

# Table des matières

---

## CHAPITRE 1

### **Un système de base aux petits oignons ..... 1**

L'installation de base .....	1
Mise à jour initiale .....	2
Installer une panoplie d'outils .....	3
En français ou en anglais ? .....	4
Personnaliser l'invite de commande .....	5
Avec un peu de couleur, c'est encore mieux .....	6
Quelques alias pratiques pour la console .....	8
Définir Vim comme l'éditeur principal .....	8
Peaufiner la configuration réseau .....	9
Supprimer NetworkManager .....	9
Désactiver l'IPv6 .....	9
Configuration statique .....	10
Configurer les dépôts pour Yum .....	12
Les dépôts officiels de la distribution .....	12
Le dépôt CR .....	13
Le dépôt EPEL .....	13
Configurer l'affichage de la console .....	14
Rendre sudo plus confortable .....	16
Surveiller l'état du système en un coup d'œil avec Glances .....	16
Un premier audit de sécurité avec Lynis .....	18

## CHAPITRE 2

### **L'authentification par clé SSH ..... 23**

Notre objectif .....	23
Générer la paire de clés .....	23
Transférer la clé publique .....	25
Transfert automatique avec ssh-copy-id .....	25
Transfert manuel .....	26
Renforcer la sécurité du serveur .....	28

## CHAPITRE 3

### **Je vous sers quelque chose ? ..... 29**

Avant de commencer .....	29
Un serveur web en deux minutes chrono .....	30

## CHAPITRE 4

**Un pare-feu fait maison ..... 35**

Quelques généralités . . . . .	35
Netfilter . . . . .	36
Les différentes actions . . . . .	37
Les tables . . . . .	37
Les chaînes . . . . .	37
Fonctionnement de base . . . . .	38
Avant de mettre la main à la pâte . . . . .	38
Afficher l'état du pare-feu . . . . .	39
Définition manuelle des premières règles . . . . .	40
Retour à la case départ . . . . .	43
Scripter les règles de filtrage . . . . .	44
Configurer un pare-feu persistant . . . . .	47
Ajouter quelques règles de base . . . . .	48
Tester le pare-feu . . . . .	50
Enregistrer les paquets refusés . . . . .	51
En conclusion . . . . .	52

## CHAPITRE 5

**SELinux expliqué aux administrateurs frileux ..... 53**

DAC et MAC . . . . .	53
SELinux, qu'est-ce que c'est exactement ? . . . . .	54
Les points problématiques . . . . .	54
SELinux dans tous ses états . . . . .	55
Exemple pratique n° 1 . . . . .	56
Le contexte de sécurité SELinux . . . . .	57
Exemple pratique n° 2 . . . . .	59
Modifier le contexte SELinux . . . . .	60
Exemple pratique n° 3 . . . . .	61
Exemple pratique n° 4 . . . . .	62
Gérer les booléens . . . . .	64
En conclusion . . . . .	65

## CHAPITRE 6

**Transformer un serveur en routeur ..... 67**

La configuration initiale . . . . .	67
Notre objectif . . . . .	70
Configuration réseau de la machine . . . . .	71
Configuration initiale du pare-feu . . . . .	72
Autoriser SSH depuis l'extérieur . . . . .	73
Installer et configurer un serveur Dnsmasq . . . . .	74
Prérequis . . . . .	74
Installation . . . . .	75
Configuration de base . . . . .	75
Démarrage et utilisation . . . . .	77
Premier test . . . . .	77
Attribuer des adresses statiques . . . . .	78

Gérer les hôtes statiques . . . . .	80
Activer le relais des paquets . . . . .	81
<b>CHAPITRE 7</b>	
<b>Installer CentOS sur une carte PC Engines . . . . .</b>	<b>85</b>
Considérations matérielles . . . . .	85
Choisir le matériel adapté . . . . .	86
Montage du matériel . . . . .	87
Configurer le port série . . . . .	88
Lancer l'installation de CentOS . . . . .	90
Configuration post-installation . . . . .	94
Application pratique . . . . .	96
<b>CHAPITRE 8</b>	
<b>Installer CentOS sur un serveur dédié . . . . .</b>	<b>97</b>
Les serveurs dédiés Dedibox chez Online . . . . .	97
Installer CentOS sur votre Dedibox . . . . .	98
Connexion initiale et première surprise . . . . .	103
Les droits de l'utilisateur initial . . . . .	104
Vérifier les mises à jour . . . . .	104
Redéfinir les mots de passe . . . . .	104
Quelques modifications courantes . . . . .	105
Peaufiner la configuration réseau . . . . .	106
Configurer le pare-feu . . . . .	107
Activer SELinux . . . . .	108
<b>CHAPITRE 9</b>	
<b>Gérer les attaques par force brute . . . . .</b>	<b>111</b>
Premier contact avec les cyberméchants . . . . .	111
Autoriser les connexions pour quelques adresses IP . . . . .	113
Limiter le nombre de tentatives de connexion . . . . .	114
Désactiver l'authentification par mot de passe . . . . .	114
Bloquer les attaques par force brute avec Fail2ban . . . . .	115
Installer Fail2ban . . . . .	115
Configurer Fail2ban . . . . .	115
Premier test . . . . .	116
<b>CHAPITRE 10</b>	
<b>Synchroniser vos machines avec NTP . . . . .</b>	<b>119</b>
Auriez-vous l'heure atomique s'il vous plaît ? . . . . .	119
NTP et le pare-feu . . . . .	120
Installation . . . . .	120
Synchronisation avec un serveur NTP public . . . . .	120
Gestion et utilisation . . . . .	122
Synchroniser les postes clients avec le serveur NTP local . . . . .	123
Sous Windows 10 . . . . .	124
Sous OpenSUSE Leap 15 . . . . .	125

## CHAPITRE 11

**Au secours ! Mon serveur ne démarre plus ! ..... 129**

Se tirer dans le pied en visant bien . . . . .	129
Réparer un système qui ne démarre plus . . . . .	131
Faire disparaître un serveur dédié des radars . . . . .	134
Reprendre la main sur une Dedibox inaccessible . . . . .	134
J'ai oublié tous mes mots de passe ! . . . . .	138

## CHAPITRE 12

**Configurer Postfix pour l'envoi de courriels..... 141**

Le MTA Postfix. . . . .	141
Postfix minimal sur un serveur dédié . . . . .	142
Prérequis . . . . .	142
Installation. . . . .	143
Configuration initiale . . . . .	143
Premier test . . . . .	147
Postfix minimal sur une machine locale . . . . .	148
Installation. . . . .	148
Configuration initiale . . . . .	149
Tester la configuration . . . . .	150
Utiliser Gmail comme relais SMTP . . . . .	150

## CHAPITRE 13

**Configurer les mises à jour automatiques ..... 151**

Automatiser les mises à jour de mon serveur ? . . . . .	151
Gérer les mises à jour avec yum-cron . . . . .	152

## CHAPITRE 14

**Installer un serveur DNS avec BIND ..... 155**

Des chiffres et des lettres. . . . .	155
Organisation du DNS . . . . .	156
Découvrir la gestion des DNS par la pratique . . . . .	157
Clicodrome ou ligne de commande ? . . . . .	157
Le serveur BIND . . . . .	158
BIND et le pare-feu . . . . .	158
Installation . . . . .	159
Serveur cache DNS . . . . .	159
Configurer la journalisation . . . . .	161
Désactiver l'IPv6 . . . . .	162
Utiliser les DNS de base de chez Online . . . . .	162
Configurer un serveur maître primaire . . . . .	163
DNS secondaire . . . . .	166
Reverse DNS . . . . .	167
Quelques vérifications . . . . .	167

## CHAPITRE 15

**Installer un serveur de bases de données MariaDB ..... 169**

MySQL et MariaDB . . . . .	169
Installation et mise en service . . . . .	170
Sécuriser l'installation . . . . .	170
Un exemple de base de données . . . . .	174
Sauvegarder une base de données . . . . .	179
Supprimer une base de données . . . . .	180
Restaurer une base de données . . . . .	180
Restaurer toutes les bases . . . . .	181
Atelier pratique : les courriels jetables . . . . .	182
Conclusion . . . . .	185

## CHAPITRE 16

**Installer un serveur web Apache ..... 187**

Le serveur Apache . . . . .	187
Le protocole HTTP et les URL . . . . .	188
Ports et pare-feu . . . . .	189
Installation . . . . .	189
Premier lancement du serveur . . . . .	190
Les fichiers de configuration . . . . .	191
La configuration par défaut . . . . .	192
Configuration de base . . . . .	195
Héberger un site statique . . . . .	196
Apache et les permissions de fichiers . . . . .	197
Héberger plusieurs sites sur un serveur local . . . . .	198
Héberger plusieurs sites sur une machine publique . . . . .	201
Héberger des sites dynamiques avec PHP . . . . .	203
Définir le fuseau horaire . . . . .	205
Utiliser MySQL/MariaDB à partir de PHP . . . . .	205
Remplacer PHP 5.4 par PHP 7.2 . . . . .	205

## CHAPITRE 17

**Obtenir et gérer des certificats SSL/TLS gratuits ..... 211**

Qu'est-ce qu'un certificat électronique ? . . . . .	211
Let's Encrypt et Certbot . . . . .	212
Quelques préparatifs . . . . .	213
Installation . . . . .	214
Plug-ins . . . . .	214
Tester Certbot et générer un certificat . . . . .	215
Utiliser et tester le certificat . . . . .	217
Renouveler un certificat . . . . .	218
Révoquer un certificat . . . . .	218
Certificats et permissions . . . . .	218
Automatiser la procédure . . . . .	219

Certificat SAN multi-domaines . . . . .	220
Le cas de figure domaine-0001 . . . . .	221
<b>CHAPITRE 18</b>	
<b>Hébergement sécurisé avec Apache et SSL . . . . .</b>	<b>223</b>
Plate-forme de paiement ou mafia ? . . . . .	223
Prérequis . . . . .	224
Installation . . . . .	224
Configurer Apache et SSL . . . . .	224
Améliorer la sécurité de notre hébergement . . . . .	225
La politique HSTS . . . . .	227
La sécurité est une cible mouvante . . . . .	228
La cerise sur le gâteau . . . . .	229
Héberger plusieurs sites sécurisés . . . . .	230
Un peu de pratique . . . . .	231
<b>CHAPITRE 19</b>	
<b>Serveur de courriel multidomaine avec Postfix . . . . .</b>	<b>233</b>
Prérequis . . . . .	233
Configuration initiale . . . . .	234
Premier test . . . . .	236
Gérer les courriels avec Mutt . . . . .	237
Créer les comptes Linux pour la messagerie . . . . .	238
Les alias . . . . .	240
Définir les destinataires autorisés . . . . .	241
Comptes Linux et adresses de messagerie . . . . .	242
Domaines virtuels avec des utilisateurs distincts . . . . .	243
<b>CHAPITRE 20</b>	
<b>Serveur IMAP avec Dovecot . . . . .</b>	<b>245</b>
Introduction . . . . .	245
Prérequis . . . . .	245
Installation . . . . .	246
Configuration initiale . . . . .	246
Configurer l'authentification SMTP pour Postfix . . . . .	247
Premier lancement . . . . .	248
Configuration de Thunderbird . . . . .	248
<b>CHAPITRE 21</b>	
<b>Sécuriser les connexions à Postfix et Dovecot . . . . .</b>	<b>251</b>
Prérequis . . . . .	251
Configurer le chiffrement SSL pour Postfix . . . . .	252
Configurer le chiffrement SSL pour Dovecot . . . . .	253
Configuration de Thunderbird . . . . .	253

## CHAPITRE 22

**Lutter contre le spam.....255**

100 milliards de spams par jour . . . . .	255
Bloquer un ou plusieurs domaine(s) avec Postfix . . . . .	256
Filter les spams avec SpamAssassin. . . . .	257
Prérequis . . . . .	257
Installation . . . . .	257
Configuration de SpamAssassin. . . . .	257
Configuration de Postfix. . . . .	258
Premier test . . . . .	259
Mise à jour automatique des règles. . . . .	259
Configuration de Thunderbird . . . . .	260
SpamAssassin et SELinux. . . . .	261
Configurer le contrôle d'accès de Postfix. . . . .	262

## CHAPITRE 23

**Hébergement WordPress .....265**

Présentation . . . . .	265
Prérequis . . . . .	266
Configuration de SELinux . . . . .	266
Installation . . . . .	267
Configurer les permaliens personnalisés . . . . .	272
Gérer les extensions . . . . .	274
Gérer les mises à jour avec WP-CLI . . . . .	274
Prérequis . . . . .	275
Installation de WP-CLI . . . . .	275
Maintenance de WP-CLI. . . . .	276
Mises à jour WordPress manuelles . . . . .	276
Scripter la procédure. . . . .	277
Mise à jour quotidienne automatique . . . . .	278

## CHAPITRE 24

**Hébergement Dolibarr .....279**

Présentation . . . . .	279
Prérequis . . . . .	280
Installer la bibliothèque GD . . . . .	280
Configuration de l'hôte virtuel. . . . .	281
Configuration de SELinux . . . . .	282
Téléchargement. . . . .	282
Installation . . . . .	283
Mise à jour. . . . .	285

## CHAPITRE 25

**Héberger un stockage réseau avec OwnCloud.....287**

Présentation . . . . .	287
Prérequis . . . . .	288
Configuration de SELinux . . . . .	288

Installation des modules PHP .....	289
Configuration de l'hôte virtuel .....	289
Téléchargement .....	290
Installation .....	290
Peaufiner la configuration .....	295
Configurer le cache de la mémoire .....	295
Configurer le verrouillage transactionnel des fichiers .....	296
Utiliser les tâches planifiées du système .....	297
Synchroniser un poste client .....	299
Mettre à jour OwnCloud .....	300
En mode graphique avec l'interface web .....	300
Mise à jour manuelle en ligne de commande .....	305

## CHAPITRE 26

### Héberger un webmail avec Roundcube .....311

Présentation .....	311
Prérequis .....	312
Configuration de SELinux .....	312
Configuration de l'hôte virtuel .....	313
Configuration de PHP .....	313
Téléchargement .....	314
Installation .....	314
Configuration .....	315
Première connexion .....	320
Gérer les mises à jour .....	322

## CHAPITRE 27

### Partager des fichiers entre Windows et Linux .....323

Présentation .....	323
Prérequis .....	324
Installation .....	324
Création de l'arborescence des partages .....	324
Modification du contexte SELinux .....	325
Configuration des partages .....	325
Créer et gérer les utilisateurs Samba .....	327
Premier test .....	328
Connecter un poste client Linux .....	330
En mode graphique .....	330
En ligne de commande .....	333
Connecter un poste client Windows .....	334

## CHAPITRE 28

### Partager des fichiers sous Linux avec NFS.....341

Présentation .....	341
Prérequis .....	342
Installation .....	342
Configuration .....	342



Mise en service . . . . .	343
Configurer un client NFS . . . . .	344
Prérequis . . . . .	344
Configuration des partages NFS . . . . .	344

## CHAPITRE 29

### Installer et configurer un serveur d'annuaire..... 349

Les solutions existantes . . . . .	349
Apprivoiser la documentation . . . . .	350
Prérequis . . . . .	351
Installation . . . . .	352
Configuration initiale . . . . .	352
Gérer les services . . . . .	355
Connexion à la console d'administration . . . . .	355
Gérer les utilisateurs . . . . .	357
Sécuriser 389 Directory Server . . . . .	360
Créer une autorité de certification TLS . . . . .	360
Initialiser la base de données NSS . . . . .	361
Générer une demande de certificat CSR . . . . .	363
Signer le certificat . . . . .	366
Importer le certificat CA . . . . .	367
Importer le certificat du serveur . . . . .	370
Activer les connexions sécurisées . . . . .	372
Gérer le démarrage du service . . . . .	373
Connecter un poste client à l'annuaire . . . . .	373
Exporter le certificat CA . . . . .	374
Configurer la connexion à l'annuaire . . . . .	374
Tester la connexion . . . . .	376
L'authentification centralisée de A à Z . . . . .	377

## CHAPITRE 30

### Serveur proxy cache HTTP avec Squid..... 379

Introduction . . . . .	379
Prérequis . . . . .	380
Installation . . . . .	380
Configuration . . . . .	380
Mise en service . . . . .	382
Configuration manuelle de Firefox . . . . .	382
Vérifier le fonctionnement . . . . .	383
Configurer Squid comme proxy transparent . . . . .	383

## CHAPITRE 31

### Gérer les connexions HTTPS avec Squid..... 385

Introduction . . . . .	385
Implications éthiques . . . . .	386
Vérifier les options de compilation . . . . .	386
Configuration du pare-feu . . . . .	387

Créer un certificat racine auto-signé . . . . .	387
Importer le certificat dans les navigateurs . . . . .	388
Adapter la configuration de Squid . . . . .	390
Vérifier le fonctionnement . . . . .	391
Les sites qui posent problème . . . . .	391
Définir les exceptions au niveau de Squid . . . . .	392

**CHAPITRE 32****Surveiller le trafic web avec SquidAnalyzer ..... 395**

Introduction . . . . .	395
Prérequis . . . . .	395
Téléchargement des sources . . . . .	396
Construction et installation . . . . .	396
SquidAnalyzer et SELinux . . . . .	397
Configuration de l'hôte virtuel . . . . .	397
Configuration de SquidAnalyzer . . . . .	398
Premier essai . . . . .	399
Définition d'une tâche automatique . . . . .	401

**CHAPITRE 33****Filtrer le Web avec SquidGuard..... 403**

Introduction . . . . .	403
Installation . . . . .	404
La page explicative . . . . .	404
Récupérer les listes noires . . . . .	405
Un filtre simple pour contenus problématiques . . . . .	406
Automatiser la mise à jour des listes . . . . .	410

**ANNEXE A****Installer X11 et WindowMaker..... 411****Index..... 415**