

Collection  
**Certifications**

Préparation à la Certification **LPIC-3**

# LINUX

2<sup>ème</sup> édition

**EXAMEN LPI 300**

**30 Travaux pratiques**  
**168 Questions-réponses**

**OFFERT :**

**UN EXAMEN BLANC en ligne**

avec réponses commentées et détaillées



Téléchargement  
[www.editions-eni.fr](http://www.editions-eni.fr)



**Issam MEJRIR**

Les éléments à télécharger sont disponibles à l'adresse suivante :  
<http://www.editions-eni.fr>  
 Saisissez la référence ENI du livre CE2C3LIN dans la zone de recherche et validez.  
 Cliquez sur le titre du livre puis sur le bouton de téléchargement.

	<b>Avant-propos</b>
A. Introduction . . . . .	18
B. Les objectifs . . . . .	18
C. Contenu du livre . . . . .	19
<b>Chapitre 1</b>	<b>Les annuaires X.500 et le protocole LDAP</b>
A. Généralités sur les annuaires . . . . .	24
1. Définition des annuaires . . . . .	24
2. Qu'est-ce qu'un annuaire électronique ? . . . . .	25
3. À quoi sert un annuaire ? . . . . .	25
4. Quelles sont les particularités des annuaires ? . . . . .	26
B. Annuaires X.500 . . . . .	27
1. Le standard X.500 . . . . .	27
2. La normalisation X.500 . . . . .	28
3. Les composants d'un annuaire X.500. . . . .	29
4. Les points forts de X.500 . . . . .	30
5. Les points faibles de X.500 . . . . .	30
C. Introduction à LDAP. . . . .	31
1. Le protocole LDAP . . . . .	31
a. Le protocole . . . . .	31
b. Le standard LDAP . . . . .	32
c. Le modèle client-serveur . . . . .	33
2. Versions du protocole LDAP . . . . .	34
a. LDAP V1. . . . .	34
b. LDAP V2. . . . .	34
c. LDAP V3. . . . .	35
3. Les modèles LDAP. . . . .	35
a. Le modèle d'information . . . . .	35
b. Le modèle de nommage . . . . .	40
c. Le modèle fonctionnel . . . . .	41
d. Le modèle de sécurité . . . . .	43
e. Le modèle de réplication. . . . .	43

D. OpenLDAP et annuaires propriétaires . . . . .	44
1. Le serveur OpenLDAP . . . . .	44
2. Les annuaires propriétaires . . . . .	45
E. Validation des acquis : questions/réponses . . . . .	45

**Chapitre 2****Installation et configuration d'OpenLDAP**

A. Installation d'OpenLDAP à partir des sources . . . . .	50
1. Pré-requis logiciels . . . . .	51
2. Installation de Berkeley DB . . . . .	52
3. Compilation et installation d'OpenLDAP . . . . .	53
4. Erreurs de compilation et dépannage . . . . .	54
B. Installation d'OpenLDAP à partir des binaires . . . . .	55
1. Choix d'une distribution GNU Linux . . . . .	55
2. Installation sous OpenSuse . . . . .	55
a. Installation des paquetages serveurs . . . . .	56
b. Installation des paquetages clients . . . . .	56
c. Organisation du répertoire d'installation . . . . .	56
C. Clients et serveurs OpenLDAP . . . . .	57
1. Les utilitaires clients . . . . .	57
2. Les utilitaires serveurs . . . . .	57
D. Configuration du fichier slapd.conf . . . . .	58
1. Sections du fichier de configuration slapd.conf . . . . .	58
2. Principales directives de configuration . . . . .	59
3. Première configuration de slapd.conf . . . . .	64
4. Démarrage du serveur slapd . . . . .	65
E. Fichier de configuration client LDAP (ldap.conf) . . . . .	69
1. Directives de ldap.conf . . . . .	69
2. Configuration d'un client LDAP . . . . .	70
F. Validation des acquis : questions/réponses . . . . .	70
G. Travaux pratiques . . . . .	72
1. Installation de Berkeley DB . . . . .	72
2. Installation d'OpenLDAP (sous Ubuntu 10.0.4 LTS) . . . . .	74
3. Peuplement de l'annuaire . . . . .	76

<b>Chapitre 3</b>	<b>Gestion des données et exploitation de l'annuaire</b>
<b>A. Peuplement de l'annuaire.</b>	<b>82</b>
1. Le format LDIF	83
2. Le langage DSML	84
3. Ajout des entrées dans l'annuaire	91
4. Mise à jour des entrées de l'annuaire	95
5. Recherche dans l'annuaire	97
6. Les filtres de recherche	100
7. Les modules Net:: <ldap> et Net::<ldap>::LDIF</ldap></ldap>	105
a. Introduction au langage Perl	105
b. Le module Net:: <ldap></ldap>	105
c. Le module Net:: <ldap>::LDIF</ldap>	107
8. Les fonctions LDAP du langage PHP	109
a. Introduction à PHP	109
b. LDAP et PHP	109
c. Fonctions LDAP de PHP	110
<b>B. Indexation et sauvegarde des données.</b>	<b>115</b>
1. Indexation des données	115
2. Sauvegarde des données	117
<b>C. Clients graphiques pour la gestion des données</b>	<b>120</b>
1. Le navigateur LDAP de la distribution Suse Linux Entreprise	121
2. Le navigateur LDAP Phpldapadmin	122
3. Apache Directory Studio	123
<b>D. Validation des acquis : questions/réponses</b>	<b>132</b>
<b>E. Travaux pratiques</b>	<b>134</b>
1. Manipulation des fichiers LDIF	134
2. Gestion des données de l'annuaire	137
3. Recherches au sein de l'annuaire	138
4. Le module Net:: <ldap></ldap>	139
5. Apache Directory Studio	139

<b>Chapitre 4</b>	<b>Annuaire pages blanches</b>
<b>A. Qu'est-ce qu'un service pages blanches ?</b> .....	<b>142</b>
1. L'annuaire pages blanches d'entreprise .....	142
2. Que peut-on stocker dans un service pages blanches ? .....	142
<b>B. Le schéma inetOrgPerson</b> .....	<b>143</b>
1. Description de la classe d'objets inetOrgPerson .....	145
2. Hiérarchie de la classe d'objets inetOrgPerson .....	146
<b>C. Mise à jour de slapd.conf</b> .....	<b>147</b>
1. Inclusion de schémas associés aux pages blanches .....	147
2. Gestion des index .....	148
<b>D. Insertion des données</b> .....	<b>148</b>
1. Préparation d'un fichier LDIF .....	148
2. Ajout des entrées .....	150
3. Interrogation de l'annuaire .....	150
<b>E. Validation des acquis : questions/réponses</b> .....	<b>152</b>
<b>F. Travaux pratiques</b> .....	<b>154</b>
1. Création d'un annuaire d'entreprise .....	154
2. Attribution des comptes utilisateurs .....	156
<b>Chapitre 5</b>	<b>Sécuriser l'annuaire</b>
<b>A. Généralités sur la sécurité informatique</b> .....	<b>160</b>
1. Objectifs de la sécurité .....	160
2. La disponibilité .....	161
3. La confidentialité .....	161
4. L'authentification .....	161
5. L'intégrité des données .....	161
<b>B. Le chiffrement SSL/TLS - StartTLS</b> .....	<b>162</b>
1. La cryptographie .....	162
2. Les algorithmes de chiffrement .....	162
a. Le chiffrement symétrique .....	162
b. Le chiffrement asymétrique .....	163
3. Le chiffrement SSL-TLS .....	163
a. Qu'est-ce qu'un certificat numérique ? .....	164
b. Mise en place de chiffrement par SSL dans LDAP .....	164

<b>C. Sécurité SASL</b> .....	<b>166</b>
1. L'authentification. ....	166
2. Le protocole Kerberos .....	166
a. Principe de fonctionnement du protocole .....	167
b. Mise en place d'un serveur Kerberos .....	168
<b>D. OpenLDAP et Kerberos</b> .....	<b>170</b>
1. Authentification LDAP via SASL (Kerberos) .....	170
2. Options SASL dans slapd.conf .....	172
<b>E. Autres paramètres de sécurité</b> .....	<b>173</b>
1. Protéger le mot de passe .....	174
2. Gestion des mots de passe .....	175
<b>F. Les listes de contrôle d'accès (ACL)</b> .....	<b>177</b>
<b>G. Validation des acquis : questions/réponses</b> .....	<b>179</b>
<b>H. Travaux pratiques</b> .....	<b>181</b>
1. Mise en place de LDAPS. ....	181
2. Règles de contrôle d'accès (ACL) .....	182
3. Mise en place d'une infrastructure Kerberos .....	184

## Chapitre 6

## ✎ Réplication LDAP

<b>A. Concepts de réplication LDAP</b> .....	<b>188</b>
1. Disponibilité de l'annuaire .....	188
a. Assurer la disponibilité .....	188
b. Augmenter les performances .....	188
2. Politique de réplication .....	189
a. Stratégies de réplication .....	189
b. Types de réplication .....	189
<b>B. Réplication basée sur slurpd</b> .....	<b>190</b>
1. Le démon slurpd .....	190
a. Installation de slurpd .....	190
b. Étape de mise en œuvre d'une réplication slurpd .....	191
2. Configuration du serveur maître et esclave .....	191
a. Configuration du serveur maître .....	191
b. Configuration du serveur esclave .....	192
c. Les fichiers journaux de slurpd .....	192
d. Diagnostic des fichiers journaux .....	193

<b>C. Réplication basée sur Syncrepl</b> . . . . .	<b>193</b>
1. Le protocole LDAP Content Synchronization Protocol . . . . .	193
2. Modes de réplication Syncrepl . . . . .	193
a. Le mode maître/esclave (provider/consumer) . . . . .	194
b. Le mode miroir . . . . .	194
3. Configuration du Syncrepl Replication . . . . .	194
a. Configuration du mode provider/consumer . . . . .	194
b. Configuration du provider . . . . .	194
c. Configuration du consumer . . . . .	195
d. Configuration du mode miroir . . . . .	196
e. La réplication multimaître . . . . .	197
<b>D. Annuaires distribués</b> . . . . .	<b>197</b>
1. Distribution de l'annuaire . . . . .	197
2. Pourquoi un annuaire distribué ? . . . . .	198
3. Configuration des referrals . . . . .	198
4. Option de recherche dans un annuaire distribué . . . . .	199
<b>E. Validation des acquis : questions/réponses</b> . . . . .	<b>199</b>
<b>F. Travaux pratiques</b> . . . . .	<b>201</b>
1. Configuration d'une réplication en miroir . . . . .	201
2. Configuration d'une réplication multimaître . . . . .	203
3. Déploiement d'un annuaire distribué . . . . .	205

## Chapitre 7

## Migration de NIS vers LDAP

<b>A. Rappel sur le service NIS</b> . . . . .	<b>210</b>
<b>B. Authentification NIS</b> . . . . .	<b>210</b>
1. Générer une base NIS des utilisateurs et groupes . . . . .	211
2. Configurer le client NIS . . . . .	211
<b>C. Authentification LDAP</b> . . . . .	<b>212</b>
1. Introduction à PAM et NSS . . . . .	212
a. PAM (Pluggable Authentication Module) . . . . .	212
b. NSS (Name Service Switch) . . . . .	215
2. Le module pam_ldap.so . . . . .	216
3. Le module nss_ldap.so . . . . .	217
<b>D. Le schéma nis.schema</b> . . . . .	<b>217</b>
<b>E. Les outils de migration PADL (Migration Tools)</b> . . . . .	<b>220</b>
1. Migration des comptes utilisateurs (/etc/passwd) . . . . .	221
2. Migration des groupes (/etc/group) . . . . .	224

<b>F. Authentification client</b> . . . . .	<b>226</b>
1. Configuration de pam_ldap . . . . .	226
2. Configuration de nss_ldap . . . . .	226
<b>G. Test d'authentification</b> . . . . .	<b>227</b>
1. La configuration de nsswitch.conf . . . . .	227
2. Test de connexion d'un utilisateur LDAP . . . . .	229
<b>H. Implémentation d'une passerelle NIS-LDAP</b> . . . . .	<b>230</b>
1. La passerelle NIS/LDAP de PADL . . . . .	230
2. Le démon ypldapd de PADL . . . . .	231
a. Installation de ypldapd . . . . .	231
b. Configuration du démon ypldapd . . . . .	231
<b>I. Validation des acquis : questions/réponses</b> . . . . .	<b>232</b>
<b>J. Travaux pratiques</b> . . . . .	<b>233</b>
1. Migration des hôtes et restriction d'accès . . . . .	234
2. Migration des groupes réseau . . . . .	239
3. Authentification des clients Linux via LDAP . . . . .	242

## Chapitre 8

## Intégration des applications avec LDAP

<b>A. Intégration de SSH dans LDAP</b> . . . . .	<b>246</b>
1. Configuration de PAM . . . . .	246
2. Configuration de NSS . . . . .	247
a. Le fichier nsswitch.conf . . . . .	247
b. La commande getent . . . . .	248
<b>B. Intégration de FTP dans LDAP</b> . . . . .	<b>248</b>
1. Le serveur FTP ProFTPD . . . . .	248
2. Installation de ProFTPD . . . . .	248
3. Le module mod_ldap . . . . .	248
4. Configuration de ProFTPD . . . . .	249
<b>C. Intégration Apache avec LDAP</b> . . . . .	<b>250</b>
1. Modes d'authentification dans Apache . . . . .	250
a. Authentification Basic . . . . .	250
b. Authentification Digest . . . . .	251
2. L'authentification LDAP sous Apache . . . . .	252
a. Le module authnz_ldap . . . . .	252
b. Configuration d'Apache dans LDAP . . . . .	255



3.	Apache et le Web SSO . . . . .	256
a.	Introduction à LemonLDAP::NG . . . . .	256
b.	Mode de fonctionnement . . . . .	257
c.	Installation. . . . .	258
d.	Configuration d'Apache . . . . .	258
e.	Configuration de l'authentification . . . . .	259
f.	Configuration de l'hôte virtuel. . . . .	259
<b>D.</b>	<b>Intégration Postfix avec LDAP . . . . .</b>	<b>260</b>
1.	Le serveur de messagerie Postfix . . . . .	260
2.	Postfix et LDAP . . . . .	260
3.	Configuration des clients de messagerie . . . . .	264
a.	Le client de messagerie Thunderbird . . . . .	264
b.	Le client de messagerie Outlook . . . . .	268
<b>E.</b>	<b>Intégration FreeRADIUS avec LDAP . . . . .</b>	<b>271</b>
1.	Le projet FreeRADIUS . . . . .	271
2.	Installation de FreeRADIUS. . . . .	272
3.	Le démon radiusd . . . . .	272
4.	Le fichier radiusd.conf . . . . .	273
5.	FreeRADIUS et LDAP. . . . .	275
6.	Paramètres du module rlm_ldap . . . . .	275
<b>F.</b>	<b>Migrer les utilisateurs Samba vers LDAP . . . . .</b>	<b>278</b>
1.	Rappel sur les services Samba . . . . .	278
2.	Authentification des utilisateurs Samba . . . . .	279
3.	Comptes utilisateurs dans un annuaire LDAP . . . . .	279
<b>G.</b>	<b>Intégration des comptes UNIX dans Active Directory . . . . .</b>	<b>286</b>
1.	Introduction à l'annuaire LDAP Active Directory. . . . .	286
2.	Création des objets dans Active Directory . . . . .	287
a.	Création de comptes utilisateurs . . . . .	287
b.	Création de comptes d'ordinateurs . . . . .	287
3.	Comptes UNIX dans Active Directory . . . . .	288
<b>H.</b>	<b>Intégration d'un serveur d'impression CUPS avec LDAP . . . . .</b>	<b>289</b>
1.	Rappel sur le serveur d'impression CUPS. . . . .	289
2.	Déclaration des imprimantes dans un annuaire LDAP . . . . .	291
<b>I.</b>	<b>Intégration d'un serveur DHCP avec LDAP . . . . .</b>	<b>291</b>
1.	Rappel sur DHCP . . . . .	291
2.	Paramètres de configuration du serveur DHCP. . . . .	292
3.	Configuration DHCP dans un annuaire LDAP . . . . .	294

J. Validation des acquis : questions/réponses	297
K. Travaux pratiques	299
1. Authentification via LDAP dans Apache	299
2. Authentification LDAP des utilisateurs FTP	301
3. Intégration du serveur d'impression CUPS avec LDAP	303
4. Configuration d'un serveur DHCP dans un annuaire LDAP	306

## Chapitre 9

## Optimisation OpenLDAP et surveillance système

A. Optimisation de l'annuaire	312
1. Optimisation du système	312
a. Réglage au niveau du système d'exploitation	313
b. Réglage au niveau OpenLDAP	313
c. Remplacement de slapd.conf par cn=config	314
d. Description de l'arbre cn=config	316
e. Installation de LinID OpenLDAP Manager	320
f. Intégrité et cohérence des données	325
g. Haute disponibilité par mécanismes de réplication	327
h. Supervision de l'annuaire LDAP	328
2. Optimisation de la base de données BDB	329
3. La sauvegarde	330
B. Surveillance des ressources système	331
1. Monitoring du CPU	331
2. Monitoring de la mémoire	334
3. Monitoring de l'espace de stockage	335
4. Monitoring du trafic réseau	337
a. Monitoring par netstat	337
b. Monitoring par ntop	337
C. Gestion des ressources	339
D. Validation des acquis : questions/réponses	340

<b>Chapitre 10</b>	<b>Samba et environnements hétérogènes</b>
A. Quelques notions générales . . . . .	344
B. Introduction à Samba . . . . .	344
1. Historique . . . . .	345
2. Le protocole SMB . . . . .	345
a. Définition . . . . .	345
b. Les fonctionnalités du protocole SMB . . . . .	345
c. Une connexion élémentaire SMB . . . . .	346
3. Versions de Samba . . . . .	346
C. Les composants de Samba . . . . .	348
1. Les démons . . . . .	348
2. Les utilitaires . . . . .	348
a. Quelques utilitaires de gestion de domaine . . . . .	349
b. Quelques utilitaires de gestion d'utilisateurs . . . . .	351
c. Utilitaire de gestion de la configuration . . . . .	351
D. Les capacités de Samba . . . . .	352
1. Partage de fichiers et d'imprimantes . . . . .	352
2. Contrôleur principal de domaine PDC . . . . .	352
3. Contrôleur secondaire de domaine BDC . . . . .	352
4. Serveur WINS . . . . .	352
5. Authentification des clients . . . . .	353
a. La gestion des comptes . . . . .	353
b. Les modes d'authentification . . . . .	353
E. Validations des acquis : questions/réponses . . . . .	354
<b>Chapitre 11</b>	<b>Installation et configuration de Samba</b>
A. Installation de la distribution Samba . . . . .	358
1. Installation à partir du code source . . . . .	358
2. Installation binaire . . . . .	358
B. Configuration de Samba . . . . .	359
1. Le fichier smb.conf . . . . .	359
2. Les directives de smb.conf . . . . .	360
a. Les directives de la section [global] . . . . .	360
b. Les directives des sections de partages . . . . .	360
3. Mise en place d'un serveur de fichiers . . . . .	361
a. Gestion des utilisateurs . . . . .	361
b. Création de partages . . . . .	362

c. Montages des ressources . . . . .	363
d. Impression . . . . .	363
e. smb.conf . . . . .	365
4. Configuration et mise en œuvre de SWAT . . . . .	367
a. Configuration de SWAT . . . . .	367
b. Démarrage de SWAT . . . . .	368
5. Test et validation de la configuration . . . . .	369
a. testparm . . . . .	369
b. Gestion des partages : smbclient . . . . .	370
c. Liste des ordinateurs . . . . .	371
<b>C. Validations des acquis : questions/réponses . . . . .</b>	<b>372</b>
<b>D. Travaux pratiques . . . . .</b>	<b>373</b>
1. Mise en place du serveur de fichiers Samba 3 . . . . .	373
2. Gestion des utilisateurs et des partages . . . . .	376

## Chapitre 12

## Mise en place d'un domaine Samba

<b>A. Les domaines Windows NT . . . . .</b>	<b>380</b>
1. La notion de domaines Windows NT . . . . .	380
2. Windows NT Server . . . . .	381
3. Les services d'annuaires de Windows NT . . . . .	382
a. Le modèle utilisé jusqu'à Windows NT 4.0 . . . . .	382
b. L'Active Directory AD . . . . .	382
<b>B. Les comptes d'utilisateurs et d'ordinateurs . . . . .</b>	<b>383</b>
1. Les comptes d'utilisateurs . . . . .	383
a. Les comptes prédéfinis . . . . .	383
b. La protection des comptes utilisateur . . . . .	384
2. Les comptes d'ordinateurs . . . . .	385
<b>C. Jonction des stations Windows à Samba . . . . .</b>	<b>385</b>
1. Pré-requis des systèmes d'exploitation . . . . .	385
2. Configuration des stations Windows . . . . .	385
<b>D. Samba 3 en tant que PDC . . . . .</b>	<b>387</b>
1. Déploiement du domaine Samba . . . . .	387
a. Configuration . . . . .	387
b. Les partages spécifiques . . . . .	388
c. La gestion des comptes . . . . .	389

2.	Migration vers le PDC Samba 3	390
a.	Préparation des serveurs	390
b.	Importation des ressources.	392
c.	Prise de relais du serveur par Samba	392
<b>E.</b>	<b>Authentification Samba 3 / Winbind</b>	<b>394</b>
1.	Le démon winbindd	395
a.	Définition et fonctionnalités.	395
b.	Configuration et démarrage	395
2.	Ouverture de session sur un domaine Windows	397
<b>F.</b>	<b>Validations des acquis : questions/réponses.</b>	<b>397</b>
<b>G.</b>	<b>Travaux pratiques</b>	<b>399</b>
1.	Configuration de Samba en tant que PDC	399

## Chapitre 13

## Contrôleur de domaine Samba 4

<b>A.</b>	<b>Introduction à Samba 4</b>	<b>404</b>
<b>B.</b>	<b>Fonctionnalités de Samba 4 / Samba AD</b>	<b>404</b>
<b>C.</b>	<b>Installation et configuration sous CentOS 6.</b>	<b>405</b>
1.	Installation à partir des binaires.	405
2.	Installation à partir des paquets sources.	406
3.	Le répertoire /usr/local/samba	406
<b>D.</b>	<b>Les composants de Samba 4</b>	<b>407</b>
1.	Le serveur DNS	407
a.	La terminologie DNS	407
b.	Changement du backend DNS	408
2.	Le serveur Kerberos.	408
a.	L'authentification Kerberos	408
b.	La terminologie Kerberos	409
3.	Le serveur LDAP.	409
<b>E.</b>	<b>Samba 4 en tant que AD</b>	<b>409</b>
1.	Initialisation du domaine ou « provisioning Samba »	409
2.	Démarrage Samba AD.	410
3.	Tests de connectivité à Samba AD DC.	411
a.	Test de partages administratifs de Sysvol et Netlogon	411
b.	Test d'authentification	411
4.	Configuration et test du serveur DNS	411
a.	Serveur DNS interne à Samba AD	411
b.	Serveur de noms BIND	412

c.	Tester les enregistrements DNS	414
5.	Configuration et test du serveur Kerberos	415
a.	Configuration du fichier krb5.conf	415
b.	Test du serveur Kerberos	415
6.	Configuration de la synchronisation NTP	415
a.	Configuration du côté contrôleurs de domaine	416
b.	Configuration du côté hôtes	416
c.	Test du serveur NTP	416
<b>F.</b>	<b>Administration en ligne de commande</b>	<b>417</b>
1.	Gestion des utilisateurs dans Samba 4	417
2.	Gestion des groupes dans Samba 4	418
3.	Administration du serveur DNS avec Samba AD	419
<b>G.</b>	<b>Administration par l'outil RSAT (Remote Server Administration Tools) de Windows 7</b>	<b>420</b>
1.	Joindre un client Windows au domaine	420
2.	L'outil Remote Server Administration Tools (RSAT)	422
3.	Administration par RSAT	423
<b>H.</b>	<b>Validations des acquis : questions/réponses</b>	<b>425</b>
<b>I.</b>	<b>Travaux pratiques</b>	<b>427</b>
1.	Mise en place d'un serveur Samba AD	427
2.	Gestion des groupes et des utilisateurs en ligne de commande	429
3.	Gestion des enregistrements DNS	432

## Chapitre 14

## La sécurité du système de fichiers Linux

<b>A.</b>	<b>Rappel sur les systèmes de fichiers</b>	<b>436</b>
1.	Le système de fichiers ext2	436
a.	Le super-bloc	437
b.	Les descripteurs de groupe	439
c.	Les tables bitmaps de blocs et d'inodes	439
d.	La table des inodes de groupe	439
e.	Les répertoires	440
2.	Le système de fichiers ext3	440
3.	Les systèmes de fichiers ext4/btrfs	441
<b>B.</b>	<b>Les attributs des fichiers</b>	<b>442</b>
1.	Listes des attributs	442
2.	Les commandes de gestion d'attributs	442

<b>C. Droits sur les fichiers et les répertoires</b>	<b>443</b>
1. Les droits d'endossement	444
2. Le sticky bit	444
3. Les commandes de gestion des droits	445
<b>D. Les ACL POSIX</b>	<b>446</b>
1. Présentation	446
2. Les commandes de gestion des ACL	446
<b>E. Pré-requis d'un système de fichiers dans Samba 4</b>	<b>447</b>
1. Permissions sur les partages	448
2. Ajout des permissions NTFS	449
<b>F. Validation des acquis : questions/réponses</b>	<b>451</b>
<b>G. Travaux pratiques</b>	<b>453</b>
1. Mise en place d'un système de fichiers supportant les ACL et les attributs étendus	453
2. Création des partages et positionnement des ACL	454

## Chapitre 15

## Dépannage de Samba

<b>A. Sauvegarde de Samba</b>	<b>460</b>
1. Techniques de sauvegarde de Samba 3	460
a. BackupPC	460
b. resync	460
c. Amanda	461
d. BOBS	461
2. Sauvegarde et restauration de Samba 4	461
a. La sauvegarde	461
b. La restauration	462
<b>B. Journalisation</b>	<b>463</b>
1. Définition	463
2. Les options de journalisation	463
a. Le fichier log	464
b. Les niveaux de journalisation	464
c. Taille maximale des fichiers	465
d. L'horodatage	465
e. L'utilisation de syslog	465
3. Journalisation distincte de clients ou d'utilisateurs	466

<b>C. Dépannage des services liés à Samba 3</b> . . . . .	<b>466</b>
1. La configuration TCP/IP . . . . .	466
2. Les démons du serveur Samba 3 . . . . .	467
3. Les connexions SMB . . . . .	468
4. L'exploration . . . . .	469
a. Tester avec smbclient . . . . .	469
b. Utilisation de nmblookup . . . . .	470
5. Les services de noms . . . . .	471
a. Le serveur DNS . . . . .	471
b. Le serveur WINS . . . . .	472
<b>D. Dépannage des services liés à Samba 4</b> . . . . .	<b>472</b>
1. Démarrage Samba AD . . . . .	472
2. Serveur DNS . . . . .	473
3. Serveur Kerberos . . . . .	473
4. Installer Python 2.6.5 pour Samba . . . . .	473
5. Vérification des ports utilisés par Samba 4 . . . . .	473
<b>E. Validation des acquis : questions/réponses</b> . . . . .	<b>474</b>
Tableau des objectifs . . . . .	477
Index . . . . .	479