

Avant-propos

**Chapitre 1
Introduction**

- 1. Historique de Unix 11
- 2. GNU 13
 - 2.1 FSF 14
 - 2.2 CopyLeft et GPL 14
- 3. Linux 16
 - 3.1 Caractéristiques 18
 - 3.2 Distributions 20
- 4. Quelle distribution choisir ? 21
 - 4.1 Les distributions "grand public" 22
 - 4.2 Les distributions "mobiles" 24
 - 4.3 Les distributions "professionnelles" 25
 - 4.4 Les distributions "spécialisées" 28
- 5. Exercices 28

**Chapitre 2
Connexion et premières commandes**

- 1. Introduction 31
- 2. Consoles et terminaux Linux 31
 - 2.1 Consoles virtuelles 31
 - 2.2 Émulateurs de terminaux 34
 - 2.3 Terminaux distants 35
- 3. Connexion et authentification 36
- 4. Invite shell (prompt) 38
- 5. Syntaxe des commandes 39
- 6. Utilisation de la souris 42

7.	Raccourcis-clavier	43
7.1	En mode texte	43
7.2	En mode graphique	45
8.	Premières commandes	45
8.1	Identité des utilisateurs : who, whoami, finger	45
8.2	Changement de mot de passe : passwd	47
8.3	Comptage : wc	47
8.4	Affichage : clear, echo	48
8.5	Temps : date, cal	48
9.	Déconnexion	50
10.	Exercices	51

Chapitre 3

Documentation

1.	Introduction	53
2.	Manuel	53
2.1	Sections	53
2.2	Commande man	54
2.3	/etc/man.config	58
2.4	/etc/man_db.conf et /etc/manpath.config	59
3.	Documentation Info.	60
3.1	Commande info	60
3.2	Organisation de la documentation	62
3.3	Navigation	62
3.4	Considérations	64
4.	Option --help des commandes sous Linux	66
5.	Documentation HOWTO	67
6.	/usr/share/doc	68

- 7. Internet 69
 - 7.1 Sites 69
 - 7.2 Groupes de discussion 70
- 8. Exercices 72

Chapitre 4
L'arborescence Linux

- 1. Introduction 75
- 2. Principaux répertoires 77
 - 2.1 /bin, /sbin, /lib 77
 - 2.2 /boot 78
 - 2.3 /dev 78
 - 2.4 /home 80
 - 2.5 /root 80
 - 2.6 /tmp 80
 - 2.7 /lost+found 81
 - 2.8 /mnt 81
 - 2.9 /proc 81
 - 2.10 /sys 82
 - 2.11 /usr 82
 - 2.12 /var 84
 - 2.13 /run 85
 - 2.14 /etc 86
- 3. Montages et accès aux médias amovibles 86
 - 3.1 Commande mount 87
 - 3.2 Commande umount 89
 - 3.3 Boîte à outils mtools 90
- 4. Exercices 91

Chapitre 5

Manipulation de fichiers

1. Introduction	93
2. Noms des fichiers et des répertoires	93
3. Types de fichiers	95
4. Chemins	96
4.1 Chemins absolus	97
4.2 Chemins relatifs	98
4.3 Chemins personnels	99
5. Exploration de l'arborescence	100
5.1 pwd	100
5.2 cd	100
5.3 ls	101
5.4 file	106
5.5 stat	107
6. Répertoires	108
6.1 mkdir	108
6.2 rmdir	109
7. Fichiers	110
7.1 touch	110
7.2 cp	111
7.3 rm	114
7.4 mv	115
8. Organisation physique des fichiers sous Linux	117
8.1 Inodes	117
8.2 Blocs de données	118
9. Gestionnaires de fichiers	120
9.1 Midnight Commander	120
9.2 Dolphin, Nautilus	121

10. Consultation de fichiers 123
 10.1 cat 123
 10.2 more, less 123
 10.3 od, strings 124
11. Exercices 126

Chapitre 6
Édition de fichiers texte - Vi

1. Introduction 129
2. Présentation de Vi. 130
 2.1 Lancement de Vi 131
 2.2 Modes de fonctionnement 132
 2.3 Commandes de déplacement 133
 2.4 Commandes d'insertion 136
 2.5 Commandes d'édition et de correction 137
 2.6 Commandes globales 139
 2.7 Fichier de configuration personnel 144
 2.8 Autres commandes utiles 145
3. Autres outils d'édition 145
 3.1 Autres éditeurs texte 146
 3.2 Éditeurs hexadécimaux 152
4. Exercice 153

Chapitre 7**Droits d'accès aux fichiers**

1. Concepts de comptes utilisateur et de groupes	155
1.1 Hiérarchie des utilisateurs	157
1.2 Commandes utiles	158
2. Droits Unix	159
2.1 Droits standards	160
2.2 SUID, SGID et Sticky Bit	164
3. Gestion des droits	168
3.1 chgrp	168
3.2 chmod	169
3.3 umask	173
3.4 Gestionnaires de fichiers	175
4. Exercices	176

Chapitre 8**Gestion des processus**

1. Introduction	179
2. Arborescence de processus et PID	180
3. Visualisation des processus	180
3.1 ps	180
3.2 top	186
3.3 pstree	188
4. Signaux et commande kill	189
5. Gestionnaires de processus graphiques	192
6. Manipulation des processus	193
6.1 Lancer un processus	193
6.2 Arrêter un processus	194
6.3 Contrôler les processus lancés en ligne de commande	195
7. Exercice	197

Chapitre 9
Shell Bash

- 1. Introduction 199
- 2. Généralités et définitions 199
- 3. Variables 201
 - 3.1 Manipulation de variables 202
 - 3.2 Variables d'environnement 207
- 4. Caractères génériques 210
- 5. Caractères de citation 217
- 6. Redirections 219
 - 6.1 Descripteurs de fichiers 219
 - 6.2 Redirection de l'entrée standard 221
 - 6.3 Redirection de la sortie standard 222
 - 6.4 Redirection de l'erreur standard 223
 - 6.5 Redirections combinées 224
 - 6.6 Exemples de redirections 226
 - 6.7 Les tubes 228
- 7. Alias 230
- 8. Exécution de commandes 232
 - 8.1 Commandes internes du shell 232
 - 8.2 Commandes externes 233
 - 8.3 type, whereis 233
- 9. Substitution de commandes 234
- 10. Options du shell Bash 235
- 11. Exercices 239

Chapitre 10

Programmation et scripts Bash

1. Introduction	241
2. Scripts shell	241
2.1 Appel et exécution	242
2.2 Méthodes de travail	246
3. Codes retour	248
4. Enchaînement de commandes	250
4.1 Exécution séquentielle	250
4.2 Exécution conditionnelle	251
5. Variables spéciales	252
5.1 \$\$, \$PPID	252
5.2 \$0	252
5.3 \$1, \$2, \$3,	253
5.4 \$#	254
5.5 \$*, @\$	254
5.6 \$LINENO	255
6. Commande test	256
6.1 Test de fichiers	256
6.2 Test de chaînes de caractères	258
6.3 Test arithmétique	259
6.4 Test de l'environnement utilisateur	260
6.5 Combinaison d'expressions	261
7. Opérations arithmétiques	262
7.1 expr	262
7.2 let, (()	265
8. Commande read	267
9. Structures de contrôle	270
9.1 L'instruction if	270
9.2 L'instruction for	271
9.3 L'instruction while	272

10. Exercice 273

Chapitre 11
Gestion du compte utilisateur

1. Introduction 275

2. Modification du compte 275

3. Données personnelles 278

 3.1 /home 279

 3.2 /tmp 279

 3.3 /var/spool/* 280

4. Environnement shell 280

 4.1 /etc/profile 280

 4.2 ~/.bash_profile, ~/.bash_login, ~/.profile 281

 4.3 ~/.bashrc 281

 4.4 /etc/bashrc 282

 4.5 ~/.bash_logout 282

5. Environnement graphique 282

6. Sauvegarde des données utilisateur 284

7. Exercice 289

Chapitre 12
Outils Linux

1. Introduction 291

2. find 292

 2.1 Chemin de recherche 292

 2.2 Expressions de sélection 293

 2.3 Opérateurs sur les expressions 298

 2.4 Actions 301

3. grep	303
3.1 Options	305
3.2 Expressions régulières	308
4. cut	309
5. sort	311
6. head, tail	313
7. Exercice	314

Chapitre 13

Configuration basique du système

1. Introduction	317
2. Installation de logiciels	317
2.1 Les paquetages RPM	318
2.2 Les paquetages Debian	319
2.3 Les archives compressées	321
3. Outils d'administration	322

Index	327
-------------	-----

Avant-propos

Objectifs/À qui s'adresse ce livre ?	7
Comment utiliser ce livre ?	7
Conventions typographiques	8
Clavier	9

Énoncés

Chapitre 1 : Connexion et premières commandes

Prérequis	11
Énoncé 1.1 Consoles et terminaux	12
Énoncé 1.2 Connexion, authentification	13
Énoncé 1.3 Identité des utilisateurs	13
Énoncé 1.4 Changement de mot de passe	14
Énoncé 1.5 Comptage	14
Énoncé 1.6 Affichage	15
Énoncé 1.7 Temps	15
Énoncé 1.8 Utilisation de la souris et du clavier	16
Énoncé 1.9 Déconnexion	16

Chapitre 2 : Documentation

Prérequis	17
Énoncé 2.1 Manuel électronique	18
Énoncé 2.2 Documentation Info	19
Énoncé 2.3 Documentation HOWTO	20
Énoncé 2.4 /usr/share/doc	20
Énoncé 2.5 Internet	20
Énoncé 2.6 Pour aller plus loin	21

Chapitre 3 : Fichiers

Prérequis	23
Énoncé 3.1 Exploration de l'arborescence Linux	24
Énoncé 3.2 Consultation de fichiers	26
Énoncé 3.3 Disquettes et outils DOS	27
Énoncé 3.4 Répertoires	27
Énoncé 3.5 Fichiers	28
Énoncé 3.6 Pour aller plus loin	30

Chapitre 4 : Édition de fichiers - Vi

Prérequis	31
Énoncé 4.1 Lancement et sortie de Vi	32
Énoncé 4.2 Commandes de déplacement	32
Énoncé 4.3 Commandes d'édition et de correction	33
Énoncé 4.4 Commandes globales	34
Énoncé 4.5 Options de l'éditeur	35
Énoncé 4.6 Pour aller plus loin	35

Chapitre 5 : Droits d'accès aux fichiers

Prérequis	37
Énoncé 5.1 Comptes utilisateurs et groupes	38
Énoncé 5.2 Droits par défaut	38
Énoncé 5.3 Droits des répertoires	39
Énoncé 5.4 Droits et liens	40
Énoncé 5.5 SUID, SGID et Sticky Bit	40
Énoncé 5.6 Disquettes DOS	41
Énoncé 5.7 Pour aller plus loin	42

Chapitre 6 : Gestion des processus

Prérequis	43
Énoncé 6.1 Visualisation des processus	44
Énoncé 6.2 Signaux et commande kill	44
Énoncé 6.3 Commande top	45
Énoncé 6.4 Manipulation des processus	45
Énoncé 6.5 Pour aller plus loin	46

Chapitre 7 : Shell Bash

Prérequis	47
Énoncé 7.1 Variables	48
Énoncé 7.2 Caractères génériques, caractères d'expansion	49
Énoncé 7.3 Caractères de citation	50
Énoncé 7.4 Redirections et tubes	51
Énoncé 7.5 Alias	53
Énoncé 7.6 Exécution et substitution de commandes	53
Énoncé 7.7 Options du shell Bash	54

Chapitre 8 : Programmation et scripts Bash

Prérequis	55
Énoncé 8.1 Appel et exécution de scripts shell	56
Énoncé 8.2 Code retour	57
Énoncé 8.3 Enchaînement de commandes	58
Énoncé 8.4 Variables spéciales	58
Énoncé 8.5 Tests de fichiers	60
Énoncé 8.6 Tests de chaînes de caractères	60
Énoncé 8.7 Tests et opérations arithmétiques	61
Énoncé 8.8 Scripts interactifs	62
Énoncé 8.9 Pour aller plus loin	62

Chapitre 9 : Gestion du compte utilisateur

Prérequis	63
Énoncé 9.1 Modification des paramètres du compte	64
Énoncé 9.2 Modification de l'environnement shell	64
Énoncé 9.3 Sauvegarde des données utilisateur	65

Chapitre 10 : Outils Linux

Prérequis	67
Énoncé 10.1 find	68
Énoncé 10.2 grep	69
Énoncé 10.3 cut	70
Énoncé 10.4 sort	71
Énoncé 10.5 head, tail	71
Énoncé 10.6 Pour aller plus loin	72

Corrigés

Chapitre 1 : Connexion et premières commandes

Prérequis	73
Corrigé 1.1 Consoles et terminaux	74
Corrigé 1.2 Connexion, authentification	74
Corrigé 1.3 Identité des utilisateurs	78
Corrigé 1.4 Changement de mot de passe	79
Corrigé 1.5 Comptage	80
Corrigé 1.6 Affichage	81
Corrigé 1.7 Temps	81

Corrigé 1.8	Utilisation de la souris et du clavier	83
Corrigé 1.9	Déconnexion	84

Chapitre 2 : Documentation

Prérequis	85
Corrigé 2.1	Manuel électronique	86
Corrigé 2.2	Documentation Info.	88
Corrigé 2.3	Documentation HOWTO	88
Corrigé 2.4	/usr/share/doc.	88
Corrigé 2.5	Internet	88
Corrigé 2.6	Pour aller plus loin	89

Chapitre 3 : Fichiers

Prérequis	91
Corrigé 3.1	Exploration de l'arborescence Linux.	92
Corrigé 3.2	Consultation de fichiers	97
Corrigé 3.3	Disquettes et outils DOS	99
Corrigé 3.4	Répertoires.	100
Corrigé 3.5	Fichiers	102
Corrigé 3.6	Pour aller plus loin	106

Chapitre 4 : Édition de fichiers texte - Vi

Prérequis	107
Corrigé 4.1	Lancement et sortie de Vi.	108
Corrigé 4.2	Commandes de déplacement	111
Corrigé 4.3	Commandes d'édition et de correction	112
Corrigé 4.4	Commandes globales.	113
Corrigé 4.5	Options de l'éditeur	114
Corrigé 4.6	Pour aller plus loin	115

Chapitre 5 : Droits d'accès aux fichiers

Prérequis	119
Corrigé 5.1	Comptes utilisateurs et groupes	120
Corrigé 5.2	Droits par défaut.	120
Corrigé 5.3	Droits des répertoires.	122
Corrigé 5.4	Droits et liens	123
Corrigé 5.5	SUID, SGID et Sticky Bit	125

Corrigé 5.6	Disquettes DOS	127
Corrigé 5.7	Pour aller plus loin	128

Chapitre 6 : Gestion des processus

Prérequis	129	
Corrigé 6.1	Visualisation des processus	130
Corrigé 6.2	Signaux et commande kill	133
Corrigé 6.3	Commande top	135
Corrigé 6.4	Manipulation des processus	137
Corrigé 6.5	Pour aller plus loin	141

Chapitre 7 : Shell Bash

Prérequis	143	
Corrigé 7.1	Variables	144
Corrigé 7.2	Caractères génériques, caractères d'expansion	149
Corrigé 7.3	Caractères de citation	151
Corrigé 7.4	Redirections et tubes	153
Corrigé 7.5	Alias	157
Corrigé 7.6	Exécution et substitution de commandes	158
Corrigé 7.7	Options du shell Bash	159

Chapitre 8 : Programmation et scripts Bash

Prérequis	161	
Corrigé 8.1	Appel et exécution de scripts shell	162
Corrigé 8.2	Code retour	164
Corrigé 8.3	Enchaînement de commandes	165
Corrigé 8.4	Variables spéciales	166
Corrigé 8.5	Tests de fichiers	168
Corrigé 8.6	Tests de chaînes de caractères	169
Corrigé 8.7	Tests et opérations arithmétiques	170
Corrigé 8.8	Scripts interactifs	172
Corrigé 8.9	Pour aller plus loin	173

Chapitre 9 : Gestion du compte utilisateur

Prérequis	175
Corrigé 9.1	Modification des paramètres du compte. 176
Corrigé 9.2	Modification de l'environnement shell 178
Corrigé 9.3	Sauvegarde des données utilisateur. 181

Chapitre 10 : Outils Linux

Prérequis	183
Corrigé 10.1	find 184
Corrigé 10.2	grep 187
Corrigé 10.3	cut 190
Corrigé 10.4	sort 191
Corrigé 10.5	head, tail 193
Corrigé 10.6	Pour aller plus loin 194

Index	197
-------	-----