

# Table des matières

---

Remerciements .....	III	Plus loin avec <b>vi</b> 35
Avant-propos .....	V	Et si on n'a pas <b>vi</b> ? 37
Ce que vous ne trouverez pas dans cet ouvrage VI		<b>Quelques commandes plus avancées pour le shell</b> 39
Ce que vous trouverez dans cet ouvrage VI		Variables d'environnement 39
À qui s'adresse cet ouvrage? VII		Gestion des droits des fichiers 40
1. <b>Unix et BSD</b> .....	2	Recherche de fichiers 41
<b>Un peu de généalogie</b> 4		La vie sur la machine 43
Aux temps préhistoriques 4		Ça travaille là-dedans : les processus 43
Des Unix libres 4		<b>Devenez un grand sorcier avec le shell</b> 45
Quel système est Unix? 5		Un peu de plomberie 45
<b>Les systèmes BSD</b> 7		Manipulation de texte avec <b>sed</b> et <b>awk</b> 46
NetBSD : la portabilité avant tout 8		Montez votre machine infernale : les scripts shell 48
FreeBSD : le spécialiste du PC 9		<b>D'une machine à l'autre</b> 49
OpenBSD : l'obsession de la sécurité 10		L'ancien monde : <b>telnet</b> , <b>FTP</b> , <b>rlogin</b> , <b>rsh</b> , et
Lequel est le meilleur? 12		<b>rcp</b> 49
2. <b>Présentation de l'étude de cas</b> .....	14	Exploitation à distance avec SSH 50
<b>Unix domestique</b> 16		4. <b>Installer un système BSD</b> .....
Le plan de vol 17		<b>Où commencer?</b> 54
<b>L'administrateur de systèmes Microsoft</b> 17		<b>Problèmes de prise en charge du matériel</b> 54
Le plan de vol 18		<b>Les notes d'installation</b> 54
<b>L'administrateur Unix</b> 19		<b>Installation classique par le programme d'installation</b> 55
Le plan de vol 19		Résolution des conflits 55
3. <b>Bien utiliser Unix pour mieux l'administrer</b> .....	20	Choix du disque 56
<b>Pourquoi maîtriser la ligne de commande?</b> 22		Cohabitation avec un autre système d'exploitation 56
Expressivité de l'interface texte 22		Partitionnement 59
L'économie des ressources 22		Amorçage 62
Quand l'interface graphique ne répond plus 23		Où sont les archives? 62
<b>Où se faire la main?</b> 24		Finitions 63
<b>Le shell, quelques commandes sur les fichiers</b> 24		<b>Installation sans le programme d'installation</b> 63
<b>À l'aide!</b> 28		<b>Que faire maintenant?</b> 66
La structure des pages <b>man</b> 30		Où est passée l'interface graphique? 66
Trouver la bonne page <b>man</b> 31		Les prochaines étapes 66
<b>Plus de commandes portant sur les fichiers</b> 31		5. <b>Démarrage des systèmes Unix</b> .....
<b>L'éditeur vi</b> 33		<b>Petit rappel historique</b> 70
Une première utilisation de <b>vi</b> 33		<b>Amorçage</b> 70
Quitter <b>vi</b> et enregistrer 34		<b>Démarrage du noyau</b> 71
		<b>Choix de la racine</b> 71

<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Mode mono-utilisateur 72</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Configuration du clavier 72</li> <li>Écrire sur le disque 73</li> <li>Problèmes de variables d'environnement 74</li> <li>Édition des lignes, rappel des commandes, complétion 74</li> <li>Utiliser <b>vi</b> 75</li> </ul> </li> <li><b>Passage en mode multi-utilisateurs 75</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Initialisation des systèmes BSD 75</li> <li>Initialisation des UNIX System V 76</li> <li>Initialisation BSD nouvelle génération 78</li> </ul> </li> <li><b>Systèmes dynamiques 78</b></li> <li><b>Restauration du système 80</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plus fort que les <i>daemons</i> : le <i>super-daemon</i> 122</li> <li>Et dites à M. Cron de cesser de m'écrire tous les jours! 124</li> <li>Consignation des événements avec <b>syslogd</b> 125</li> <li>Appels de procédures distantes 125</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>6. Utilisateurs, groupes, et sécurité ..... 82</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Gérer ses utilisateurs 84</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sur Unix canal historique 84</li> <li>Sur UNIX System V 86</li> <li>Sur systèmes BSD 86</li> <li>Check-list de la création de compte 88</li> </ul> </li> <li><b>Comment configurer les droits? 88</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gérer les groupes 88</li> <li>Attributs spéciaux <i>set-UID</i> et <i>set-GID</i> 89</li> <li>Groupes spéciaux pour utilisateurs spéciaux 91</li> <li>Accession au pouvoir suprême 91</li> </ul> </li> </ul> </li> <li><b>7. Configuration d'une station Unix ..... 92</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Configuration du réseau 94</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Connexion à un réseau Ethernet, configuration manuelle 94</li> <li>Auto-configuration du réseau avec DHCP 97</li> <li>Connexion par modem RTC 98</li> <li>Connexion ADSL avec PPPoE 100</li> <li>Résolution de noms 102</li> </ul> </li> <li><b>L'interface graphique 103</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>L'environnement <i>X Window System</i> 103</li> <li>Configuration du serveur X 104</li> <li>Passage en mode graphique 108</li> <li>Gestionnaires de fenêtres 109</li> </ul> </li> <li><b>Gestion des imprimantes 112</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Configuration d'imprimante locale avec LPR 112</li> <li>Filtres d'impression et conversion au vol 113</li> <li>Imprimantes réseau 115</li> <li>Serveur d'impression 117</li> </ul> </li> </ul> </li> <li><b>8. Services de base sous Unix ..... 118</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Quelques services indispensables sous Unix 120</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Administration à distance : SSH 120</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Réseaux de machines Unix 126</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Synchronisation des horloges 126</li> <li>Synchronisation des comptes, groupes, et autres 127</li> <li>Répartition du système de fichiers 128</li> <li><i>Netboot</i> 131</li> </ul> </li> <li><b>9. Le réseau pour les administrateurs pressés ..... 132</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Démêler les protocoles 134</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Des piles de protocoles 134</li> </ul> </li> <li><b>Ethernet 135</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Panoplie des médias disponibles 135</li> <li>On ne parle pas tous à la fois 136</li> <li>Réseaux commutés 137</li> <li>Configuration d'Ethernet 137</li> </ul> </li> <li><b>Internet 138</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Un protocole pour tout interconnecter 139</li> <li>Masques de sous-réseau et passerelle par défaut 140</li> <li>Interaction entre IP et Ethernet : ARP 141</li> <li>Fragmentation 142</li> <li>Configuration IP 142</li> <li>Adresses spéciales 143</li> <li>Évolution vers IP version 6 144</li> <li>Autres protocoles réseau 146</li> </ul> </li> <li><b>Un protocole de contrôle pour IP 146</b></li> <li><b>Protocoles de transport : TCP et UDP 146</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Des connexions fiables avec TCP 148</li> <li>Si la fiabilité ne compte pas : UDP 150</li> <li>D'autres protocoles de transport 150</li> </ul> </li> <li><b>Protocoles applicatifs 151</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pour les pages Web : HTTP 151</li> <li>Transfert de fichiers par FTP 152</li> <li>Le courrier : POP3, IMAP4, SMTP 152</li> <li>Service de résolution de noms : DNS 154</li> <li>D'autres protocoles 155</li> </ul> </li> </ul> </li> <li><b>10. BSD dans le rôle du pare-feu ..... 156</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Routage avec BSD 158</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Besoins matériels 158</li> <li>Configuration des interfaces 158</li> <li>Routage statique ou dynamique 160</li> <li><i>Bridges</i> 163</li> </ul> </li> <li><b>Filtrage du trafic 164</b></li> </ul> </li> </ul>

Trois systèmes BSD, trois filtres différents	164
Construire son ACL	164
Filtres à états	167
Consignation des paquets	170
<b>Translation d'adresses</b>	<b>171</b>
Fonctionnement	171
La translation d'adresses : pour ou contre ?	172
Mise en œuvre	173
Protocoles à problèmes	174
Redirection de ports, mandataires applicatifs	176
<b>De IPFilter à PacketFilter</b>	<b>177</b>
Nouveauté ou stabilité ?	177
Configuration de PacketFilter	178
<b>Contrôle de la qualité de service</b>	<b>182</b>
Mise en œuvre d'ALTQ	183
<b>Réseaux privés virtuels</b>	<b>184</b>
À quoi servent les réseaux privés virtuels ?	184
Quelles solutions techniques pour les VPN ?	187
Mais que choisir ?	194
<b>11. Logiciels tierce-partie et systèmes de paquetages ....</b>	<b>196</b>
<b>Quels logiciels, et où les trouver ?</b>	<b>198</b>
<b>Installation « à la main »</b>	<b>198</b>
Pourquoi ne distribuent-ils pas de binaires ?	198
Trouver et télécharger les sources	199
Décompactage et gestion des dépendances	199
Configuration et compilation	203
Installation, désinstallation	211
<b>Les systèmes de paquetages</b>	<b>212</b>
Installer des binaires ou compiler des sources ?	213
Les systèmes de paquetages des BSD	213
<b>Logiciels propriétaires</b>	<b>218</b>
Pour qui c'est compilé ?	218
Compatibilité binaire	218
Interaction avec le système de paquetages	220
Récupérer les paquetages des autres	220
<b>12. Tout pour le serveur : Web, DNS, et messagerie .....</b>	<b>222</b>
<b>Serveur Web</b>	<b>224</b>
Installation d'Apache	224
Invocation d'Apache	225
Serveurs virtuels	225
Serveurs Web sécurisés	226
Contenus dynamiques avec les CGI	229
Contenus dynamiques avec PHP	232
<b>Serveur DNS : fonctionnement et mise en œuvre</b>	<b>234</b>
Fonctionnement	234
Configuration de <b>named</b>	239
<b>Le meilleur et le pire de la messagerie</b>	<b>242</b>
Architecture de la messagerie	242
La configuration de Sendmail	244
Séparation de privilèges dans Sendmail 8.12 et au-delà	246
Lutte contre les <i>spams</i> et les virus	247
<b>13. L'étude des catastrophes .....</b>	<b>258</b>
<b>Connaissez-vous vos adversaires ?</b>	<b>260</b>
Les <i>crackers</i>	260
Les anciens employés et autres ennemis intimes	260
L'espion industriel	261
Les vers, virus, et chevaux de Troie	261
Vos propres utilisateurs	261
Des éditeurs de logiciel	262
Le destin	262
Vous-même ?	262
<b>Quels dispositifs de sécurité pour quels enjeux ?</b>	<b>262</b>
Récupérer les catastrophes : sauvegardes	263
Détecter les catastrophes : surveillance des systèmes	264
Identifier les causes des catastrophes : les journaux	268
Prévenir : filtrages, mises à jour, redondance	270
<b>Mise à jour du système</b>	<b>277</b>
Quoi mettre à jour ?	277
L'arbre de sources	278
Configuration du noyau	279
Installation du nouveau noyau	281
Recompilation du système entier	282
Mise à jour des binaires	283
<b>Index .....</b>	<b>285</b>