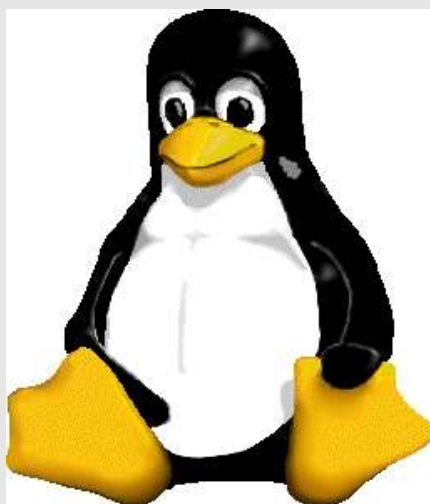


# Linuxionnaire

## Dictionnaire Linux Français



Vuillemin Jacques

*jackyvuillemin@free.fr*

Edition 15 Août 2005

Permission est accordée de copier, distribuer et/ou modifier ce document selon les termes de la Licence de Documentation Libre GNU (GNU Free Documentation License), version 1.1 ou toute version ultérieure publiée par la Free Software Foundation sans section invariante, sans texte de première de couverture, ni texte de quatrième de couverture.

Sur <http://www.linux-france.org/article/these/gpl.html> vous trouverez une adaptation en Français non officielle de la Licence Publique Générale du projet GNU ; Seule la version Anglaise est officielle.

# Index

> .....	7	Alt/F2 .....	12	cal .....	17
>> .....	7	anaconda .....	12	camstream .....	17
< .....	7	anacron .....	12	capture d'écran .....	17
<< .....	7	apache .....	12	Carte-mère .....	17
& .....	7	APIC .....	12	case .....	18
n>&m .....	7	apm .....	13	cat .....	18
\n,\0,\a..	7	apmd .....	13	cd .....	18
/ .....	7	Apple .....	13	cdrecord .....	18
/.. .....	7	apropos .....	13	celestia .....	18
/bin .....	7	ar .....	13	cfdisk .....	18
/boot.....	8	ark .....	13	chgrp .....	18
/dev.....	8	arp .....	13	chroot .....	18
/etc.....	8	arping .....	13	chkconfig .....	18
/home.....	8	as .....	13	chmod .....	19
/initrd.....	8	ash .....	13	chown .....	19
/lib.....	8	assembleur .....	14	chsh .....	19
/mnt.....	8	at .....	14	clavier .....	19
/opt.....	8	audacity .....	14	clear .....	19
/proc.....	8	aumix .....	14	clock .....	19
/root.....	8	awk .....	14	cmp .....	19
/sbin.....	8	a2aps .....	14	configure .....	19
/sys.....	8	badblocks .....	15	console .....	19
/tmp.....	9	banner .....	15	continue .....	19
/usr.....	9	basename .....	15	cp .....	20
/var.....	9	bash .....	15	cpan .....	20
l .....	9	.bashrc, .....	15	cpio .....	20
ll.....	9	.bash_profile .....	15	cpp .....	20
ACPI .....	10	bb .....	15	CPU .....	20
Acrobat Reader .....	10	bg.....	15	cron .....	20
Active Directory .....	10	big-brother .....	15	crontab .....	20
Ada .....	10	bind .....	15	crossover office .....	20
adduser .....	10	BIOS .....	15	Ctrl/alt/del .....	20
Adobe .....	10	blender .....	15	Ctrl/c .....	20
Adresse IP .....	10	bittorrent .....	16	Ctrl/d .....	20
agetty .....	11	bochs .....	16	Ctrl/echap .....	20
AGP .....	11	boot .....	16	Ctrl/z .....	20
alias .....	11	break .....	16	cu .....	20
Allegro .....	11	broadcast .....	16	cupsd .....	20
alsa .....	11	BSD .....	16	CUS .....	20
Alt/ctrl/F1 à F6 .....	11	bz .....	17	cut .....	21
Alt/ctrl/F7 à F8 .....	11	bunzip2 .....	17	cygwin .....	21
Alt/ctrl/+ ou - .....	11	bzip2 .....	17	date .....	21
Alt/ctrl/back-space .....	12	C.....	17	dd .....	21
Alt/ctrl/sup .....	12	C++ .....	17	ddcxinfos .....	21

Debian .....	21	fichier .....	24	gzip .....	28
debugfs .....	21	file .....	24	HAL .....	28
df .....	21	find .....	24	hdparm .....	28
DHCP.....	21	finger .....	25	head .....	29
diff .....	21	FireFox .....	25	help .....	29
dig .....	21	flphoto .....	25	hercules .....	29
disque dur .....	21	for .....	25	history .....	29
disquette .....	21	fork() .....	25	hostname .....	29
distribution.....	22	free .....	25	http.....	29
DMA .....	22	FSF .....	25	html .....	29
DMI.....	22	fstab .....	25	Hurd .....	29
dmesg .....	22	ftp .....	25	hwclock .....	29
DNS .....	22	for .....	26	id .....	29
DOS .....	22	free .....	26	IDA .....	29
drak... ..	22	fuser .....	26	IDE .....	29
draksound .....	22	fwbuilder .....	26	if .....	30
drakconf .....	22	gaim .....	26	ifconfig .....	30
drakxconf .....	22	gateway .....	26	imprimante .....	30
du .....	22	gcc .....	26	inetd .....	30
dump .....	22	gdb .....	26	init.....	30
dumpe2fs .....	22	getpid() .....	26	inittab .....	30
edquota .....	23	gftp .....	27	insmod .....	30
echo .....	23	gimp .....	27	Intel .....	30
egrep .....	23	gnome .....	27	I/O adresse .....	30
eject .....	23	gnomemeeting .....	27	ioctl() .....	30
ELF .....	23	GNU.....	27	iostat .....	30
EMACS .....	23	gnuplot .....	27	IPC .....	30
env .....	23	gpart .....	27	ipcs .....	30
ESC .....	23	gpasswd .....	27	ipsec .....	31
ethereal .....	23	gpg .....	27	iptables .....	31
eth0 .....	23	gphoto2 .....	27	IRQ.....	31
eval .....	23	GPL .....	27	iwconfig .....	32
EVMS .....	23	grep .....	27	J.....	32
exit .....	23	grid .....	28	java .....	32
export .....	23	group .....	28	jobs .....	32
ext2 .....	24	groupadd .....	28	join.....	32
ext3 .....	24	groupdel.....	28	KDE .....	32
e2fsck .....	24	groupmod.....	28	kerberos .....	32
false .....	24	groups .....	28	kernel .....	32
FAT .....	24	grpck .....	28	keyboard .....	32
fc .....	24	grub .....	28	kicker .....	32
fdisk .....	24	groupement .....	28	kill .....	32
festival .....	24	gunzip .....	28	killall .....	33
fg .....	24	gtk .....	28	Klipper .....	33
fgrep .....	24	gz .....	28	Kmail .....	33

konsole .....	33	Mepis .....	36	opensource .....	41
kooka .....	33	mesg .....	36	OpenSSL .....	41
ksnapshot .....	33	mii-tool .....	37	OpenSwan .....	41
ksplayer .....	33	minicom .....	37	Ogg Vorbis .....	41
kstars .....	33	mkbootdisk.....	37	OSS .....	41
kstreamripper .....	33	mkdir .....	37	partitionnement .....	41
ksysguard .....	33	mkfs .....	37	passerelle .....	41
kwin .....	33	mkfs .....	37	password .....	42
K3B .....	33	mke2fs .....	37	paste .....	42
last .....	33	mkfifo .....	37	pdf.....	42
LDAP .....	33	mkisofs .....	37	pem .....	42
ldd .....	33	mmu .....	37	perl .....	42
let .....	33	modprobe .....	37	perldoc.....	43
lilo .....	34	more .....	37	pem .....	43
linux .....	34	mount .....	37	PIC .....	43
linuxbios .....	34	mozilla .....	38	pièges .....	43
linuxconf .....	34	mplayer .....	38	ping .....	43
ln .....	34	mv .....	38	Pipe .....	43
locate .....	34	MVS .....	38	php .....	43
log .....	34	mysql .....	38	PKCS .....	43
logname .....	34	N.....	38	polices .....	43
lpq .....	34	nagios .....	38	port ip .....	44
lpr .....	34	named .....	38	Pov-Ray .....	44
lprm .....	34	nanosleep .....	38	processeur .....	44
ls .....	34	nc .....	38	processus .....	44
lsattr .....	34	netcat .....	38	Protocole IP .....	44
lsmod .....	34	netconfigt.....	38	ps .....	44
lspci .....	34	net_monitor .....	38	pstree .....	44
lspcidrake .....	35	netstat .....	38	pwd .....	44
LVM .....	35	network .....	38	qemu .....	45
LVS .....	35	newgrp .....	39	qiv .....	45
MAC .....	35	NFS .....	39	quanta .....	45
mac .....	35	nice .....	39	quota,_check,_on,_off.....	45
Mach .....	35	NIS .....	39	Qt .....	45
make .....	35	nmap .....	39	radio .....	45
Makefile .....	35	nohup .....	39	radius .....	45
mail .....	36	noyau .....	39	RAID .....	45
man .....	36	nslookup .....	40	RCS .....	45
Mandriva .....	36	ntp .....	40	read .....	45
MBR .....	36	NTFS .....	40	Realplayer .....	45
mbrola .....	36	NUT .....	40	reboot .....	46
mc .....	36	objdump .....	41	redhat .....	46
MCA .....	36	od .....	41	redirection.....	46
md5sum .....	36	oo .....	41	resolv .....	46
mémoire .....	36	OpenOffice .....	41	return .....	46

rdate .....	46	sync.....	51	USB.....	55
rm .....	46	synthèse vocale .....	51	user .....	55
rmdir .....	46	swap .....	51	useradd .....	55
route .....	46	Switchdesk .....	51	userdel .....	55
root .....	46	tail .....	51	usermod .....	55
rpm .....	46	tar .....	52	version .....	56
samba .....	47	tcpd .....	52	vi,vim .....	56
SANE.....	47	tcpdump .....	52	vmstat .....	56
sar .....	47	tctsh .....	52	vmware .....	56
scp .....	47	tee .....	52	VPN .....	56
script .....	47	telnet .....	52	voisinage-reseau .....	56
SCSI .....	47	test .....	52	VRRP .....	56
SDK .....	48	TeX .....	52	wall.....	56
SDL .....	48	tftp .....	52	wc .....	56
sed .....	48	thread .....	52	webmin .....	56
select .....	48	thunderbird .....	52	whatis .....	57
Séquences d'échappement ..	48	time .....	52	which .....	57
set .....	48	timidity .....	52	while .....	57
sh .....	48	top .....	53	who .....	57
shasum .....	48	touch .....	53	wifi .....	57
shell .....	49	tr .....	53	winbind .....	57
shift .....	49	traceroute .....	53	Windows .....	57
shorewall .....	49	trap .....	53	wine .....	57
shutdown .....	49	true .....	53	wireless .....	57
SIP .....	49	tty .....	53	winlibre .....	57
sleep .....	49	tuning .....	53	write .....	57
slocate .....	49	Tux .....	53	X .....	58
smartd .....	49	type .....	53	xargs .....	58
smb4K .....	49	types .....	53	xawtv .....	58
smbclient .....	49	typeset .....	54	Xconfigurator .....	58
sndconfig .....	49	ulimit .....	54	Xdm .....	58
sort .....	49	umask .....	54	xfp .....	58
Sound juicer .....	49	UML .....	54	xhost .....	58
squid .....	50	umount .....	54	Xfree86 .....	58
ssh .....	50	unalias .....	54	XF86Config .....	58
ssl .....	50	uname .....	54	Xine .....	58
startx .....	50	uniq .....	55	xinetd .....	58
strace .....	51	Unix .....	55	Xinu .....	58
streamtuner .....	51	until .....	55	Xmms .....	58
stty .....	51	unzip .....	55	xscreensaver .....	58
socket .....	51	updatedb .....	55	zcat.....	59
su .....	51	uptime .....	55	Zebra.....	59
Superprobe .....	51	URL .....	55	Zip .....	59
Suse .....	51	urpmi .....	55		

## Préface

J'avais beaucoup de mal à m'y retrouver dans tous les symboles, acronymes et noms Linux ... Leur grand nombre explique assez bien une de mes difficultés du départ. Plutôt que de prendre des notes sur des bouts de papier et de les perdre, j'ai rassemblé ici, par ordre alphabétique d'un mot clé, les résultats de mes diverses découvertes et expérimentations . C'est devenu ma référence personnelle, que je complète régulièrement . L'ordre alphabétique est l'intérêt principal de ce document; majuscules et minuscules sont traitées de la même façon, les caractères spéciaux en tête . Ce lexique affiche plus de 500 pointeurs , mots ou symboles clé, notés au gré des besoins et découvertes. Il est possible que ce texte puisse vous être utile aussi .

Je suppose connu le mode console, incontournable du monde Unix, et tellement efficace quand on passe à l'étape « script » .

Dans le monde ouvert, les documentations « naturelles » sont nombreuses et de haute qualité souvent. Elles sont à rechercher dans plusieurs voies selon la nature de la demande . Comme en informatique en général , c'est souvent en anglais, le conseil en la matière étant qu'il vaut mille fois mieux un original qu'une traduction approximative .

- Cas des commandes: elles ont souvent une aide directe appelée par -h ou -help  
**ls -help** ou **cp -help** (En gras ce qu'il faut saisir en mode console )
- Souvent un manuel plus précis est accessible par l'appel de « man »  
**man iptables**
  - **man man** vous en dira plus.
  - **apropos** recherche dans la base « Whatis »
  - Enfin une multitude d'infos sur Internet ; plus la requête est spécifique et précise, plus on trouve vite la perle recherchée .....

Les distributions exploitées et consultées sont RedHat 9.x , Fedora , Mandriva 9.x et 10.x , ou Knoppix 3.x. , un exemple de système démarré depuis un CD « bootable » , sans installation disque , très pratique et pédagogique.

Un mot à propos de ces CD « bootables » : à essayer absolument, en particulier pour vérifier que Linux est à l'aise sur votre machine , ou comme outil de restauration . Pour les adeptes de Microsoft, une solution est d'avoir une partition tampon FAT32 sur votre disque pour pouvoir sauvegarder depuis Linux. Mandriva Move est une variante , qui peut sauvegarder sur une clé USB. C'est une façon de prendre contact avec Linux sans rien casser.

Je travaille maintenant sur Mandriva 10.1 Official et suivantes , qui pour un poste de travail arrivent à un niveau de qualité qui n'a rien à envier à Windows 2000 ou XP, avec la puissance du libre en sus.

Linux sur le Net:

<http://rpmfind.net/>

<http://www.mandrakeclub.com/>

<http://www.red-hat.com/>

<http://www.gnu.org>

<http://www.linux.org/>

<http://www.ietf.org/>

<http://lea-linux.org/>

<http://www.kernel.org/>

<http://www.linuxgames.com/>

<http://www.linux-france.org/>

<http://www.die.net/doc/>

<http://www.distrowatch.com>

Caractères non alphabétiques, néanmoins très importants!

> Shell : Signe supérieur qui indique la redirection de la sortie courante vers une nouvelle direction ; **cat mon-fichier > ton-fichier** est équivalent à une copie de mon-fichier vers ton-fichier .  
**Astuce dangereuse:** **> mon-fichier** en copiant l'entrée courante vide vers mon-fichier va le vider de son contenu ... utile dans les scripts pour partir d'un fichier vide, sans le détruire.

>> Shell : Signe supérieur doublé, variante de « > » , copie à la suite **cat mon-fichier >> ton-fichier** va compléter ton-fichier avec mon-fichier.

< Shell : Signe inférieur, génère l'entrée courante depuis un fichier.  
Dans **sort < mon-fichier | more** le programme « sort » va trier mon fichier , et copier le résultat vers le programme more , qui lui même affiche à l'écran page par page .

<< Shell : « << mot » lecture de l'entrée standard, jusqu'au mot rencontré .

& Shell: Le signe & placé derrière la commande de démarrage d'un programme , aura l'effet qu'il s'exécutera alors en tâche de fond. L'intérêt est de libérer le terminal qui a lancé la commande de ce programme (fork) , ce qui permet de passer de nouvelles commandes, et le programme lancé pourra continuer, même si on arrête le terminal . Une façon minimale de lancer un « démon ».  
Par exemple **xclock** saisi en commande ne rend pas la main.  
**xclock &** rend la main et affiche le pid du programme démarré.

n>&m Shell : Tout ce qui est écrit vers le descripteur n est envoyé vers m, n et m variant de 1 à 9 ; 1 correspond à la sortie standard, 2 à la sortie d'erreur standard .  
« 2>&1 » dirige la sortie d'erreur standard vers la sortie standard.

\n,\0,\a.. L'antislash permet à l'interpreteur de lire le caractère suivant de façon particulière; Voir les « Séquences d'échappement »

/ Slash: Dans l'arborescence du système de fichiers, slash « / » représente le répertoire racine du système de fichier, le point le plus élevé dans la hiérarchie. « **cd /** » nous place dans ce répertoire. « **ls /** » nous donne la liste des répertoires définis sous la racine, et en particulier les répertoires système de Linux, décrits ci-dessous.

/.. Les répertoires racine de Linux : Linux impose les noms des répertoires « système ». Pour moi assez déroutant au départ vu leur nombre important, j'ai essayé de résumer rapidement leur contenu.  
Un inconvénient avec Unix ou Linux apparaît ici , à savoir qu'on ne peut pas allouer un répertoire sur plusieurs volumes disque. Je pense à /home ou /var par exemple.  
Ce défaut est corrigé avec les notions de volumes virtuels (voir LVM) , mis en oeuvre sur les serveurs . Astuce personnelle: quand j'alloue un nouveau répertoire au niveau racine, je le mets en majuscule, pour éviter de mélanger avec les répertoires « système» prédéfinis à l'installation

/bin Répertoire qui contient les exécutable « communs » .exemple /bin/cat . Il y a

aussi /usr/bin ..

## **/boot**

Répertoire qui contient le noyau et les fichiers d'initialisation du système. C'est ici qu'on place les autres noyaux compilés, ou mis à jour. Voir « noyau » pour des détails supplémentaires.

## **/dev**

Abréviation de « devices », /dev est un pointeur symbolique ; Unix ne connaît que des processus et des devices ... /dev adresse les structures qui pointent sur les différentes unités physiques ou logiques: Quelques exemples:

**/dev/dsp** représente la sortie son.

**/dev/fb** frame-buffer, permet d'accéder directement à la carte video.

**/dev/hdx (ide) ou /dev/sdx (scsi)** vers les disques durs

## **/etc**

Le répertoire des fichiers paramètres des différents sous-systèmes: Apache, Réseau, Samba,..... et les procédures de démarrage, le son, cron, etc .....  
Toute la personnalisation système d'une machine est là, utile de sauvegarder quand on change ...

## **/home**

Le répertoire « maison » de l'espace disque alloué à chaque utilisateur; /home/pierre /home/paul .... Dans son répertoire l'utilisateur a les droits de lecture et écriture, alors qu'il ne peut écrire ou même lire à l'extérieur, selon les spécifications de l'administrateur.

## **/initrd**

Nouveauté du noyau 2.6, Ne pas supprimer, utilisé pendant le boot .

## **/lib**

Librairies système, modules ... le coeur du système. Fichiers en étroite relation avec la version du noyau. Voir « ldd » pour savoir qui a besoin de quoi.

## **/mnt**

Répertoire proposé pour le montage des unités portables : cdrom, disquette (floppy) , clé USB ...

## **/opt**

Définie mais vide en Mandrake 10.0

Destinée à mettre les fichiers ou package optionnels, qui ne font pas partie de l'installation de base. Il faut laisser ce répertoire, certains packages peuvent l'utiliser.

## **/proc**

/proc est un pointeur symbolique, fichier virtuel permettant d'accéder aux paramètres noyau. On peut les lire avec « cat ». Essayez « **cat /proc/version** », « **cat /proc/meminfo** » ou « **cat /proc/cpuinfo** » ....

On peut modifier une valeur dynamiquement: par exemple, pour diminuer la valeur du paramètre TCP tcp\_tw\_recycle « **echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/tcp\_tw\_recycle** »

Dans ce cas la valeur ne sera pas gardée si on redémarre la machine.

## **/root**

Le répertoire associé au user « root ». Il n'y a pas de /home/root pour des raisons de sécurité.

## **/sbin**

Les exécutables « système » : Exemple « route » - Il y a aussi /usr/sbin

## **/sys**

Noyau 2.6 et nouvelle organisation des drivers: Tout ce qui concerne les unités nécessitant un driver. Ceci dans le but d'alléger au maximum la taille du noyau, et de rendre les drivers plus dynamiques.

## **/tmp**

Temporaire système, ou applicatif, mais non associé à un « user » particulier.

## **/usr**

Les applications non strictement système s'installent ici : Open Office par exemple.

## **/var**

On met ici tout ce qui est susceptible de grossir beaucoup : fichiers log par exemple.

|

Signe « | » prononcer « pipe » , sur le clavier , à coté du chiffre 6 .

Un pipe , tuyau en anglais , est un tunnel d'échange entre 2 programmes ; en pratique , sert à envoi d'une entrée vers une sortie de façon asservie . « **ls -al | more** » envoie la sortie de la commande « ls » dans le programme « more » .

||

Pipe conditionnel – voir le man de bash qui précise tout cela.

## ACPI

Advanced Configuration and Power interface. Norme ou tentative pour standardiser la configuration basique d'une machine, et permettre Apm, la gestion de l'alimentation. L'idée est de permettre au logiciel de gérer complètement le hardware, de remplacer à terme le BIOS et de gérer l'Apm.

## Acrobat Reader

Logiciel associé au format de document « pdf ». Existe maintenant en Linux. Voir Adobe. Outil devenu indispensable.

## Active Directory

Abréviation AD - Infrastructure microsoft de gestion centralisée des ressources. Intègre une identification utilisateur hiérarchique ; Linux sait s'interfacer avec AD via SFU (Services for Unix) ou via winbind (composant de Samba).

## Ada

Langage de programmation, adapté au temps réel, et très sécurisé au sens programmation- type de variables, dépassements de capacité,.. . La version moderne objet est Ada95. Un compilateur GPL est disponible. Au départ mis au point par les militaires américains, il est utilisé maintenant dans l'aéronautique en particulier.

Rpm à installer : gcc-gnat et libgnat1, compiler avec gnatmake

## adduser

Ajoute un compte utilisateur depuis « root » « adduser felix »  
Ce qui va créer automatiquement le répertoire /home/felix .  
Ne pas oublier le mot de passe (passwd felix)  
« deluser » pour enlever ce user.

## Adobe

Editeur de logiciel, spécialisé dans la présentation des documents avec son programme « Acrobat-Reader » ; Cité ici pour son format .pdf, très répandu. Xpdf, KGhostview savent lire ce format, OpenOffice sait exporter des documents à ce format. Adobe a sorti une version 7.0 Linux ... merci, cela évite les mauvaises imitations.

## Adresse IP

Ensemble de 4 nombres codés sur 32 bits (4 fois 8 bits en IP V4, 128 bits en IP V6) qui permet d'adresser tous les ordinateurs qui supportent le mode de communication IP. Dans l'adresse IP, il y a une section « réseau » et une section « adresse dans le réseau »

En classe A, la section réseau occupe les 8 bits de poids fort (en gras) Ex: **10.0.0.0**

En classe B, la section réseau occupe 16 bits Ex: **172.16.0.0**

En classe C, la section réseau occupe 24 bits Ex: **192.168.100.0**

Notation: ce réseau est noté aussi 192.168.100.0/24, /24 désignant les 24 premiers bits à 1 de la section réseau. Avec 10.1.1.40, mon ordinateur a l'adresse 1.1.40 dans le réseau 10.0.0.0/8. Dans le masque, on positionne à 1 les bits correspondant à la section réseau.

Classe A = masque 255.0.0.0

En « subnetting variable », la section réseau peut prendre un nombre quelconque de bits.

Exemple 10.1.1.40/25, masque de 255.255.255.128. Les adresses dans le réseau peuvent prendre alors les valeurs de 0 à 127, de 1 à 126 pour les terminaux. (voir broadcast).

Le réseau voisin est 10.1.1.128/25, de 129 à 254 utile.

-----IPV4: Certaines adresses sont réservées donc interdites-- RFC3330-----  
Les réseaux marqués en gras sont réservés aux réseaux intranet privés.

Adresse	Utilisation	Reference
0.0.0.0/8	Tout (Internet)	[RFC1700, page 4]

**10.0.0.0/8 Réseaux privés [RFC1918]**  
 14.0.0.0/8 Public-Data Networks [RFC1700, page 181]  
 24.0.0.0/8 Cable Television Networks --  
 39.0.0.0/8 Reserved but subject to allocation [RFC1797]  
 127.0.0.0/8 Loopback(Adresse propre d'une machine) [RFC1700, page 5]  
 128.0.0.0/16 Reserved but subject to allocation --  
 169.254.0.0/16 Link Local --  
**172.16.0.0/12 Réseaux privés [RFC1918]**  
 191.255.0.0/16 Reserved but subject to allocation --  
 192.0.0.0/24 Reserved but subject to allocation --  
 192.0.2.0/24 Test-Net  
 192.88.99.0/24 6to4 Relay Anycast [RFC3068]  
**192.168.0.0/16 Réseaux privés [RFC1918]**  
 198.18.0.0/15 Network Interconnect Device Benchmark Testing [RFC2544]  
 223.255.255.0/24 Reserved but subject to allocation --  
 224.0.0.0/4 Multicast [RFC3171]  
 240.0.0.0/4 Reserved for Future Use [RFC1700, page 4]

## agetty

programme qui gère une console sur le port série . voir console

## AGP

Une interface hardware entre la carte mère PC et une carte video « AGP ». Interface optimisé pour une écriture rapide vers les buffers Video de la carte .

## alias

« alias bill= « ssh 10.1.1.1 -l admin » » permet de créer une commande « bill » qui exécutera « ssh 10.1.1.1 -l admin »

## Allegro

Librairie de programmation de jeux , en langage C/C++, pour Linux. Compatible opengl, multiplateforme DOS,UNIX,WINDOWS,MAC , fournit les outils graphiques, sonores,joystick....

## alsa

Advanced Linux Sound Architecture : Un projet qui amène le support Audio et midi sur Linux. Alsa est GPL . Alsa reprend l'ancien support OSS. Les driver alsa sont préfixés par snd- ; un exemple du module i810\_audio d'Intel , module de base i810\_audio, module alsa snd-intel8x0

## Alt/ctrl/F1 à F6

Raccourcis clavier pour démarrer une des 6 fenetres console, hors environnement X; Bien vous souvenir de cette possibilité le jour ou votre bureau graphique est gelé. C'est souvent une façon élégante de tuer la méchante tache qui boucle.

## Alt/ctrl/F7 à F8

Revenir en Xwindows s'il est actif – voir startx .

## Alt/ctrl/+ ou -

Modifier la résolution écran, valeur prise successivement dans la plage pré-définie à la configuration initiale . Voir Xconfigurator ou /etc/X11/XF86Config.

## Alt/ctrl/back-space

Arreter l'interface Xwindows brutalement. (A utiliser en cas de blocage seulement )

## Alt/ctrl/sup

Arreter la machine (lance un « init 0 »)

## Alt/F2

Raccourci clavier, en KDE, ouvre une fenêtre pour saisir et envoyer une commande au système . Evite de démarrer un terminal.

## anaconda

Programme d'installation dans la distribution Redhat.

## anacron

démarre des taches périodiquement, comme « cron » , mais avec une granularité d'une journée ( une minute pour cron) . Anacron sera utile pour démarrer un travail chaque jour ou chaque semaine , ou chaque mois.

## apache

« Le » serveur http du monde Unix/Linux - démon « httpd » . La configuration se trouve dans le répertoire /etc/httpd/ . Apache est un programme très riche, il y a de nombreux parametres, la configuration proposée est bien étudiée, au départ toucher le moins possible de choses et ne rien modifier qui ne soit bien compris , attention aux autorisations et owner des bibliothèques, Apache ne dit rien et rien ne fonctionne ...

## APIC

Advanced Programmable Interrupt Controllers , chez Intel – voir IRQ .  
« more /proc/interrupts » vous affiche le tableau des interruption et leur nombre .  
Exemple d'un Intel Pentium 4: On voit de la musique qui passe sur IO-APIC 21 !

```
CPU0
0:      87920129  IO-APIC-edge timer
1:      17427    IO-APIC-edge i8042
2:       0      XT-PIC cascade
7:       2      IO-APIC-edge parport0
8:       1      IO-APIC-edge rtc
12:     755655  IO-APIC-edge i8042
14:     944434  IO-APIC-edge ide0
15:     255208  IO-APIC-edge ide1
16:       0      IO-APIC-level uhci_hcd
18:     3077    IO-APIC-level uhci_hcd
19:       0      IO-APIC-level uhci_hcd
20:     404791  IO-APIC-level eth0
21:     180641  IO-APIC-level Ensoniq AudioPCI
23:       0      IO-APIC-level ehci_hcd
NMI:       0
LOC:     87910356
ERR:       0
MIS:       0
```

## apm

« Advanced power Management » gestion de l'alimentation

**apm -v** donne l'état de l'alimentation .

**apm -M** suit en continu la charge de la batterie.

## apmd

Démon associé à la gestion de l'alimentation .

Attention peut générer des blocages si la machine est en serveur . Veuillez supprimer la tempo d'économie au niveau du BIOS dans ce cas.

## Apple

Société qui commercialise à la fois une plate-forme hardware et son logiciel

« MAC » associé. Il faut savoir que MAC OS 10 tourne sur un noyau Unix BSD, et donc que la machine sait démarrer un interface graphique X11. Pour peu qu'une application supporte le processeur PowerPC (compilation pour cette plate-forme), on voit ainsi le monde OpenSource pouvoir s'exécuter dans le monde MAC (OpenOffice, le GIMP...) .

A cette heure, Apple parle d'abandonner le PowerPC au profit d'Intel, ce qui va encore simplifier la compatibilité ( mais pas améliorer la competition entre les fabricants de processeurs)

## apropos

Recherche dans la base Whatis. « apropos microsoft » nous apprend l'existence de « cabextract » qui sait lire les archives .cab.

## ar

Archivage de fichiers : crée , modifie et extrait les fichiers des archives .

« ar -r mon-archive mes-fichiers-a-archiver » crée une archive,

« ar -t mon-archiv » donne la liste des fichiers inclus.

Le fichier archive étant non compressé, l'utilisation de « ar » se limitera aux cas où on veut facilement et manuellement relire un fichier.

## ark

Gère les archives compressées dans l'environnement KDE – formats tar, gzip, bzip2, zip et lha . Possède un interface graphique .

## arp

Gestion du cache ARP , « Adress Résolution Protocol » , l'association des adresses ip avec les adresses MAC du réseau local Ethernet . «arp -a » affiche l'ensemble des entrées connues de votre machine, mais ne sont affichées que celles avec lesquelles vous avez travaillé, et ce dans le délai de validité. Faire un ping vers une adresse locale va alimenter cette table avec les infos de la machine associée, pendant la durée du cache.

## arping

**arping 10.1.1.2** donne l'adresse mac de la machine 10.1.1.2 et « ping » avec des paquets ARP et non pas ICMP.

## as

C'est l'assembleur GNU de Linux. Un assembleur transforme un code source assembleur en un fichier exécutable par la machine.(Au détail près de l'edition de lien)

## ash

Appel du A shell

## assembleur

Langage de base qui génère du code exécutable par un processeur. Voici un exemple d'un code x86 lisible par l'homme, suivi de sa contrepartie binaire, exécutable par le processeur.

## at

Exécution d'une commande à heure donnée. On utilise plutôt « cron » pour les travaux quotidiens et régulier , « at » pour les travaux exceptionnels.

## audacity

Logiciel d'enregistrement Audio , édition du fichier wav , et conversion en format Ogg ou mp3 si la bibliothèque mp3 est installée . Efficace pour reprendre des anciens vinil, car on peut facilement effacer les craquements ...

## aumix

Utilitaire graphique de gestion des niveaux sonores .

## awk

Utilitaire d'édition ligne à ligne et programmable de fichier ... puissant !

Forme générale: « awk parametres fichier1-programme fichier2 -données »

Les utilitaires programmables voisins sont « sed » ou « perl »

-- exemple 1 --

Voici un exemple qui imprime ligne par ligne le champ 6 d'un fichier log :

**cat fichier-cumul | awk -F\; '{print \$6}' | sort | uniq -c | more**

le -F\; indiquant que le séparateur de champ est « ; »

Le champ programme { } contient une zone « condition » et une zone « action » .

Note: sort puis uniq -c trie puis affiche chaque champ différent avec son occurrence .

-- exemple 2 --

Un autre exemple pour compter les occurrences d'un événement :

**zcat cumul1104.gz | awk -F\; '\$4~/ (null)/ {print \$2}' | sort | uniq -c | sort | more**

où on ajoute une condition « champ 4 égal à (null) » .

-- exemple 3 --

Renommer les fichiers d'un répertoire avec un suffixe numérique, de 10 en 10 ,via un script « renamedir.sh » fabriqué par cette suite de commandes :

**/bin/ls | awk -F\ 'BEGIN{ j=10000; k=10} {print "mv ",\$1,"FICHER"j+10\*k++}' | cat > renamedir.sh** puis lancer ce script s'il est correct ..

- /bin/ls fournit la liste du répertoire ; Attention à ce niveau, ls est différent de /bin/ls car ls est souvent un alias de /bin/ls ... avec des paramètres ajoutés ...

-awk:

-F\ sous entendu blanc donne le caractère de séparation des champs ( souvent ";" en CSV)

Vient ensuite l'exécutable ...

'BEGIN{ } est exécuté une fois au début - il existe aussi END

print .... \$1 représente le premier champ du fichier , est exécuté à chaque ligne du fichier .

## a2aps

Conversion ascii vers Postcript

## badblocks

Programme destiné à rechercher les blocs défectueux d'un volume disque. Attention certaines options sont destructives, le man conseille de ne pas utiliser directement ce programme, mais plutôt e2fsck et mke2fs. En tous cas l'option -w est destructive, utiliser -n.

## banner

Vieux programme du temps des imprimantes à impact, et en listing !!! imprime une grande bannière sur l'écran ; « banner Linux » - pour les nostalgiques ...Je l'utilise pour illustrer mes sources C, avec le nom du programme.

```

#         ### # # # # # #
#         # ## # # # # #
#         # # # # # # # #
#         # # # # # # # #
#         # # # # # # # #
#         # # # # # # # #
##### ### # # ##### # #

```

## basename

Éliminer le chemin d'accès et le suffixe d'un nom de fichier.  
« basename /etc/hosts » rend « hosts »

## bash

Interpréteur de commandes GNU Bourne-Again SHell : permet d'appeler les commandes (fichiers exécutables) qui peuvent être exécutées à partir d'une console ou d'un script. Voir script.

## .bashrc,

## .bash\_profile

contient le profil d'un User ( dans /home/user ) par exemple la variable \$PATH  
Note : Le nom des fichiers cachés sont précédés d'un point ( ls -al)

## bb

« big brother » Outil de monitoring, permet de mettre en place sous forme de pages html un tableau de bord de surveillances de ressources, par exemple les routeurs et serveurs d'un réseau. « <http://bb4.com/> ». Une perle, il fallait l'inventer, merci aux inventeurs!

## bg

back-ground – mettre un process en tâche de fond pour libérer sa console par exemple. Voir fg, jobs et ctrl/z

## big-brother

voir « bb » - Big Brother is watching !!!!!!!!!!!!!!!!

## bind

Nom d'une distribution d'un serveur de nom. Démon « named »  
En programmation C, associe l'adresse locale au socket IP.

## BIOS

Basic Input/Output Système. Code chargé sur les cartes mère des PC ou autres machines, qui initialise l'environnement mémoire en relation avec le hardware configuré, et qui permettra au système d'exploitation de démarrer et de « s'y retrouver ». Les adeptes de la GPL rêvent d'un Linuxbios qui soit ouvert, mais cela demande une participation active des fabricants  
.....

## blender

Logiciel de création d'images de synthèses et de montage vidéo.

## bittorrent

Protocole d'échange de fichier peer to peer sur internet , par petits morceaux . Le génie est de distribuer autant qu'on reçoit, ce qui permet de réaliser au plus vite la diffusion de gros fichiers. Mandrake utilise ce logiciel pour diffuser les fichiers .iso de la distribution ....  
Conseil personnel: Les accès internet vers les particuliers sont très dyssymétriques, gros débit en réception, faible en émission, et pour garder de bonnes performances et des transferts efficaces, il est important de ne pas bloquer le flux montant de votre machine vers internet, et donc je conseille de limiter le nombre de connexions d'upload , pour rester en dessous du seuil de saturation.  
Vérifier avec net\_monitor si le flux présente bien des pics pointus et non pas des plateaux ....

## bochs

Emulateur d'une machine de type PC . Documentation dans « man bochs » et « man bochsrc » pour le fichier de configuration. Intéressant pour les développements système, si par exemple on veut développer son propre noyau . Voir aussi « qemu » et « vmware » qui non GPL.

## boot

Dans le jargon, le « boot » est le démarrage initial de la machine, phase critique s'il en est car il n'y a pas encore de programme installé pour corriger l'erreur de l'autre,... « reboot » quand on recommence, « booter » est l'action associée.

Un support est dit « bootable » si la machine peut démarrer avec lui.

Méthode pour fabriquer une diskette de boot ( de moins en moins utile, on préfère maintenant un CD bootable, ou un DVD , ou une clé USB....

diskette de boot : le fichier cdrom.img permet de booter puis continuer avec le CDROM. Pour créer cette diskette :

-sous linux : dd if=/mnt/cdrom/images/cdrom.img of=/dev/fd0

-sous DOS lancer rawrite trouvé sur le CDROM en dosutils

-sous Windows rawritewin de \_D:/images/cdrom.img vers A :

-----Démarrage d'un ordinateur Intel ix86-----

1-mode réel BIOS en 000F:FFF0

2-le BIOS cherche les adresses cartes (graphique ) en 000A:0000

3-le BIOS effectue le Power On Self Test (POST)

4-Initialisation de la table des vecteurs d'interruption

5-Interruption 0x19 , recherche de l'unité de boot

6-Lecture de la MBR

7-Le boot loader ou Lilo charge le début de la partition désignée comme active

8-Linux démarre avec setup.S , mode protégé -

source dans « /usr/src/linux/arch/i386/kernel » c'est hard !

9-Puis head.S , en particulier détermination du type de processeur

11-Start Kernel .... et c'est parti dans l'univers du noyau ( ....)

## break

Programmation: Sortie de condition , dans un script ou dans un programme C .  
Souvent utilisé avec « switch case ... break ; » une programmation possible d'un choix multiple.

## broadcast

Messages de service sur un réseau , qui permettent d'effectuer une reconnaissance des terminaux présents. Attention, il y en a plusieurs types , broadcast ethernet pour savoir qui est branché , broadcast DHCP pour initialiser un poste (@IP=FF.FF.FF.FF) et broadcast ip pour savoir quelle adresse est présente , par exemple @IP=x.x.x.FF dans une classe C;  
La fonction « ip-helper » des routeurs permet de simuler le routage de messages DHCP.

## BSD

Suffixe de fichier compatible avant Berkeley Software Distribution: Une des distributions mères d'Unix (Editeur vi , le Cshell csh) ;  
Free BSD est la BSD version 4.4, proposé en « Open source » par Berkeley en 1992.  
Linux est fortement inspiré et compatible avec BSD , donc UNIX.

## bz

Suffixe de fichier compressé; Associé au programme bzip2

## bunzip2

Décompression de fichier ; "mon-fichier.bz2 » devient « mon-fichier ». Voir bzip2

## bzip2

outil de compression de fichier .

Utilise l'algorithme de «tri par bloc Burrows-Wheeler » , parmi les plus puissants.

« bzip2 mon-fichier » va créer un fichier compressé « mon-fichier.bz2 »

Attention, n'est pas compatible avec pkzip de Windows . Pour cela utiliser zip ou unzip.

## C

### C

Langage de programmation , historiquement le langage naturel du système Unix.

Le compilateur associé est « gcc »

Voici un exemple minimal de programme C en 6 étapes :

1-créer un répertoire « mkdir tux\_one », puis « cd tux\_one »

2-Démarrer un éditeur (vi ou kwrite) et saisir le source suivant tux\_one.c

3- -----tux\_one.c le source de tux\_one-----

// Exemple de programme C ? tux\_one.c ---- cette ligne est un commentaire

```
#include <stdlib.h>           // fourniture des fonctions système,
#include <stdio.h>           // c'est utile à la compilation par gcc
char zone_memoire[256];     // on reserve 256 octets de memoire
int main() {                // le programme principal commence ici
    while(1) {              // Boucle eternelle, fin avec CTRL/C
        printf("tux_one vous permet d'écrire:\n"); //écriture sur l ecran
        scanf("%s",zone_memoire); //Lecture du clavier
        printf("Sans fatigue, tux_one répète: %s \n",zone_memoire);
    }                       // Ceci ferme l instruction while
}                           //fin du chapitre main
```

4 ----- on compile avec « gcc tuc\_one.c -o tux\_one »

5-Marquer le fichier exécutable « chmod +x tux\_one »

6-Place à notre nouveau programme C: « ./tux\_one »

### C++

Langage de programmation « objet » .Le compilateur « gcc » accepte aussi le C++

### cal

Calendrier; **cal -j** donne les quantièmes, **cal -y** toute l'année .

### camstream

Afficheur de Webcam .

### capture d'écran

Possible en Linux avec ksnapshot ou Le Gimp .

### Carte-mère

Carte électronique qui fournit l'environnement hardware au processeur:

– connectique et alimentation : le défi est de fournir une puissance suffisante en basse-tension

- la gestion de la température ,
- la base de temps (horloge)
- les bus mémoire
- les bus périphériques PCI,ISA ...
- les signaux – reset ,IRQ ,
- le support de la mémoire contenant le code du BIOS

## case

choix multiple en langage script ou programmation C :

Exemple d'un script **case « \$1 » in start) blabla;; stop) blabla ;; esac**  
 Voir des exemples complets dans les script de démarrage /etc/init.d/....

## cat

affichage à l'écran du contenu d'un fichier ( cf more )

Puissance de l'unix: essayer « cat fichier-que-vous-avez.wav > /dev/dsp »

## cd

change directory .... une commande qu'on utilise souvent !

**cd /home** aller dans /home

**cd ..** pour descendre d'un niveau

**cd -** vers le répertoire précédent

**cd ~** retour à la maison ...

## cdrecord

Commande de base pour graver des CD; K3B utilise cdrecord.

**cdrecord -scanbus** pour avoir les coordonnées de votre graveur

**cdrecord -v dev=0,3,0 speed=4 -eject /monfichier.iso** est un exemple pour graver un CD à partir d'une image iso.

## celestia

Logiciel graphique de simulation astronomique, tout simplement magnifique : Vous voulez voir tourner la terre , vu de l'espace, au dessus du pole nord .... Aucun souci, on y va!

Ou bien admirer la course de la terre depuis la Lune , quand vous voulez.

Attention petite difficulté observée, définir l'écran en 24bit (16 millions de couleurs).

## fdisk

Utilitaire de gestion de votre disque dur: partitions , espace libre ... Plus convivial que fdisk . Il va sans dire que vous savez ce que vous faites, sinon .... vous pouvez perdre très rapidement les données de votre disque ... et si c'est comme moi, je ne sais plus depuis longtemps ce qu'il y a dessus ...

Sage conseil: ne bricoler la table des partitions qu'avant ou juste après une installation système, ce qui évite un moment d'humeur fort désagréable pour l'entourage. A moins que vous ne sachiez bien sauvegarder vos fichiers.

## chgrp

change groupe : change l'appartenance de chacun des fichiers donnés pour qu'ils deviennent propriété du groupe indiqué.

## chroot

chroot NOUVELLE-RACINE COMMANDE

Exécute la COMMANDE avec le répertoire racine fixé à NOUVELLE-RACINE.

## chkconfig

Liste (matrice) des taches activées au démarrage (level 3 ou 4 ou 5) , ou terminée à l'arrêt machine (level 0 ou 1 ou 6) . Procédures dans /etc/init.d/

« chkconfig --level 345 shorewall off » pour ne plus démarrer shorewall.

Ou simplement « chkconfig shorewall off » le programme connaît les valeurs --level par défaut .

Pour qu'un script soit pris en compte automatiquement par chkconfig, il faut mettre les

commentaires suivant dans le texte du script associé (/etc/init.d/mon-demon)  
# chkconfig: 2345 95 06 2345 level de marche, 95 06 ordres de démarrage/arret  
# description: mon-demon est un exemple de script de démarrage  
« chkconfig mon-demon on » sera alors suffisant pour le prendre en compte.

## chmod

changer les attributs d'autorisation d'accès des fichiers – (visibles avec « ls -l » ).  
Dans « chmod 777 mon.fichier » le chiffre 7 doit être lu en octal : 3 bits rwx signifiant read (lecture) , write (écriture) et x (exécutable) , et les 3 chiffres désignant user, groupe, autres.  
Exemples : « chmod 000 monfichier » , personne ne pourra ni le lire, ni y écrire  
« chmod 777 monfichier » tout le monde peut lire/écrire  
« chmod 755 » monfichier , le user peut tout faire, les autres du groupe ou non peuvent lire ou exécuter , mais pas écrire, le bit « write » est à zéro. 7=x'111' et 5=x'101'  
Bien sûr ceci n'a de sens que si on connaît le user propriétaire du fichier : voir « chown »  
A savoir: le « x » positionné pour un répertoire donne le droit de le traverser .  
« chmod +s mon.pgm » positionne le suid bit et donne au pgm les droits de son propriétaire.  
Une stratégie « fichier » est de laisser les fichiers systèmes propriété de root, lisibles seulement par les autres users, et de laisser l'accès complet au user « toto » pour les fichiers de son répertoire /home/toto . Cela évite les écrasements ou destructions catastrophe.

## chown

changer le propriétaire d'un fichier « chown root:grouperoot mon.fichier »  
ls -l permet de lire les couples user:groupe des fichiers du répertoire.

## chsh

changer de shell au logon: **chsh -l** donne une liste des shells disponibles.

## clavier

C'est mieux quand il est correctement reconnu !! En Xwindow,  
dans /usr/X11R6/lib/x11 editer XF86Config et changer Xkblayout « fr » pour clavier français,  
connu sous le nom « français-latin1 »

## clear

Efface l'écran en console

## clock

clock.pl horloge de drakconf (analogique)

## cmp

comparaison de deux fichiers.

## configure

Non réservé au script qui permet d'installer un logiciel, en construisant un fichier « Makefile », à partir des spécificités de votre système.

**make** puis **make install** vont compiler puis installer le produit.

Le logiciel est usuellement fourni dans un répertoire spécifique, archivé et compressé dans un fichier .gz .

## console

Comment permettre un accès console via le port série: (Par exemple pour reprendre la main sur un serveur sans écran, quand vous avez cassé l'interface IP.....)

Dans inittab ajouter « 0:2345:respawn:/sbin/agetty -L ttyS0 9600 vt102 »

Ajouter ttyS0 dans /etc/securetty pour autoriser root

« consolechars -f lat1-16 » positionne le bon set de caractères dans votre console.

## continue

Dans les scripts, reprise dans une boucle.

## cp

copie de fichier à fichier

`cp -Rv /mnt/winC/mpeg /mnt/billd` copie mpeg vers billd récursivement (-R) , récursivement signifiant avec les répertoires et leurs contenus. Le -v permet de voir ce qui est fait ...

## cpan

Comprehensine Perl Archive Network: référence du monde Perl sur le net .

## cpio

archive et restaure des fichiers

## cpp

préprocesseur C , inclus dans gcc .

## CPU

Central Processeur Unit – voir Processeur .

Pour savoir comment est reconnue votre machine: « `cat /proc/cpuinfo` »

## cron

De chronos , le temps . Ordonnanceur de commandes : les taches s'exécutent avec les droits du lanceur de crontab .

## crontab

éditeur de cron , « `crontab -l` » donne la liste des commandes en place, « `crontab -e` » pour éditer ( connaître un minimum de vi est prérequis)

## crossover office

Extension de wine, Windows Emulation, qui permet de faire tourner Office Windows ou d'autres logiciels Windows (Microsoft) sous Linux.

## Ctrl/alt/del

Associé à une commande d'arrêt dans `/etc/inittab`

`# Trap CTRL-ALT-DELETE` « `ca::ctrlaltdel:/sbin/shutdown -t3 -r now` »

## Ctrl/c

En général mettre fin à un process démarré dans sa console.

## Ctrl/d

EOF . met fin à une saisie, ou termine une session terminal

## Ctrl/echap

Gestion des processus ; Raccourci de kde, pour démarrer ksysguard.

## Ctrl/z

Stopper le process démarré, sans le casser.

La commande « `bg` » va alors mettre ce process en tache de fond , et le redémarrer

Puis « `jobs` » et « `fd` » nous permet de le 'récupérer'

Par exemple, vous éditez un fichier sous « `vi` » , et vous voulez consulter autre chose sans perturber votre saisie. Très pratique avec l'habitude .

## cu

CU emulateur de console VT100 ( uucp) – Voir aussi minicom .

## cupsd

serveur d'impression : CUPS=Common Unix Printing System.

## CUS

Serveur de gestion de fichiers sources : Extension multi-utilisateurs de RCS . restaure des fichiers

## cut

découpage de caractères en colonne dans un fichier.  
« cut -b 3-10 < mon-fichier | more » récupère la colonne 3 à 10 .

## cygwin

Emulation sous windows d'un environnement pour démarrer Linux ...Pour ceux qui veulent essayer Linux sans casser leur Windows. Ou faire tourner des applis Linux qui n'existent pas en Windows. A réserver si vraiment vraiment on doit garder ce Windows ...

## D

## date

affiche date et heure dans un format on ne peut plus instinctif .... :  
« date 0102123503 » met la date système à jour MMJJHhmmAA

## dd

diskdump : copy disque à disque « dd if=fichier\_input of=fichier\_output »

## ddcxinfos

Donne les parametres Video en vigueur (résolution ..)

## Debian

Distribution Linux ; travaille aussi sur le micronoyau MACH, base du système HURD .

## debugfs

Debugger interactif du système de fichier ext2 .

## df

Donne l'espace disque par partition et leur type . Très rapide pour voir si vos disques ne débordent pas .

## DHCP

DHCP = Dynamic Host Configuration Protocol

Le serveur DHCP distribue sur un LAN les adresses IP et d'autres parametres, à partir d'une requete client. Utilisé pour gérer simplement les adresses IP sur un LAN. Le démon dhcp de Linux est « dhcpd ». Bien distinguer dans les paquages le client dhcp, nécessaire pour récupérer son adresse IP , et le serveur dhcpd qui distribue des adresses IP , prises dans les plages définies.

## diff

différences entre fichiers

## dig

Avoir le résultat de la résolution de nom  
« dig www.voila.fr » Remplace la commande nslookup.

## disque dur

Les disques durs apparaissent comme les unités suivantes:(voir fdisk)  
i.e.: fdisk /dev/hda (pour le premier disque IDE)  
ou: fdisk /dev/sdc (pour le 3e disque SCSI)  
ou: fdisk /dev/eda (pour le 1er disque PS/2 ESDI)  
ou: fdisk /dev/rd/c0d0 ou: fdisk /dev/ida/c0d0 (pour des périphériques RAID)

Utilitaires: fdisk,df, drakdisk(mandrake) ,mkfs, du

Les organisations logiques supportées des partitions disques sont nombreuses: FAT 16, FAT32, NTFS,ext2,ext3, etc voir fdisk qui en donne la liste.

Formater une partition: utilitaire « mkfs »

## disquette

Vue comme /dev/fd0 alias /dev/floppy

-formater: 1- au bas niveau: « fdformat /dev/fd0u1440  
2- mettre un système de fichier « mkdosfs -n Diskette -c /dev/fd0u1440  
-faire une disquette de boot: : trouver le niveau du système avec  
« ls -l /lib/modules » -> 2.4.19-16mdk puis « mkbootdisk 2.4.19-16mdk »

## distribution

assemblage d'un noyau et de tous les utilitaires et programmes voulus, qui soit bootable, sache s'installer, et globalement stable et cohérent. Mandrake, Red-hat, Suse, Debian, FreeBSD, offrent des distributions .. Pour savoir dans quelle distribution on est, regarder /etc/issue

## DMA

Direct Memory Acces (8 canaux de 0 à 7)  
Les unités sont autorisées à écrire dans la mémoire, sans intervention de la CPU, pour aller plus vite, bien sur.

DMA 0 Refresh,	
DMA1 carte son,	DMA3 SCSI
DMA2 disquette	DMA5 carte son, carte réseau

## DMI

Desktop Manager Interface est un standard décrivant la structure des machines .

## dmesg

Affichage des messages système liés au démarrage . /var/log/dmesg

## DNS

Domain Name Serveur . Serveur de nom. Gère une table de correspondance entre les adresses IP des machines et un nom littéral . Le nommage est hiérarchisé par domaines.  
« ma\_machine.mon\_reseau.fr » dans le domaine « .fr »  
Le démon serveur est « named » .  
La configuration utilisateur est dans /etc/resolv.conf

## DOS

« disk operating system ». Un système d'exploitation monotache des PC x86, point de départ de Microsoft. Ses améliorations amèneront Windows 3.x, Windows 95, Windows 98.  
Piège fréquent: La compatibilité des fichiers textes entre les mondes DOS/Windows et Linux n'est pas complete: Noté « type de fichier » dans « kwrite », type qui caractérise la fin des enregistrements: x'0D0A' en DOS et x'0A' en Unix. En pratique par exemple, Unix refusera d'exécuter un script qui serait en type « DOS ».

## drak...

Mandrake, préfixe de tous les utilitaires de configuration configuration; Mandrake a beaucoup travaillé ce point, en environnement Poste de travail. Quelques exemples:

## draksound

Mandrake, configuration de la carte son.

## drakconf

Mandrake, configuration hardware machine.

## drakxconf

Mandrake, configuration de Xwindows.

## du

utilisation espace disque par fichier ou répertoire (à associer à df)

## dump

sauvegarde de fichier

## dumpe2fs

détail du système de fichier

## E

### edquota

édition des quota de place disque des utilisateurs

### echo

« echo chaine » affiche la chaine sur la sortie standard  
« echo \$PATH » affiche le contenu de la variable PATH .  
« echo \$\$ » renvoie son numéro de processus.

### egrep

recherche avec filtres étendus ; équivalent à « grep -e »  
« egrep (expression1 | expression2) fichier-input fichier-output »

### eject

éjection ou ouverture /fermeture du tiroir à CD, plus généralement des unités de disques amovibles. « eject -t » ferme la porte, « eject -r » l'ouvre.

### ELF

Format des fichiers exécutables en Linux . Structure décrite par « a.out.h » . On y trouve en tête le Magic number, par exemple « #! » si c'est un script, et pour les codes executables directement, le « stikybit » pour autoriser la pagination, les indications de code réentrant ...

### EMACS

editeur et utilitaire de développement , en C , script ou perl ... Incontournable, au dire de ceux qui y ont goûté .

### env

donne la liste des variables d'environnement .

### ESC

Touche escape du clavier. Raccourci dans de nombreux programmes, souvent pour quitter l'action en cours. En shell, esc . (escape ,point) rappelle la dernière saisie.

### ethereal

logiciel de trace ethernet, avec décodage différé des trames., complémentaire à tcpdump qui donne une analyse en temps réel.

### eth0

puis eth1,eth2 ... nomenclature des drivers des interfaces ethernet. Voir ifconfig et « network »

### eval

Evaluation d'une ligne de commande shell.

### EVMS

Entreprise Volume Management Systeme ; Logiciel IBM de gestion de volume.  
Support les fonctions RAID (RAID0,RAID1, RAID5)

### exit

fin de shell; sortie du terminal virtuel...

### export

Commande bash : Marquer une variable pour l'ajouter aux variables d'environnement : « MA-VARIABLE=toto » puis « export MA-VARIABLE »  
Vérifier avec la commande « env » qui affiche la liste complete.

## ext2

système de fichier Linux de base .

## ext3

système de fichier Linux récent, qui gère un historique, et tolère beaucoup mieux les coupures brutales que ext2. A utiliser de préférence pour les partitions actuelles de grandes tailles qui peuvent faire plusieurs dizaines de Gigaoctets.

## e2fsck

contrôle dy système de fichier

## F

## false

faux – ( contraire = true) En programmation C, associé à la valeur 0  
#define FALSE 0

## FAT

système de fichier DOS et Windows . Supporté par Linux . « mount -t vfat ..... »  
FAT16 (16 bits,65535 culters) nom de fichiers 8 caractères max  
FAT32 (32- 4=28 bits, 268 millions de clusters) noms de fichiers max 255 caractères .  
La taille disque supportée dépend de la taille de chaque cluster.  
Microsoft limte FAT32 à 32 giga octets .  
Autres systèmes de fichier: ntfs (Microsoft) ext2 (natif Linux) ,ext3 , reiserfs ( Suse Linux) ...

## fc

« Fixed command » commande bash ...

## fdisk

gestion des disques  
fdisk /dev/hda puis m pour menu

## festival

synthèse vocale (tts) à partir d'un texte ... par défaut en Anglais , buggé un max , mais a un meilleur accent que moi, c'est pas difficile, mais tout de même ... « festival –tts < text-en-anglais » festival utilise mbrola pour produire le son.

## fg

for-ground – reprendre un process en tache de fond .Voir bg , jobs et ctrl/z

## fgrep

afficher les lignes contenant un motif donné.

## fichier

Unix ne connait que des processus et des fichiers ....  
En mode bloc, instruction « seek » permet d'aller d'un bloc à l'autre, un fichier disque par exemple . En mode caractère : par exemple un socket réseau , ou une unité extérieure .

## file

déterminer le type d'un fichier.

## find

recherche de fichier - Affiche le répertoire complet, ce qui peut etre intéressant par rapport à « ls-l » :  
« find /usr -name \*.ttf » recherche des fichiers ttf  
« find /MUSIQUE | grep lune » liste des références la lune

## finger

Logiciel qui affiche des informations sur les utilisateurs, en particulier les dates/heure de login, et les temps de connexion.

## Firefox

C'est un Panda Rouge ! Variante du navigateur Mozilla, disponible aussi en Windows et MAC. Cherche à concurrencer Internet Explorer...  
Licence de commercialisation MPL, Mozilla Public licence, donc gratuit pour les particuliers, mais Firefox n'est pas GPL.

## flphoto

Gestionnaire graphique des appareils photos numérique, il s'appuie sur gphoto2, et sait en particulier transférer les photos de l'appareil vers le disque ordinateur.

## for

commande shell : Par exemple, tuer tous les process xmms.  

```
for i in `ps -ef | grep xmms | grep -v grep | cut -c10-15`  
do echo « liste des process xmms $i »; kill -9 $i; done;
```

## fork()

Fonction C – Créer un processus fils. C'est une façon de construire un environnement multitache, une autre étant l'utilisation des thread. (voir ce mot)  
Mérite qu'on s'y attarde, car assez déroutant d'utilisation.  
Fork crée un processus fils, duplication de l'espace mémoire du père, et retourne le pid du fils chez le père, et un code retour 0 chez le fils... Voir le man qui le précise par un exemple.

## free

tuning: donne l'état de l'occupation mémoire, et du swap.  
En comparant plusieurs résultats, on peut arriver à trouver le vilain qui mange toute notre mémoire et ralentit la machine. En particulier, il est mauvais d'avoir 0 octets libres dans le swap.

## FSF

Free Software Foundation...organisme créé en 1985, destiné à encourager les droits utilisateurs à utiliser, étudier, copier, modifier et redistribuer les programmes des ordinateurs. FSF promeut l'utilisation des logiciels libres, en particulier GNU/Linux. La licence logiciel construite en conséquence est la GPL, General Public Licence.

## fstab

/etc/fstab fichier donnant au système les informations nécessaires au montage des unités de disque ou autres périphériques. Attention aux types d'organisation des disques : ext2, ext3, dos .... fstab est lu par « mount » ou « fsck », mais modifié par l'administrateur système.

## ftp

file transfert program: incontournable du transfert de fichiers;  
Attention aux problèmes de sécurité associés. Démon associé: ftpd, utilise les ports 20 et 21.  
En mode « passive » le serveur répond sur le port du client, ce qui permet de passer les fire-wall.  
Accès: le serveur ftpd utilise les services d'accès et contrôle de xinetd.  
Configuration ftp sur redhat 9.0

- 1- /etc/xinetd.d/wu\_ftp, mettre disable=no
- 2- xinetd restart
- 3- /etc/ftpusers contient les users « interdits » - enlever si nécessaire
- 4- Créer le user spécifique
- 5- /etc/ftppass, autoriser le user spécifique.
- 6- Il faut autoriser spécifiquement la réception de fichiers avec la ligne  
« upload /var/ftp yes ftp (voir le man ftpaccess)

Sécurité : l'astuce pour pirater une machine via ftp est d'envoyer un programme adéquat avec le nom d'une commande très utilisée, il par exemple. Donc bien protéger le répertoire cible en cas de réception autorisée.

« wu\_ftp » peut être remplacé par « vsftp », very secure ftp . vsftp est non géré par xinetd .... il ne faut donc pas oublier de démarrer ce démon pour l'utiliser.  
« /etc/init.d/vsftp start » et « chkconfig vsftp on »

## for

commande shell : Par exemple , tuer tous les process xmms.  
for i in `ps -ef | grep xmms | grep -v grep | cut -c10-15`  
do echo « liste des process xmms \$i »; kill -9 \$i ; done;

## free

donne la carte de la mémoire de la machine. Voir aussi « cat /proc/meminfo »

## fuser

permet de trouver rapidement ce qui verrouille une ressource.  
« fuser /dev/cdrom » nous dit le process ID (pid) qui tient le cdrom. Le pid est à rechercher avec « ps -ef »

## fwbuilder

Utilitaire de fabrication et gestion d'un fire wall – fonctionne avec iptables, mais aussi d'autres plate-formes. Je n'ai pas d'expérience, Je ne connais que « shorewall »

## G

## gaim

Client de messagerie instantané, compatible avec de nombreux réseaux, ICQ, MSN en particulier .

## gateway

Dans un réseau IP, la gateway est la porte de sortie vers l'extérieur. Précisément c'est l'adresse IP du routeur qui fait l'interface, et vers laquelle on envoie les messages IP dont la destination est extérieure à notre réseau. Par exemple le routage vers internet se fera avec :

« route add default gateway 192.168.0.1 »

Voir dans /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0 GATEWAY= si configuration statique.

## gcc

LE compilateur C mais aussi C++, Fortran,Ada ... : Un monument énorme!  
En fait Linux est né de ce compilateur et par ce compilateur ...

« gcc fichier-source -o fichier-executable » est la commande minimale.

L'option « -save-temps » permet de voir un peu ce qui se passe et comment gcc travaille : regardez les fichiers intermédiaires créés à la précompilation , compilation et link.

Si vous voulez faire des calculs de math en C, ajouter #include <math.h> et compiler avec l'option -lm , m comme maths : « gcc -lm calculette.c -o calculette »

Pour avoir le maximum d'information , utiliser les options -Wall et -g3 , car les warning non bloquants cachent souvent des pièges terribles ...

« gcc -Wall -g3 fichier-source.c fichier-executable »

« gcc -S » donne le source assembleur .

## gdb

Gnudebug : outil de debug des programmes C -

Il faut compiler le programme avec l'option « gcc -g » pour pouvoir placer les points d'arrêt.

Commandes : « break avec un nom de fonction , par exemple.

## getpid()

Fonction C qui permet de récupérer dans un programme son numéro de processus. C'est utile pour un programme de le faire connaître, par exemple dans le cas où on veut arrêter ce programme sans ambiguïté.

## **gftp**

Le gnome FTP, ftp exploité par l'intermédiaire d'une interface graphique . Sympa, par exemple pour mettre à jour son site Web.

## **gimp**

une référence dans le traitement de vos images et photos . Complet et performant , simple d'utilisation après la prise de contact. Permet de faire des captures d'écran .

## **gnome**

Un des environnements de bureau alternative à KDE ou d'autres (WindowMaker ...). Son gestionnaire de fenêtres est « enlightenment ».

## **gnomemeeting**

Client de communication Audio et Video , pour visio-conférence . Utilise H323 Un des environnements de bureau alternative à KDE ou d'autres (WindowMaker ...). Son gestionnaire de fenêtres est « enlightenment ».

## **GNU**

sigle récursif , « GNU is Not Unix » des logiciels de la Free Software Fondation .

## **gnuplot**

trace des courbes de maths : « gnuplot » puis « plot (1/x) »

## **gpart**

Utilitaire de réparation de la table des partitions... savoir que cela existe, je ne m'y suis pas encore risqué.

## **gpasswd**

Saisie du mot de passe associé à la gestion d'un groupe d'utilisateurs.

## **gpg**

GNU privacy Guard ; Outil de chiffrement et signature . Variante de pgp « pretty good privacy » destiné au même usage mais non GPL.

## **gphoto2**

Utilitaire console de dialogue avec les appareils photos numériques . Sert de moteur aux outils graphiques comme « flphoto » . A utiliser en console si on est pressé ...

Décharger toutes les photos : « gphoto2 –get-all-files »

et de nombreuses autres commandes: --summary, --list-files, --autodetect ....

## **GPL**

GNU Général Public licence , est la licence qui accompagne Linux – Long texte définissant en particulier les droits d'utiliser, copier, modifier et redistribuer le code source et binaire, mais pas le droit de vendre sans le code source .... Ce qui entre parenthèses, oblige le programmeur à soigner la qualité , et quand on voit la qualité des sources Linux, ce n'est pas un vain mot.

## **grep**

Recherche, dans un fichier en entrée, un texte selon un motif précisé, et l'affiche dans la sortie courante. Grep est un des 7 piliers d'Unix !!!!

« grep -i toto fichier.texte »

« rpm -aq | grep telnet »

« ls -l / | grep tux » recherche d'un fichier dont le nom contient « tux »

Exemples de motifs :

't.t.' le point remplace un caractère, mais toujours le même; cible 'tata' ou 'toto'

't.\*t.\*' l'étoile remplace n caractères quelconques ; cible 'tonton' 'tartare'

't.?t.?' ? est rien (=0)ou le caractère précédent; pour « titi » ou « titi»

[0-9] prend un caractère entre 0 et 9.

## grid

Technique de calcul distribués sur des démons clients dont la CPU n'est que peu occupée. Le projet Seti.home de recherche des extra-terrestres en est un exemple.

## group

/etc/group contient la liste des groupes, et définit l'appartenance des utilisateurs à ces groupes . « man group » en donne la syntaxe .

## groupadd

Ajout d'un groupe d'utilisateur. Le groupe permet au niveau sécurité d'affecter les mêmes droits à plusieurs utilisateurs.

## groupdel

## groupmod

## groups

Affichage, suppression, modification d'un groupe (d'utilisateur)

## grpck

vérifie l'intégrité du système de sécurité « groupe »

## grub

chargeur de boot , du type de lilo, mais avec un vrai shell de commandes  
Permet de prendre la main avant le boot noyau , complet mais assez complexe aussi.  
Dépannage: pour prendre la main en « single » : CTRL/C puis entrer "single user" .

## groupement

de commandes (ls -l ; ps -ef ; who ) > liste

## gunzip

Utilitaires de décompression de fichiers , compressés par GZIP.  
« gunzip monfichier.gz » redonne monfichier ...

## gtk

Gimp tool kit. Environnement Gnome.

## gz

Suffixe des fichiers compressés par « gzip » .

## gzip

Utilitaires de compression de fichiers . suffixe en .gz . Voir aussi « tar »..  
Utilise l'algorithme de Lempel-Ziv -coding (LZ77) , à base de dictionnaires.  
« gzip monfichier » crée monfichier.gz, on ne peut faire plus simple.

## H

## HAL

Hardware Abstraction Layer . Quelque allusion au film 2001 Odyssée de l'Espace , qui fait intervenir HAL l'ordinateur ... HAL étant lui-même un rappel codé des 3 lettres IBM.  
Service à laisser actif, de détection des composants hardware des machines, clé USB, Linux-hotplug... Apporte un API pour les applications, qui pourront ainsi gérer toute le machine.

## hdparm

Parametrage du disque dur . Attention, vous pouvez « tout casser » très vite avec des mauvais parametres (DMA par exemple) .  
« hdparm -t /dev/hda » donne la vitesse de transfert du disque . Ici 45MB/secondes.

Sur le CDROM, on ne risque pas grand chose...

« hdparm -c 1 -d 1 /dev/hdc » support du DMA et IO-support 32 bits.

« hdparm -E 4 /dev/hdc » positionne la vitesse de rotation du CDROM .(4 suffit pour un divx, et 1 pour un CD audio...)

## head

liste les premières lignes d'un fichier « tête » du fichier . Voir « tail » pour la fin du fichier. « head -n 3 mon-fichier » liste les 3 premières lignes.

## help

A l'aide ! Les programmes prévoient souvent le paramètre « -help » pour donner leurs options d'appel. Exemple: « gcc --help »

## hercules

émulateur de système IBM S390 : curiosité.

## history

En console, présente l'historique de toutes les commandes passées . Utile quand on fait 36 choses à la fois .... « history -c » pour effacer l'historique.

## hostname

Configuration réseau : /etc/hosts et /etc/sysconfig/network

more /etc/hosts	more /etc/sysconfig/network
10.1.1.65 cheops	HOSTNAME=caroline
10.1.1.1 bill	NETWORKING=yes
10.1.1.90 milou	GATEWAY=10.1.1.1

Correspondance statique entre l'adresse IP et le nom d'une machine.

## http

HyperText Transfer Protocol . Le protocole d'échange de messages bien adapté au réseau internet (Web) en mode client/serveur. Les clients sont en particulier les « browser » ou « navigateur », ou « butineur en français », comme « mozilla », « firefox », «opéra» ou « internet explorer » de Microsoft.

Les serveurs sont « Apache » en Unix/linux ou « iis » du monde microsoft.

## html

HyperText Markup Language : Format normalisé de présentation et d'échange de messages, adapté au transport http.

## Hurd

Hird of Unix Replacing Daemons. Et Hird ~ Hurd of Interfaces Representing. Hurd est un ensemble de serveurs qui tournent autour de Mach-Depth de GNU, tous les drivers sont à l'extérieur, fonctionne à partir de jetons (aspect sécurité des processus), ou de ports IP (Communication inter processus) , ou de translateurs .Ces serveurs (daemon) font voir un interface comme un système de fichier. Par exemple mouse, le translateur associé à la souris.

## hwclock

afficher l'horloge machine et mettre à l'heure. (avec « date »)

## id

« id nestor » affiche les User ID (UID) et Group (GID) associés au user « nestor » voir useradd et usermod – fichiers associés /etc/passwd et /etc/group

## IDA

Désassembleur multiplateforme interactif . Produit Windows, IDA Pro 4.7 supporte Linux . Produit professionnel payant.

## IDE

ATA et variantes EIDE, fast ATA  
Interface de transfert disque et cdrom . Moins de hard, mais plus de consommation CPU que

SCSI , qui est utilisé par les serveurs.

## if

condition dans les scripts ou dans les programmes C, etc...

## ifconfig

Etat des interfaces ethernet

« ifconfig eth0 up/down » active/désactive un interface

(euh, si vous êtes derrière , privilégier /etc/init.d/network restart »

Configuration de eth0 dans /etc/sysconfig/network-script/ifcfg-eth0

## imprimante

avec drakconf, choisi imprimante remote lp

Nom de la file /var/spool/lpd/lp

Nom du serveur ou adresse ( en fait l'imprimante)

Nom de la file d'attente RAW

Choix imprimante Postscript printer

Pour imprimer: ex: ps -ef | lpr -Plp

## inetd

Voir tcpd , remplacé par xinetd .

## init

Processus d'initialisation, défini par un niveau de 0 à 6 (runlevel) . La correspondance est définie dans /etc/inittab. En pratique, « init 0 » arrete la machine, « init 6 » fait un redémarrage, « init 5 » le démarrage normal avec l'interface X11. « init 1 », 2 ou 3 sont indiqués pour la maintenance si l 'interface X a des soucis.

## inittab

Un des fichiers d'initialisation du noyau .

Montage des disques, ouvertures des consoles , etc...

## insmod

installe un module dans le noyau du système – utilisé pour les drivers en particulier pour prendre en compte une nouvelle unité par exemple.

## Intel

Constructeur qui fabrique les processeurs de la ligne PC x86 , c'est à dire 286,386,486,Pentium 586, etc , et supportant l'assembleur du même nom. Le PC est devenu l'ordinateur de Mr Tout le Monde en quelques années. AMD fournit des processeurs compatibles avec ceux d'Intel. Linux tourne sur Intel, c'est même sa raison d'être, un Unix qui tourne sur un hardware « bon marché » et populaire.

## I/O adresse

Positions mémoires dédiées à chaque unité : par exemple la carte son en 0220 à 22F

## ioctl()

Fonction C qui permet de lire ou de modifier les parametres associés à un driver .

Par exemple modifier la taille des buffers d'écriture dans la carte son: fd pointant vers /dev/dsp, ioctl (fd,SNDCTL\_DSP\_SETFRAGMENT,&fragment);

## iostat

Gestion des entrées/sorties disque, donne les I/O par disque. « iostat -d 1 » donne un rafraichissement toutes les secondes .

## IPC

Inter process communication ( voir pipe)

## ipcs

ipcs fournit des informations sur l'usage des ressources IPC pour lesquelles le processus appelant a accès en lecture. « ipcs -l »

## ipsec

Internet Protocol **SEC**urity. Ensemble de services d'encryptage et d'authentification.

Un usage fréquent est de construire un « tunnel » sécurisé sur Internet , à savoir une machine A échange avec une machine B au travers d'internet, sans qu'il soit possible de déchiffrer les données. Le résultat est un VPN , réseau privé « virtuel » . Le projet OpenSwan offre une solution Ipsec sur Linux.

## iptables

Complément au stack ip qui permet de filtrer et modifier les paquets reçus et émis .  
( construction d'un fire-wall, Nat , logging , etc )

démarre avec « iptables start » ou status, stop

Le fichier parametre est /etc/sysconfig/iptables

« iptables -L » donne l'état courant de la table active .

Mode opératoire conseillé, sur une machine en production:

Saisir les commandes ligne par ligne avec

« iptables -A -s ... -d.... -p tcp -m ... » .

Sinon, si on modifie directement le fichier /etc/sysconfig/iptables, et s'il y a une erreur, toute la table est éliminée, et les valeurs par défaut sont prises ... et on perd la main !!!

Sauvegarde de la configuration active avec « iptables -save »

En usage domestique, le logiciel « shorewall » simplifie beaucoup les choses, et je pense diminue fortement le risque d'avoir un règle trop permissive.

Voici quelques exemples de la syntaxe.

```
cat /etc/sysconfig/iptables
# Generated by iptables-save v1.2.5 on Sat Mar 1 22:34:07 2003
*mangle
:PREROUTING ACCEPT [89060:16934101]
:INPUT ACCEPT [43924:3666705]
:FORWARD ACCEPT [33429:12513043]
:OUTPUT ACCEPT [32264:6115191]
:POSTROUTING ACCEPT [64387:18535078]
.....
-A INPUT -s 127.0.0.0/255.0.0.0 -i eth1 -j DROP
-A INPUT -s 169.254.0.0/255.255.0.0 -i eth1 -j DROP
-A INPUT -s 224.0.0.0/240.0.0.0 -i eth1 -j DROP
.....
-A INPUT -d 212.95.76.230 -p icmp -m icmp --icmp-type 11 -j ACCEPT
-A INPUT -s 10.1.1.0/255.255.255.0 -d 10.1.1.1 -p icmp -m icmp --icmp-type 11 -j ACCEPT
-A INPUT -j DEFAULT
-A FORWARD -j DEFAULT
-A DEFAULT -m state --state RELATED,ESTABLISHED -j ACCEPT
-A DEFAULT -i eth1 -m state --state NEW -j ACCEPT
-A DEFAULT -j DROP
COMMIT
```

## IRQ

Interrupt ReQuest Lines

Signal hardware qui permet à une unité de se signaler au processeur . Les IRQ peuvent etre partagées. De 0 à 15 en architecture Intel

IRQ 0: système timer

IRQ 1: Clavier

IRQ 2: com3, com4

IRQ 3: com2

IRQ 4: com1

IRQ 5: Create son

IRQ 6: unité de disquette

IRQ 8: Horloge temps réel

IRQ 9,10,11 Réseau, SCSI

IRQ 12: La souris

IRQ 13: Coprocesseur Mathématique

IRQ 14: interface IDE primaire

IRQ 7: port LPT1

IRQ 15: interface IDE secondaire

Les IRQ sont concentrées vers le processeur par des PIC, Programmable Interrupt Controller : 2 circuits 8259A reliés en cascade via l'IRQ 2 . L'APIC – Advanced PIC, une émulation de ces controllers – est préconisé par Intel ; le nb d'IRQ peut alors dépasser 15.

Voici un exemple ce que voit le système: « more /proc/interrupts » sur un PIII Intel.

CPU0	0:	1181199	XT-PIC timer
	1:	1820	XT-PIC i8042
	2:	0	XT-PIC cascade
	8:	1	XT-PIC rtc
	11:	2434	XT-PIC uhci_hcd, yenta, yenta, ESS Maestro 2E
	12:	51894	XT-PIC i8042
	14:	25439	XT-PIC ide0

Remarquez les compteurs , on peut en déduire l'activité de la machine.

## iwconfig

Voir Wifi ou « wireless tools » . Programme qui permet de configurer les interfaces Wifi. Agit sur les parametres du drivers, ici « prism54 » qui fonctionne avec une carte SMC 2835W. Attention à ne pas oublier de mettre le firmware de la carte au bon endroit, à savoir « /lib/hotplug/firmware/... »

## J

### java

Langage interprété ou compilé, à haut niveau de portabilité, développé par Sun . SDK le kit de développement, JRE java Runtime environnement ... Java tourne dans une machine virtuelle pour permettre la portabilité. En contrepartie le code java est réputé peu performant, surtout en mode interprété. Voir <http://java.sun.com> pour télécharger les distributions Linux.

### jobs

Stop une tache en back-ground pour pouvoir la reprendre avec fg. Voir bg,fg,ctrl/z

### join

Fusionner les lignes de deux fichiers ayant un champ commun.

## K

### KDE

Un des gestionnaire graphique multifenetre de Linux (avec gnome ou windowmaker, et d'autres encore . Pour changer de gestionnaire par défaut, allez voir dans /etc/sysconfig/desktop (valable en Fedora ) .

### kerberos

Système sécurisé qui fournit des services d'authentification réseau.

### kernel

Voir noyau.

### keyboard

Voir clavier.

### kicker

Tache associée au tableau de bord de KDE.

### kill

lancer un « signal », en particulier permet de « tuer » un processus « kill -s 9 1234 » tue le processus 1234 avec le signal 9 (unconditionnel)

« kill -l » donne la liste de tous les signaux du système.

## killall

« killall xmms » tue tous les process xmms . Pratique.

## Klipper

Presse papier pour le bureau KDE.

## Kmail

Client messagerie de KDE.

## konsole

démarre une console locale . Variante de Eterm ou Xterm

## kooka

Logiciel de numérisation (scanner) – fonctionne avec SANE.

## ksnapshot

copie d'écran ( Gimp le fait aussi)

## ksplayer

Lecteur de CD Audio sous KDE.

## kstars

Logiciel d'astronomie, affiche les cartes du ciel. Kstars est fourni dans le package KDE educ . Xplns est un programme voisin.

## kstreamripper

K comme KDE, et stream ripper, permet découper des radios en ligne sur internet par exemple.

## ksysguard

ksysguard est le gestionnaire KDE de tâches et de surveillance des performances.

## kwin

Gestionnaire de fenêtres de KDE.

## K3B

Logiciel KDE graphique de copie de CD . Utilise l'utilitaire « cdrecord ».

## L

## last

permet de visualiser l'historique des boot et connexions.

## LDAP

Un annuaire des Mots de passe.

## ldd

affiche les dépendances d'un module, vis à vis des bibliothèques partagées  
« ldd /bin/ping » nous retourne :  
libresolv.so.2 => /lib/libresolv.so.2 (0x40023000)  
libc.so.6 => /lib/i686/libc.so.6 (0x40034000)  
/lib/ld-linux.so.2 => /lib/ld-linux.so.2 (0x40000000)

## let

bash: évaluation d'une expression arithmétique .

## **lilo**

programme de chargement du noyau ; lilo, lilo.conf  
son alternative est grub, plus riche mais plus compliqué .  
La commande lilo fabrique le MBR à partir du fichier /etc/lilo.conf  
Pour enlever Lilo de la MBR: « /sbin/lilo -u »  
Pour démarrer en « single », quand par exemple on a perdu le mot de passe de root:  
Entrer « linux single » sur la ligne de commande lilo.

## **linux**

Système d'exploitation hybride d'Unix , tournant sur de nombreux processeurs – Intel compatible, PPC, Alpha, Sparc, Mainframe, Motorola 68000, système embarqué.... . Linux est libre, accompagné d'une licence GPL– en particulier Linux ne peut pas être vendu ou distribué sans l'accès au code source.

## **linuxbios**

Projet de mise au point d'un BIOS qui soit GPL et tourne sur un certain nombre de cartes....Point de départ : STPC de STMicroelectronics qui veut ouvrir son code .

## **linuxconf**

utilitaire de configuration, dans certaines distributions ; drakxxx en Mandrake .

## **ln**

créer un lien vers un fichier – utiliser « ln -s » qui crée un lien symbolique .  
ln -s /etc/rc.d/init.d/iptables-rules /etc/rc.d/rc2.d/K96iptables-rules

## **locate**

recherche rapide d'un fichier contenant une chaîne donnée.  
Exemple: « locate xmms »  
Utilise une base de données créée par la commande « updatedb »

## **log**

voir dans /var/log en particulier syslog ...

## **logname**

Affiche le nom de connexion de l'utilisateur. ... quand on est perdu ....

## **lpq**

Affiche les travaux d'impression

## **lpr**

Demande un travail d'impression

## **lprm**

Annule les travaux d'impression

## **ls**

liste des fichiers ou répertoires , nombreuses options  
ls -l ls -a  
Voir « find » pour avoir le chemin complet.

## **lsattr**

liste des attributs de fichier .

## **lsmod**

liste des modules du noyau .

## **lspci**

liste des cartes ou unités connectées sur le bus PCI.  
Regarder la liste /usr/share/pci.ids ..... il y a du monde..

## Ispidrake

Dans la distribution Mandriva, liste des drivers associés aux unités PCI .

## LVM

Logical Volume Manager ; supporte ext2/3, reiserfs , jfs , xfs

Apporte une vision abstraite de votre espace disque: l'allocation des fichiers n'est plus liée à votre matériel, et on peut avoir par exemple des fichiers qui s'étendent sur plusieurs disques ou volumes. A conseiller absolument pour les serveurs qui sont destinés à vieillir et grossir .

## LVS

Linux Virtual Server : Server évolutif et à haut degré de disponibilité , bâti sur un cluster Linux. Utilise en particulier le VRRP pour l'adresse IP serveur, la répartition de charge (load balancing) , les dispositifs RAID de duplication des disques.

<http://www.linuxvirtualserver.org/>

« `lvcreate -L 10G -n LgVolxx vgname` » pour créer le volume virtuel LgVolxx dans le groupe vgname . Puis « `mkfs -t ext3 /dev/vgname/LogVolxx` » pour formater .

## M

## MAC

Un MAC est un ordinateur (ensemble Hardware + logiciel) du constructeur Apple.

## mac

Ici dans le sens adresse MAC d'une carte ethernet dans un réseau . Nombre codé sur 40 bits, les premiers caractères sont caractéristiques du constructeur, de telle sorte , et c'est important , que globalement toutes les adresses ethernet soient différentes.

## Mach

Mach est le micro noyau du système GNU. Mach 2.x ou Mach L4 .

## make

« make » exécute les consignes du fichier « Makefile » pour compiler l'ensemble d'un logiciel à installer . C'est l'étape précédente « configure » qui crée le « Makefile » .

« make install », à démarrer sous root, va conclure l'installation.

« make clean » permet ( si la commande a été programmée dans le Makefile) de faire le ménage des objets prédemment créés.

## Makefile

Fichier de directives destinées à « make » pour exécuter la compilation et édition de liens d'un source ou objets C. Voici un exemple pour le programme tux\_one précédement exposé (langage C); Pour compiler le programme, la commande « make », exécutée depuis ce répertoire, suffit alors.

-----source de Makefile-----

```
CC = gcc
LD = gcc
CFLAGS = -Wall -g3
LDFLAGS =
COPTS = $(CFLAGS) $(CCINCLUDE) $(CCPRAGMA)
#-----Exemple de librairies spécifiques, inutiles dans notre cas.
LDLIBS = -lssl -lcrypto
LDOPTS = $(LDFLAGS) $(LDLIBS)
#-----mettre ici le nom du programme
TARGET = tux_one
OBJS = tux_one.o
all: $(TARGET)
clean:
    rm -f $(TARGET) core *.o
$(TARGET): $(OBJS)
```

```
$(LD) -o $@ $(OBJS) $(LDOPTS)
%.o: %.c
$(CC) -c $(COPTS) $< -o $@
```

## mail

envoyer un message : « mail vuilleja@e-i.com »  
Pour terminer un texte « . » (point + entrée)

## man

affiche le manuel, la documentation d'une commande. Fabuleux, mais j'aimerais souvent plus d'exemples pratiques...

## Mandriva

Distribution Linux , issue d'une société Française, une des plus avancée pour les postes de travail.

## MBR

master boot record - La clé de voute du système, par là que tout démarre, après le BIOS de la carte mère .  
sauvegarde: « dd if=/dev/hda of=/boot/boot.mbr.save count=1 »  
Stage 1 du démarrage, pointant sur Lilo ou Grub  
Se rappeler qu'en DOS, « fdisk /MBR » réinitialise la MBR pointant vers la partition du système DOS et que Windows quand il s'installe , écrase la MBR ....

## mbrola

Synthèse vocale : de nombreuses bases de voix associées . En particulier le Français, l'allemand, Italien .... impressionnant en particulier en chant .  
« mbrola fr4 text.pho son.wav »  
avec fr4 la base « voix homme française »  
text.pho la liste des phonèmes à prononcés.  
Son.wav le son produit.  
Mbrola ne traite que la partie phonétique vers son. Pour lire un texte il faut lui associer un logiciel qui prépare le fichier . Exemple un petit perl: « perl-tts » ou « festival »  
<http://tcts.fpms.ac.be/synthesis/mbrola.html>

## mc

Midnight Commander : Outil de gestion des arborescences fichier, look de Norton , très performant . Attention aux fausses manip si on est « root » ....

## MCA

Microchannel Adapter. Ancien standard de bus IBM. (remplacé par ISA puis PCI)  
MCA n'est pas supporté par Linux.

## md5sum

Calcule la clé md5 du fichier précisé « md5sum mon-fichier » .  
Utile pour vérifier qu'un gros fichier ( fichier .iso par exemple) est identique à l'original, après une copie ou surtout une transmission.Hashing SHA1, rfc1321

## mémoire

Gestion mémoire, voir « free » ou « ksysguard »

## Mepis

Distribution Débian, orientée « poste de travail »

## mesg

Commander l'accès en écriture sur votre terminal

## mii-tool

mii = « média independant interface »

Donne la configuration des interfaces ethernet de 1 à 7;

10 ou 100 méga, half ou full ; « mii-tool -r » relance la négociation .

On peut aussi forcer les parametres.

## minicom

Emulateur de terminal, VT100 en particulier, en connexion sur le port série

« minicom -s /dev/ttyS0 fichier-config »

Utilisé par exemple pour prendre la main sur un serveur, via un port console , dans le cas où on n'a pas accès au réseau IP. ( voir console)

## mkbootdisk

fabriquer une diskette de boot :

« mkbootdisk --device /dev/fd0 /boot/vmlinuz »

« mkbootdisk 2.4.xxx » avec 2.4.xxx répertoire présent dans /etc/modules

## mkdir

make directory – création d'un répertoire

## mkfs

Création sur un device (ex:/dev/hda3) d'un système de fichier; type à préciser

« mkfs -t ext3 /dev/hda6 » . Voir aussi mkdosfs; mke2fs , mkdosfs ....

## mke2fs

Création sur un device (ex:/dev/hda3) d'un système de fichier du type e2fs ou e3fs .

## mkfifo

Création de « pipe nommés» (FIFO)

## mkisofs

Création d'un système de fichier au format ISO9660/JOLIET/HFS .

En vue du gravage de CDROM.

## mknod

création de fichier « bloqués » ou « caractères » ou « FIFO ».

## MMU

Memory management unit: traduction des adresses mémoire vers les adresses physiques .

## modprobe

avec rmmod,insmod chargement d'un module dynamique dans le noyau

## more

lit et affiche un fichier , avec arrêt à chaque page. « more /etc/host »

Souvent en complément d'une commande dont la réponse dépasse une page, et via un pipe | « ps -ef | more »

## mount

montage d'un device , amovible (CD,disquette) ou réseau ...

« mount -t msdos /dev/hda1 /dos

« mount /dev/cdrom /mnt/cdrom »

« mount /dev/fd0 /mnt/floppy »

```
« mount -t smbfs -o username=boule,workgroup=CDM,uid=vuilleja,debug=10  
  \pdc.creditmutuel.fr /EI/silex_pdc »
```

Note importante : pour utiliser les valeurs définies dans /etc/fstab , et si on n'est pas « root », il faut seulement indiquer le parametre device, et alors les autorisations d'accès seront celles indiquées dans fstab. (autorisé si « user ») .

## mozilla

Un navigateur de Linux - Firefox est une variante . La licence logiciel de ces produits est MPL , Mozilla Public Licence, une variante « propriétaire » de la GPL. Ces logiciels sont distribués aussi pour Windows et MAC OS

## mplayer

Lecteur de film, en particulier les divx. Très performant donc fluide.

## mv

« mv -v mon\_fichier ton-fichier » renommage de fichier.

## MVS

Multiple Virtual Storage, ... Système d'exploitation des grands ordinateurs OS/360 à OS/390 d'IBM. « Hercules » est un émulateur de MVS sous Linux . Il paraît que cela fonctionne bien avec un peu de mémoire , et si vous savez récupérer et lire une bande de distribution IBM ....

## mysql

Gestionnaire de base de données , fondé sur SQL

# N

## nagios

logiciel GPL de monitoring et surveillance .

## named

démon du DNS le serveur de nom

## nanosleep

Programmation C , attendre en nanoseconde. Analogue à « usleep » ou « sleep »

## nc

netcat utilitaire qui permet d'envoyer ou de recevoir des données quelconques au fil de l'eau . Client ou serveur selon les parametres:  
« nc -l -p 9000 > fichier-sortie » se met en écoute sur leport 22 et copie les données reçues dans le fichier spécifié.

## netcat

Faire un « cat » via le réseau . voir « nc »

## netconfig

En redhat, configuration de l'interface réseau . « drakconnect » en Mandrake.

## net\_monitor

affichage graphique de la charge réseau

## netstat

Etat réseau : incontournable pour avoir l'état des objets réseaux connexions, routage ip, ports à l'écoute etc ...  
« netstat -tap » ou bien les options -r , -tua , -l , -i , -nr , -nt , -ntl

## network

./network restart procédure de redémarrage des démons/interfaces réseau

Comme les autres procédures de lancement , se trouve en /etc/init.d  
Configuration manuelle ou pour vérifier ce qui est codé par les outils de configuration :  
interface, adresse IP ,Masque,(Gateway): /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0  
Serveur de nom DNS /etc/resolv.conf  
hostname /etc/sysconfig/networking  
Attention , si vous etes en DHCP, les parametres sont reçus du serveur, et vous ne trouvez alors que BOOTPROTO=dhcp au niveau de ifcfg-eth0

## newgrp

changer de groupe ID courant, en cours de session.

## NFS

Network File Système. En Linux ou Unix, le partage des fichiers entre machines se fait de base avec NFS . Le serveur est nfsd .

## nice

ajuste la priorité d'une commande de -20 la plus haute à 19 la plus basse  
« nice --20 top »

## NIS

Network Information Service: A l'origine « Sun Yellow Pages ». Permet de gérer des mots de passe, des noms de machine, adresses IP ....

## nmap

utilitaire de scanning réseau très puissant, voire interdit sur internet .  
nmap -sP 10.1.1.0/24 pour scanner les adresses IP

## nohup

Dans un script, permet de démarrer un process et d'aiguiller sa sortie standard dans le fichier nohup.out . Le fichier est rempli en complément si la commande est relancée.  
« nohup ls -l » va executer la commande ls -l , et mettre le résultat dans le fichier nohup.out. Si on recommence, le fichier nohup est complété. Très utile dans les scripts de production pour garder les messages du process démarré.

## noyau

kernel en anglais, le coeur du système qui fait l'interface avec le hard, gère la mémoire, les entrées sortie , le stack-ip ...En linux, les noyaux stables et diffusés ont un numéro de version à 1ère décimale paire : Redhat 8.0 ou Mandrake 9.0 , noyau version 2.4.xxx  
Le premier chiffre donne la version majeure, le 2 ième le version mineure.  
Aujourd'hui en 2005, je travaille en 2.6.8.1-12mdk , Mandrake 10.1 Official

« uname -a » vous donne votre version noyau

L'intéret de compiler son propre noyau est majeur en terme de performances si la machine que vous avez date un peu, et donc est un peu lente, ou manque de mémoire, et en supprimant aussi certaines options gourmandes, on arrive à retrouver une machine plutot « nerveuse ».  
En effet les noyaux « génériques » fournis par les installations standard sont complets et performants seulement sur des machines rapides, et ayant assez de mémoire. Sinon on reste souvent frustrés par des nouvelles distributions, sur des vieilles machines.

-----Résumé : pour qu'une machine démarre en Linux, via lilo , il faut:-----

- un noyau dans /boot vmlinuz-2.6.8.1-12mdkJV1
- un fichier « map » dans /boot System.map-2.6.8.1-12mdkJV1
- une partition racine (de votre système actuel par exemple)
- un pointeur de la MBR vers vos noyaux, mis en place avec lilo (d'après /etc/lilo.conf)

-----Compilation du noyau ----Exemple 2.6.8.1-12mdkJV1-----

- 1-Vous êtes sur un système générique , qui fonctionne, et qui démarre avec lilo
- 2-Sauvegarder /etc/lilo.conf « cp -v /etc/lilo.conf /etc/lilo.conf.old »
- 3-A défaut installer kernel-header et kernel-source avec les RPMS

Exemple « rpm -i kernel-source.xxxx-rpm »  
C'est ici qu'on choisit le niveau de son noyau.

4-Aller dans /usr/src/linux

5-Sauvegarder .config « cp ./config ./config.old » .

Modifier EXTRAVERSION = -12mdkJV1 dans /usr/src/linux/Makefile pour mettre en place son suffixe personnel .....

6-Configurer le noyau avec « make xconfig » ou « make menuconfig »

C'est ici qu'on valide ou invalide les options du noyau. On sort ici du contexte recette de cuisine, modifier les options demande une connaissance plus vaste... voir quelques pistes ci-dessous.

7-Ménage avec « make clean »

8-make zImage - Compilation du noyau proprement dite; cela dure quelques minutes .....

9-si le noyau est 'too big', « make bzImage »

10- « make modules modules\_install » la longue compilation de tous les modules externes.

Cette dernière opération mets en place la bibliothèque /lib/modules/2.6.8.1-12mdkJV1

11-Installer le noyau « cp -v arch/I386/boot/bzImage /boot/vmlinuz-2.6.8.1-12mdkJV1 »

et « cp -v System.map System.map-2.6.8.1-12mdkJV1 »

-----Basculer sur le nouveau noyau-----

12-Modifier /etc/lilo.conf (s'inspirer des lignes de votre noyau actuel)

Voici un exemple minimal (Pas de initrd)

image=/boot/vmlinuz-2.6.8.1-12mdkJV1 <--- Votre nouveau noyau

label="linux"

root=/dev/hda1

<--Partition racine système

append="resume=/dev/hda5"

read-only

13-puis commande « lilo » pour régénérer lilo sur la MBR ...

Bien vérifier que Lilo génère correctement les différents points d'entrée.

14-et redémarrer la machine, en choisissant le nouveau noyau.

----- Optimiser son noyau – paramètres à modifier dans .config (make xconfig)--

1-Processor type: préciser le type exact du processeur ( more /proc/cpuinfo)

2-Kernel hacking :Enlever «Compile the kernel with frame pointers »

« High Memory Support » mettre OFF si moins de 4 giga de memoire.

3-Rule Set Based Access Control (RSBAC) à invalider

4-Enlever « Multi-device support (RAID and LVM) » si non util

5-Enlever les devices qui seront non utilisés (ISDN,Radio...)

6-Attention on ne peut pas enlever simplement Ipv6!!!! sinon liens non résolus.

On peut continuer à supprimer tous les drivers qui ne servent à rien...cela a le grand interet de faire faire le tour de ce qui existe ... à condition d'y aller par étape et de bien noter ce qu'on a fait.

## nslookup

affiche la résolution de nom: voir « dig »

## ntp

xntpd - démon client et serveur qui synchronise les horloges des machines, avec le protocole NTP – RFC 1305 et 2030 pour sntp –

« ntpdate -s ntp.ciril.fr » met la date à jour - remplace « rdate » .

## NTFS

système de fichier de Microsoft-NT . Supporté par Linux ; « mount -t ntfs ... »

Attention , si la lecture ne pose pas de probleme, l'écriture sur une partition créée par windows, demande des précautions , car Linux n'est pas à l'abri d'une variation microsoft , et donc d'une altération des données.

## NUT

Network UPS Tools (GPL) Outils de gestion des onduleurs.

## O

### objdump

Dump d'un module executable, de nombreuses options, le désassemblage par exemple. « `objdump -S programme.o` »

### od

« `od -tx1c monfichier` » affiche sur la sortie courante le contenu du fichier en hexadécimal ou autres formats .

### oo

Appellation de Open Office .

### OpenOffice

Collection d'outils bureautiques en licence GPL Communauté initialisée par Sun Microsystems. Voir <http://www.openoffice.org/>

La version actuelle 1.1.4 est de grande qualité. En particulier de très nombreux formats sont supportés, donc ceux de Microsoft suite Office; .doc .ppt .xls etc....

### opensource

Un projet ou code est « opensource » si les fichiers sources sont publiés, plus précisément , les Open Source Software (OSS) sont des logiciels dont les licences donnent aux utilisateurs la possibilité de les exécuter librement quel qu'en soit leur usage, de les étudier, de les modifier, de redistribuer des copies du logiciel original ou de sa version modifiée (sans avoir à rétribuer le développeur d'origine). La GPL est une license OpenSource.

### OpenSSL

Implémentation Open source du protocole de communication sécurisée SSL (Secure Sockets Layer SSL v2/v3) et Transport Layer Security (TLS v1). Utilitaires de création et gestion des clés , et interface de programmation C. OpenSSL offre aussi les outils PKCS.

### OpenSwan

Swan: Secure Wide Area Network OpenSwan est une implémentation d'IPsec pour Linux. Ce projet a repris la succession de « FreeSwan » .

### Ogg Vorbis

Vorbis est un algorithme de compression audio (codec) ouvert et libre. Il est utilisé avec un format d'enveloppe Ogg , d'où le nom « Ogg Vorbis » résumé par Ogg , et suffixe de fichier .ogg . Le taux de compression et la qualité est équivalente à mp3, soit en gros 1 mégabyte par minute de musique .

### OSS

Open Sound Software L'idée est de fournir des drivers son unifiés pour les plateformes Unix et Linux et bien sûr de supporter l'ensemble des cartes son du marché.

## P

### partitionnement

des disques .(Architecture Intel)

On ne peut avoir que 4 partitions primaires, ou plutôt 3 partitions primaires et 1 partition étendue, permettant 12 partitions logiques .

Minimum pour linux: 1 partition swap, 1 partition /boot , 1 partition racine /.

Bout: limitation disque: Cylindre < 1024, Head <256 , Sector < 64

### passerelle

Traduction du mot Gateway. En réseau la porte de notre réseau par laquelle les

paquets IP vont pouvoir joindre le monde extérieur et en revenir.

## password

changer son mot de passe ( ou celui d'un autre user si on est root ).

## paste

Rassembler 2 fichiers ligne par ligne . « paste fich1 fich2 | more »

## pdf

Portable Document Format , mis au point par l'éditeur Adobe, est un standard de fait et ouvert, pour échanger et diffuser des documents électroniques . Par exemple Open Office permet d'exporter ce document en format « pdf ».

En Linux, on peut les lire avec Xpdf, Kghostview, et une version 5.0.10 d'Accrobate Reader ... qui a le mérite d'être performante ... parce que j'ai constaté que les version 6 et 7 sur Windows sont devenues des monstres très ralentis ....

## pem

Privacy Enhanced Mail ; en pratique les fichiers .pem contiennent des informations chiffrées, par exemple des couples Clé privées/Certificats de SSL .

## perl

Practical Extraction and Report Language .

Langage orienté balayage et extraction de données à partir de fichiers textes. On peut « tout » faire avec cet interpréteur . La syntaxe s'apparente au langage C.

Forme générale: « perl parametres fichier1-programme »

EX1: Execution immédiate « perl -e 'printf "Salut les Mongueurs de Perl \n");'

Ex2: conversion d'un fichier DOS vers UNIX « cat fichier-DOS | perl -pc 's/\r/' > fichier-unix »

L'inverse « cat fichier-Unix | perl -pc 's/\r\n/' | fichier-DOS » ; appliqué à toute une bibliothèque: « perl -i.save -pc '...etc' \* » , les fichiers sont remplacés, sachant que -i.save crée une sauvegarde .

Pour les programmes plus complexes , on fait un fichier script source :

```
-----Un exemple simpliste -----
#!/usr/bin/perl -w
print("Bonjour, je me nomme Tintin, voici Milou \n");
#
#                               commentaire
-----Mini programme Perl ---- Suite de Fibonacci -----Les calculs sont plutot simples à écrire ---
#!/usr/bin/perl -w
# Affichage de la suite de Fibonacci          f(0)=1,f(1)=1 , f(n) = f(n-1) +f(n-2)
use strict;
    print "Fibonacci- Saisir l'indice n du calcul de F(n) \n";
#
    my $imax = <STDIN>;
    chomp($imax);                               #elimine la fin de ligne
    print "indice maximal $imax\n";
    if ($imax < 2){ $imax =2};
    my $FN2=1;
    my $FN1=1;
    my $FNt=0;
    my $i=1;
    print " F(0)=1 et F(1)=1 \n";
#
    my $nombredor=1;
    while( $i++ < $imax) {
        $FNt=$FN2;
        $FN2+=$FN1;
        $FN1=$FNt;
        $nombredor = $FN2 / $FN1;
```

```
print "F($i) $FN2 F(n)/F(n-1)= $nombredor tend vers le nombre d'or (1+rac(5))/2 \n";
}
```

-----Sauvegarder en "fibonacci" --- "chmod +x ./fibonacci" , et calcul avec "./fibonacci" -----

## perldoc

« perldoc -f split » va vous amener les informations liées à l'usage de « split » .  
Le package « perl-doc-5.8.6-6mdk » ou équivalent est nécessaire.

## pem

Privacy Enhanced Mail ; en pratique les fichiers .pem contiennent des informations chiffrées, par exemple des couples Clé privées/Certificats de SSL .

## PIC

Programmable Interrupt Controller – Voir IRQ – 2 Circuits 8259A en cascade.

## pièges

Pièges Unix: Parfois on tourne en rond, on s'arrache les derniers cheveux, on veut tout jeter par la fenêtre ... on est tombé dans un piège ... ils sont nombreux en Unix !! En vrac:

- Fichier texte format Unix et format DOS/Windows . Le détail est décrit à l'article DOS, voir aussi « kwrite » et son option « fin de fichier ».

- On regarde un repertoire, il est soudain vide ... Bouh j'ai tout perdu ... pas de panique les droits en lecture ont du être subreptisements modifiés. Se connecter en root pour vérifier les droits des fichiers et répertoires.

-réseau : un ping passe et pourtant les délais sont horriblement longs; Pensez à faire un ping « long » - Voir article « ping » ci dessous.

-tcpdump: pensez à désactiver la résolution de noms , sinon il n'arrive pas à suivre .

## ping

@ip -a , -s longueur, -c compteur ..

envoi de paquets IP du type ICMP vers une destination IP, avec l'espoir d'avoir un paquet « ICMP reply » en réponse. Donne le temps d'attente de la réponse.

Attention au point suivant: Il arrive souvent, en cas de mauvaise qualité sur un interface ou un fil, qu'un ping de petite longueur passe, mais que l'exploitation du lien soit difficile, et alors on constate qu'un ping « long » ne passe plus.

Sur un réseau peu chargé, et si les machines acceptent cette longueur , utiliser un « ping -s 64000 » doit donner un résultat très stable... et le lien peut être considéré comme bon .

## Pipe

Communication de process à process ..

Très utilisé par exemple en ligne de commande, pour passer la sortie d'un programme vers l'entrée d'un autre; symbole « | » en ligne de commande.

« cat mon-fichier | sort | more » lit le fichier, le trie et l'affiche page par page.

## php

langage de programmation spécifique aux serveurs Web (Apache) .Le code est véhiculé dans les pages Web, mais s'exécute sur le serveur. « easyphp » est un packaging très facile d'accès et efficace.

## PKCS

Public-Key Cryptography Standards , des laboratoires RSA. Spécifications adaptées à la cryptographie. Par exemple PKCS12 est adapté à l'échange d'objets secrets comme les clés ou certificats.

## polices

Il s'agit ici des polices de caractères. Les polices fournies dans les distributions Linux « gratuites » et GPL sont parfois d'une qualité insuffisante .. il faut le reconnaître . En tous cas je ne sais pas encore où trouver les bonnes. En fait on peut récupérer (lagement) les polices ttf de Microsoft, copie de /winnt/fonts vers /usr/X11R6/lib/X11/fonts/TTF/\* .ttf

et on retrouve dans Open Office par exemple une qualité excellente.

## port ip

Nombre (sur 16 bits < 65535 ) permettant d'adresser une application particulière sur un serveur IP . On distingue le port destination (serveur à atteindre) et le port client qui identifie la session courante. Les ports destinations usuels sont par exemple:20,21=ftp 22=ssh 23= telnet 25=smtpt 69=tftp 80=http . La liste classique est dans /etc/services .

Voir socket, protocole et adresse ip.

## Pov-Ray

Persistence of Vision Ray-Tracer , logiciel d'animation d'objet. Le programme calcule l'image d'une scène , en simulant les trajets des rayons lumineux.

## processeur

CPU - Moteur principal de l'ordinateur. Ses caractéristiques principales sont:  
-son jeu d'instruction – exemple Intel 286,386,486,586...ou Motorola Risc  
-son architecture qui dépend du constructeur : Intel, AMD,Motorola  
-sa fréquence d'horloge 75,400,2000 Mhz  
-la capacité des mémoires caches internes

L'environnement hardware du processeur est fourni par la carte mère .

Linux est un système très ouvert à ce niveau , et supporte la plupart des processeurs, à savoir

-*i386* les architectures basées sur l'Intel x86 ;

-*m68k* les machines Motorola 680x0 telles qu'Atari, Amiga et Macintosh, routeurs,

-*alpha* les machines DEC Alpha;

-*sparc* les machines Sun SPARC;

-*arm, powerpc* les machines ARM , StrongARM , IBM/Motorola PowerPC, CHRP, PowerMac, PReP.

Chaque distribution annonce les processeurs supportés.

## processus

L'unité d'exécution d'une tâche, c'est aussi l'ensemble d'un thread et sa mémoire .

En pratique , pour faire plusieurs choses à la fois, il faut plusieurs processus.

## Protocole IP

En IP, ensemble de règles permettant de s'échanger des messages de façon efficace . On distingue **TCP** protocole connecté , sécurisé au sens transport -on ne perd pas de trames- mais la réception des données dans le programme peut être délicate .

**UDP** non connecté - on peut perdre des trames mais les messages restent entiers à la réception.

**ICMP** orienté gestion .

Par exemple UDP qui est plus performant que TCP peut être utilisé pour des transports fiables, à condition d'ajouter au dessus une couche protocolaire fiable.

Entete IP :

Entete TCP :

Entete UDP :

## ps

donne la liste des tâches actives dans la machine.

« ps -ef » , ou « ps -aux » qui donne la consommation en ressources .

## pstree

« pstree -npl -more » donne l'arborescence des tâches actives, classées par Pid .

## pwd

donne le répertoire courant.

Q

## qemu

Emulateur de PC , analogue à bochs ou vmware .

## qiv

Un afficheur d'image très rapide , sous X. Nombreuses options .  
« qiv -um /PHOTOS » lit et affiche récursivement toutes les photos du répertoire  
Impressionnant de performance !

## quanta

Outil de développement de site Web , adapté à KDE

## quota,\_check,\_on,\_off

Gestion des quota d 'espace disque par utilisateur .

## Qt

Outil de développement en C++ de l'éditeur TrollTech. Son gros intérêt est d'être multi plate-forme, Windows, Linux X11, MAC et Linux embarqué. Trolltech fournit un sous-ensemble de l'outil en GPL, de telle sorte qu'on puisse l'utiliser pour produire un soft GPL .

## R

## radio

Eh oui, on peut aussi écouter de la radio en ligne avec Linux ...Pour les formats « ogg » , XMMS fonctionne. Les formats mms, format propriétaire Microsoft, sont supportés par mplayer .

## radius

logiciel standard de gestion des sécurité d'accès à un réseau , apportant les mécanismes de login et authentification pap,chap, ssl... - Gère aussi les messages de taxation et logging de connexion. Utilise les ports 1812,1813,1814 .  
Décrit dans la RFC2865  
« radiusd -x » démarrer le serveur de freeradius.org , en mode debug.

## RAID

Redundant Array of Inexpensive Disks, dispositif hardware pour fiabiliser les données stockées sur les disques durs, en utilisant la redondance des informations.  
Selon les modes de travail, on distingue plusieurs types de RAID :  
RAID 0 , pas de redondance, les données sont réparties sur l'espace disque.  
RAID 1, mirroring, très simple , les données sont stockées en double sur 2 disques  
RAID 2 à 7 qui utilisent des mécanismes de bits de parité , et permettent par exemple de tolérer un disque en panne sur 3 (Avec 2 on refabrique le troisième)  
Voir les détails selon les constructeurs.

## RCS

Revision Control System: Un logiciel de gestion des sources.  
« rcs -i » pour initialiser un repertoire .  
ci -l tux\_one.c pour archiver notre source.  
co -l tux\_one.c pour recuperer notre source  
rlog tux\_one.c nous donne l'historique des modifications.  
En pratique, pour partager un travail collectif, on conseille de créer un lien dans chaque repertoire de travail , vers un repertoire RCS commun.

## read

ordre de lecture fichier en programmation C - Write en écriture.

## Realplayer

Restitution de musiques, video... il y a maintenant une version Linux. Son intérêt

principal est de savoir lire les trop nombreux formats propriétaires Windows qui envahissent même nos radios publiques !

## reboot

redémarre le système , on peut utiliser aussi « init 6 »

## redhat

Chapeau Rouge : Distribution « professionnelle », soutenue par IBM . Redhat ne fournit plus les particuliers, Fedora est la version grand public issue de Redhat.

## redirection

Envoie le sortie courante vers un fichier par exemple. Signes > et >>  
> en remplacement  
>> en complément

« ps -ef > liste-des-taches » va créer et remplir ce fichier du résultat de la commande « ps -ef »

## resolv

Configuration réseau: Précise le ou les serveur de nom(s) ; voir DNS  
more /etc/resolv.conf  
search domain  
nameserver 10.1.1.1

## return

fin de fonction dans un script

## rdate

Aller chercher la date sur internet . -p pour imprimer, -s pour mettre à jour .  
RFC 868 « rdate -s clock-1.cs.cmu.edu » Voir aussi NTP la version moderne .

## rm

remove, suppression d'un fichier  
rm -rvf mail - attention mettre toujours le chemin complet par sécurité

## rmdir

suppression d'un répertoire

## route

Le routage IP sera activé si /etc/sysctrl.conf l'autorise.  
définition des routes IP utilisées par le noyau. Syntaxe particulière !  
« route add -net 10.46.0.0 netmask 255.255.0.0 gw 193.57.113.246 »  
« route del 0.0.0.0 netmask 0.0.0.0 gw 193.57.116.1 »  
« route add default gw 10.1.1.1 »

Le routage IP est actif si la variable /proc/sys/net/ipv4/conf/eth0/accept-soure-route est positionnée à 1 . (les modifier permet de varier le fonctionnement sans arreter la machine )

Les routes sont sauvegardées dans /etc/sysconfig/static-routes s'il existe .  
(même syntaxe en remplaçant « route add - » par « any » ou « eth.. »  
le port ethernet concerné par cette route.  
« any net 10.46.0.0 netmask 255.255.0.0 gw 193.57.113.246 »  
Voir la procédure « network » de démarrage.

## root

Compte utilisateur « racine » privilégié de Linux ou Unix . Il a tous les droits, de tout construire , mais aussi de tout détruire ... Ne pas perdre le mot de passe de « root » , et ne pas se connecter sur internet depuis ce compte. Voir « su »

## rpm

Outil de gestion et d'installation des logiciels – par extension les packages RPM  
« rpm -aq | grep samba » va vous dire tous les logiciels installés ayant le mot samba dans le nom .

```
« rpm -aq | grep samba » donne les fichiers dont le nom contient « samba » dans les RPM
« rpm -qf nom-fichier » à quel paquetage appartient un fichier .(attention chemin complet!!)
« rpm -qf /bin/ping » donne par exemple iputils-20020927-4mdk
« rpm -e nom-package.rpm » pour supprimer ce package
« rpm -i mon-package » pour installer ; Il faudra le faire dans l'ordre , prérequis en premier .
« rpm -i package1.rpm package2.rpm package3.rpm » s'il y a interdépendance des logiciels .
```

## S

### samba

ensemble de programmes associés au partage réseau type netbios/windows utilisant le protocole SMB. voir find smb, smbclient, mount -t smbfs ... smbd , ...

initialiser smb serveur-crédit du fichier des mots de passe:

depuis root, « smbpasswd -a tintin » va donner le droit à tintin de se loguer sur ce serveur samba.

Konqueror smb client , accéder à un lecteur externe:

smb://mon-voisin/Disque-partagé dans la zone URL

Pour créer une icône « voisinage réseau » , mettre dans l'application de l'icône la commande:

« kfmclient exec smb://mon-voisin

### SANE

Support logiciel des Scanner . Le démon est « saned »

<http://www.sane.project.org>

### sar

Système activity report, outil de vérification de la consommation CPU.

« sar -n 2 2 »

### scp

Copie de fichier sécurisé, mélange de « cp » et « ssh ».

Indispensable si une machine est sécurisée , sans ftp, sans tftp, etc ...;

« scp -prv ./PHOTOS admin@10.1.1.1:PHOTOS » copie le répertoire PHOTOS sur la machine 10.1.1.1 dans le repertoire PHOTOS du user admin

(-> /home/admin/PHOTOS)

La machine distante doit avoir ssh installé .

### script

( ici shell-script ) Plutôt que d'entrer des commandes à la main, on construit un fichier texte qui a les droits d'exécution, et qui contient les commandes , soit interprétées par le shell , soit données à exécuter au système. Mettre `#!/bin/bash` en tête des scripts! Un script est un fichier exécutable, ne pas oublier le bon attribut avec `chmod`. « `chmod +x mon-script` »

Un exemple fera mieux comprendre; Voici comment exécuter 10 fois la commande « echo »:

```
#!/bin/bash          (le shell utilisé)
i=1
while [ $i -le 10 ]  (tant que )
do                  (faites dont !)
echo « $i bonjour »  ( '«' attention en dessous du chiffre 3 sur le clavier)
i=`expr $i + 1`     ( ` attention en dessous du chiffre 7 sur le clavier, sans blanc )
done;
```

NB: attention au type de fichier, unix obligatoire, dos/windows exclu...(fins de lignes)

### SCSI

Small Computer System Interfaces

Interface de transfert de données en mode parallèle. ( IDE en est un autre)

Son avantage est de décharger la charge CPU induite, d'où l'utilisation dans les serveurs.

## SDK

Software Development Kit; Distribution de Sun pour J2SE ; voir java

## SDL

Simple DirectMedia Layer , bibliothèque source pour développer par exemples des jeux , et rendre le code indépendant de la plate-forme hardware.

## sed

editeur en ligne , utilisé dans les scripts en particulier.

Forme générale: « sed parametres fichier1-programme fichier2 -données »

« sed -n -e '10,20 p' fichier-in | more » va imprimer seulement les lignes 10 à 20 incluses de fichier-in . Le « -n » arrête l'édition systématique du fichier source .

Exemple Alsacien : « sed -e 's/p/b/' stdin > stdout » pour remplacer les « p » par « b » .

## select

En programmation C, permet d'aiguiller la suite du programme selon l'évènement apparu. Utilisé et indispensable en environnement multitache asynchrone.

## Séquences d'échappement

Programmation C: Séquence de caractères qui permet de donner une valeur spécifique et bien traduite par le compilateur. (caractères de commnde)

<i>Printf</i>	<i>Code</i>	<i>Signification</i>	<i>Monde ASCII</i>	<i>EBCDIC</i>
<b>\n</b>	NL(LF)	nouvelle ligne	x'0A'	
<b>\t</b>	HT	tabulation horizontale	x'09'	
<b>\v</b>	VT	tabulation verticale (descendre d'une ligne)	x'0B'	
<b>\a</b>	BEL	sonnerie	x'07'	
<b>\b</b>	BS	curseur arrière	x'08'	
<b>\r</b>	CR	retour au début de ligne	x'0D'	
<b>\f</b>	FF (NP)	saut de page	x'0C'	
<b>\\</b>	\	trait oblique (back-slash)	x'5C'	
<b>\?</b>	?	point d'interrogation	x'3f'	
<b>\'</b>	'	apostrophe	x'27'	
<b>\"</b>	«	guillemets	x'22 '	
<b>\0</b>	NUL	fin de chaîne	x'00'	

## set

Commande bash . Utilisé pour modifier les parametres positionnels :

« set toto titi tata » va affecter toto à \$1,titi à \$2, etc « echo \$1 » donnera « toto » .

## sh

le shell « bash » . « sh toto » exécute le fichier « toto » comme un script, meme si « toto » n'a pas les droits d'exécution.

## sha1sum

Utilitaire de signature utilisant l'algorithme sha1 (sha one) . Analogue fonctionnellement à md5sum. Signature de 160 bits (20 octets) versus 128 pour MD5.

« sha1sum mon-fichier-a -signer > cle-sha1 » va calculer la clé.

## shell

Coquille, le programme qui définit l'environnement console démarré dans un terminal, et qui sera l'interpréteur de commande associé. Exemple « bash » Bourne Again Shell .

## shift

commande bash, relative au passage des paramètres, voir le man d bash.

## shorewall

Utilitaire de création et maintenance de la liste des iptables à mettre en oeuvre pour mettre en place un fire-wall . Assez pratique une fois qu'on a compris, car il a le mérite de donner un ensemble de tables cohérentes par rapport aux règles fixées.  
« fwbuilder » est une alternative .

## shutdown

permet d'arreter le système 'proprement' . Nombreuses options.  
« shutdown -r » reboot après l'arret.

## SIP

Session Initiation Protocole : Protocole utilisé avec RTSP par Linphone ou d'autre clients audio, pour passer la voix sur IP . Non compatible avec H323.

## sleep

attendre un certain temps .  
« sleep 10s;ls -l » attendre 10 secondes avant la commande « ls »

## slocate

Rechercher un module ou un fichier, utilise une base de donnée mise à jour avec « updatedb » - Version sécurisée de « locate ».

## smartd

Self Monitoring Analysis & Reporting Technology système, outil de surveillance et gestion fine des disques durs, par exemple pour anticiper leur crash en analysant régulièrement les erreurs.

## smb4K

Outil de gestion du « voisinage réseau » pour reprendre l'expression Windows, s'appuyant sur la technologie Samba, et permettant de monter par simple clic les volumes partagés des ordinateurs voisins.

## smbclient

démarrer un client samba , qui permet de partager des fichiers avec un serveur samba (linux ou windows) – voir « mount-t smbfs ..... »  
« smbclient -L nommachinewindows » vous donne quelques indices .  
L'option -d 99 permet de mieux voir pourquoi Windows vous « jette » ....

## sndconfig

utilitaire de configuration de la carte son

## sort

tri de lignes dans un fichier. Sait traiter directement les fichiers à champs variables, séparés par un caractère spécifique .  
« sort -t ';' -k7,7 -k3,3n fichier-in -o fichier-out » trie le fichier à partir du champ 7 , puis du champ 3 en valeur numérique . Le « ; » est séparateur de champs.

## Sound juicer

Numériseur de CD Audio , vers format paramétrable . rpm sound-juicer-0.6...  
On a le choix entre un codage « lossless » sans perte d'information, ou « lossy » en format Ogg, donné par défaut , voisin de mp3 - et « voice » voix, qualité inférieure .

## squid

Démon proxy http et cache , destiné à permettre à des utilisateurs d'un LAN d'aller vers des sites internet , tout en améliorant les performances . Squid apporte le partage de la connexion, le filtrage, et des fonctions cache pour optimiser . Peut s'utiliser aussi en « reverse proxy » pour envoyer vers un serveur des flux internet, avec le filtrage nécessaire.

## ssh

emulation de terminal via le réseau , analogue à telnet , sécurisé(crypté) . Utilise le port 22.

« ssh 10.1.1.1 -l admin » pour se connecter sous admin.

Voir « scp » son compagnon pour le transfert de fichier.

« ssh -X 10.1.1.1 -l admin » va démarrer sur le distant un « pipe » associé à la variable \$DISPLAY, et permettre de faire tourner une tache X11 distante, avec affichage local.

Magique! Attention, verifier option X11 dans /etc/ssh/ssh\_config :

-----Génie Unix-----ssh en batch, sans saisie du mot de passe -----

Une machine B sécurisée , uniquement accessible via ssh, peut néanmoins avoir besoin de traitements batch, ou de transmettre des fichiers ; Ceci est faisable si on prédéfinit sur B les clés de l'ordinateur source A, connu aussi par son adresse IP . On pourra alors déclencher un script à distance depuis A ou utiliser scp.

1-créer une clé sur A avec « ssh-keygen -t dsa », ne pas entrer de mot de passe.

Ceci va générer id\_dsa et id\_dsa.pub

2-Dans le repertoire ~/.ssh de B, ajouter la ligne de ce fichier id\_dsa.pub dans le fichier « authorized\_keys2 » (ssh est installé aussi sur B, créer ce fichier si nécessaire). Il faut que le "user@adresseIP" soit tels que B les recevra dans la session ssh.

3-Une commande sera passée de A vers B avec la syntaxe suivante:

« ssh user-de-B@adresse-de-B 'commande 1; commande 2 ; commande 3' »

Le resultat des commandes (stdout) sera remonté à l'ordinateur A .

De même on peut recevoir ou envoyer un fichier avec scp; pour recevoir sur A :

« scp user-de-B@adresse-de-B:/fichier-source ./fichier-destination »

Ceci permet de gérer des machines éloignées, comme si elles étaient à cote de vous.

## ssl

Secure Socket Layer, protocole de communication sécurisé qui permet d'échanger des informations entre deux ordinateurs: authentification, cryptage, chiffrement ... Openssl est une implémentation GPL de ce protocole. SSL utilise les algorithmes des PKI, Public Key Infrastructure, ou Infrastructures de clés publiques.

Le niveau de confiance est assuré par un jeu hiérarchique , avec au sommet de la pyramide une « Autorité de Certification » qui sait signer les certificats numériques.

La structure de données des certificats est normalisée par X509 . Toute la documentation est en ligne avec le produit: « man openssl » .

Je conseille pour commencer de bien étudier et utiliser l'utilitaire batch « openssl » qui permet de tout faire, créer un jeu de clés, crypter,décrypter des sessions . On pourra alors commencer à programmer avec l'api C , pour ses besoins spécifiques. (serveur, client, simple ou double authentification, circuit de signature des clés)

Les erreurs X509 sont notées dans « /usr/include/openssl/X509\_vfy.h » , code qui précise les messages de la routine d'erreur « verify »

Openssl est disponible entre autres pour Linux, Windows, Mac .

## startx

« startx » démarre Xwindow-

« startx -- :1 » permet de démarrer un 2 ième interface X.

(plusieurs environnement user sur la même machine, en même temps.)

Alt-ctrl-F7 et F8 permettent de passer de l'un à l'autre.

## strace

Outil système qui permet de tracer un autre processus, identifié par le pid.

```
« echo $$ » puis « strace -o trace-log -f -p 1234 »
```

Le numéro de son processus peut être obtenu par « echo \$\$ »

C'est bavard, mais très instructif !

## streamtuner

Permet d'écouter la radio en ligne.

Paramétrer le bon programme de lecture des .pls par exemple xmms '%'

<http://www.nongnu.org/streamtuner/>

## stty

Tous les paramètres d'un terminal – affectation des touches fonctions

```
intr = ^C; quit = ^\; erase = ^?; kill = ^U; eof = ^D; eol = <undef>; eol2 = <undef>; start = ^Q;  
stop = ^S; susp = ^Z; rprnt = ^R; werase = ^W; lnext = ^V; flush = ^O
```

.....

```
« stty erase ctrlV/ctrlH »
```

## socket

ici socket ip: l'ensemble des trois objets – adresse ip, protocole et numéro de port – qui caractérise une communication IP entre un client et un serveur.

## su

Se connecter en tant que super-utilisateur (root) – demande le mot de passe bien sûr !

Est lié aux autorisations au niveau du user. Utiliser « su - » pour récupérer les variables d'environnement.(PATH ...)

```
« su -c programme nestor » lance le programme en user « nestor »
```

root est user par défaut dans cette commande.

## Superprobe

détection de la carte video (Redhat)

## Suse

Distribution Linux, rachetée par Novell, et d'origine Allemande.

## sync

force l'écriture des buffers des fichiers ouverts.

## synthèse vocale

Quelques logiciels fonctionnant sous Linux :

mbrola en GPL , développé à Mons en Belgique .

Festival, ViaVoice d'IBM , qui n'est plus libre , une référence dans le genre.

## swap

va et vient ; Fichier swap, permet au système de vider la mémoire réelle des pages qui ne sont pas actives (swap out) ou de les récupérer (swap in). On conseille d'allouer un fichier swap à une taille voisine de celle de la mémoire réelle (RAM) .

## Switchdesk

changer d'environnement de bureau.

## T

## tail

lister un fichier par la fin ; voir « head » pour le début.

```
« tail -n 100 /var/log/syslog »
```

« tail -f /var/log/syslog » permet de lire au fil de l'eau .  
Très utile par exemple si vous devez surveiller un log et faire un contrôle de flux.

## tar

outil de compression/décompression de fichiers, multiformat .  
« tar -cf mon-archive.tar mon-fichier » création d'archive  
« tar -tvf mon-archive.tar » liste des fichiers archivés  
« tar -xf mon-archive.tar » extraction des fichiers archivés  
« tar -xvzf fichier.tgz » compatible avec gzip.(.tar .gz)  
« tar -xvjf fichier.bz2 » compatible avec bzip2.  
Historiquement « compress » était le premier, mais est non libre.  
Gzip lit les fichiers traités par « compress »

## tcpd

Démon de contrôle d'accès pour les services internet . Remplacé par xinetd. Associé aux fichiers /etc/host.allow et /etc/hosts.deny et à inetd .

## tcpdump

« tcpdump -i eth? -X » dump ou trace de l'interface eth? - cf ethereal  
Avec selections: « tcpdump -i eth0 host 10.1.1.1 prot icmp » Indispensable , à connaître.  
Attention, pour un flux internet avec de nombreuses adresses différentes, utiliser l'option -n pour ne pas chercher à résoudre ces adresses : « tcpdump -n -i eth0 »  
Selection adresse/port: « tcpdump -nX -s 256 host 10.1.1.1 and port 1813 » va fournir un dump en hexa des échanges, limité à 256 octets, et relativement à l'expression « host and port ».

## tcsd

Appelle le C-shell

## tee

copie l'entrée standard vers la sortie standard et dans un fichier .

## telnet

emulation de terminal via le réseau , non sécurisé. Utilise le port 23.  
« telnet 10.1.1.1 -l admin » pour se connecter sous admin.

## test

renvoie la valeur 0 (vrai) ou 1 (faux) suivant l'évaluation de l'expression traitée.  
Utilisé surtout pour vérifier l'existence de fichiers.

## TeX

Editeur de texte ; ou bien LaTeX ; A découvrir ????

## tftp

trivial ftp – transfert de fichier basic, non sécurisé, utilisé souvent par les petites machines stand-alone pour charger config ou code par exemple. Démon associé tftpd.

## thread

flot d'instruction dans un système multitache.

## thunderbird

Oiseau de tonnerre; Client de messagerie, d'origine Mozilla, sous licence MPL , la Mozilla Public Licence. Il est complet et je l'utilise.

## time

donne le temps d'exécution d'une commande . « time sleep 1 »  
Renvoie l'heure machine dans un programme C.

## timidity

Convertisseur musical fichier MIDI vers fichier Wav ., autrement dit, permet d'écouter des fichiers « MIDI » musicaux.

## top

liste des tâches présentes en machine classées par « gourmandise »

## touch

modifie les dates d'accès et de modification des fichiers indiqués.

## tr

transposer ou éliminer des caractères .

« tr [:lower:] [:upper:] < mon-fichier > | more » convertit les minuscules en majuscules.

« tr A B < mon-fichier > fichier.out remplace tous les « A » par « B »

## traceroute

suivre les trajets des paquets dans le réseau IP: « traceroute www.voila.fr »

Astuce: fonctionne en envoyant des paquets icmp, avec une métrique successivement à 1,2,3,... Le routeur qui répond est celui dont la métrique tombe à 0, on a ainsi son adresse IP. Génial d'y avoir pensé.

## trap

commande bash: Associe un signal à un argument .

« trap `` INT » va remplacer INT = Ctrl/C par rien .

« trap INT » remet les dispositions par défaut .

« trap » affiche les dispositions associées aux signaux.

## true

Booléen , vrai - Attention souvent associé à 1 , mais pas toujours (selon compilateur) Exemple aussi de la commande shell qui renvoie un 0 = vrai

En C: if ( flag == TRUE ) echo " flag est vrai " ;

Equivalent à if ( flag ) echo " flag est vrai " ;

## tty

donne le nom du fichier associé à la sortie standard de cette console.

« tty » répond « /dev/tty0 » puis p1,p2,p3 pour les consoles suivantes.

## tuning

Optimiser les performances d'une machine, diminuer les temps d'exécution,...

Voici quelques points d'entrée:

Processus : top , ps , pstree , time , uptime, ksysguard

Mémoire : free

I/O disques : iostat (systat) , vmstat , sar ,

## Tux

Pingouin célèbre, la mascotte de Linux .. !!!

## type

nous dit par quoi une commande est interprétée . « type ping » nous annonce par exemple « ping is /bin/ping »

## types

Type des variables en programmation C , avec leur caractère d'édition dans printf:

<i>type</i>	<i>printf**</i>	<i>usage</i>	<i>Codage</i>	<i>Valeurs</i>
Int , unsigned int	%n	Entier	Selon hard, 16 bits	-32768 à +32767 1 à 65535
Short, unsigned short	%n	Entier	16 bits	-32768 à +32767 1 à 65535
Long, unsigned long	%d	Entier décimal	32 bits	-2147483648 à + 2147483647 0 à 4294967295
Char, unsigned char	%c %s	caractère	8 bits	-128 à 127    0 à 255
float	%f	Rationnel	4 octets	3,4 10** <sup>-38</sup> 3,4 10** <sup>+38</sup>
Double (16 chiffres significatifs )	%f ou % e	Rationnel	8 octets	1,7 10** <sup>-308</sup> 1,7 10** <sup>308</sup>
Long double	%Lf ou %Le	Rationnel	10 octets	3,4 10** <sup>-4932</sup> 1,1 10** <sup>4932</sup> (test factoriel(1754) est la limite!)

\*\*De façon plus générale, d,i,o,u,x peuvent être suivi de h (short), l (long) L (double long) avec d décimal, i int, o octal, u non signé, x hexadecimal

## typeset

commande shell, voir set .

U

## ulimit

commande bash: limitation des ressources systèmes;  
« ulimit -a » affiche toutes les limites systèmes positionnées.

## umask

Commande shell: modifie le masque des fichiers créés, par rapport à leur droits d'origine -rw-rw-rw. Les bits à 1 de umask sont enlevés des droits !!!  
Exemple : umask 022 va faire passer à -rw-r- - r- - (les droits w ont disparus.)

## UML

User Mode Linux : Support de machines virtuelles Linux – projet GPL.

## umount

détache le système de fichier précisé, préalablement monté par « mount » .  
« umount /dev/floppy » pour détacher le répertoire « floppy »  
Il faut préciser le nom fichier et non pas le nom du device, qui peut être monté de plusieurs façons, donc plusieurs fois . Si échec, c'est que la ressource est « occupée »;  
« fuser » va nous aider à trouver le coupable.

## unalias

détruire un alias d'une commande, créé par la commande « alias »

## uname

affiche certaines informations système ; « uname -a » « uname -r » la version du noyau

## uniq

tri particulier: enlève les doublons d'un fichier , « uniq -c » ajoute le compteur d'occurrences . Voir awk pour un exemple pratique.

## Unix

Système d'exploitation multitaches, issu de MULTICS (Bell Labs et Général Electric), puis UNICS, et via « Eunucs » devient Unix . Linux est issu du monde Unix .

## until

commande shell ; opérateur de boucle.

## unzip

Voir zip . Suffixe en .zip .

## updatedb

voir « locate » ou « slocate »

## uptime

temps depuis le démarrage, charge CPU

## URL

Uniform Resource Locator, RFC 1738 .

Objet littéral qui désigne une ressource internet. La syntaxe est structurée:

http://user:psw@www.mon-site-preferé.com:80/repertoire-personnel/index.htm

Soit :

- nom du protocole,
- identification client (optionnel) ,l'usage en est déconseillé, car non crypté.
- Nom du serveur cible
- Numéro de port
- Chemin d'accès à la ressource

## urpmi

Aide à l'installation des logiciels via rpm. Gère les packages et leur dépendances.

Logiciel complet, gère les médias de chargement, voir le man, il peut faire gagner beaucoup de temps.

## USB

Universal Serial Bus – interface de connexion d'unité portables, scanner, imprimante, appareil photo , clé mémoire.... Debit: l'USB 1.1 va de 1,5 à 12 MegaBit/s , l'USB 2.0 va jusqu'à 480 Mbps , ce qui est alors confortable même pour un disque dur. Il existe des hub USB qui donne plusieurs connecteurs et connexions simultanées.

Montage d'une clé USB

mount /dev/sda1 /mnt/cle -o user,exec,umask=0

ou bien dans /etc/fstab en utilisant le programme supermount :

/mnt/cle supermount dev=/dev/sda1,fs=ext2:vfat,--,iocharset=iso8859-15,kudzu,codepage=850 0 0

## user

Utilisateur et son compte , et son cortège de droits et d'espace associé.

Un user obligatoire est « root » .

## useradd

Ajout d'un user

« useradd -d /home/nesor -g moulinsard nesor » pour créer « nesor »« dans le groupe « moulinsard » . Le groupe se crée avec « groupadd »

## userdel

delete d'un user

## usermod

modification des parametres d'un « user »

« usermod -f -1 root » pour enlever la date d'expiration du password .

## V

### version

« more /proc/version » contient la version du noyau et la distribution.

### vi,vim

éditeur non graphique – demande de regarder en détail la syntaxe des commandes .  
Très performant voir incontournable pour les « initiés »  
Ex: « i » pour passer en mode insert :q :wq :x xyY copie de lignes

### vmstat

Outil de tuning, donne les entrées/sorties disque, la charge CPU, le swap .  
« vmstat -n 2 » se rafraichit toutes les 2 secondes.

### vmware

logiciel (non libre) d'émulation d'une machine virtuelle , supportant DOS, Linux, Windows 95 et 98, NT ..... Outil professionnel, impressionnant de qualité.  
A la config attention aux adresses du réseau émulé , risque de conflit d'adresse

### VPN

Réseau privé Virtuel, un réseau utilisant internet , mais isolé par du cryptage. Des machines A,B,C... établissent entre elles des liens IPsec sécurisés. Vu de l'extérieur et sans les clés de chiffrement, il n'est pas possible de comprendre ou exploiter les informations.

### voisinage-reseau

Vocabulaire Microsoft, pour signifier les ressources partagées de vos machines accessibles Windows ou Linux ... voir « samba » pour créer une icône et accéder aux fichiers partagés distants . « drakprinter » en Mandrake permet de définir une imprimante distante.  
Enfin « smb4K » offre une interface graphique pour monter les volumes distants.

### VRRP

Virtual Router Redundancy Protocol - rfc2338 - Concept qui permet de déclarer sur un réseau une adresse IP virtuelle , qui pointe sur un ou plusieurs serveurs réels. Le but est de permettre l'arrêt d'un serveur sans interrompre le service . Le logiciel « vrrpd » de Jerome Etienne en est une implémentation sous Linux. Le logiciel « keepalived » utilise et amène ce concept dans le projet LVS , Linux Virtuel Server .

## W

### wall

« write all » envoie un message à tous les utilisateurs connectés.  
« wall attention arret dans 3 minutes »  
Avec « wall » tout court , on peut aussi saisir le message en ligne , finir avec EOF (ctrl/d en général)

### wc

word count . Donne le nombre d'octets, mots, de lignes ,.. dans un fichier.  
« wc -l » est le plus utilisé pour le nombre de lignes d'un fichier .

### webmin

utilitaires en https de gestion de la machine .  
Démarrer le démon avec « /etc/init.d/webmin start » ; Le client est un browser (Netscape)  
« https://127.0.0.1:10000 » Très complet, voir à l'usage.

## whatis

« whatis samba » recherche le mot samba dans la base de données « whatis » et affiche un commentaire . Très voisin de la commande « apropos » .

## which

savoir quel module exact on utilise . « which ping » donnera /bin/ping

## while

Boucle conditionnelle en script : Pour s'amuser (pas trop longtemps)  
« while [1] ; do eject -r ; eject -t ; done ; »

## who

affiche des informations courantes variées , liées aux users who -a

## wifi

La norme IEEE 802.11 (ISO/IEC 8802-11) est un standard international décrivant les caractéristiques d'un réseau local sans fil . Le nom WiFi est la contraction de Wireless Fidelity, parfois notée Wi-Fi , est associé maintenant à la norme 802.11 (voir wireless le nom du package )

## winbind

Outil linux, complément de Samba, avec lequel on peut utiliser les comptes utilisateurs de windows, depuis un poste Linux. IEEE 802.11 (ISO/IEC 8802-11) est un standard international décrivant les caractéristiques d'un réseau local sans fil . Le nom WiFi est la contraction de Wireless Fidelity, parfois notée Wi-Fi , est associé maintenant à la norme 802.11 (voir wireless le nom du package )

## Windows

Système d'exploitation de Microsoft pour plate-forme Intel. On peut échanger des fichiers avec Windows en FTP , ou TFTP, etc.. , et avec Samba pour le partage des répertoires. Linux supporte les systèmes de fichiers Windows comme FAT16, FAT32 ou NTFS , on peut monter une partition Windows sous Linux , la réciproque n'étant pas vraie.... Attention , l'écriture depuis Linux sur une partition NTFS est non recommandée , car rien ne prouve que votre Linux soit au bon niveau par rapport à NT. Lui préférer le système FAT32 plus stable et simple.  
Les aspects Windows Office ont leur équivalent avec OpenOffice .

## wine

Programme d'émulation d'un environnement Windows, qui permet de faire tourner certains programmes Windows (selon les besoins en dll ) sur votre Linux. « man wine » et « man wine.conf ».

## wireless

Sans fil » plus précisément « wireless tools » est un package qui contient les outils de configuration des interfaces Wifi . Le programme associé est iwconfig  
« iwconfig eth0 key 0123456789 » pour positionner une clé WEP par exemple .

## winlibre

« Libérez Windows des logiciels propriétaires » <http://www.winlibre.com/>  
ensemble de programmes gratuit et libre pour les particuliers, qui tourne sous Windows. Une approche intéressante pour évoluer en douceur vers le monde Linux depuis les ancrages Windows.

## write

Envoie un message à un autre utilisateur;  
« write root » puis saisir le message , fin avec EOF = ctrl/d  
Ecriture dans un programme C - ( complémentaire à read pour lire)

# X

## X

X window system, X, X11, X11R6.. système graphique de fenestres, version 11.  
Le truc à bien comprendre est qu'un programme qui veut afficher dans une fenêtre est le client X, qui s'adresse au serveur X, celui qui écrit sur votre écran.  
La variable DISPLAY désigne le serveur.  
X window s'écrit sans « s » pour ne pas confondre avec le produit de Microsoft.

## xargs

execute une commande, et positionne un code retour selon le résultat de l'exécution.  
Par exemple erreur 127 si la commande n'est pas trouvée.

## xawtv

Visualisation de TV internet ; format supporté ??

## Xconfigurator

Utilitaire qui peut vous aider à configurer votre carte video .

## Xdm

X display manager, analogue à gpm de gnome, et kdm de KDE

## xfs

X font serveur - Composant obligatoire de l'interface graphique. Ne pas confondre avec XFS, Xerox File Système, ou XFS un système IBM orienté automates de Banque ....

## xhost

Autorise les clients à se connecter sur le serveur X de cette machine. « xhost + »  
Ce qui permet à un programme X d'une autre machine de s'afficher sur la votre ...  
pratique à condition d'avoir la bande passante entre les machines. La commande à passer pour modifier la cible du client X est « export DISPLAY=x.x.x.x:0 » avec x.x.x.x l'adresse ip du serveur cible.

## Xfree86

Xwindows en GPL pour les intel X86

## XF86Config

Fichier généralement dans /usr/X11R6/lib/X11 ou /etc/X11/, qui contient l'ensemble des paramètres de l'interface X graphique de votre machine. (écran,clavier, souris ..)

## Xine

Video : lecteur de film, les divx en particulier. « mplayer » en est un autre .

## xinetd

démon d'accueil des demandes de connexions vers une machine. Remplace inetd (tcpd) Plutôt que d'avoir 36 fichiers de configuration dans 36 applications, xinetd centralise les autorisations, et effectue la distribution vers les différents démons.  
Autorisations dans /etc/xinetd.d/... vers sshd, ftpd, cups-lpd ... etc

## Xinu

Système d'exploitation d'inspiration Unix et C, orienté réseau, pouvant tourner sur des plate-formes variées, dont les 68000 de Motorola.

## Xmms

Musique : Joue les fichiers musicaux, mp3 en particulier. Analogue à Winamp du monde Windows..

## xscreensaver

Logiciel apportant une multitude d'économiseurs d'écran, dont la plupart très jolis et

spectaculaires. A visiter!

## Z

### zcat

« zcat fichier.gz » est équivalent à « cat » , mais décompresse le fichier d'entrée.

### Zebra

logiciel qui apporte la mise en oeuvre des protocoles de routage TCP/IP en particulier RIP V1,RIP V2, OSPF V2 , BGP-4 (RFC1771) .

### Zip

Outil de compression de fichier . Compatible avec pkzip de Windows  
« zip arch mon-fichier » crée un fichier arch.zip , compressé.

-La console, le mode commande et la complétion: C'est magique ! (en shell bash) .

En Unix on travaille beaucoup en mode console, ou batch, à savoir exécuter une commande ou un programme à partir de son nom ; exemple « dir » comme en DOS.

La complétion est le mécanisme utilisé en mode console pour finir la commande que vous avez commencée à entrer: ainsi si vous saisissez dans une console la lettre « a », puis la touche « tab », le système vous présente toutes les 164 commandes commençant par « a ». Il n'y a plus qu'à choisir. Très utilisé aussi pour éviter de saisir les noms de fichier à rallonge ...

- Les sept piliers du traitement des données, 100% en ligne de commande ou scripts :

awk	editeur
grep	recherche un texte dans un fichier.
perl	langage de programmation (script)
sed	editeur
sort	tri
uniq	élimine les doublons
wc	world count    compte les lignes ou les mots

Avec ces sept commandes , il n'y a pas grand chose qu'on ne puisse faire dans la manipulation des fichiers et textes, ce n'est forcément immédiat à dominer par contre .

-Historique de commandes en mode console: la flèche du haut .... (commande history)

-Les outils d'analyse réseau:

ping	(les options valent le détour ..)
tracert	
tracert	
netstat	
dig	qui a remplacé « nslookup »
tcpdump	trace en temps réel ( mode console)
ethereal	trace et analyse ( très complet)
ngrep	rechercher des chaînes de caractères
netcat , nc	liste de fichier à distance
ntop	statistiques en temps réel
iptraf	trafic réseau
cheops	construire le plan du réseau
nessus	scan des machines (puissant)
etherape	charge du réseau
netperf	outils de tuning
netpipe	outil de tuning

Ce document a été fabriqué avec OpenOffice 1.1.2, indifféremment démarré sur Linux ou Windows, et sauvegardé en format .sxw .doc .pdf .html ....

**Bon voyage dans le logiciel libre !**

## Top 50 de mes logiciels

Dans la liste illimitée des logiciels disponibles , il est parfois difficile de faire un choix et de s'y tenir pour en améliorer la connaissance et la maîtrise. Voici mes logiciels préférés, classés indispensables , à la maison, comme au boulot .

Distributions:	Mandriva (maison/boulot) et Fedora (Boulot)
Système:	zip/unzip , df , ssh, scp, apache, smb4k, K3B (cdrecord)
Réseau:	ping,telnet,ssh, tcpdump, ethereal, iwconfig,BigBrother,shorewall(iptables), minicom (terminal port asynchrone)
Cryptage	Openssl
Bureautique:	Openoffice,
Internet:	Firefox, Thundebird, Apache
Photos:	Gqview,TheGimp,gphoto2,flphoto,
Video:	mplayer, totem avec Xine ,
Audio:	xmms, Audacity,Sound-juicer,xine pour .ram
Editeur:	vi, kwrite,
Developpement	gcc, perl,
Astronomie:	xplns, kstars, celestia
Jeux:	SuperTux !!!!!!!!!!!!!!! Frozen Bubble est très reposant pour les enfants, Et Kwin4 , je perds toujours...