

Des Logiciels Libres dans un Département de Recherche en Général au Passage d'un Serveur Windows NT vers Linux en Particulier

Emmanuel QUÉMENER

`http://www-opt.enst-bretagne.fr/~quemener`
`Emmanuel.Quemener@enst-bretagne.fr`

... au Passage d'un serveur Windows NT vers Linux en Particulier

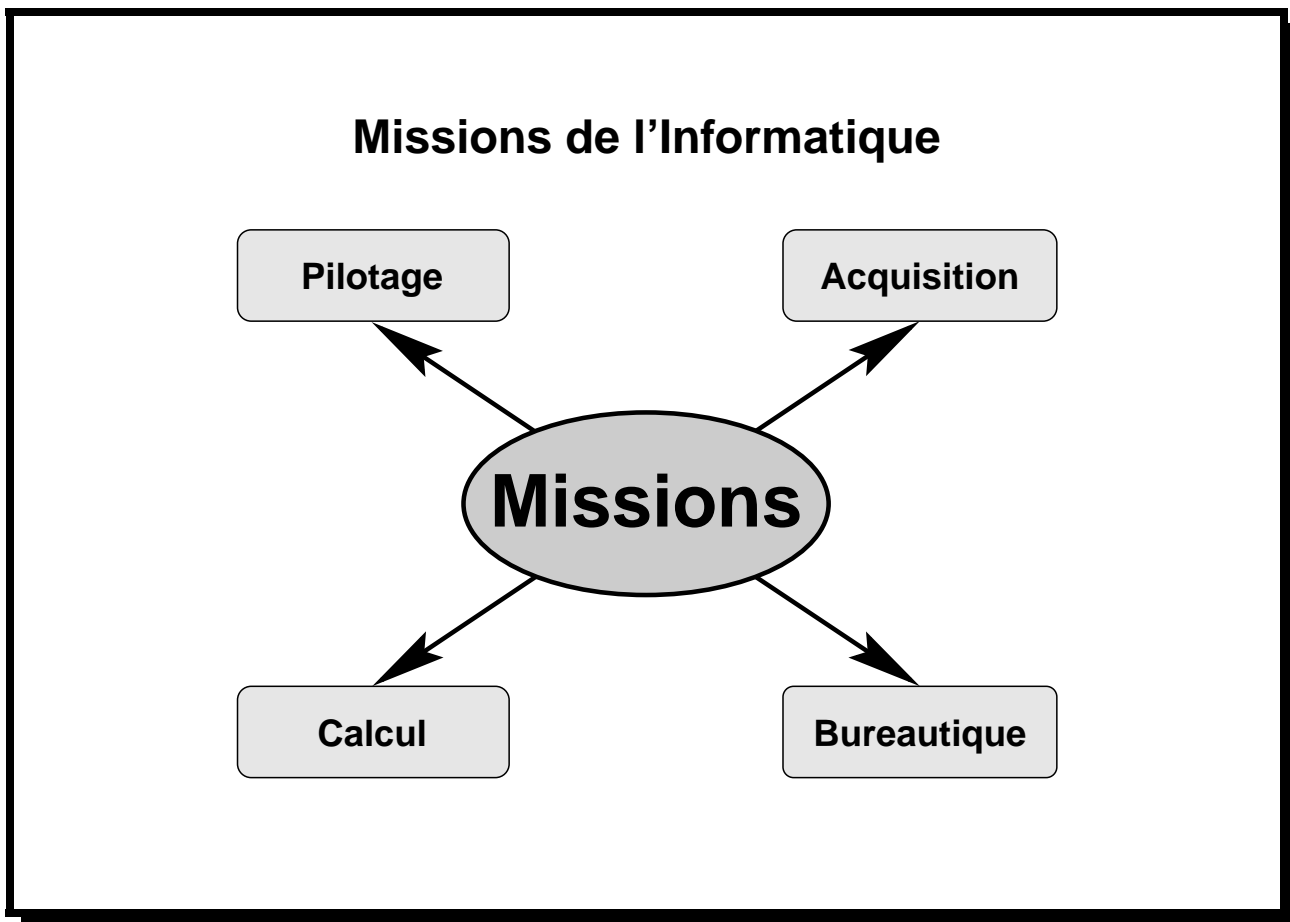
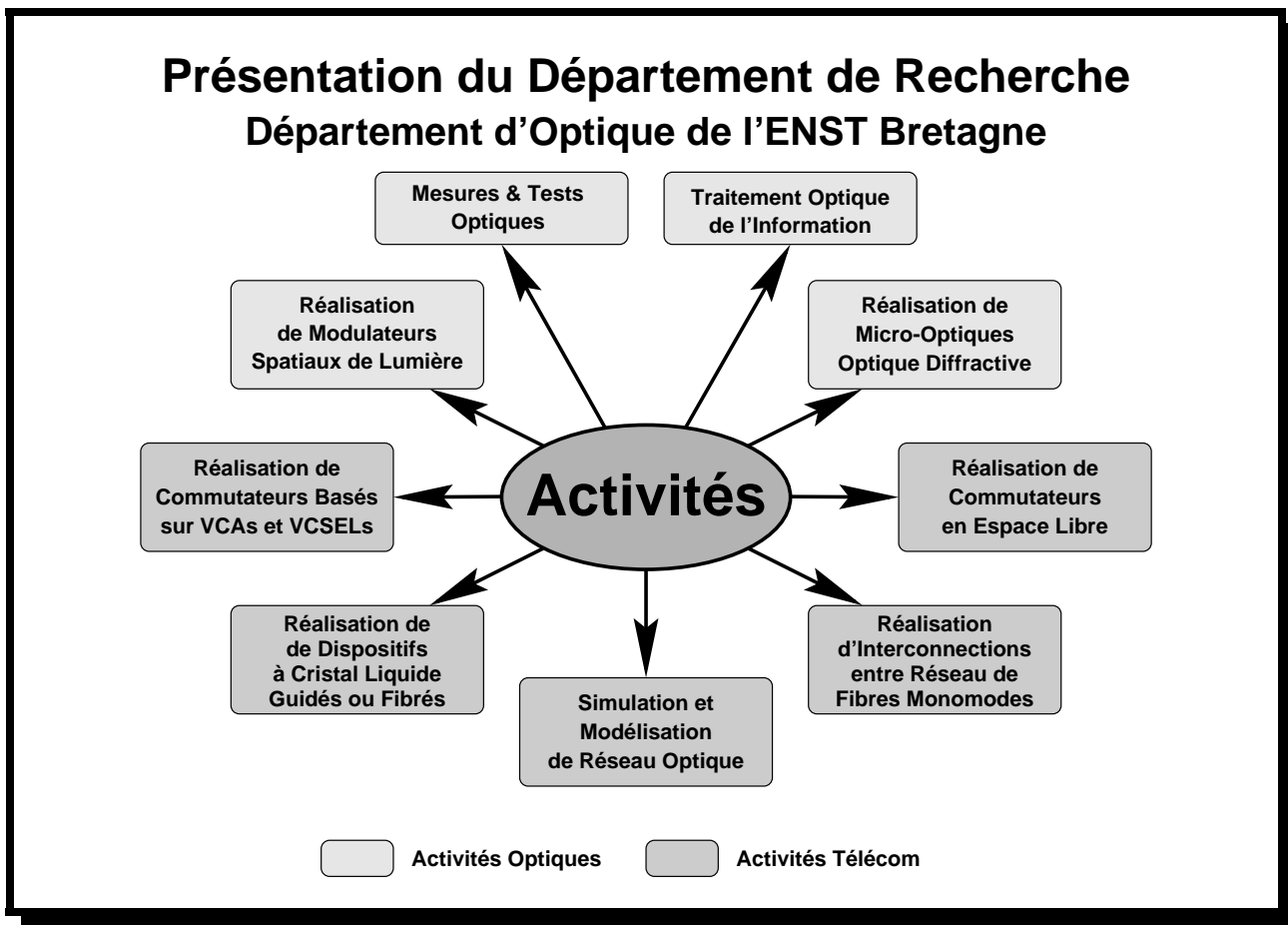
Emmanuel QUÉMENER, le 26 janvier 1999

Plan de la Présentation

- Présentation du Département de Recherche
- Missions de l'Informatique
- Utilisation progressive de Logiciels Libres
- Vers une Evolution du Parc de Machines
- Installation des Stations de Travail
 - installation ;
 - configuration ;
 - cohabitation Linux & Windows NT ;
 - sécurité minimale.
- Passage vers un Serveur Linux
 - les raisons d'une migration ;
 - installation & configuration.
- Évolution Future
- Conclusion

... au Passage d'un serveur Windows NT vers Linux en Particulier

Emmanuel QUÉMENER, le 26 janvier 1999



Utilisation Progressive de Logiciels Libres

Sur Macintosh

- Utilisation de *Textures* pour \LaTeX ;
- Installation de GNUplot.

Sur Stations de Travail

- Édition Scientifique : \LaTeX (GUTenberg), Xfig ;
- Travaux Mathématiques : Gcc, G++, GNUplot, Scilab.

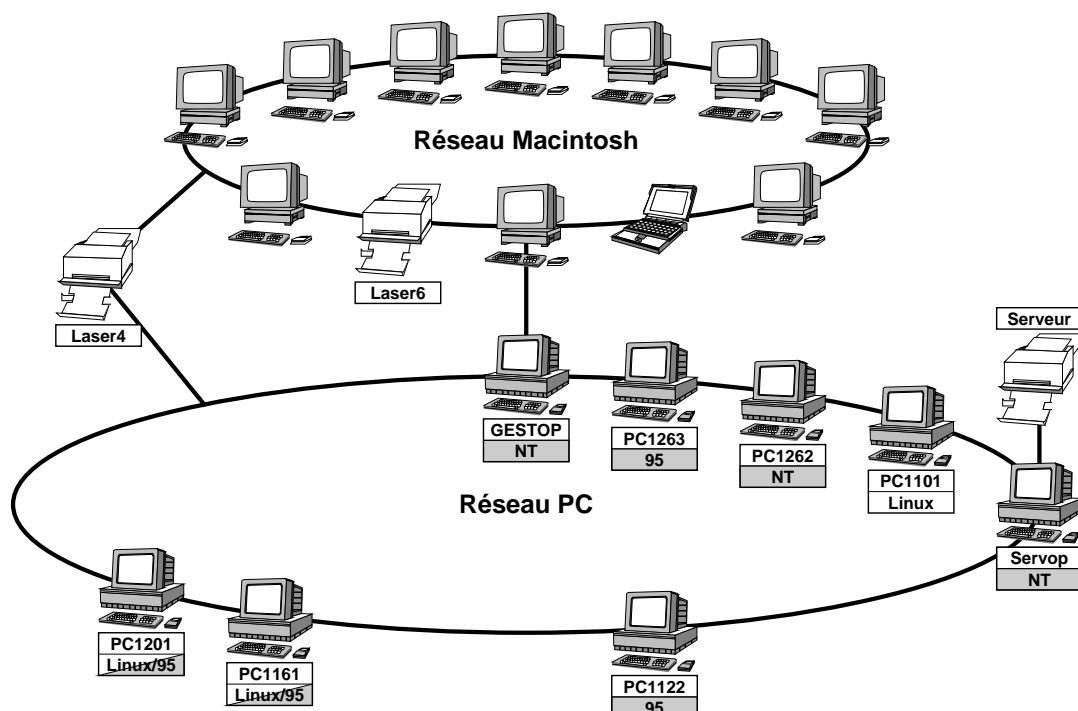
... au Passage d'un serveur Windows NT vers Linux en Particulier

Emmanuel QUÉMENER, le 26 janvier 1999

Des Logiciels Libres dans un Département de Recherche en Général...

6/20

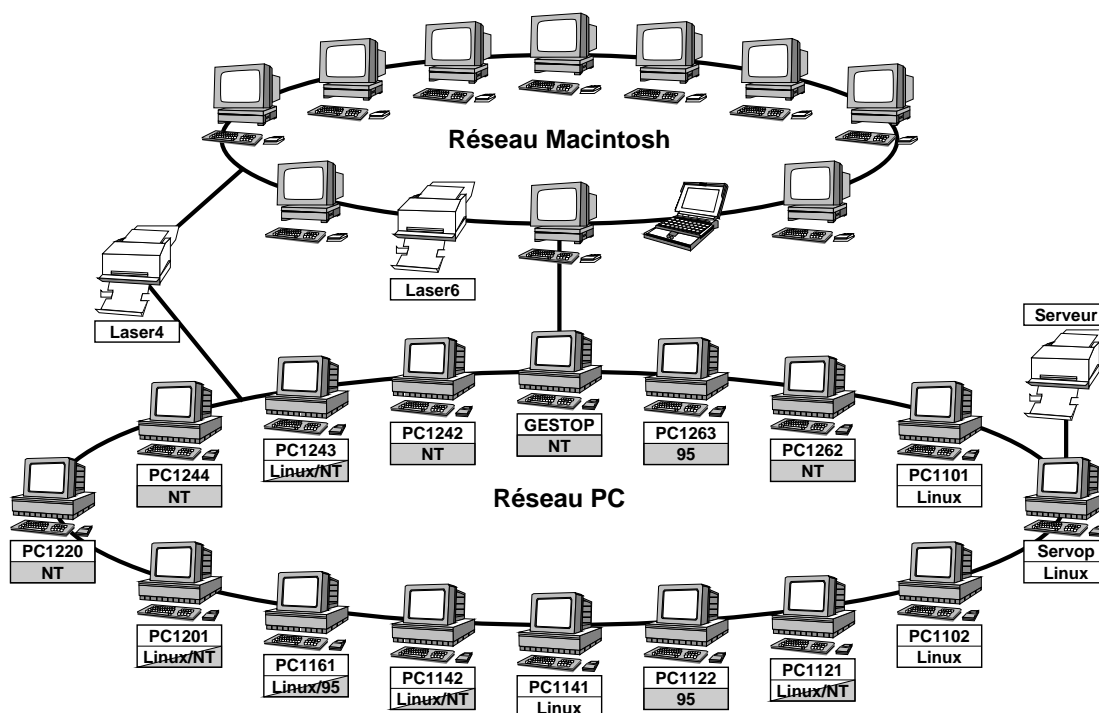
Vers une Évolution du Parc de Machines Avant Septembre 1998



... au Passage d'un serveur Windows NT vers Linux en Particulier

Emmanuel QUÉMENER, le 26 janvier 1999

Vers une Évolution du Parc de Machines Après Septembre 1998



... au Passage d'un serveur Windows NT vers Linux en Particulier

Emmanuel QUÉMENER, le 26 janvier 1999

Stations de Travail Installation

Machines sous Linux

Distribution Linux Debian 2.0



- AfterStep, Fvwm2, Fvwm95
- Olvwm, **KDE**, WindowMaker
- Emacs, XEmacs
- C, C++, Perl, Tcl/Tk
- GNUplot, **Scilab**, Octave
- te T_E X ($\text{L}^{\text{A}}\text{T}_\text{E}$ X), Xfig
- *ImageMagick*, GIMP
- Netscape Communicator
- **XAnim**, **XV**, **GS Aladdin**

Machines sous Windows NT

- Mi K T_E X ($\text{L}^{\text{A}}\text{T}_\text{E}$ X)
- **GS View**
- GNUplot, **Scilab**

... au Passage d'un serveur Windows NT vers Linux en Particulier

Emmanuel QUÉMENER, le 26 janvier 1999

Stations de Travail Configuration

Script `install.sh` pour configurer :

Objets	Fichiers de Configuration
Modules	<code>/etc/conf.modules, /etc/modules</code>
Démarrage	<code>/etc/X11/XF86Config, /etc/X11/xsession,</code>
Serveur	<code>/etc/X11/xdm/Xservers, /etc/X11/config,</code>
X-Windows	<code>/etc/init.d/kdm et /etc/kde/kdmrc</code>
Carte Son	<code>/etc/isapnp.conf</code>
Impression	<code>/etc/printcap</code>
Queues	Création des différents répertoires sous <code>/var/spool/lpd</code>
<i>shell</i>	<code>/etc/profile</code>
Samba	<code>/etc/smb.conf</code>
Configuration par défaut des utilisateurs	<code>.fvwm2rc, .Xresources, .emacs, .bashrc .bash_profile</code> dans <code>/etc/skel</code>
Démarrage	<code>/etc/lilo.conf</code>

... au Passage d'un serveur Windows NT vers Linux en Particulier

Emmanuel QUÉMENER, le 26 janvier 1999

Stations de Travail Cohabitation entre Systèmes d'Exploitation

«Dual Boot» Windows NT/Linux

Sous Linux : `dd if=/dev/hda2 of=bootsect.lin bs=512 count=1`
 Sous Windows NT `c:\bootsect.lin="Linux :`
 dans `c:\boot.ini` : `the Greatest Operating System that (n)ever Was?"`

Accès Partition NTFS sous Linux

Passage à un noyau 2.1 (Lecture Seule)
 Rajout dans `/etc/fstab` pour *montage* automatique

Accès Partition `ext2` sous Windows NT

Utilisation de `explore2fs` (Trou de Sécurité)

Configuration Standard de Samba

... au Passage d'un serveur Windows NT vers Linux en Particulier

Emmanuel QUÉMENER, le 26 janvier 1999

Stations de Travail Sécurisation

Démarrage Unique sur Disque Dur

Mot de passe dans le BIOS

Accès Limité au *Boot*

Mot de passe dans LILO pour *boot* avec paramètres

⇒ Insertion dans `/etc/lilo.conf`

```
restricted  
password="nicegamexbill"
```

Passage d'un Serveur NT vers Linux Raisons d'une Migration

- Meilleure autonomie du département vis-à-vis à l'École ;
- Multiplication des comptes & domaines pour les utilisateurs ;
- Aucune Sauvegarde des données ;
- Indisponibilité de certains matériels (imprimante, ...);
- Plantages intempestifs ;
- Disponibilité d'un poste sous Linux supplémentaire.

⇒ Passage vers Linux : *Overclocking* malheureux...

Passage d'un Serveur NT vers Linux Cahier des Charges

Serveur de

- **Disque** (comptes utilisateurs & *public*);
- **Imprimantes** (Parallèle, *Ethernet*, *Appletalk*);
- **CD-ROM**.

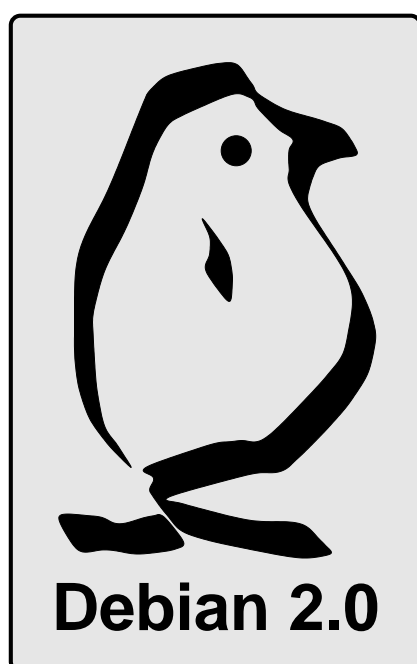
pour

- Machines **Windows 95 ou NT**, par «*voisinage réseau*»;
- Machines **Macintosh**, par «*Appletalk*»;
- Machines **Linux**, par protocoles standards (*telnet*, *ftp*, ...).

... au Passage d'un serveur Windows NT vers Linux en Particulier

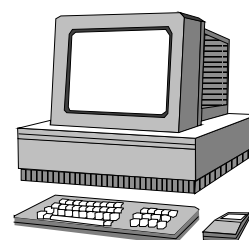
Emmanuel QUÉMENER, le 26 janvier 1999

Passage d'un Serveur NT vers Linux Installation Générale

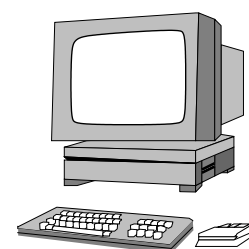


Samba

Windows 95 & NT



Netatalk



Macintosh

... au Passage d'un serveur Windows NT vers Linux en Particulier

Emmanuel QUÉMENER, le 26 janvier 1999

Passage d'un Serveur NT vers Linux Configuration Générale

Distribution Linux Debian 2.0



- AfterStep, Fvwm2, Fvwm95
- Olvwm, **KDE**, WindowMaker
- Emacs, XEmacs
- C, C++, Perl, Tcl/Tk
- GNUplot, **Scilab**, Octave
- te T_E X ($\text{L}^{\text{A}}\text{T}_\text{E}$ X), Xfig
- *ImageMagick*, GIMP
- Netscape Communicator
- **XAnim**, **XV**, **GS Aladdin**

⇒ Poste sous Linux Supplémentaire

... au Passage d'un serveur Windows NT vers Linux en Particulier

Emmanuel QUÉMENER, le 26 janvier 1999

Passage d'un Serveur NT vers Linux Configuration de Samba

Fichier de
Configuration
/etc/smb.conf

```
[global]
    printing = bsd
    printcap name = /etc/printcap
    load printers = yes
    guest account = nobody
    invalid users = root
    announce as = NT
    workgroup = OPTIQUE

[homes]
    comment = Home Directories
    browseable = no
    read only = no
    create mode = 0775

[printers]
    comment = All Printers
    browseable = no
    path = /tmp
    printable = yes
    public = yes
    writable = yes
    create mode = 0700
    postscript = yes

[public]
    comment = Public Stuff
    path = /public
    browsable = yes
    create mode = 0775
    public = yes
    writable = no
    printable = no
    write list = @staff

[cdrom]
    comment = Samba server's CD-ROM
    path = /cdrom
    browsable = yes
    printable = no
    writable = no
    locking = no
    public = yes
    preexec = /bin/mount /cdrom
    wide links = no
    postexec = /bin/umount /cdrom
```

Partage sous Windows NT

"EnablePlainTextPassword"=dword :00000001
dans la table des registres à

[HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\Rdr\Parameters]

... au Passage d'un serveur Windows NT vers Linux en Particulier

Emmanuel QUÉMENER, le 26 janvier 1999

Passage d'un Serveur NT vers Linux

Configuration de Netatalk

Module dans le Noyau

⇒ Rajouter le support *Appletalk*.

Démarrage des Démons : /etc/init.d/netatalk

⇒ Remplacer \$servername par \$servername@optique
(démarrage afpd)

Imprimante *Appletalk*

⇒ Modification /etc/printcap par configuration :

```
:if=/etc/filter_netatalk.ps: \  
:of=/usr/lib/atalk/filters/ofpap:
```

Filtre Imprimante : /etc/filter_netatalk.ps

```
#!/bin/sh  
/usr/lib/atalk/filters/ifpap $*
```

... au Passage d'un serveur Windows NT vers Linux en Particulier

Emmanuel QUÉMENER, le 26 janvier 1999

Passage d'un Serveur NT vers Linux

Configuration de l'Impression

dans /etc/printcap

Imprimante *Ethernet* (Laser4)

```
laser4:\
:lp=/dev/null: \  
:rm=192.108.115.38: \  
:rp=raw: \  
:sd=/var/spool/lpd/laser4: \  
:lf=/var/spool/lpd/laser4/errs: \  
:sh:sf: \  
:mx#0:
```

Imprimante Parallèle (Serveur)

```
serveur|lp:\
:lp=/dev/lp0: \  
:lf=/var/spool/lpd/serveur/errs: \  
:sd=/var/spool/lpd/serveur: \  
:if=/etc/filter_laserjet.ps: \  
:sf: \  
:sh: \  
:mx#0:
```

Imprimante *Appletalk* (Laser6)

```
Serveur@optique:\
:pr=lp:\
:pd=/etc/netatalk/"HP LaserJet 6MP.PPD"
```

dans /etc/netatalk/papd.conf

... au Passage d'un serveur Windows NT vers Linux en Particulier

Emmanuel QUÉMENER, le 26 janvier 1999

Évolution Future

- configurer la sauvegarde sur bande :
 - récupération d'un lecteur DAT 4mm (2 Go),
 - configuration (CRON envoi de *mail* et sauvegarde) ;
 - remplacer par WDM le gestionnaire KDM :
 - pas de mode texte en fermeture de session,
 - conservation de précédent *Window Manager* utilisé ;
 - installer en NFS les comptes sur le serveur :
 - répertoire → *servop/utilisateur* à l'ouverture ;
 - installer NIS pour les comptes des machines :
 - jusqu'à présent, accès limité,
 - test accès sur *servop* au *boot* puis NIS sur *servop*.
 - installer PVM :
 - holographie numérique très gourmande
 - en temps de calcul,
 - en mémoire ;
- ⇒ Distribution des calculs sur PC Linux

... au Passage d'un serveur Windows NT vers Linux en Particulier

Emmanuel QUÉMENER, le 26 janvier 1999

Conclusion

Expérience de 6 années de Logiciels Libres

- Développements Informatiques ;
- Simulations Mathématiques ;
- Édition Scientifique.

Expérience de 3 années sous Linux

- Priorité à l'Achat de Machines ;
- Utilisation Meilleure des PC ;
- Documentation Exhaustive.

Expérience de 4 mois d'un serveur sous Linux

- Cohabitation Parfaite entre Machines (Linux, Windows et MacOS) ;
- Administration Quasi-Nulle (mise-à-jour immédiate) ;
- Stabilité Irréprochable (pas de plantage en 3 mois).

Logiciels Libres : ***Essayer, c'est Adopter !...***
... mais il faut au moins essayer...

... au Passage d'un serveur Windows NT vers Linux en Particulier

Emmanuel QUÉMENER, le 26 janvier 1999