

Installation de Ubuntu 5.10 *Breezy*.

Carnet de notes.

I. Sommaire.

I. Sommaire.	<i>page</i>	1.
II. Liminaire.	<i>page</i>	2.
III. Installation du système à partir du CD.	<i>page</i>	2.
IV. Configuration.	<i>page</i>	2.
V. Ajout d'une application.	<i>page</i>	4.
V-1. Installation de Drgeo.	<i>page</i>	4.
V-2. Installation de Mupad.	<i>page</i>	4.
VI. Ajout d'un plugin de Firefox.	<i>page</i>	5.
VI-1 Acrobat Reader.	<i>page</i>	5.
VI-2. Flash Player.	<i>page</i>	5.
VI-3. Machine virtuelle java.	<i>page</i>	6.
VII. Applications java.	<i>page</i>	6.
VII-1. GeoGebra.	<i>page</i>	6.
VII-2. GEONExT.	<i>page</i>	7.
VIII. La suite Latex.	<i>page</i>	7.
IX. L'éditeur Emacs.	<i>page</i>	7.
X. Logiciels graphiques.	<i>page</i>	8.
X-1. Xfig	<i>page</i>	8.
X-2. Dia.	<i>page</i>	9.
X-3. Chemtool.	<i>page</i>	9.
X-4. Gnuplot.	<i>page</i>	9.
XI. La suite Open Office.	<i>page</i>	9.
XI-1. Dmaths.	<i>page</i>	9.
XI-2. Dsciences.	<i>page</i>	10.
XI-3. Fig2sxd.	<i>page</i>	10.
XII. Multimédia.	<i>page</i>	10.
XII-1. Les codecs.	<i>page</i>	10.
XII-2. Totem-xine.	<i>page</i>	11.
XII-3. Le son.	<i>page</i>	11.
XIII. Clef USB.	<i>page</i>	11.
XIV. Installation d'un scanner sur le port USB.	<i>page</i>	11.
XV. Imprimantes.	<i>page</i>	12.
XVI. Conclusion.	<i>page</i>	13.
Annexes et notes.	<i>page</i>	12.
Index.	<i>page</i>	17.

II. Liminaire.

Ce document regroupe des notes prises lors de l'installation d'un poste « étudiant » au laboratoire de mathématique du Centre Scientifique et Technologique de l'I.U.F.M. de Créteil.

Le laboratoire dispose d'une connexion intranet, les adresses sont définies par le serveur DHCP de l'Institut.

Les identifiants des utilisateurs sont **déjà définis** et utilisés par d'autres machines. Ceci impose une certaine gymnastique, comme nous le verrons plus loin.

Le système présenté est basé sur une distribution « Ubuntu 5.10 *Breezy* », fonctionnant sur une machine Dell, *Optiplex GX-110* disposant de 192 Mo de mémoire.

Les manipulations effectuées sont présentées et faites pas à pas, sans aucune prétention de pédagogie ou d'exemplarité.

Beaucoup de ces manipulations pourraient certainement être évitées en faisant des choix plus techniques.

Attention !

Une installation analogue est absolument exclue si vous ne disposez pas d'une ligne internet à haut débit.

II-1. Préalable :

Connecter la machine au réseau et, dans le bios, sélectionner l'option de démarrage à partir du CD.

II-2. Partition du disque de 10.2 Go :

Système Windows Millenium :	3,6 Go (déjà installé).
Partition /boot :	200 Mo (50 devraient suffire).
Partition swap :	500 Mo.
Partition racine :	tout le reste.

III. Installation du système à partir du CD.

Le dialogue est assez explicite pour ne pas être développé ici.

Les points importants sont :

1. Installation d'une **station de travail** Ubuntu.
2. Valider le choix du mode **DHCP** pour l'obtention de l'adresse IP (*note 1 en annexe*),
3. Définir et valider le choix de l'identifiant de la machine (*note 2*),
4. Valider l'option d'installer le loader **GRUB** (*note 3*),
5. Définir un compte utilisateur (*note 4*).

Pour ce dernier point, nous utilisons un compte temporaire qui pourra être supprimé plus tard.

IV. Configuration.

IV-1. Préconfiguration.

Quand la machine redémarre, nous faisons attention à sélectionner l'option de démarrage « Recovery mode » (mode **single**).

La console ouverte nous permet alors de :

1. Définir le mot de passe « root » :

```
# passwd votre choix
```

2. Ajouter quelques comptes utilisateurs sérieux :

```
# adduser votre identifiant
```

ou, si votre identifiant contient un **point** ou commence par une **majuscule** :

```
# adduser --force-badname votre identifiant
```

Pour la compatibilité avec le serveur nfs, nous devons aussi forcer les valeurs des clefs « uid » et « gid ».

Client nfs. Dans notre cas, les utilisateurs du réseau local sont non seulement des « bad-guys » mais aussi les clients d'un serveur « nfs » sur le poste « Red Hat 7.3 » voisin.

Nous leur donnons le même « uid » que sur ce poste, par exemple :

```
# adduser -uid 500 --force-badname b.braun
```

Quand les comptes sont définis, il est toujours possible de changer le mot de passe afférent à un compte :

```
# passwd votre identifiant le mot de passe
```

Si nécessaire il est possible de supprimer l'utilisateur temporaire défini lors de l'installation :

```
# deluser identifiant
```

3. On termine la configuration par la commande

```
# reboot
```

qui redémarre la machine.

N.B. L'emploi d'un premier compte temporaire peut être nécessaire si les comptes que l'on veut définir contiennent un point ou commencent par une majuscule, car les bad-guys ne sont pas acceptés lors de l'installation.

IV-2. Personnalisation.

Pour que le système fonctionne, il faut qu'il dispose au minimum

- d'un super-utilisateur, « root », et
- d'un utilisateur doué de pouvoirs suffisants pour assurer les tâches d'administration, cet utilisateur doit être enregistré dans la liste des « sudoers » (*Note 5*) :

Nous vous suggérons de vous attribuer les pleins pouvoirs en rajoutant votre identifiant dans le fichier

```
/etc/sudoers
```

Pratiquement, vous ouvrez une console dans laquelle vous prenez la main en tant que super-utilisateur :

```
$ su
```

La machine vous demande le mot de passe du super-utilisateur (root) puis vous rend la main.

Vous pouvez alors éditer le fichier « /etc/sudoers » pour y ajouter la ligne qui vous donne les pouvoirs de super-utilisateur :

```
# gedit /etc/sudoers
```

Ou mieux, en utilisant l'outil spécifique « /usr/sbin/visudo ».

Pour exécuter une commande en tant que « sudoer », il suffit de la faire précéder de « sudo ».

A chaque appel explicite ou implicite de « sudo » votre mot de passe vous est demandé.

Un exemple typique d'appel implicite de « sudo » est l'outil d'ajout d'applications.

IV-3. Mise à jour.

Nous laissons la machine démarrer normalement avant d'utiliser le compte utilisateur choisi, e.g. « b.braun » pour nous loger sur un terminal graphique.

Notons que l'utilisateur « root » ne bénéficie pas de cette possibilité.

Pour bénéficier des pouvoirs de super-utilisateur, trois possibilités sont offertes :

1. Avoir des droits de « sudoer » et, dans la console, faire précéder toute les commandes par « sudo ».
2. Dans la console lancer la commande « su » ce qui commute la console en une console de super-utilisateur avec le prompt « # ».
3. Dans la console lancer la commande « sudo nautilus » ce qui ouvre une fenêtre en super-utilisateur.

On ne soulignera jamais assez les dangers de cette dernière option qui permet la destruction rapide et définitive de fichiers vitaux!

Notre première tâche est maintenant de charger et d'installer **toutes les mises à jour disponibles**.

Une icône spécifique figure à cet effet en haut et à droite de l'écran.

Cette première mise à jour est indispensable car l'unique CD d'installation est assez restreint.

V. Ajout d'une application.

L'outil d'« Ajout d'une application » utilise les fonctions « apt-get » et « synaptic », cet outil est utilisé pour installer le logiciel de géométrie « Drgeo ».

Une autre installation, celle de « Mupad » se fait directement « à la main », sans outil spécifique.

V-1. Drgeo Version 1.1.

L'exemple du logiciel de géométrie « Drgeo » est assez typique pour être détaillé.

Dans le menu « Applications », nous ouvrons l'outil « Ajout d'applications » qui nous demande **notre** mot de passe.

Le logiciel « Drgeo » ne figure pas parmi les applications les plus courantes proposées, nous éditons le fichier « /etc/apt/sources.list » (*Note 6*) pour rajouter tous les dépôts supplémentaires prévus par ce fichier :

```
$ sudo gedit /etc/apt/sources.list ou, en super-utilisateur :  
# gedit /etc/apt/sources.list
```

Il est conseillé de n'ouvrir que le dépôt nécessaire, mais nous ne prenons pas cette précaution.

La base de donnée une fois remise à jour, nous passons en mode avancé (*synaptic*) où nous cochons le logiciel et toutes ses dépendances avant de **valider** le chargement.

Il est souvent nécessaire de recharger et de remettre à jour la base de donnée pour trouver ce que l'on cherche.

Dans le menu fichier on utilise l'outil « Avancé » qui ouvre « Synaptic ». Les deux boutons « Recharger » et « Mettre à jour » figurent dans la barre d'outils de « Synaptic ».

Le chargement et l'installation de « Drgeo » et de ses dépendances s'effectuent automatiquement.

L'installation terminée, nous lançons « Drgeo », il ouvre sa fenêtre de présentation et ... rien de plus !

La version **drgeo_1.0.0** ne fonctionne pas, il faut la remplacer par la version **drgeo_1.1.0**, ce qui ne se fait pas automatiquement :

– Sur l'internet, e.g. « <http://rpmseek.com> », on télécharge le paquetage « drgeo_1.1.0-1.i386.deb » et on le stocke quelque part.

*Attention, la version « drgeo_1.1.0-1ubuntu1.i386.deb » n'est **pas** compatible avec **Ubuntu 5.10**.*

– Dans l'outil d'ajout d'applications on désinstalle **drgeo_1.0.0**, sans utiliser la désinstallation complète pour ne pas enlever les dépendances.

– Après s'être placé **dans le répertoire où figure le paquetage téléchargé**, on lance l'installation de ce dernier en tant que **super-utilisateur** :

```
# dpkg -i drgeo_1.1.0-1.i386.deb  
ou en tant que « sudoer » :  
$ sudo dpkg -i drgeo_1.1.0-1.i386.deb
```

Le tour est joué.

Le travail terminé, le lancement de l'application se fait par la commande

```
/usr/bin/drgeo
```

*La création d'un **lanceur** sur le bureau est envisageable avec l'icône « /usr/share/pixmaps/drgeo-book.png ».*

V-2. Mupad Version 2.0.

La version utilisée se compose de deux archives :

```
mupad_light_de_200_linux_bin.tgz et  
mupad_light_de_200_linux_share.tgz
```

que l'on télécharge dans une branche du répertoire personnel, e.g. « /home/b.braun/downloads/mupad ».

Nous créons le **répertoire cible**, « /usr/local/mupad » :

```
# cd /usr/local  
# mkdir mupad  
# cd mupad
```

Depuis le répertoire cible, « /usr/local/mupad », nous lançons le décompactage des deux archives :

```
# tar -xzf /home/b.braun/downloads/mupad/mupad_light_de.200.linux_bin.tgz puis
# tar -xzf /home/b.braun/downloads/mupad/mupad_light_de.200.linux_share.tgz
```

Pour fonctionner, le programme **mupad**, ou **xmupad** doit être visible dans le **PATH** de l'utilisateur.

La modification du script « /etc/bash.bashrc » permet de modifier le PATH de **tous** les utilisateurs.

Nous éditons le fichier « /etc/bash.bashrc » pour lui rajouter les deux lignes (*Notes 7 et 8*) :

```
PATH=$PATH:/usr/local/mupad/share/bin
export PATH
```

Le travail terminé, le lancement de l'application se fait par la commande

```
$ /usr/local/mupad/share/bin/mupad ou
$ /usr/local/mupad/share/bin/xmupad ou tout simplement
$ xmupad
```

La création d'un lanceur sur le bureau et d'une icône sont envisageables.

VI. Ajout d'un plugin de Firefox.

VI-1 Acrobat Reader Version 7.0.

Nous prenons l'exemple d'un interprète de « Adobe » comme « Acrobat Reader ».

Dans Firefox, nous ouvrons l'outil « Extensions », « Obtenir d'autres extensions » puis l'option « Plugins ».

Dans cette option, nous ouvrons le chargement du reader, ce qui nous renvoie sur le site de « Adobe ».

Après avoir téléchargé le fichier compressé « AdobeReader_enu-7.0.9-1.i386.tar.gz » dans notre répertoire personnel, nous le décompactons (clic droit etc ...) ce qui crée le répertoire « AdobeReader ».

Dans ce dernier répertoire, nous lançons le script « INSTALL » :

```
$ sudo sh ./INSTALL
```

Après l'acceptation obligatoire de la licence, nous prenons l'option d'installation automatique, sans chercher à affiner le débat.

Le logiciel est installé dans le répertoire :

```
/usr/local/Adobe
```

un plugin, « nppdf.so », placé dans le répertoire :

```
/usr/lib/mozilla-firefox/plugins
```

et un lien symbolique, « acroread », créé dans un des répertoires du PATH.

Si on le désire on peut remplacer ce lien par un lien symbolique dans le répertoire :

```
/usr/local/bin pour homogénéiser notre architecture.
```

Il est nécessaire de redémarrer Firefox pour activer le nouveau plugin dont on vérifie la présence en ouvrant la pseudo URL :

```
about:plugins
```

VI-2. Flash Player Version 7.0.

Dans le menu « Applications », nous ouvrons l'outil « Ajout d'applications » puis l'option « Avancé ».

Nous cochons les deux applications « flashplayer-mozilla » et « flashplugin-nonfree » et validons la prise en charge pour lancer leur installation.

L'installation place les fichiers « flashplayer.xpt » et « libflashplayer.so » dans le répertoire :

```
/usr/lib/mozilla/plugins
```

et ajoute des liens symboliques dans différents répertoires dont notamment :

```
/usr/lib/mozilla-firefox/plugins
```

Eviter d'en faire trop en chargeant directement la version 9 de Flash Player, vous risquez d'être vite déçus.

VI-3. Machine virtuelle java Jre 1.5.

Tant pour des raisons d'homogénéité avec les autres machines du laboratoire que pour suivre les préconisations des installateurs de « GeoGebra » et de « GEONExT », nous utilisons la machine Java de Sun microsystems au lieu de la machine virtuelle d'origine.

Nous remplaçons la machine virtuelle d'origine, gjj.1.4.2, par le logiciel de Sun microsystems.

Dans Firefox, nous ouvrons l'outil « Extensions » puis l'option « Plugins ».

Nous retenons le run-time « jre-1.5 » de Sun microsystems que nous téléchargeons dans une branche de notre répertoire personnel, par exemple « /home/b.braun/downloads ».

Nous créons le **répertoire cible**, « /usr/java » :

```
# cd /usr
# mkdir java
# cd java
```

Depuis le **répertoire cible**, « /usr/java », nous lançons le décompactage de l'archive .bin :

```
# chmod a+x /home/b.braun/downloads/jre-1.5.0.09-linux-i586.bin
# sh /home/b.braun/downloads/jre-1.5.0.09-linux-i586.bin
```

Cette opération produit notamment le répertoire « jre1.5.0.09 » qui contient la machine java.

Pour rendre accessible notre machine java, nous devons supprimer le lien vers l'ancienne version de java (gjj-4) dans le répertoire « /bin » et créer deux **liens symboliques** dans les répertoires respectifs « /usr/local/bin » et « /usr/lib/mozilla-firefox/plugins » :

Dans le **répertoire** « /bin » :

```
# cd /bin
# rm java
# cd /usr/local/bin
# ln -s /usr/java/jre1.5.0.09/bin/java
# cd /usr/lib/mozilla-firefox/plugins
# ln -s /usr/java/jre1.5.0.09/plugin/i386/ns7/libjava_oji.so.
```

Comme d'habitude, les opérations présentées ici en mode super-utilisateur (prompt #) peuvent être réalisées par un « sudoer ».

Il est nécessaire de redémarrer Firefox pour activer le nouveau plugin dont on vérifie la présence en ouvrant la pseudo URL :

```
about:plugins
```

VII. Applications java.

Avant d'ajouter une application java, il est indispensable de vérifier la présence de java dans le PATH.

Une des deux commandes

```
$ which -a java ou
$ whereis java
```

Nous renseigne sur la disponibilité de la machine java.

VII-1. GeoGebra Version 2.6b.

Nous téléchargeons l'installateur « geogebra_setup.sh » dans une branche de notre répertoire personnel, par exemple « /home/b.braun/downloads ».

Dans **ce répertoire**, nous lançons le shell d'installation :

```
$ sudo sh ./geogebra_setup.sh
```

Ceci fait, il est pratique de recopier sur le bureau le lanceur « geogebra.desktop » qui figure dans le répertoire :

```
/usr/local/GeoGebra/geogebra
```

VII-2. GEONExT Version 1.51.

Nous téléchargeons l'installateur « `geonext_linux.bin` » dans une branche de notre répertoire personnel, par exemple « `/home/b.braun/downloads` ».

Nous créons le **répertoire cible**, `/usr/local/GEONExT` :

```
# cd /usr/local
# mkdir GEONExT
# cd GEONExT
```

Depuis le **répertoire cible**, « `/usr/local/GEONExT` », nous lançons le processus d'installation :

```
# chmod a+x /home/b.braun/downloads/geonext_linux.bin
# /home/b.braun/geonext_linux.bin
```

Ceci fait, il est pratique d'ajouter sur le bureau un lanceur vers l'exécutable :

```
/usr/local/GEONExT/geonext
```

Une icône est disponible sous la référence « `/usr/local/GEONExT/x.ico` ».

VIII. La suite Latex.

Nous reprenons l'outil d'ajout d'application en mode avancé pour installer Latex et quelques applications connexes.

Sous réserve d'inventaire, nous retenons les paquets :

```
latex209-base et latex209-bin
latex2html pour créer des pages HTML.
latex-beamer, latex service, et latex svinfo
latex-xft-font
```

ainsi que toutes leurs dépendances.

Nous retenons aussi les paquets :

```
rtf2latex pour importer des fichiers RTF.
tetex-base, tetex-bin, tetex-extra et tetex-frogg
tex-chess, texinfo et tex-skak
```

ainsi que toutes leurs dépendances.

Nous personnalisons le fichier « `/etc/latex2html.conf` » en modifiant les lignes suivantes :

```
$WHITE_BACKGROUND=1; au lieu de 0, pour obtenir des images sur fond blanc.
$IMAGE_TYPE=$IMAGE_TYPES[1]; au lieu de 0, pour obtenir des images GIF.
```

Dans la rubrique « `### Adding commands to be ignored ###` », nous rajoutons la ligne :

```
textsuperscript # {} # \$_=join(",<SUP>",$2,"</SUP>",$_) pour les textes en exposant.
```

Pour une utilisation facile de Latex, nous employons l'éditeur **Emacs**.

IX. L'éditeur Emacs.

Toujours en mode avancé, nous installons le paquet

```
Emacs 21 (X11)
```

et toutes ses dépendances.

Emacs est un logiciel très souple et adaptable aux goûts de chacun, une bonne idée est de créer, dans notre répertoire personnel un fichier de configuration spécifique : « `.emacs.el` ».

Par exemple, le fichier « `/home/b.braun/.emacs.el` » contient les lignes suivantes :

```
(global font-lock-mode t) coloration syntaxique
(set-face-background 'default "bisque") définition d'un fond beige
(set-face-foreground 'default "black") texte principal en noir
```

X. Logiciels graphiques.

X-1. Xfig Version **3.2.5** *alpha*.

L'installation de la version *alpha* du logiciel « xfig » pose quelques problèmes intéressants.

Dans le menu Applications, nous ouvrons l'outil ajout d'applications qui nous demande notre mot de passe.

L'installation est aisée, le logiciel est accessible par la commande : « /usr/bin/xfig ».

*Les premières difficultés apparaissent quand nous voulons **insérer du texte** dans un dessin.*

Comme conseillé sur plusieurs forums, nous ajoutons les quatre paquets de fontes :

```
t1-xfree86-nonfree_4.2.1-3_all.deb
tkfont_1.1-12_all.deb
ttf-xfree86-nonfree_4.2.1-3_all.deb
unifont_1.0-1ubuntu2_all.deb
```

et nous vérifions que les fontes « gsfonts-x11 » sont bien installées :

```
$ sudo apt-get install gsfonts-x11
```

Pour que ces fontes soient prises en compte il est indispensable d'effectuer la commande :

```
$ xset fp rehash
```

Nous utilisons l'éditeur « gedit » pour construire un petit **script** qui regroupe cette commande avec le lancement du logiciel, ce script est appelé de façon originale « xfig » :

```
#!/bin/sh
#
# $Validation des caracteres pour xfig$
#
#####
#
xset fp rehash
/usr/bin/xfig_alpha
```

Ce fichier enregistré dans notre répertoire personnel, est recopié dans le répertoire « /usr/local/bin » :

```
$ sudo cp /home/b.braun/xfig /usr/local/bin/
```

Il faut maintenant le rendre **exécutable par tous** :

```
$ sudo chmod a+x /usr/local/bin/xfig
```

Nous renommons ensuite le fichier « /usr/bin/xfig » en « /usr/bin/xfig_alpha » :

```
$ sudo mv /usr/bin/xfig /usr/bin/xfig_alpha
```

Ceci fait, il est pratique d'ajouter sur le bureau un lanceur vers l'exécutable :

```
/usr/local/bin/xfig
```

Une icône est disponible sous la référence « /usr/share/pixmaps/xfig32x32cmap.xpm ».

Caractères locaux.

La gestion des caractères locaux n'est pas toujours évidente, il est possible d'utiliser l'utilitaire :

```
$ sudo dpkg-reconfigure locales
```

pour modifier le fichier « /etc/locale.gen ».

Notamment, nous avons privilégié le jeu de caractères « fr_ISO-8859-1 » devant « fr_FR.UTF-8 ».

Mais cela mériterait une étude plus approfondie.

Il est maintenant temps d'expérimenter le logiciel et d'apprécier les dessins créés.

Nouvelle déception, « xfig » refuse d'exporter ses oeuvre en arguant de l'absence de l'utilitaire « fig2dev »!

Cet utilitaire fait partie du logiciel « transfig » que nous installons sans problème :

```
$ sudo apt-get install transfig
```

X-2. Dia. Version 0.94.

Dans le menu Applications, nous ouvrons l'outil ajout d'applications qui nous demande notre mot de passe. L'installation est immédiate, le logiciel est accessible par la commande : « /usr/bin/dia-gnome ».

Ceci fait, il est pratique d'ajouter sur le bureau un lanceur vers l'exécutable :

```
/usr/local/bin/dia-gnome ou, selon les installations, /usr/local/bin/dia-normal
```

Une icône est disponible sous la référence « usr/share/pixmaps/dia.xpm ».

Un petit problème survient quand on **exporte** des diagrammes vers « Xfig » :

Le logiciel « dia », francisé à outrance, utilise la **virgule** comme séparateur décimal alors que « xfig » ne connaît que le **point**.

Il est donc nécessaire de reprendre les fichiers « .fig » créés par « dia » pour remplacer les virgules par des points.

X-3. Chemtool Version 1.6.7.

De la même famille que « Dia », « Chemtool » produit des diagrammes de chimie assez lointains des problèmes de mathématique, nous le citons ici pour son analogie avec « Dia ».

X-4. Gnuplot. Version 4.0.

Dans le menu « Applications », nous ouvrons l'outil « Ajout d'applications » puis l'option « Avancé ».

Nous cochons les trois applications « gnuplot », « gnuplot-doc » et « gnuplot-mode », ce qui entraîne les dépendances « gnuplot-nox » et « gnuplot-x11 ».

Nous validons l'installation qui est automatique.

Pour lancer « gnuplot », le plus simple est d'ouvrir un fichier suffixé « .gp » avec « Emacs ».

En effet « Emacs » nous propose alors toutes les options d'exécution du programme Gnuplot.

XI. La suite Open Office.

La suite Open Office 2.0 est installée d'origine et nous nous limitons à quelques compléments.

XI-1. Dmaths Version 3.00.

Depuis le site « <http://www.dmaths.org> », nous téléchargeons les archives « dmaths300.zip » et « schema.zip » que nous stockons dans une branche de notre répertoire personnel, par exemple, « /home/b.braun/downloads ».

L'archive « schema.zip » est un document Open Office qui donne quelques explications sur la réalisation de schéma et leur insertion dans un texte, nous n'en parlerons pas ici. Il sera toujours temps de la décompresser et de la consulter plus tard.

En quelques clics, nous décompactons l'archive « dmaths300.zip » ce qui a pour effet de créer le répertoire

```
/home/b.braun/downloads/Dmaths3
```

Ceci effectué, nous ouvrons le fichier `install.odt` exécutable par tous :

```
$ sudo chmod a+x /home/b.braun/downloads/Dmaths3/install.odt
```

Dans le « writer » d'Open Office nous ouvrons le fichier :

```
/home/b.braun/downloads/Dmaths3/install.odt
```

Nous **autorisons les macros** comme on nous le demande et validons le bouton « Création des fichiers Batch pour le mode d'installation **multi-utilisateurs** » avant de refermer Open Office.

L'action effectuée a eu pour effet de créer quelques scripts dans le sous répertoire « Dmaths3 ».

Nous exécutons maintenant le script « /home/b.braun/downloads/Dmaths3/installmulti.sh » :

```
$ cd /home/b.braun/downloads/Dmaths3
```

```
$ sudo chmod a+x installmulti.sh
```

```
$ sudo ./installmulti.sh
```

Il ne reste plus qu'à rouvrir le « writer » d'Open Office pour configurer « Dmaths » en y ajoutant notamment les liens vers « dia », « drgeo » et « xfig » et en ancrant le bouton de « Dmaths » dans la barre d'outils de Open Office.

XI-2. Dsciences V 0.2.

Depuis le site « <http://jpmartinlinux.free.fr/> », nous téléchargeons l'archive « Dsciences_0.1_alpha.zip » que nous stockons dans une branche de notre répertoire personnel, par exemple, « /home/b.braun/dsciences ».

L'archive « Dsciences.0.1_alpha.zip » est une bibliothèque de dessins que nous devons décompacter puis rendre accessible depuis Open Office.

En quelques clics, nous décompactons l'archive « Dsciences_0.1_alpha.zip » dans le répertoire où nous l'avons téléchargé, ici, « /home/b.braun/dsciences ».

Ceci fait, nous ouvrons une fenêtre de navigation en mode superutilisateur :

```
$ sudo nautilus
```

Dans la fenêtre ainsi ouverte, nous nous plaçons dans le répertoire « /usr/lib/openoffice2/share ».

Nous créons le nouveau répertoire : « /usr/lib/openoffice2/share/dsciences ».

Nous faisons glisser dans ce répertoire le contenu de notre répertoire de transit, « /home/b.braun/dsciences », à l'exception de l'archive .zip désormais inutile.

Avant de refermer la fenêtre cible, nous nous assurons que tous les fichiers images présents dans le répertoire « /usr/lib/openoffice2/share/dsciences » sont accessible en lecture **par tous**.

Pour rendre accessible le contenu d'un répertoire, il faut que celui-ci soit « exécutable » et que ses éléments soient lisibles.

La nouvelle *gallery* est installée, il nous faut maintenant la faire reconnaître par **chaque compte utilisateur** de Open Office.

Pour cela chaque utilisateur se loge et ouvre Open Office.

Dans le menu « Outils », « Options OpenOffice.org » la rubrique « Chemins », « Gallery » permet d'**ajouter** le répertoire « /usr/lib/openoffice2/share/dsciences » et de rendre ainsi son contenu accessible au même titre que les autres modèles de dessins.

XI-3. Fig2sxd Version 0.13.

Fig2sxd est un petit utilitaire qui convertit les fichiers xfig en fichier Open Office *Draw*.

Dans le menu Applications, nous ouvrons l'outil ajout d'applications qui nous demande notre mot de passe.

L'installation est immédiate, le logiciel est accessible par la commande : « /usr/bin/fig2sxd » :

```
$ fig2sxd fichier fig fichier cible
```

Nous prenons par exemple un fichier exporté par Chemtool :

```
$ fig2sxd chem1.fig chem1.sxd
```

Si le second argument est omis, le nom du fichier source est repris avec le suffixe « .sxd ».

XII. Le multimédia.

Le multimédia n'est pas, ou pas encore, l'outil principal d'un cours de mathématique, néanmoins il est frustrant de disposer d'une machine incapable de lire les fichiers disponibles sur le réseau.

Pour cette raison, nous avons installé un minimum de fonctions indispensables pour lire et écouter quelques fichiers multimédia.

XII-1. Les codecs.

Sur le site « <http://www2.mplayerhq.hu> » nous recherchons le dernier paquet de codecs, par exemple :

```
http://www2.mplayerhq.hu/MPlayer/releases/codecs/all-20061022.tar.bz2
```

et nous téléchargeons cet ensemble dans une branche de notre répertoire personnel, par exemple, et pour rester original, « /home/b.braun/downloads ».

Dans ce répertoire, nous décompactons le fichier obtenu :

```
$ cd /home/b.braun/downloads
```

```
$ tar -xvjf all-20061022.tar.bz2
```

Cette opération crée un nouveau répertoire, « all-20061022.tar.bz2 ».

Le contenu de ce dernier répertoire doit être transféré à un endroit bien précis qui n'existe pas encore :

```
/usr/lib/win32
```

Il nous faut donc créer le **répertoire cible** « /usr/lib/win32 » :

```
$ cd /usr/lib
```

```
$ sudo /mkdir win32
```

```
$ cd win32
```

```
$ sudo cp /home/b.braun/downloads/all-20061022/* ./
```

Il est conseillé de resynchroniser les bibliothèques par la commande :

```
$ sudo /sbin/ldconfig
```

XII-2. Totem-xine Version 1.2.1.

D'origine, l'interface multimédia « totem » utilise l'interface « GStreamer », nous la remplaçons par « Xine ».

Notons que rien ne justifie, à priori, le choix de « Xine », que nous installons essentiellement par souci d'homogénéité avec les systèmes Redhat.

Dans le menu Applications, nous ouvrons l'outil ajout d'applications qui nous demande notre mot de passe.

Nous utilisons l'outil ouvert pour installer le logiciel « totem-xine » et toutes ses dépendances .

Après que nous ayons confirmé notre souhait de supprimer « GStreamer » l'installation de « Xine » se fait automatiquement.

Il est souvent nécessaire de recharger et de remettre à jour la base de donnée pour trouver ce que l'on cherche.

Dans le menu fichier on utilise l'outil « Avancé » qui ouvre « Synaptic ». Les deux boutons « Recharger » et « Mettre à jour » figurent dans la barre d'outils de « Synaptic ».

XII-3. Le son.

Assez curieusement l'utilisateur *lambda* n'a pas droit à la piste sonore.

Pour lui obtenir ce droit nous devons l'ajouter au « groupe audio ». Par exemple :

```
$ sudo adduser b.braun audio
```

Cet ajout prend effet au redémarrage de la machine.

XIII. Clef USB.

Pour utiliser une clef USB, il nous faut d'abord définir un point de montage, e.g. « media/memkey » :

```
$ cd /media
```

```
$ sudo mkdir memkey
```

puis rajouter la ligne « /dev/sda1 /media/memkey vfat noauto,user 0 0 » dans le fichier « /etc/fstab » :

```
$ sudo gedit /etc/fstab
```

Le fichier « etc/fstab » modifié figure en *note 9*.

Il est possible de créer sur le bureau un lanceur qui exécute la commande « mount /media/memkey » puis de déplacer ce lanceur dans la barre d'outils du bureau.

XIV. Installation d'un scanner « Epson 1200 u » sur le port USB.

Pour fonctionner, le scanner doit être reconnu et activé par le logiciel **Xsane** qui va nous servir d'interface entre le matériel et l'éditeur d'image **Gimp**.

Le premier travail est de déterminer les paramètres du périphérique USB avec l'utilitaire « lsusb ».

Le scanner étant branché et allumé, nous tapons :

```
$ sudo lsusb, ce qui renvoie un message du genre :
```

```
Bus 001 Device 004 : ID 04b8 :0104 Seiko Epson Corp. Perfection 1200
```

```
Bus 001 Device 001 : ID 0000 :0000
```

Nous notons soigneusement cette réponse qui va nous servir à modifier le fichier /etc/sane.d/epson.conf.

La modification se fait en « sudoer » avec l'éditeur « gedit » :

```
$ sudo gedit /etc/sane.d/epson.conf, par exemple,
```

ou en utilisant l'utilitaire « gksu » :

```
$ gksu gedit /etc/sane.d/epson.conf,
```

qui exigera le mot de passe de super utilisateur.

La fin du fichier `/etc/sane.d/epson.conf` a l'allure suivante :

```
# following line is sufficient. This however assumes that the connected scanner (or to be more
# accurate, it's device ID) is known to the backend.
usb
# For libusb support for unknown scanners use the following command
# usb <product ID> <device ID>
# e.g. :
usb 0x04b8 0x0104
# And for the scanner module, use the following configuration :
usb /dev/usbscanner0
usb /dev/usb/scanner0
```

Le scanner devrait maintenant être reconnu, mais pas par n'importe qui car notre *breezy badger* est méfiant.

Comme nous l'avons vu pour les drivers audio, il nous faut autoriser l'accès de l'utilisateur b.braun aux deux groupes « scanner » et « plugdev » :

```
$ sudo adduser b.braun scanner
```

```
$sudo adduser b.braun plugdev
```

Le lancement de **Xsane** fonctionne maintenant.

Un dernier détail, à la fermeture **Xsane** affiche par trois fois le message « Erreur de création de fichier ... » car il ne peut pas mettre à jour ses fichiers d'historique ou de configuration. Pour éviter ce petit problème on change le propriétaire de tous les fichiers du répertoire `~/sane/xsane` en les mettant au nom de l'utilisateur concerné, ici b.braun.

Cette opération peut se faire de plusieurs façons et notamment en ouvrant le navigateur « nautilus » en superutilisateur.

Xsane et Gimp.

Il est pratique de commander le scanner directement depuis « The Gimp » en activant dans la boîte de dialogue « Fichier » l'outil d'acquisition « Xsane Device dialog ».

XV. Imprimantes.

Nous disposons sur le réseau de quelques imprimantes **samba** i.e. gérées par des postes Windows.

Dès lors que nous connaissons l'identité du serveur, le nom et le type de l'imprimante partagée, l'identificateur et le mot de passe pour y accéder, l'outil « **gnome-cups-add** » (Système - Administration - Imprimante) nous demande le mot de passe de « sudoer » et effectue la configuration en mode interactif.

La difficulté arrive après la première erreur : Comment enlever une imprimante non désirée ?

La méthode, trouvée sur l'Internet, semble dater mais elle fonctionne :

1. Rajouter l'utilisateur système « cupsys » au groupe « shadow » :

```
$ sudo adduser cupsys shadow
```

Le système vous demande **votre** mot de passe.

2. Redémarrer le daemon cupsysd :

```
$ sudo /etc/init.d/cupsys restart
```

3. Utiliser Firefox pour ouvrir l'interface de cups dont l'URL est :

```
http://localhost:631
```

Attention, pour employer cet outil on exige maintenant le login du **super-utilisateur** (root) et non plus un login personnel de sudoer.

Environnement hostile.

Dans notre environnement Windows l'adresse du serveur d'impression est fournie par un serveur DHCP et théoriquement diffusée par un serveur de noms WINS.

Il semble que ce serveur méprise les postes Linux au point de ne pas leur communiquer l'adresse du poste connecté à l'imprimante.

Conclusion, l'installation fonctionne jusqu'au prochain changement d'adresse.

XVI. Conclusions.

Le choix des composantes du système proposé tient compte en grande partie des logiciels figurant sur d'autres systèmes disponibles à l'I.U.F.M, notamment Redhat 7.3. et du matériel utilisable.

Pour une installation ex nihilo, il est probable que les choix seraient sensiblement différents.

Mis à part les logiciels purement mathématiques l'objectif est la production de documents qui intègrent des schémas et des figures mathématiques avec deux options au choix :

1. Latex et les figures vectorielles PostScript (eps).
2. Open Office et ses représentations vectorielles.

Les deux options permettent aux étudiants ou aux stagiaires de l'I.U.F.M. de transposer sur d'autres systèmes les concepts développés.

L'ensemble des composants installés reste raisonnable, vu le disque dur dont nous disposons, ce que nous vérifions en utilisant la fonction « df » :

```
$ df -h
```

qui affiche clairement le taux d'occupation des différents disques durs.

Annexes.

Note 1.

Si on ne dispose pas du réseau lors de l'installation, il est possible d'activer ultérieurement le DHCP sur la carte eth0 avec l'outil :

```
# /usr/bin/network-admin --configure=eth0
```

Note 2.

L'identifiant de la machine peut être changé en éditant les fichiers

```
/etc/hosts
```

et

```
/etc/sysconfig/network
```

Note 3.

Les options du loader **GRUB** figurent dans le fichier « /boot/grub/menu.lst » dont voici des extraits :

```
#
# menu.lst - See : grub(8), info grub, update-grub(8)
#          grub-install(8), grub-floppy(8),
#          grub-md5-crypt, /usr/share/doc/grub
#          and /usr/share/doc/grub-doc/.
## default num
# Set the default entry to the entry number NUM. Numbering starts from 0, and
# the entry number 0 is the default if the command is not used.
#
# You can specify 'saved' instead of a number. In this case, the default entry
```

```

# is the entry saved with the command 'savedefault'.
default      0

## timeout sec
# Set a timeout, in SEC seconds, before automatically booting the default entry
# (normally the first entry defined).
timeout      10

## hiddenmenu
# Hides the menu by default (press ESC to see the menu)
#hiddenmenu

.....
### ## End Default Options ##

title        Ubuntu, kernel 2.6.12-10-386
root         (hd0,1)
kernel       /vmlinuz-2.6.12-10-386 root=/dev/hda4 ro quiet splash
initrd       /initrd.img-2.6.12-10-386
savedefault
boot

title        Ubuntu, kernel 2.6.12-10-386 (recovery mode)
root         (hd0,1)
kernel       /vmlinuz-2.6.12-10-386 root=/dev/hda4 ro single
initrd       /initrd.img-2.6.12-10-386
boot

title        Ubuntu, kernel 2.6.12-9-386
root         (hd0,1)
kernel       /vmlinuz-2.6.12-9-386 root=/dev/hda4 ro quiet splash
initrd       /initrd.img-2.6.12-9-386
savedefault
boot

title        Ubuntu, kernel 2.6.12-9-386 (recovery mode)
root         (hd0,1)
kernel       /vmlinuz-2.6.12-9-386 root=/dev/hda4 ro single
initrd       /initrd.img-2.6.12-9-386
boot

title        Ubuntu, memtest86+
root         (hd0,1)
kernel       /memtest86+.bin
boot

### ## END DEBIAN AUTOMAGIC KERNELS LIST

# This is a divider, added to separate the menu items below from the Debian
# ones.
title        Other operating systems :
root

# This entry automatically added by the Debian installer for a non-linux OS
# on /dev/hda1
title        Windows 95/98/Me
root         (hd0,0)
savedefault
makeactive
chainloader  +1

```

Note 4.

Si on veut modifier directement un compte utilisateur, il est possible d'éditer les quatre fichiers :
« /etc/passwd », « /etc/passwd- », « /etc/shadow » et « /etc/shadow- » pour changer l'*identifiant*.
Il faut ensuite renommer le répertoire « /home/*identifiant* » pour l'adapter.
Mais attention, **ne jamais toucher ni à l'« uid » ni au « gid » !**

Note 5.

Le fichier « /etc/sudoers » après modification :

```
# /etc/sudoers
#
# This file MUST be edited with the 'visudo' command as root.
#
# See the man page for details on how to write a sudoers file.
#
# Host alias specification
#
# User alias specification
#
# Cmnd alias specification
#
# Defaults
Defaults    lecture, tty_tickets, !fqdn
#
# User privilege specification
root ALL=(ALL) ALL
b.braun ALL=(ALL) ALL
#
# Members of the admin group may gain root privileges
%admin ALL=(ALL) ALL
```

Note 6.

Le fichier « /etc/apt/sources.list » après modification :

```
deb cdrom:[Ubuntu 5.10 _Breezy Badger_ - Release i386 (20051012)]/ breezy main restricted

## Uncomment the following two lines to fetch updated software from the network
deb-src http://fr.archive.ubuntu.com/ubuntu breezy main restricted

## Uncomment the following two lines to fetch major bug fix updates produced
## after the final release of the distribution.
deb http://fr.archive.ubuntu.com/ubuntu breezy-updates main restricted
deb-src http://fr.archive.ubuntu.com/ubuntu breezy-updates main restricted

## Uncomment the following two lines to add software from the 'universe'
## repository.
dotfill
deb http://fr.archive.ubuntu.com/ubuntu breezy universe main restricted multiverse
deb-src http://fr.archive.ubuntu.com/ubuntu breezy universe

## Uncomment the following two lines to add software from the 'backports'
## repository.
dotfill
deb http://fr.archive.ubuntu.com/ubuntu breezy-backports main restricted universe multiverse
deb-src http://fr.archive.ubuntu.com/ubuntu breezy-backports main restricted universe multiverse

deb http://security.ubuntu.com/ubuntu breezy-security main restricted
deb-src http://security.ubuntu.com/ubuntu breezy-security main restricted

deb http://security.ubuntu.com/ubuntu breezy-security universe
deb-src http://security.ubuntu.com/ubuntu breezy-security universe
```

Note 7.

Le fichier « /etc/bash.bashrc » après modification :

```
# System-wide .bashrc file for interactive bash(1) shells.
# To enable the settings / commands in this file for login shells as well,
# this file has to be sourced in /etc/profile.
# If not running interactively, don't do anything
[ -z "$PS1" ] && return
# check the window size after each command and, if necessary,
# update the values of LINES and COLUMNS.
shopt -s checkwinsize
# set variable identifying the chroot you work in (used in the prompt below)
if [ -z "$debian_chroot" -a -r /etc/debian_chroot ]; then
    debian_chroot=$(cat /etc/debian_chroot)
fi
# set a fancy prompt (non-color, overwrite the one in /etc/profile)
PS1='${debian_chroot:+($debian_chroot)}\u@\h: \w$ '
# Commented out, don't overwrite xterm -T "title" -n "icontitle" by default.
# If this is an xterm set the title to user@host:dir
#case "$TERM" in
#xterm*|rxvt*)
#    PROMPT_COMMAND='echo -ne "\033]0;${USER}@${HOSTNAME}: ${PWD}\007"'
#    ;;
#*)
#    ;;
#esac
# enable bash completion in interactive shells
#if [ -f /etc/bash_completion ]; then
#    . /etc/bash_completion
#fi
PATH=$PATH:/usr/local/mupad/share/bin
export PATH
```

Note 8.

La valeur de la variable « PATH » :

```
/usr/local/bin:/usr/local/sbin:/sbin:/usr/sbin:/bin:/usr/bin:/usr/bin/X11:
/usr/games:/usr/local/mupad/share/bin
```

Note 9.

Le fichier « /etc/fstab » après modifications :

```
# /etc/fstab: static file system information.
#
# <file system>          <mount point> <type>          <options>          <dump> <pass>
proc                    /proc          proc            defaults            0        0
/dev/hda4               /              ext3            defaults,errors=remount-ro 0        1
/dev/hda2               /boot          ext3            defaults            0        2
/dev/hda1               /media/hda1    vfat            defaults            0        0
/dev/hda3               none           swap            sw                  0        0
/dev/hdc                /media/cdrom0  udf,iso9660    user,noauto         0        0
/dev/fd0                /media/floppy0 auto            rw,user,noauto     0        0
/dev/sda1               /media/memkey  vfat            rw,user,noauto     0        0
Trigonometrie :/home    /mnt/trigo     nfs             timeo=14,intr
```

La dernière ligne est spécifique à l'installation faite au laboratoire de Mathématique : notre poste Ubuntu est client du serveur « nfs » défini sur le poste « Trigonometrie » voisin.

Index

about:plugins, 6
Acrobat Reader, 5
adduser, 2
Ajout d'une application, 4
apt-get, 4
audio, 11

boot, 2
boot/grub/menu.lst, 13

cd, 4, 6, 7, 9–11
Chemtool, 9
chmod a+x, 6–9
Codec, 10
cp, 8, 11
CST, 2
cups, 12
cupsys, 12
cupsysd, 12

deluser, 3
DHCP, 2, 13
Dia, 9
Dmaths, 9
dpkg, 4
Drgeo, 4
Dsciences, 10

Emacs, 7
etc/apt/sources.list, 4, 15
etc/bash.bashrc, 5, 16
etc/fstab, 11, 16
etc/hosts, 13
etc/init.d/cupsys, 12
etc/passwd, 15
etc/sane.d/epson.conf, 12
etc/shadow, 15
etc/sudoers, 15
etc/sysconfig/network, 13
eth0, 13

fig2dev, 8
Fig2sxd, 10
Firefox, 5
Flash Player, 5
force-badname, 2, 3

gedit, 3, 4, 8, 11
GeoGebra, 6
GEONExT, 7
gid, 2, 3, 15
Gimp, 11
gnome-cups-add, 12
Gnuplot, 9
GRUB, 2, 13
GStreamer, 11

http ://localhost:631, 12

Imprimantes, 12
installmulti, 9
IUFM, 2

java, 6

Latex, 7
latex2html, 7
ln -s, 6
lsusb, 11

mkdir, 4, 6, 7, 11
mupad, 4

nfs, 3, 16

Open Office, 9

Paquetage, 4
Partition, 2
passwd, 2, 3
PATH, 5, 16
plugdev, 12
Plugin, 5

reboot, 3
rm, 6
rtf2latex, 7

samba, 12
sbin/ldconfig, 11
scanner, 11
script, 8
sh, 5, 6
shadow, 12
Single mode, 2
Station de travail, 2
su, 3
sudo, 3
Sudoer, 3
swap, 2
synaptic, 4

tar -xvjf, 10
tar -xzf, 5
Totem, 11
totem-xine, 11
transfig, 8

uid, 2, 3, 15
USB, 11
usr/bin/network-admin, 13

whereis, 6
which, 6

Xfig, 8
Xine, 11
Xsane, 11, 12