnelle.

L'installation de Ubuntu 6.06 Dapper est moins aisée qu'auparant (Breezy 5.10) en ce qui concerne le démarrage depuis le CD d'installation.

En effet, Ubuntu Dapper utilise un noyau 2.6.15 avec de nombreux modules du noyau 2.6.16 et l'outil « mkvmlinuz » fourni avec les différents CD ne fonctionne pas avec le dernier noyau. Cet outil est essentiel pour générer un fichier permettant de démarrer le système sur Pegasos. Ubuntu et les autres distributions de type "snapshot binaire" (Suse, YDL...) sont livrées avec un petit noyau et un fichier initrd. Pour être chargé par OpenFirmware ces deux fichiers doivent soit être combinés dans un gros fichier à l'aide de mkvmlinuz (ou mkzimage sur SUSE), soit être chargés au moyen d'un « bootloader » tel que yaboot ou GRUB2. Le problème vient du fait que mkvmlinuz ne fonctionne pas dans la version dapper et que par ailleurs la version actuelle du firmware ne supporte pas yaboot, mais d'après Sven Luther, la version 1.3 du firmware devrait le permettre. Les seules solutions possibles sont donc d'arriver à faire fonctionner mkvmlinuz pour générer un fichier de démarrage en dehors du CD ou bien d'utiliser GRUB2.

Par conséquent, il y a actuellement plusieurs manières d'installer Ubuntu 6.06 :

L'installer avec les fichiers de démarrage de « czp » (créés à partir d'un mkvmlinuz maison sous SUSE)

L'installer avec le script GRUB2 de « Gunne »

L'installer avec le CD de PegXMac 2.0 de David Benthams « pegxlindev »

Installer Ubuntu Breezy 5.10 puis le mettre à jour en Ubuntu Dapper 6.06

En cas de problème avec votre installation, consultez le paragraphe 1.3.3.

5.2.2.1 Contournement du problème de démarrage de Dapper sur Pegasos

5.2.2.1.1 Installer Ubuntu 6.06 avec les fichiers de démarrage de « czp »

Cette méthode est probablement la plus facile à utiliser pour installer Ubuntu Dapper. Lorsque tout fonctionnera vous pourrez expérimenter la méthode de Gunne avec GRUB2 (voir le paragraphe suivant), laquelle gère les mises à jour de noyau automatiquement sans avoir à attendre un mkvmlinuz fonctionnel pour Ubuntu. Vous ne pouvez pas créer un noyau mis à jour par vous même. Espérons que mkvmlinuz sera réparé rapidement pour simplifier les choses.

Note : les images de "czp" ont été préparées avec l'outil mkzimage du SUSE, alors ne vous inquiétez pas si le premier mot que vous verrez apparaître est le mot SUSE. Il disparaîtra vite au profit de votre distribution Ubuntu.

« czp » a préparé des fichiers permettant d'installer le système et de le démarrer pour les trois types d'installation d'Ubuntu.

Server

Desktop (version la plus populaire)

Alternate

A vous de choisir quel type d'installation vous préférez : téléchargez donc et gravez le CD d'installation Ubuntu pour PowerPC que vous voulez : <http://www.ubuntu.com/download/>

CD d'installation "Server"

http://genesi.hu/ubuntu/ubuntu_s_inst

http://genesi.hu/ubuntu/ubuntu_s_boot

Gravez tout d'abord le "Server CD" et copiez les deux fichiers de démarrage de « czp » quelque part où le Firmware peut les trouver, sur un lecteur réseau ou une partition ext2/ext3. Dans l'exemple ci après nous utiliserons /dev/hda1 ou hd:0 d'un « point de vue Firmware ».

Chargez le CD puis entrez la commande suivante à l'invite du Firmware pour lancer l'installation :

```
boot hd:0 ubuntu_s_inst
```

Cela va lancer le programme d'installation. Laissez vous alors guider par l'installation étape par étape (cf. 1.3.1.2).

A la fin du traitement, ne vous inquiétez pas si l'installation du boot échoue. A ce moment choisissez « Finish installation » depuis le menu et lorsque la fenêtre modale apparaît choisissez « Go back » pour terminer l'installation.

Notez alors quelle est votre partition de boot, vous allez en avoir besoin. Lorsque le Pegasos redémarre saisissez la commande suivante à l'invite de commande du Firmware :

```
boot hd:0 ubuntu_s_boot root=/dev/hdb6
```

Remplacez /dev/hdb6 avec votre partition root. Le mieux étant bien sur de l'ajouter à votre menu de démarrage.

CD d'installation "Desktop"

Procédez de la même manière que pour le CD d'installation "Server" mais avec les fichiers suivants :

http://genesi.hu/ubuntu/ubuntu_d_inst

http://genesi.hu/ubuntu/ubuntu_d_boot

Installation :

```
boot hd:0 ubuntu_d_inst splash boot=casper
```

Démarrage du système installé :

```
boot hd:0 ubuntu_d_boot root=/dev/hdb6
```

Remplacez /dev/hdb6 avec votre partition root. Le mieux étant bien sur de l'ajouter à votre menu de démarrage.

CD d'installation Alternate

Procédez de la même manière que pour le CD d'installation "Server" mais avec les fichiers suivants :

http://genesi.hu/ubuntu/ubuntu_a_boot

http://genesi.hu/ubuntu/ubuntu_a_inst

Installation :

```
boot hd:0 ubuntu_a_inst
```

Boot :

```
boot hd:0 ubuntu_a_boot splash root=/dev/hdb8
```

Remplacez /dev/hdb6 avec votre partition root. Le mieux étant bien sur de l'ajouter à votre menu de démarrage.

5.2.2.1.2 Installer Ubuntu 6.06 avec le script GRUB2 de « Gunne » :

Voici maintenant un script Grub2 réalisé par « Gunne » qui permet de lancer le CD d'installation « desktop » de Ubuntu, Xubuntu ou Kubuntu sur Pegasos II ainsi que le système une fois installé. Cela suppose bien sûr que GRUB2 est déjà installé sur votre système.

Tout d'abord, récupérez l'archive :

<http://tiw-pro.web.internet.telia.com/%7E1698137/dl/grub2dapper.tar.bz2>

Cette archive est compressée avec bzip2 et contient le script permettant de lancer l'installation depuis le Firmware.

Décompressez cette archive sur la première partition de votre disque dur. Cette partition doit être de type ext2 ou ext3 car grub2 ne supporte ni le système de fichiers affs, ni le système de fichier iso pour le moment. C'est également la raison pour laquelle les fichiers vmlinux et initrd.gz doivent être sur cette partition ainsi que l'archive.

Pour éviter d'avoir une taille d'archive trop grosse, Gunne a seulement inclus initrd.gz et vmlinux pour Ubuntu. Si vous voulez lancer les CD « desktop » de Xubuntu ou Kubuntu vous

devez d'abord copier les fichiers `vmlinuz` et `initrd.gz` de ces live CD dans les répertoires que Gunne a laissés vide (Xubuntu et Kubuntu).

Si vous voulez mettre le script et les fichiers ailleurs que sur la première partition il faut éditer le fichier `grub.cfg` pour qu'il pointe sur la bonne partition sinon cela ne marchera pas.

De même si vous voulez charger le système installé depuis une autre partition que `/dev/hda5`.

Notez également que ce script ne fonctionnera uniquement qu'avec le "PowerPC Desktop CD" mais pas avec le CD « Server » ou le CD « Alternate ». Pour cela il faut également modifier le script.

Maintenant, téléchargez le fichier ISO du CD Desktop PPC, gravez le et mettez le dans le lecteur de CD puis exécutez le script GRUB2 depuis le prompt du firmware :

```
boot hd:0 grub/grubof.modules prefix=(hd,0)/grub
Suivez alors les étapes de l'installation de base (cf. 1.3.1.2).
```

5.2.2.1.3 Installer Ubuntu 6.06 avec PegXMac

La version 2.0 de PegXMac est basée sur Ubuntu 6.06. Ce LiveCD est payant (avec support). Il y a visiblement tout ce qui faut pour installer Ubuntu 6.06 sans difficultés. L'installation avec PegXMac 2.0 n'est pas détaillée dans ce document.

5.2.2.2 Installation de Dapper étape par étape

Lancez le logiciel d'installation en choisissant l'une des méthodes de démarrage précédentes (fichiers `czp` / script GRUB2).

5.2.2.2.1 Langue, fuseau horaire, clavier

Sur le premier écran d'accueil, on vous demandera de choisir votre langue.

Utilisez les flèches afin de choisir votre langue puis appuyez sur Entrée.

On vous demandera ensuite de choisir votre pays en incluant ceux dans lesquels la langue choisie est parlée. Si votre pays ne figure pas dans la liste, choisissez "autre" afin d'obtenir une liste de tous les pays.

On vous proposera un type de clavier, acceptez-le ou utilisez le menu choisir un clavier dans une liste: Par défaut le clavier français (`fr-latin9`), pour le clavier belge choisissez `be2-latin1`.

Attendez ensuite que le logiciel d'installation détecte votre lecteur de CD, puis teste l'intégrité du CDRom d'Ubuntu et installe les composants additionnels (par exemple: `partman`).

5.2.2.2.2 Réseau

A l'étape suivante, le logiciel d'installation essaiera de détecter votre matériel réseau et de le configurer via DHCP. Si vous n'êtes pas en réseau ou que vous n'avez pas de DHCP, vous pourrez spécifier manuellement votre configuration réseau ou reporter cette configuration à plus tard.

Pour terminer la partie réseau, vous devrez donner un nom à votre machine (par défaut : `ubuntu`, choisissez par exemple « `pegasos` »).

Choix du miroir : A cette étape, le choix d'un miroir pour récupérer les logiciels vous sera proposé Sélectionner le miroir de votre pays sur <https://wiki.ubuntu.com/archive>, par exemple **fr.archive.ubuntu.com** pour la France. Le logiciel d'installation ira récupérer les paquets sur ces serveurs.

5.2.2.2.3 Partitionnement des disques

Le logiciel d'installation de Ubuntu vous offre la possibilité d'utiliser la totalité de votre (ou de vos) disque(s) dur(s) afin d'y installer votre système d'exploitation. L'avantage de cette méthode, pour un débutant Linux, est que la création des partitions essentielles au fonctionnement du système se fera de façon transparente. Toutefois, elle a le désavantage d'effacer tout ce qui est déjà présent sur les disques durs.

Que vous choisissiez un partitionnement automatique ou un partitionnement manuel, cette manipulation n'est jamais entièrement sans risque. Si vous disposez de données d'une importance capitale, il est recommandé de les sauvegarder sur un support externe (DVD, CD-ROM ou autre).

Choisissez le partitionnement automatique pour tout effacer sur vos disques durs et recommencer à zéro. Les partitions essentielles au système seront créées automatiquement. Il vous sera proposé deux modes automatiques **IDE** et **LVM**.

IDE : mode standard (par défaut).

LVM : mode permettant plus de flexibilité dans la gestion des partitions.

Choisissez le partitionnement manuel si vous souhaitez conserver une ou plusieurs partitions existantes ou si vous voulez personnaliser le nombre, la taille et le système de fichiers de vos partitions. Dans tous les cas, n'oubliez pas que vous devrez prévoir au moins une partition de démarrage primaire ext2/ext3 sur l'un de vos disques pour pouvoir lancer Ubuntu.

Partitionnement automatique

Cette option permet à le logiciel d'installation de Ubuntu d'analyser la configuration de votre ordinateur et de vous proposer un partitionnement classique. Les changements proposés n'étant pas appliqués automatiquement (ils requièrent une validation de votre part), vous pourrez préférer par la suite modifier manuellement le partitionnement de vos disques durs.

Partitionnement manuel

Le partitionnement manuel vous permettra de choisir quelles partitions doivent être créées, réutilisées, formatées et supprimées.

Ubuntu peut techniquement être installé avec une seule partition (la partition racine [/]); pour un meilleur fonctionnement et pour plus de sécurité, il est conseillé de créer au moins les trois partitions suivantes:

Une partition racine [point de montage: /] dans laquelle s'installeront les utilitaires et services du système d'exploitation, ainsi que tous les programmes ;

Une partition swap [aucun point de montage], qui sert d'extension à la mémoire vive de votre ordinateur. On suggère que cette partition ait une taille de : 1,5 à 2 fois celle de la capacité en RAM de votre ordinateur (ex: si votre ordinateur dispose de 512 Mo de RAM, alors la swap devrait avoir une taille entre 768 Mo et 1024 Mo) ;

Une partition utilisateurs [point de montage: /home] dans laquelle seront contenus les fichiers des utilisateurs (documents texte, films, fichiers audio, etc.) ainsi que les paramètres personnels des utilisateurs.

Il n'y a aucun choix de système de fichiers pour la partition swap ; les systèmes de fichiers les plus utilisés pour les partitions / et /home sont le **ext3** et le **reiserfs**. Le second est plus efficace mais n'est pas reconnu par l'OpenFirmware. Si vous souhaitez utiliser reiserfs, pensez à prévoir au moins une partition ext3 pour le démarrage.

Dans tous les cas, prévoyez si cela n'est pas déjà fait une partition de démarrage d'une centaine de Mo pour installer votre bootloader favori (GRUB2, BootCreator...) sur votre premier disque.

Terminer le partitionnement

Les changements dans le partitionnement ne sont pas appliqués systématiquement, que ce soit avec le partitionnement automatique ou avec le partitionnement manuel. Une confirmation par l'utilisateur est requise afin d'appliquer les modifications. Lorsque vous avez terminé le paramétrage de vos partitions, sélectionnez « Terminer le partitionnement et appliquer les changements ».

5.2.2.2.4 Installation de base

Après confirmation, le logiciel d'installation formatera vos partitions et débutera l'installation du système de base d'Ubuntu (cette procédure peut prendre du temps). Viendra ensuite l'installation du noyau (kernel) puis la copie du reste des paquets du CD sur votre disque dur.

Une fois le système de base copié, le logiciel d'installation vous propose de télécharger les paquets de supports de langue manquant sur internet. Si vous n'avez pas pu configurer correctement votre connexion (pas de dhcp, proxy web, mot de passe pour connexion....) répondez **non** à la question. Si vous répondez **oui** le système essaiera de télécharger les paquets manquants et de les installer.

Une fois l'installation des paquets terminés, vous aurez à choisir votre fuseau horaire en fonction du pays que vous aurez indiqué.

5.2.2.2.5 Création du compte utilisateur

Entrez votre nom complet puis choisissez un pseudonyme pour votre compte utilisateur. Généralement votre prénom ou un surnom similaire conviendront. Ce sera le compte par défaut.

Choisissez un mot de passe. Par défaut, le compte administrateur "root" est désactivé. Vous pouvez y accéder en utilisant le programme "sudo" à partir du compte utilisateur créé.

5.2.2.2.6 Installation du boot loader

Le *boot loader* est un menu qui s'affiche au démarrage de la machine et qui vous donne la possibilité de choisir le système d'exploitation que vous désirez utiliser. Le boot loader utilisé par Ubuntu s'appelle GRUB.

Sur x86, GRUB2 s'installe dans le MBR (sur le premier disque). Pour éviter des problèmes, le mieux est de ne pas installer de boot loader pour l'instant.

Le logiciel d'installation vous dira alors que la première étape est terminée. Notez bien la commande de boot qui sera nécessaire au premier redémarrage.

5.2.2.2.7 Redémarrage et fin de l'installation

Démarrez sur votre nouvelle installation Ubuntu en fonction de votre choix de démarrage (fichiers de *czp* ou depuis GRUB2).

Après le chargement du noyau, le Pegasos va poursuivre puis terminer l'installation tout seul, en récupérant si nécessaire des modules complémentaires sur Internet. Soyez patient et laissez cette opération se dérouler automatiquement jusqu'à la fin.

A la fin de l'installation, il ne vous reste plus qu'à vous connecter à Ubuntu avec le nom d'utilisateur et le mot de passe saisis pendant la première phase d'installation.

Une fois connecté la première chose à faire, si vous n'avez pas pu le faire correctement pendant l'installation, est le paramétrage de votre connexion réseau pour installer les paquets manquants et faire les mises à jour de votre système (ne mettez pas à jour votre noyau pour le moment).

5.2.2.3 Récupérer un « *mkvmlinuz* » fonctionnel

Une fois l'installation terminée et le réseau fonctionnel, il est temps de régler le problème du *mkvmlinuz* non fonctionnel définitivement, sinon vous ne pourrez pas utiliser de nouveaux noyaux.

Pour cela, allez sur <http://packages.ubuntu.com>, dans le champ de recherche saisissez « *mkvmlinuz* » et choisissez la distribution « *edgy* » puis faites « Search ».

Search

Search package directories

Keyword:

Search on: Package names only Descriptions Source package names

Allow searching on subwords:

Search case sensitive:

Distribution: Section:

There are shortcuts for some searches available:

- ◆ <http://packages.ubuntu.com/name> for the search on package names.
- ◆ <http://packages.ubuntu.com/src:name> for the search on source package names.

Choisissez ensuite la version 23 de *mkvmlinuz* (qui est normalement la seule), et téléchargez là.

Ouvrez ensuite un terminal *xterm*, allez dans le répertoire où vous avez sauvegardé le fichier téléchargé, puis saisissez la commande suivante pour l'installer :

```
sudo dpkg -i mkvmlinuz_23ubuntu2_powerpc.deb
```

Saisissez votre mot de passe si c'est votre première commande *sudo* dans ce *xterm*.

Maintenant pour mettre à jour votre noyau, faites la commande suivante :

```
sudo mkvmlinuz
```

Le noyau Pegasos II CHRP sera généré et un lien symbolique *vmlinuz* pointant sur le noyau ayant été installé le plus récemment sera créé.

Ce lien peut ensuite être utilisé pour démarrer directement depuis l'OpenFirmware.

Par exemple :

```
boot hd0:4 boot/vmlinuz root=/dev/hdb5 splash
```

Désormais, après chaque mise à jour de noyau, le lien pointera sur le dernier noyau généré et son utilisation s'effectuera de manière transparente après chaque démarrage.

Enfin, pour éviter de saisir la commande à chaque démarrage de votre Pegasos, vous pouvez utiliser Bootcreator. Pour l'exemple ci-dessus, il faudra ajouter les lignes suivantes à votre fichier de configuration :

```
[SECTION]
Linux Ubuntu Dapper 6.06
hd0:4 boot/vmlinuz root=/dev/hdb5 splash
```

5.2.3 Installation de base de la version Breezy 5.10 (Gnome)

Ubuntu Breezy est la version précédente d'Ubuntu. Si vous avez installé Dapper sans problème, ignorez ce paragraphe.

Cette version est plus facile à installer puisqu'il n'y a pas de fichier supplémentaire à récupérer ailleurs ni de bidouille pour faire fonctionner le CD.

La version 5.10 inclus Gnome 2.12.1 et OpenOffice 2.

5.2.3.1 Préparation

Téléchargez et gravez le CD d'installation Ubuntu pour PowerPC

<http://www.ubuntu.com/download/>

Version PPC sur un miroir français :

<ftp://ftp.proxad.net/mirrors/ftp.ubuntu.com/releases/5.10/ubuntu-5.10-install-powerpc.iso>

5.2.3.2 Installation

Sous OpenFirmware entrez la commande suivante pour démarrer l'installation :

```
boot cd install/powerpc/vmlinuz-chrp.initrd root=/dev/ram
```

Suivez les étapes de l'installation pas à pas (voir le paragraphe d'installation de base de Dapper pour les détails, car ce sont pratiquement les mêmes). Sélectionnez notamment le clavier français, le bon fuseau horaire, le nom d'utilisateur et le mot de passe associé par défaut.

Lorsque l'installation vous indique la marche à suivre pour booter sous l'openfirmware, ne validez pas mais appuyez sur les touches ALT et F2 pour ouvrir une session en invite de commande. Tapez alors les commandes suivantes :

```
chroot /target
mkvmlinuz -a chrp
```

Revenez ensuite à l'installation en appuyant sur ALT et F1.

Avant de terminer, notez la commande de boot proposée par le logiciel d'installation (faire dérouler la page vers le bas).

```
Ex : boot hd0:4 /boot/vmlinuz-2.6.12-9-powerpc /dev/hdb5
```

Terminez enfin l'installation. Le Pegasos va rebooter tout seul.

Dans OpenFirmware, saisissez la commande ayant été proposée par le logiciel d'installation :

```
Ex : boot hd0:4 vmlinuz-2.6.12-9-powerpc root=/dev/hdb5
```

hd:x étant votre partition de boot (par exemple pour la première partition du disque dur maître sur l'IDE1 numéroté à partir de 0, soit hd0:0), et « hdb5 » étant votre partition root pour linux (par exemple la cinquième partition du disque dur esclave sur l'IDE1 est hdb5).

Note #1 : en cas de problème d'affichage lors du démarrage sur Pegasos avec carte graphique RADEON remplacez la commande précédente par :

```
boot hd0:4 vmlinuz-2.6.12-9-powerpc root=/dev/hdb5 video=radeonfb :1024x768@75
```

Note #2 : Si vous avez choisi un système de fichier incompatible avec l'OpenFirmware (ex: ReiserFS), vous pouvez copier votre noyau (/boot/vmlinuz-2.6.12-9-powerpc) dans la partition de boot créée pour MorphOS et booter en tapant par exemple : boot hd0:0 vmlinuz-2.6.12-9-

powerpc root=/dev/hdb5 (si votre partition de boot est la première du disque maître sur la première nappe IDE).

Note #3 : Sachez également qu'Ubuntu est aussi disponible en LiveCD (cd bootable sur une Ubuntu sans rien installer). Cela est parfois utile si vous n'arrivez plus à démarrer sur votre disque dur. Vous n'avez alors plus qu'à démarrer sur le cd, et vous avez tous les outils pour faire les réparations.

Le Pegasos va terminer l'installation tout seul, en récupérant si nécessaire des modules complémentaires sur Internet. Soyez patient et laissez cette opération se dérouler automatiquement jusqu'à la fin.

Fin de l'installation. Il ne vous reste qu'à vous connecter à Ubuntu avec le nom d'utilisateur et le mot de passe saisi pendant la première phase d'installation.



Vous pourrez ensuite mettre à jour votre version avec l'info bulle proposée en haut à droite de votre écran Ubuntu.

En cas de problème avec votre installation, consultez le paragraphe 1.3.3.

5.2.3.3 Mise à jour en version Dapper 6.06

Pour mettre à jour votre distribution Linux Ubuntu Breezy en Linux Ubuntu Dapper, commencez par d'abord vérifier que vous avez assez de place sur votre disque (plusieurs Go). Si vous pensez que c'est un peu juste, ou que vous n'avez pas assez de place, il est toujours possible de récupérer de l'espace sur une autre partition en faisant des montages via le fichier fstab.

Pensez également à sauvegarder vos fichiers importants avant la mise à jour comme par exemple le fichier /etc/gdm/gdm.conf (on n'est jamais assez prudent).

Soyez conscients qu'une mise à jour peut rendre votre système moins stable que votre système courant et entraîner le dysfonctionnement de certains programmes. Il est vraiment recommandé de sauvegarder vos données et vos programmes/sources les plus importants quelque part avant de lancer la mise à jour.

Si vous êtes toujours sûr de vouloir faire une mise à jour, dans une console saisissez la commande suivante :

```
gksudo "update-manager -d"
```

Puis cliquez ensuite sur « update » et laissez l'installation s'effectuer (compter environ 1h30).

N'oubliez pas de mettre à jour votre noyau, puis pour être sûrs d'avoir un système à jour, saisissez ensuite les commandes suivantes :

```
sudo apt-get update
sudo apt-get dist-upgrade
```

En cas de problème de son après la mise à jour, faites la commande suivante pour régler le problème pour la session courante :

```
sudo modprobe snd-via82xx
```

Pour régler le problème définitivement, dans le fichier /etc/modules ajoutez la ligne suivante :
`snd-via82xx`

5.2.4 Résolution de problèmes (Dapper ou Breezy)

Disfonctionnement de la carte réseau sous MorphOS après utilisation de Linux Ubuntu

Après utilisation de Ubuntu avec la carte réseau standard du Pegasos (VIA-Rhine), de retour sous MorphOS le réseau subit des disfonctionnements.

Pour cela il y a deux solutions, soit couper l'alimentation du Pegasos pendant 30 secondes ce qui peut s'avérer un peu pénible ou bien récupérer le petit utilitaire VIA-Wakeup (<http://fabportnawak.free.fr/via-wakeup.lha>) qui "réveille" le VIA-rhine. Il suffit de le lancer à partir de votre fichier « S :user-startup » avant le lancement de la pile TCP/IP.

Compte administrateur (« root »)

Le compte root est désactivé lorsque vous venez d'installer Ubuntu. Le premier utilisateur ayant été créé durant l'installation dispose des droits d'administrateur sur le système et peut lancer des programmes en tant que root grâce à la commande sudo, en n'ayant pas besoin de saisir un autre mot de passe.

Exemple : `sudo apt-get update`

Il est cependant possible d'activer le compte root comme sur un UNIX traditionnel en saisissant la commande « `sudo passwd root` ». Cela vous permettra d'utiliser la commande "su" ou de vous logger en tant que root dans une console.

Si vous avez besoin d'un shell avec des privilèges "root" lancez "`sudo -s`".

Toute utilisation de sudo nécessitera le mot de passe utilisateur.

Montage des partitions MorphOS sous Linux Ubuntu

Pour cela il faut éditer le fichier /etc/fstab sous Linux.

```
/dev/hdxy /mnt/NOMPARTITION asfs user,rw 0 0
```

Où x est l'unité et y le numéro de partition (ex : hda1).

Pour pouvoir écrire sur votre partition, se mettre en root (commande su) et saisir les commandes suivantes dans un shell :

```
chmod -R a+w .
```

Accélération 3D non reconnue (Certaines ATI RADEON 9200 et 9250)

Vérifiez d'abord avec l'outil « glxinfo » si l'option "Direct rendering" n'est pas déjà activée en saisissant la commande suivante : « `glxinfo | grep rendering` ».

Si la réponse est "no", ce n'est donc pas le cas, et il faut alors éditer le fichier /etc/X11/xorg.conf sous Linux. « `/etc/X11/xorg.conf` » .

Dans la section "device", ajouter :

```
Option "BusType" "PCI"
```

Pour que le changement soit pris en compte il faut redémarrer votre Pegasos.

Une fois que vous aurez redémarré sous Linux Ubuntu, vérifiez toujours avec la commande glxinfo, que "Direct rendering" est bien passé à "Yes".

Résolutions de moniteurs supplémentaires

Pour avoir des résolutions de moniteurs supplémentaires, toujours dans le fichier "/etc/X11/xorg.conf", il suffit d'ajouter les résolutions supplémentaires dans les différentes rubriques "Modes" de la sous-section "Display" de la section "Monitor".

Exemple :

```
SubSection "Display"
Depth 24
Modes "1280x1024" "1024x768" "800x600"
EndSubSection
```

Il faut également étendre les plages des fréquences de votre moniteur :

Exemple :

```
Section "Monitor"
Identifier "Generic Monitor"
Option "DPMS"
HorizSync 28-120
VertRefresh 43-85
EndSection
```

En cas de problème avec l'option "UseFBDev", dans la rubrique "Device", mettez là à false ou commentez la ligne.

Exemple :

```
#Option "UseFBDev" "true"
```

Enfin, pour que le changement soit pris en compte il faut redémarrer le serveur X.

Remarque : dpkg-reconfigure xserver-xorg permet également d'effectuer une reconfiguration totale de votre fichier xorg.conf de manière plus graphique. Vous pouvez également restaurer le fichier original en faisant dpkg-reconfigure -phigh xserver-xorg.

Problème de son

Dans le fichier `/etc/modules` ajoutez les lignes suivantes :

```
snd-mixer-oss
snd-pcm-oss
```

Il faut également aller dans le menu "Système\Préférences\Sélecteur de système multimédia". Dans l'onglet Audio, sélectionner "OSS - Open Sound System" pour "Sink par défaut" et "Source par défaut".

La session se termine tout de suite après l'ouverture de session

Il peut arriver à force de manipulations vous n'arrivez plus à ouvrir de session. Si vous avez un message lié à un problème avec le fichier « .Xauthority », il se peut que vous ayez accidentellement créé ce fichier avec les droits « root » et qu'il n'y ait donc plus moyen de se logger faute de droits. Pour résoudre ce problème, il suffit donc de se logger en « root » dans le mode console (« CTRL »+ « ALT »+ « F1 ») puis de supprimer le fichier « ~/.Xauthority » avant de repasser en mode X (« CTRL »+ « ALT »+ « F5 ou F9 »).

5.2.5 Installation de EasyUbuntu

EasyUbuntu est un script permettant d'installer facilement un certain nombre d'applications les plus courantes en plus de l'installation de base (applications et codecs multimedia, web, archives, système, voix sur IP...). Notez cependant que certaines d'entre elles ne fonctionnent qu'avec la dernière version d'Ubuntu (Dapper) ou même que sur x86.

Pour l'installer, entrez les commandes suivantes dans une console :

```
wget http://easyubuntu.freecontrib.org/files/easyubuntu-3.022.tar.gz
tar -zxf easyubuntu-3.022.tar.gz
cd easyubuntu
sudo python easyubuntu.in
```

5.2.6 Installation de KDE

5.2.6.1 Installation

Pour installer le gestionnaire de fenêtres KDE en plus de celui par défaut (GNOME), il faut commencer par ajouter une source supplémentaire dans votre fichier sources.list.

Pour cela, effectuez la commande suivante :

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

Ajoutez ensuite la ligne suivante à la fin du fichier :

```
deb http://fr.archive.ubuntu.com/ubuntu breezy universe
```

Une fois le fichier sauvé (CTRL+X puis « O »), il suffit alors d'effectuer les commandes suivantes :

```
apt-get update
apt-get install kde
```

ou encore :

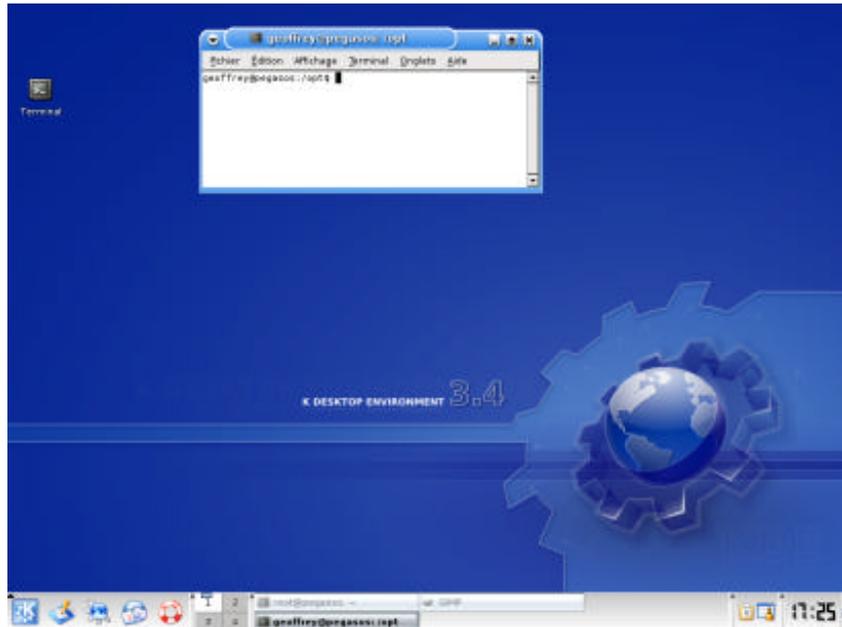
```
apt-get update
apt-get install kubuntu-desktop kde-i18n-fr
```

Note : le paquet kde-i18n-fr sert à franciser KDE.

Dans les deux cas, cela va installer un bon nombre de modules et d'applications supplémentaires sur votre disque. Soyez patients !

Ensuite, lors de la configuration des paquets nouvellement installés, vous devrez choisir votre interface de lancement de session. Cette interface permet de saisir votre login et mot de passe et de choisir le type de session que vous souhaitez démarrer (KDE, GNOME, Xfce, Enlightenment...). KDM est le système livré par défaut avec KDE et GDM avec GNOME. A vous de choisir celui que vous préférez.

Après redémarrage de la machine vous pourrez alors avoir le choix entre Gnome et KDE : pour cela au moment de l'identification (dans le GNOME Display Manager « gdm » ou le KDE Display Manager « kdm »), cliquez sur « Session » où vous pouvez maintenant choisir « KDE ». L'interface vous demandera alors si vous voulez choisir KDE « juste pour cette session » ou le « définir par défaut ». Dans un premier temps contentez vous de cliquer sur « juste pour cette session ». Vous pourrez de toute façon toujours le changer après.



5.2.6.2 Résolution de problèmes

Problème d'ouverture de session avec kdm ou gdm

Si vous n'arrivez plus à ouvrir une session avec kdm ou gdm pas de panique : vous pouvez toujours spécifier l'un ou l'autre par défaut avec la commande suivante (pour cela ouvrez une session en mode "console").

```
sudo dpkg-reconfigure gdm
```

ou

```
sudo dpkg-reconfigure kdm
```

Changement de la langue

Si lors du démarrage KDE est en anglais (si vous n'avez pas sélectionné le français pendant l'installation), vous pouvez changer la langue en allant dans :

"K -> System Settings -> Regional & Accessibility -> Country/Region & Language".

Dans l'option "Country", choisissez "Europe, Western -> France". Appliquez les changements, cliquez sur OK pour confirmer le fait que les changements seront pris en compte à partir du prochain démarrage. Vous pouvez également en profiter pour choisir la bonne configuration pour votre clavier en cliquant sur "Keyboard Layout" à gauche, puis sur "Enable keyboard layouts".

Dans la fenêtre "Available layouts", cliquez sur France, puis "Add >>" puis sur la fenêtre de droite, cliquez sur "U.S. English (us)" et faites "<< Remove". Dans "Keyboard model", choisissez enfin votre clavier. Si vous avez un clavier classique avec les touches au drapeau, choisissez "Generic 105-key (Intl) PC".

Vous n'avez plus qu'à redémarrer KDE (terminer cette session) pour que tous les changements soient pris en compte.

Note : Si au démarrage, KDE est déjà en français par défaut, faites quand même ces modifications, cela vous permettra d'avoir un clavier bien configuré et les unités (euro, A4, système métrique) seront les bonnes.

5.2.7 Installation de Xfce

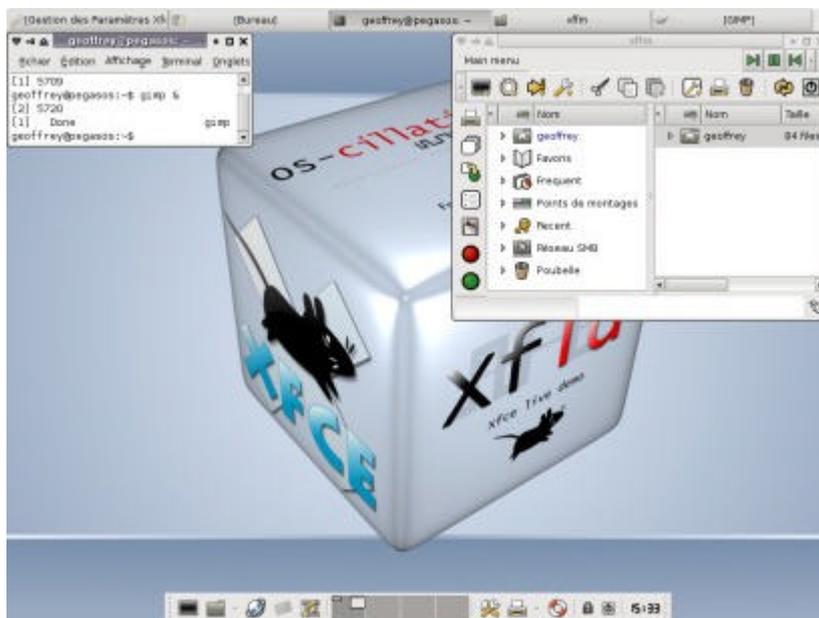
Xfce est un autre gestionnaire de fenêtres.

Pour l'installer c'est très simple car il suffit juste d'exécuter la commande suivante :

```
sudo apt-get install xfce4
```

Après fermeture de la session vous pourrez alors avoir le choix entre Gnome, KDE (si vous l'avez installé) et Xfce.

Comme pour KDE, au moment de l'identification (dans le GNOME Display Manager « gdm » ou le KDE Display Manager « kdm »), cliquez sur « Session » où vous pouvez maintenant choisir « Xfce ». L'interface vous demandera ensuite si vous voulez choisir Xfce « juste pour cette session » ou le « définir par défaut ».



5.2.8 Installation de Enlightenment e17

5.2.8.1 Introduction

Enlightenment est un gestionnaire de fenêtres au même titre que Gnome, KDE ou Xfce. La version e17 (connue aussi sous le nom de DR17, ou encore e16.999) est encore en développement mais déjà utilisable et paraît assez prometteuse au niveau des effets visuels. Il n'existe pas de version officielle compilée pour Pegasos PPC. Il vous faudra donc soit télécharger les paquets Debian « pegubuntu » ayant été compilés pour Pegasos sur le site de WikiPeg, soit les compiler vous-même afin de pouvoir les utiliser dans sa dernière version. Site officiel : <http://enlightenment.org/>

5.2.8.2 Installation en Enlightenment à partir du depot « Pegubuntu » de WikiPeg

Une version d'Enlightenment a été compilée et mise sous forme de packages Debian sur le site de WikiPeg. Il s'agit des binaires Pegasos PowerPC CVS du 14 janvier 2006.

Si vous préférez compiler vous-même les sources reportez-vous au paragraphe suivant. Veuillez cependant noter que ce dépôt est encore expérimental et il est préférable de télécharger toutes les bibliothèques pour que tout fonctionne correctement afin d'éviter les problèmes de dépendances. A ce jour, seules les bibliothèques de base (EFL), Enlightenment et l'outil e17genmenu sont disponibles. Les autres applications n'ont pas été compilées.

Pour installer enlightenment sur votre distribution Ubuntu (testé) ou Debian (non testé) c'est très simple.

Avec un éditeur comme pico, éditez votre fichier /etc/apt/sources.list :

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

Ajoutez à la fin du fichier :

```
deb http://wikipeg.free.fr/pegubuntu pegubuntu main
```

Sauvez ("CTRL"+"X", puis "O" pour confirmer).

Puis faites une mise à jour:

```
sudo apt-get update
```

Commencez déjà par installer les packages suivants (48Mo) :

```
sudo apt-get install libedbl
```

```
sudo apt-get install enlightenment
```

Fermez votre session courante. Dans la liste des sessions il devrait maintenant y avoir "Enlightenment".

Démarrez Enlightenment et appréciez les effets visuels et le « splash screen » !

Maintenant, installez toutes les bibliothèques de Enlightenment disponibles sur « pegubuntu » :

```
sudo apt-get install libe libe-dev libecore0 libedbl libedbl-dev libedje0 libedje0-dev libeet0 libeet0-dev libemotion0 libemotion0-dev libengrave0 libengrave0-dev libepg0 libepg0-dev libepsilon0 libepsilon0-dev libesmart0-dev libevas0 libevas0-dev libewl0 libewl0-dev imlib2-loaders ewl0-bin esmart0-bin epsilon-bin epeg0-bin edje0-bin edb-tools
```

Puis pour récupérer vos menus KDE et GNOME :

```
sudo apt-get install e17-pegasos
```

```
sudo e17genmenu
```

Laissez tourner e17genmenu et générer ses logs. Maintenant vous devriez voir apparaître tous les raccourcis vers vos applications dans les menus d'Enlightenment (click gauche).

5.2.8.3 Installation en Enlightenment par compilation des sources CVS

La compilation des sources vous permettra d'obtenir la dernière version d'Enlightenment en date.

5.2.8.3.1 Installation des packages nécessaires à la compilation

Commencez par exécuter la commande suivante afin de récupérer les outils qui vous seront nécessaires pour compiler e17.

```
apt-get install cvs autoconf automake1.7 gettext libtool libfreetype6-dev libjpeg62-dev libpng3-dev libtiff4-dev libungif4-dev libbz2-dev libltdl3-dev pkg-config libxine-dev libgtk1.2-dev build-essential flex bison byacc libxcursor-dev libcurl3-dev
```

Toutes les sources en cours de développement sont accessibles en CVS sur sourceforge.net. Pour les récupérer, exécuter les commandes suivantes en mode utilisateur normal :

```
cd ~/
mkdir cvs
cd cvs
cvs -d:pserver:anonymous:@cvs.sourceforge.net:/cvsroot/enlightenment login
cvs -z3 -d:pserver:anonymous:@cvs.sourceforge.net:/cvsroot/enlightenment co e17 misc
```

Ceci télécharge toutes les sources nécessaires pour compiler les bibliothèques, ainsi que e17 et quelques applications comme « entice », « entrance », etc...

5.2.8.3.2 Changement de version de gcc

Si vous essayez de compiler les sources directement avec la version de gcc installée par défaut (4.0) vous allez avoir tout de suite des problèmes avec des messages du type «undefined reference to memcpy@GLIBC_2.0 ».

Pour résoudre ce problème il faut utiliser une version de gcc plus ancienne.

Commencez donc par supprimer gcc-4.0 :

```
apt-get remove gcc-4.0
```

Cela supprimera également les modules "g++", "g++-4.0", "gcc", "gcc-4.0", et "libstdc++-6-4.0-dev".

Installez ensuite gcc-3.3 :

```
apt-get install libstdc++5-3.3-dev
```

Cela installera "cpp-3.3", "g++-3.3", "gcc-3.3", et "libstdc++5".

Vous devrez ensuite faire quelques liens par vous-même :

```
cd /usr/bin
ln -s cpp-3.3 cpp
ln -s g++-3.3 g++
ln -s gcc-3.3 gcc
```

```
cd /usr/lib
ln -s /usr/bin/cpp-3.3 cpp
```

Note : il y a peut être plus simple pour installer gcc-3.3 sans refaire les liens à la main mais je n'ai pas trouvé comment...

5.2.8.3.3 Compilation des EFL (Enlightenment Foundation Libraries)

Avant de lancer la compilation, il faut encore ajouter une ligne dans `/etc/ld.so.conf`. Cette ligne permet de tenir compte des librairies que l'on vient de compiler (qui sont dans `/usr/local/lib`) lorsque l'on exécute la commande `ldconfig`. Pour cela exécuter la commande suivante :

```
echo "/usr/local/lib" >> /etc/ld.so.conf
```

Il reste maintenant à compiler chaque librairie dans l'ordre indiqué sur le site officiel. Pour chacune d'elle, il faut suivre la procédure suivante :

```
cd ~/cvs/e17/libs/<nom_de_la_librairie>
./autogen.sh
make
sudo make install
sudo ldconfig
```

Il faut compiler les librairies dans l'ordre suivant : (Attention, il ne faut surtout pas oublier d'exécuter `sudo ldconfig` après chaque librairie).

```
/cvs/e17/libs/edb
/cvs/e17/libs/eet
/cvs/e17/libs/imlib2
/cvs/e17/libs/imlib2_loaders
/cvs/e17/libs/evas
/cvs/e17/libs/ecore
/cvs/e17/libs/epex
/cvs/e17/libs/embryo
/cvs/e17/libs/edje
/cvs/e17/libs/epsilon
/cvs/e17/libs/esmart
/cvs/e17/libs/emotion
/cvs/e17/libs/etox
/cvs/e17/libs/ewl
/cvs/e17/libs/engrave
```

Pour plusieurs d'entre elle, il y a un petit programme de test qui permet de vérifier que tout est bon. Par exemple la compilation de «ecore» produit l'exécutable `ecore_evas_test` qui montre un petit échantillon de la puissance de ces librairies graphiques.

5.2.8.3.4 Compilation et installation de e17

La compilation de E17 s'effectue de la même manière que précédemment :

```
cd ~/cvs/e17/apps/e
./autogen.sh
make
sudo make install
sudo ldconfig
```

Pour faire un premier test rapide vous pouvez tuer votre serveur X courant (CTRL+ALT+BACKSPACE), puis vous logguer en mode console.

Créez ensuite un fichier `~/xinitrc` avec le contenu suivant :

```
exec /usr/local/bin/enlightenment
```

Si vous faites alors `startx`, e17 sera lancé.



Vous pourrez en profiter pour relancer les applications de test comme « ecore_evas_test » (en haut à droite) ou « esmart_test » (en bas à droite).

5.2.8.3.5 Ajout d'e17 au gestionnaire de sessions

Ouvrez une console et allez dans le répertoire « /usr/share/xsessions ».

Avec un éditeur comme « pico » créez un fichier « e17.desktop » avec le contenu suivant :

```
[Desktop Entry]
Encoding=UTF-8
Name=Enlightenment-17
Comment=Enlightenment e17
Type=XSession
Exec=/usr/local/bin/enlightenment
TryExec=/usr/local/bin/enlightenment
```

Redémarrez ensuite la machine.

Maintenant dans le menu de GDM, vous devriez pouvoir lancer e17 comme KDE ou GNOME.

5.2.8.3.6 Compilation des applications supplémentaires

On peut maintenant ajouter quelques applications à e17. Les sources se trouvent dans plusieurs répertoires, notamment dans /cvs/e17/apps et /cvs/misc. Ces deux répertoires contiennent un grand nombre d'applications mais elles ne sont pas toutes fonctionnelles.

Parmi celles que j'ai pu faire fonctionner, vous trouverez notamment :

- /cvs/e17/apps/entice : visualiseur d'images de E17
- /cvs/e17/apps/entrance : gestionnaire de login (comme gdm ou kdm)
- /cvs/e17/apps/examine : un outil de configuration pour les applications.

Maintenant c'est à vous de jouer !

5.2.8.3.7 Ajouter les menus de Gnome et de KDE

Pour ajouter les menus de Gnome et de KDE dans e17, il suffit d'utiliser l'outil « e17genmenu » : <http://sourceforge.net/projects/e17genmenu>

Téléchargez l'archive nommée « e17genmenu-4.2.0-1.fc4.src.rpm ».

Installez ensuite de Red Hat Package Manager (RPM) de la manière suivante :

```
apt-get update
apt-get install rpm
```

Décompressez l'archive :

```
rpm -i e17genmenu-4.2.0-1.fc4.src.rpm
```

Cela aura pour effet de créer un fichier de type tar.gz dans lequel seront créés les fichiers sources dans ""/usr/src/rpm/SOURCES"".

Faites ensuite les commandes suivantes :

```
cd /usr/src/SOURCES
gzip -d nom_de_votre_fichier.tar.gz
tar xvf nom_de_votre_fichier.tar
```

Compilation :

```
cd e17genmenu
./autogen.sh
make
sudo make install
sudo ldconfig
```

Pour le lancer, il suffit de taper la commande "e17genmenu". Patientez un moment le temps que tous les menus soient créés.

Une fois terminé, vous devriez avoir de nouveaux menus (clic gauche).

5.2.9 Installation de MacOSX

Voir le chapitre « Installation de MacOSX via MacOnLinux sur Linux Ubuntu ».