

Sébastien **Blondeel**  
Daniel **Cartron**  
Hermantino **Singodiwirjo**



# Débuter sous **Linux**

Avec la contribution de  
Juliette **Risi**,  
Laurent **Rathle**  
et Gaël **Thomas**

© Groupe Eyrolles, 2005

ISBN : 2-212-11559-8

**EYROLLES**



# Table des matières

---

<b>AVANT-PROPOS</b> .....	VI
<b>INTRODUCTION AUX DISTRIBUTIONS LINUX</b> .....	1
Histoires de famille : Linux, POSIX et Unix 2	
L'ancêtre Unix, toujours actuel 2	
GNU (GNU n'est pas Unix) 2	
Linux 3	
Tux, la mascotte de Linux 4	
Le jargon Linux 5	
Vers la normalisation : certification POSIX 6	
<b>Les distributions Linux 6</b>	
Choisir sa distribution 7	
<b>Knoppix 8</b>	
<b>Debian 10</b>	
<b>Mandrake 11</b>	
<b>Fedora/Red Hat 11</b>	
<b>S.u.S.E 12</b>	
<b>Slackware 12</b>	
<b>Gentoo 13</b>	
En résumé... 13	
<b>1. UTILISER LINUX SANS INSTALLATION AVEC LA KNOPPIX ... 15</b>	
Une distribution « live » pour être partout chez soi 16	
Lancer Knoppix sans risque sur un système MS-Windows 16	
Un environnement graphique comme un autre : bureau, menus, icônes... 18	
Langue et clavier 20	
<b>Applications bureautiques 20</b>	
Applications bureautiques : éditeur, tableau, comptabilité personnelle, image et jeux... 21	
Applications Internet 21	
<b>Travailler sur un périphérique externe ou sur le disque dur 22</b>	
Afficher le contenu d'un périphérique (« montage ») 23	
Configurer en lecture/écriture un périphérique externe 25	
<b>Pérenniser l'utilisation de la Knoppix 25</b>	
Sauvegarder sa configuration Knoppix 25	
Utilisation nomade ou sédentaire ? 25	
Création du fichier de sauvegarde 25	
Retrouver sa configuration 27	
Créer un répertoire persistant d'une session à l'autre 27	
Répertoire persistant 28	
Créer le répertoire persistant sur un périphérique externe ou sur un disque dur 28	
Retrouver ses données 30	
<b>De l'utilité d'avoir toujours une Knoppix sur soi 31</b>	
En résumé... 32	
<b>2. INSTALLER UN SYSTÈME GNU/LINUX SUR SON ORDINATEUR 35</b>	
Choix de la distribution Mandrake 36	
<b>Travaux préliminaires 36</b>	
Collecte des informations nécessaires 37	
Sauvegarder ses données 37	
Préparer le matériel 37	
<b>Notions à connaître pour installer un système Unix 38</b>	
Les partitions 38	
Le système de fichiers 39	
À utilisateurs différents, autorisations différentes 40	
<b>Installation 40</b>	
Les différents modes d'installation 41	
Démarrer à partir du CD-Rom 41	
Création d'une disquette de démarrage Mandrake 42	
L'installation pas à pas de Mandrake 44	
En résumé... 55	
<b>3. OPTIMISER SA CONFIGURATION : IMPRESSION, RÉSEAU ET INTERNET ..... 57</b>	
<b>L'impression 58</b>	
Se connecter à l'Internet 60	
Connexion avec l'ADSL 60	
Modem Alcatel SpeedTouch Ethernet 60	
Scénario catastrophe « Je n'ai pas d'interface graphique » 62	
Modem Alcatel SpeedTouch USB 64	
Connexion via le câble 65	
Connexion avec un modem sur port série 67	
Cas d'un modem interne 69	
<b>X11, le serveur graphique 70</b>	
Configuration du serveur X 72	
En résumé... 73	
<b>4. LES BUREAUX ET L'ENVIRONNEMENT GRAPHIQUE SOUS LINUX 75</b>	
<b>Quelques équivalences Windows/Linux 76</b>	
<b>Qu'est-ce qu'un environnement graphique ? 76</b>	
<b>Le bureau 77</b>	
Les icônes du bureau 78	
Le tableau de bord ou barre des tâches 78	
Autres bureaux : GNOME, FluxBox, Window Maker/ GNUStep 79	
Le bureau GNOME 79	
L'environnement Window Maker/GNUStep 83	
<b>Le concept des bureaux virtuels 85</b>	
<b>Le navigateur de KDE 86</b>	
L'organisation des fichiers 87	

- Les répertoires 88
  - Copier/déplacer des fichiers ou des dossiers 89
  - Effacer des fichiers ou des dossiers 89
  - Lancer ses applications 89**
    - Notions sur les applications tournant sous Linux 90
    - Démarrer une application 91
      - Avec le menu K 91
      - Exécuter une commande 91
      - Avec une icône 92
      - En ligne de commande dans une console 92
      - Raccourci clavier 92
      - Tâche programmée 93
    - Utiliser une application Windows 93
      - Wine 93
      - VMWare et Plex 86 94
  - Personnalisation de KDE 94**
    - Le clavier et la souris 94
      - Configurer le clavier 94
      - La souris 95
        - Clavier multimédia 95
    - L'apparence de votre bureau 98
    - Le tableau de bord – ou barre des tâches 99
    - Configurer les menus (le menu Démarrer) 99
    - Configurer l'explorateur de fichiers Konqueror 99
      - Les barres d'outils 99
      - Le fond d'écran 100
        - Comportement de l'explorateur 100
        - Comportement du navigateur Internet 100
      - Organisation des signets 101
      - Les profils d'affichage 102
    - Les raccourcis clavier 103
  - En résumé... 103
- 5. APPLICATIONS BUREAUTIQUES : TRAITEMENT DE TEXTE, TABLEUR, COMPTABILITÉ PERSONNELLE... 105**
  - La suite bureautique complète OpenOffice.org 106**
    - Les barres d'outils 108
    - Les menus 109
    - Les outils pour l'ergonomie 109
      - Le Navigateur 109
      - Le Styliste 109
    - La boîte de dialogue hyperlien 110
    - La Galerie d'images 110
    - L'affichage des sources de données 110
    - L'export direct au format PDF 111
  - Le module de traitement de texte 111
  - Le module tableur 112
  - Le module de présentations 113
  - Le module de dessin vectoriel 113
  - Le module de formules 115
- KOffice 116**
- La suite GNOME 119**
- Les systèmes de gestion de bases de données 119
- Carnets d'adresses, e-mails et agendas 119**
  - Kontact 120
  - Evolution 121
  - Importer son carnet d'adresses 121
  - Importer son courrier électronique 122
- La comptabilité personnelle 123**
  - GnuCash 123
  - KMyMoney 123
  - Grisbi 124
- Mise en page avec LaTeX 125**
- Les logiciels de gestion de projets 129**
  - En résumé... 129
- 6. COMMUNIQUER À TRAVERS L'INTERNET : WEB, E-MAIL, CHAT ET NEWS 131**
  - Navigation sur le Web 132**
    - Le navigateur Konqueror 132
    - Les navigateurs Mozilla et Mozilla Firefox 133
    - Le navigateur de GNOME, Galeon 135
    - Autres navigateurs 135
  - Les outils d'aspiration de sites 137**
    - wget 137
    - Kget, un wget sous KDE 137
    - Autres aspirateurs de sites 137
  - Envoyer et recevoir des courriers électroniques 138**
    - Présentation de KMail 138
    - Mozilla Mail et Mozilla Thunderbird 143
    - Ximian Evolution 144
    - Et les autres... 144
  - Chiffrer et signer des fichiers et courriers 146**
  - Discuter par messagerie instantanée 148**
  - Communiquer et s'informer grâce au protocole IRC 148**
  - Discuter avec le protocole MSN 152**
  - Les protocoles ICQ et AIM 154**
    - GAIM, client universel tous protocoles 154
    - Kopete 155
    - Autres logiciels de messagerie instantanée 157
  - Participer aux news 158**
  - La visio-conférence 161**
  - Téléphoner... 162**
  - Autres outils... 163**
    - En résumé... 163
- 7. PARTAGER DES FICHIERS À TRAVERS L'INTERNET 165**
  - Le partage de fichiers par peer-to-peer 166**
    - MLDonkey, polyvalent mais un peu gourmand 166
    - Et les autres... 167
  - Transférer des fichiers par FTP 168**
    - KBear 169
    - Gftp 170
    - Les clients FTP en mode texte 171
    - Créer son serveur FTP 175
  - Connexion distante sécurisée avec SSH 176**
  - Transférer des fichiers de manière sécurisée 177**
    - Copier des fichiers à distance avec scp 178
    - FTP sécurisé : sftp 178
    - Le serveur sécurisé sshd 178
  - En résumé... 179

<b>8. MULTIMÉDIA : SON, IMAGE ET VIDÉO</b> .....	181
<b>Le son sous Linux</b> 182	
Prise en charge du son 182	
Écouter 182	
XMMS 182	
KsCD 183	
Noatun 183	
Konqueror 184	
Kmid 185	
Créer et retoucher 185	
Audacity 185	
Rosegarden 186	
<b>L'image sous Linux</b> 186	
Voir et retoucher 186	
Gimp 186	
Kview 188	
Kuickshow 189	
La photo numérique 190	
L'ancêtre des logiciels de photo numérique : Gphoto 190	
Gestion des appareils photo numériques avec DigiKam 190	
Indexer ses photos avec KimDaBa 191	
Numérisation de documents sur scanner 192	
Sane et Xsane 192	
Numériser sous KDE : Kooka 193	
Faire des copies d'écran 193	
<b>La vidéo sous Linux</b> 195	
Regarder des vidéos 195	
Mplayer et Kmplayer 195	
Xine et Kaffeine 196	
Konqueror 196	
Et les autres... 196	
Monter ses vidéos 196	
<b>Graver sous Linux</b> 197	
<b>La télé sous Linux</b> 199	
En résumé... 199	
<b>9. LES APPLICATIONS TECHNIQUES : DESSIN, SCIENCES... ET DÉVELOPPEMENT</b> .....	201
<b>Le dessin</b> 202	
Dessin vectoriel 202	
Dessin technique 204	
Dessin 3D 204	
<b>Les sciences</b> 208	
Les mathématiques 208	
L'astronomie 208	
<b>L'édition de sites web</b> 211	
Quanta+ 211	
Bluefish 213	
Mozilla Composer 213	
Et les autres... 214	
<b>Publication assistée par ordinateur</b> 214	
Scribus 214	
PageStream 214	
<b>L'enseignement</b> 215	
Pour les enfants 215	
KDE Edu 215	
Et les autres... 217	
Pour les enseignants 217	
AbulÉdu 217	
Freeduc et Freeduc-Sup 219	
Et d'autres projets 220	
<b>Outils pour le développeur</b> 220	
Les éditeurs de texte pour développer 220	
Environnements de développement (IDE et RAD) 223	
En résumé... 225	
<b>10. CE QUI CHANGE : DE WINDOWS À LINUX</b> .....	227
<b>Les périphériques de pointage</b> 228	
Le clavier 228	
Comportement général 228	
La touche verrouillage majuscule 228	
La touche Shift (Maj) 228	
Changement de langue 229	
La souris 230	
Le comportement du presse-papiers et le copier-coller... 230	
<b>Les utilisateurs</b> 230	
Définition d'un utilisateur 231	
Le super-utilisateur 231	
L'identification des utilisateurs 232	
Connexion en mode graphique 232	
Connexion en mode console 232	
Connexion root 233	
<b>Les droits</b> 233	
<b>Le système de fichiers</b> 235	
L'aspect physique du disque dur 235	
L'aspect logique du disque dur 236	
Le partitionnement 236	
Le formatage 237	
Les différents systèmes de fichiers 237	
<b>Le système de fichiers Linux</b> 238	
L'arborescence des fichiers 239	
Le montage 241	
Lecteurs de disquettes et CD-Rom 241	
Les volumes distants 242	
Les fichiers 242	
Les types de fichiers 243	
De l'intérêt des liens 244	
Nom des fichiers 245	
Fichiers et répertoires cachés 245	
Chemins d'accès aux fichiers : relatifs et absolus 246	
<b>L'écriture sur les disques</b> 248	
La fragmentation 248	
<b>Les processus</b> 249	
<b>La console</b> 251	
<b>La conception modulaire de Linux</b> 252	
<b>La gestion de la mémoire</b> 253	
En résumé... 253	

<b>11. COMMANDER SON SYSTÈME GRÂCE AU SHELL .....</b>	<b>255</b>
Opérations courantes en ligne de commande 256	
Afficher le contenu d'un répertoire 256	
Naviguer entre les répertoires 257	
Complétion de saisie 257	
Rappel des dernières commandes 257	
Mais où suis-je ? 258	
Copier des données 258	
Déplacer des données 258	
Effacer des fichiers et des répertoires 258	
Afficher le contenu d'un fichier avec cat, less et more 259	
Les redirections 260	
Redirection de flux simple grâce aux opérateurs < et > 260	
L'ajout avec l'opérateur >> 261	
Recherche dans le système de fichiers 262	
Recherche simple avec locate 262	
Recherche plus pointue avec find 263	
Recherche d'un motif dans un fichier avec grep 265	
L'union fait la force ! 270	
Mieux comprendre le shell 271	
Analyse de la ligne de commande 271	
Les descripteurs 273	
Configuration du shell 274	
Combinaisons de touches 275	
Les consoles 276	
Les commandes classiques 276	
Arrière-plan et premier plan 277	
Manipulation de texte 277	
En résumé... 279	
<b>12. POLITIQUE DE SÉCURITÉ : UTILISATEURS, GROUPES ET DROITS 281</b>	
Les utilisateurs et les groupes 282	
La gestion des utilisateurs sous KDE 282	
La gestion des droits en ligne de commande 285	
En coulisses : les fichiers passwd et shadow 286	
Ajouter un utilisateur 288	
Supprimer un compte utilisateur 289	
Modifier un compte utilisateur existant 290	
À quels groupes appartenons-nous ? 290	
Ajout et suppression de groupes 290	
Mise en œuvre 291	
Gestion des droits sur les fichiers 291	
Gestion des droits sur les répertoires 294	
Un exemple complet 295	
En résumé... 299	
<b>13. INSTALLER DE NOUVELLES APPLICATIONS ET</b>	
<b>  ENTREtenir SON SYSTÈME .....</b>	<b>301</b>
L'installation de nouvelles applications 302	
Installation en mode graphique 302	
KPackage 302	
Outils spécifiques aux distributions Mandrake, Debian et	
Gentoo 304	
Installation en mode console 305	
Compiler une application 306	
Compilation en mode texte 306	
Compilation en mode graphique 307	
Désinstallation d'une application compilée 309	
Autres fonctions d'administration 309	
Formater une disquette 309	
Automatiser des tâches 310	
Vérifier l'espace disque disponible 310	
Créer une archive ZIP 311	
La maintenance via Internet 311	
Le centre de contrôle Mandrake 311	
En résumé... 313	
<b>14. LE RÉSEAU LOCAL : COMMUNIQUER AVEC WINDOWS ....</b>	<b>315</b>
Le réseau local 316	
L'interface réseau 317	
Configuration de la carte réseau 317	
Tester le réseau 320	
Attribuer une adresse IP aux machines Windows 322	
Partager sa connexion Internet 323	
Configurer la passerelle sous Linux 324	
Configurer la passerelle sous Windows 324	
Partager des fichiers par NFS 324	
Configurer le serveur NFS 325	
Configurer le client NFS 326	
Partager des fichiers Windows avec Samba 328	
SSH et les connexions graphiques à distance 328	
Plusieurs Linux sur une même machine 331	
En résumé... 331	
<b>15. CONFIGURATION DU NOYAU .....</b>	<b>333</b>
Pourquoi compiler son noyau ? 334	
Les préliminaires 335	
Les menus de configuration 336	
Configuration graphique avec xconfig 336	
Configuration en mode texte avec menuconfig 338	
Configuration avec le Centre de contrôle de KDE 338	
Obtenir l'image et les modules de notre nouveau noyau 339	
Configuration des chargeurs LILO et GRUB 340	
Configuration de GRUB 341	
Configuration de LILO 342	
Patcher un noyau 342	
Quelques conseils 343	
En résumé... 344	
<b>16. TROUVER DE LA DOCUMENTATION SUR LINUX .....</b>	<b>347</b>
La documentation locale 348	
L'aide de la distribution 348	
Les pages de man 348	
Organisation des pages de man 349	
less 350	
Affichage des pages de man dans Konqueror 350	
Les pages d'info 350	
L'aide des commandes 352	
Les Howto 353	
L'aide de l'environnement de bureau 353	
L'aide des logiciels 354	

La documentation sur le Web 354	
Le bon moteur de recherche 355	
Les sites réputés 355	
Les listes de discussion et les forums 356	
Savoir trouver la bonne liste ou le bon forum 356	
Savoir poser les bonnes questions 356	
La presse et les livres 357	
Les associations d'utilisateurs de Linux 358	
En résumé... 358	
<b>17. DÉPANNAGE</b> .....	361
Bien choisir votre éditeur de texte 362	
Midnight Commander 366	
Naviguer avec MC 368	
Modifier un texte avec MC 368	
Windows ne démarre plus 369	
Mode graphique 369	
Mode texte 369	
Tuer un processus 370	
Assassinat en mode graphique 370	
Assassinat en mode texte 371	
Assassinat en mode jeu 373	
L'interface graphique ne démarre pas 374	
Redémarrer le serveur X 374	
Les fichiers de configuration 375	
Où sont-ils ? 375	
Comment les modifier ? 376	
Ressource verrouillée 376	
Mot de passe perdu 377	
Mot de passe utilisateur 377	
Mot de passe root 377	
Lire les fichiers de log 378	
FSCK 379	
Le mode rescue de votre distribution 380	
Supprimer GNU/Linux 380	
En résumé... 381	
<b>18. CE QU'EST VRAIMENT LE LOGICIEL LIBRE</b> .....	383
Aspects techniques 384	
Code source et compilation 384	
Système d'exploitation, applications 388	
Aspects juridiques 388	
Théorie 388	
Limites 389	
Les grandes familles de licences 389	
Le logiciel privé 389	
Le logiciel propriétaire 390	
Le logiciel libre 390	
Les licences copyleft 390	
Les autres licences 391	
La liberté selon la FSF 392	
Les types d'œuvres et les conséquences 392	
Aspects humains et psychologiques 392	
La motivation, la concurrence 392	
Les communautés 393	
Aspects industriels 393	
Les business plans 393	
Intérêts du logiciel libre 394	
En résumé... 394	
<b>A. GLOSSAIRE</b> .....	395
Et quelques sites web incontournables... 403	
<b>B. ÉMULATION ET INTEROPÉRABILITÉ</b> .....	405
Cadre 406	
Émulation au niveau processeur 406	
Langage d'assemblage 407	
Langages compilés 407	
Langages interprétés 407	
Traduction à la volée du langage d'assemblage 408	
Émulation au niveau système 408	
Compatibilité de formats de fichiers 410	
Qu'est-ce qu'un format de fichier ? 410	
Compatibilité au niveau format de fichiers 411	
<b>C. CONTENU DU CD-ROM : LA KNOPPIX-EYRATHLIX</b> .....	413
Configuration requise 413	
Travailler sur des fichiers de données personnelles de manière sécurisée 414	
Apports de la Knoppix-Eyrathlix 414	
Créer un répertoire personnel persistant sur une unité amovible 415	
En résumé... 416	
<b>INDEX</b> .....	417