

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

Préface

Avant-propos

1. Avant-propos 21
2. Organisation du guide 21
3. À qui s'adresse ce guide ? 22
4. Remerciements 22

Chapitre 1

La plate-forme JAVA EE

1. Présentation et historique 23
2. Composants et architectures Java EE 24
 - 2.1 Les composants clients ou tiers Client 25
 - 2.1.1 Les clients Web 26
 - 2.1.2 Les clients Applets 26
 - 2.1.3 Les applications clientes 26
 - 2.2 Les composants Web ou tiers Web 27
 - 2.3 Les composants métier ou tiers Métier 27
3. Les conteneurs Java EE 29
4. API et services Java EE 31
 - 4.1 Java Servlet (Technologie Java EE - Conteneur Web) 31
 - 4.2 JavaServer Pages (JSP) (Technologie Java EE - Conteneur Web) 31
 - 4.3 JavaServer Pages Standard Tag Library (JSTL) (Technologie Java EE - Conteneur Web) 32
 - 4.4 JavaServer Faces (JSF) (Technologie Java EE - Conteneur Web) 32
 - 4.5 Java DataBase Connectivity (JDBC) (Technologie Java SE - Conteneur Web, Conteneur EJB, Conteneur Application) 32
 - 4.6 Java Persistence API (JPA) (Technologie Java SE - Conteneur Web, Conteneur EJB et Conteneur Application) 32
 - 4.7 Java Transaction API (JTA) (Technologie Java EE - Conteneur Web, Conteneur EJB) 33
 - 4.8 Enterprise JavaBeans (EJB) (Technologie Java EE - Conteneur EJB) 33

4.9	Java Message Service API (JMS) (Technologie Java EE - Conteneur Web, Conteneur EJB et Conteneur Application)	33
4.10	JavaMail (Technologie Java SE - Conteneur Web, Conteneur EJB)	33
4.11	Java Authorization Service Provider Contract for Containers (JACC) (Technologie Java EE - Conteneur Web, Conteneur EJB)	33
4.12	Java Authentication Service Provider Interface for Containers (JASPIC) (Technologie Java EE - Conteneur Web, Conteneur EJB)	33
4.13	Java Authentication and Authorization Service (JAAS) (Technologie Java EE - Conteneur Web, Conteneur EJB)	34
4.14	Java API for XML Registries (JAXR) (Technologie Java EE - Conteneur Web, Conteneur EJB, Conteneur Application)	34
4.15	Java API for XML Processing (JAXP) (Technologie Java SE - Conteneur Web, Conteneur EJB, Conteneur Application)	34
4.16	Java Architecture for XML Binding (JAXB) (Technologie Java SE - Conteneur Web, Conteneur EJB, Conteneur Application)	34
4.17	Java API for XML Web Services (JAX-WS) (Technologie Java SE - Conteneur Web, Conteneur EJB, Conteneur Application)	34
4.18	Java API for RESTful Web Services (JAX-RS) (Technologie Java EE - Conteneur Web, Conteneur EJB)	34
4.19	Java Naming and Directory Interface (JNDI) (Technologie Java SE - Conteneur Web, Conteneur EJB, Conteneur Application)	35
4.20	JavaBeans Activation Framework (Technologie Java SE - Conteneur Web, Conteneur EJB, Conteneur Application)	35
5.	Les outils préconisés par Oracle	36
6.	Mise en place de l'environnement Java EE	37
6.1	Java Development Kit (JDK6)	37
6.1.1	Installation sous Windows	37
6.1.2	Installation sous Linux	39
6.1.3	Variable d'environnement sous Windows	39
6.1.4	Variable d'environnement sous Linux	40
7.	GlassFish serveur Java EE	41
7.1	Installation sous Windows	41
7.2	Installation sous Linux	44
7.3	Variable d'environnement sous Windows et Linux	44
8.	Installation de l'environnement de développement NetBeans	47
8.1	Installation sous Windows	47
8.2	Installation sous Linux	47
9.	Installation de l'environnement de développement Eclipse	47
9.1	Installation sous Windows	48

9.2	Installation sous Linux	48
9.3	Installation du plug-in GlassFish pour Eclipse	48
10.	Le projet Webcole	52
10.1	Expression des besoins	53
10.2	Diagramme de classes du projet Webcole	54
10.3	Maquettes de la plate-forme	55
10.4	Authentification	56
10.5	Gestion de l'aide	57
10.6	Accès aux sources du projet Webcole	58
11.	Subversion	58
11.1	Dépôt ou repository	59
11.2	Ajouter le dépôt Subversion	60
11.3	Récupérer un dépôt et créer un projet	62
11.4	Le menu Team de NetBeans	62
11.5	Résolution de conflits	63
12.	Apache ANT	63
12.1	Le projet - project	64
12.2	Les cibles - target	64
12.3	Les tâches - task	65
12.4	Les propriétés - property	65
12.5	Génération de l'archive d'un projet Java EE	66
13.	Hudson	68
13.1	Installation	68
13.2	Créer un projet Hudson	70
13.3	Sécurité Hudson	72
13.4	Plug-ins Hudson	72
13.5	Hudson et NetBeans	72
14.	JUnit	73
14.1	Écrire un test	74
14.2	JUnit et ANT	76
14.3	JUnit et outils annexes	77
15.	SeleniumHQ	77
15.1	Création d'un test SeleniumHQ	77
15.2	Automatisation des tests	78
15.3	Installation de SeleniumRC	80
15.4	Intégration avec Hudson	81
16.	Conclusion	82

Chapitre 2

Le serveur Java EE GlassFish

1. Présentation et historique	83
1.1 Travailler avec les conteneurs (containers) de GlassFish	85
1.2 Chargement dynamique	86
2. Object Request Broker (ORB)	86
3. Internet Inter-Orb Protocol (IIOP)	87
4. Application Client Container (ACC)	87
5. Architecture GlassFish	87
6. Pourquoi choisir GlassFish ?	89
6.1 Plate-forme Open Source ou propriétaire ?	89
6.2 GlassFish conteneur Web	90
6.3 Un serveur mutualisé d'espaces Web	90
6.4 Un outil de mise à jour	90
6.5 Le système de gestion	90
6.6 Le système de messagerie asynchrone	91
6.7 Les raisons de choisir GlassFish	91
7. Installation de GlassFish	93
7.1 Installation sous Windows	93
7.2 Installation sous Linux et Mac OS X	93
7.2.1 Installation du jdk Java	93
7.2.2 Installation du serveur GlassFish	95
7.2.3 Configuration de la mémoire GlassFish	96
7.2.4 Utiliser l'outil de restauration de domaine	96
7.2.5 Ajouter un mot de passe d'administration	96
7.2.6 Utiliser l'outil de mise à jour	97
7.2.7 Supprimer le serveur GlassFish	98
7.2.8 Suivre les fichiers journaux	98
8. Coupler GlassFish et le serveur Web Apache	98
8.1 Utilisation d'un serveur Web	98
8.2 Un connecteur pour l'intégration du serveur Web	100
8.2.1 Fonctionnement	100
8.2.2 Installation du module mod_jk	100
8.2.3 Configurer le module mod_jk pour Apache	101
8.2.4 Créer le fichier de configuration du travailleur	101
8.2.5 Configurer le module mod_jk pour GlassFish	104
8.2.6 Créer un hôte virtuel GlassFish	106

8.2.7	Optimisation du déploiement des applications	108
9.	Apache / GlassFish et HTTPS/SSL	109
9.1	Activer le protocole HTTPS dans GlassFish	110
9.2	Activer le protocole HTTPS pour le couple Apache/GlassFish	111
10.	Arborescence d'un projet GlassFish	113
11.	Le concept de domaine GlassFish	116
12.	Le fichier domain.xml	119
13.	Sécuriser GlassFish	124
13.1	Le Realm de type fichier	125
13.2	Le Realm certificat	125
13.3	Le Realm JDBC	125
13.4	Les types d'authentification Realm	125
13.5	Support SSL et TLS	126
13.6	Règles de sécurité	127
14.	Authentification et Realms	127
14.1	Realms et GlassFish	129
14.2	Mise en application des Realms	131
14.3	Realm et formulaire personnalisé	134
14.4	Realm et base de données	135
14.5	Informations relatives aux Realms	138
14.6	Realms et CLI	139
14.7	Afficher la liste des Realms	139
14.8	Créer un nouveau Realm	139
14.9	Supprimer un Realm	139
15.	Administration du serveur GlassFish	140
15.1	Les fichiers de configuration GlassFish	140
15.2	Déployer une application	143
15.3	Recharger une application dynamiquement	146
15.4	Déployer une application avec l'interface Web	146
15.5	Supprimer une application déployée avec l'interface Web	147
15.6	Déployer une application automatiquement	148
15.7	Supprimer une application déployée automatiquement	148
15.8	Désinstaller le serveur GlassFish	148
15.9	Gestion des composants	148
16.	Coupler la puissance de Java EE et PHP avec GlassFish	149
16.1	GlassFish et PHP avec Quercus	149
16.2	Mise en place d'un premier projet Java EE / PHP	150
16.3	Utilisation de classes Java en PHP	152

16.4	Ajouter de nouvelles fonctionnalités à PHP	153
16.5	Utiliser des composants Java EE avec PHP.	154
16.6	Profiter de la souplesse de PHP en Java	156
17.	Analyse, monitoring et supervision	160
17.1	Activer le monitoring	160
17.2	Afficher les informations des objets supervisés	161
17.3	Afficher des données compréhensibles.	162
17.4	Monitoring GlassFish	162
17.5	VisualVM	163
17.6	Optimiser GlassFish	163
17.7	Connecter l'outil JConsole au serveur	166
17.8	Utiliser l'outil de monitoring GlassBox	170
18.	Gestion des traces et débogages.	174
18.1	Création de loggers	177
19.	Clustering et Load Balancing GlassFish	178
19.1	Installation et configuration du cluster	182
19.2	Cluster et réplication automatique	186
19.3	Configuration par interface Web.	187
20.	Versioning GlassFish	189
20.1	Utilisation du contexte	190
20.2	Rollback et préservation de sessions	191
20.3	Mise en application.	191
21.	Rolling Upgrade	195
22.	Répartition de la charge ou Load Balancing.	196
22.1	Mise en application d'une architecture professionnelle	197
22.2	Utiliser le load balancing, clustering et versioning	202
23.	Embedded GlassFish	203
23.1	Mise en place du serveur embarqué.	204
23.2	Gérer le serveur.	205
23.3	Spécifier un système de fichiers du serveur	205
23.4	Lancer le serveur embarqué	206
23.5	Arrêter le serveur embarqué	206
23.6	Utiliser l'outil de commande asadmin avec le serveur embarqué	210
24.	Optimiser les performances du serveur GlassFish	211
24.1	Modifier la configuration de GlassFish pour optimiser les performances	211
24.1.1	La version de Java	212
24.1.2	La machine virtuelle Java (JVM)	212

24.1.3	Le Java Heap Size	212
24.1.4	La configuration de l'écouteur HTTP.	213
24.1.5	La configuration des processus HTTP	213
24.1.6	Le temps d'attente entre les requêtes.	213
24.1.7	Le cache HTTP	213
24.1.8	La configuration par défaut	214
24.1.9	La configuration JDBC pour l'accès aux bases de données . .	214
24.1.10	Désactiver les traces et logs d'accès	215
25.	Gestion des ressources avec GlassFish	215
26.	Administration de JavaMail.	216
26.1	Configuration de l'API JavaMail	216
26.2	Utilisation de l'API JavaMail avec Java EE.	217
27.	Gestion des connexions aux bases de données.	222
27.1	Les pools de connexions JDBC et DataSources	223
27.2	Les bases de données et GlassFish	224
27.2.1	Installer le SGBD Java DB	225
27.2.2	Installer le pilote JDBC Java DB	225
27.2.3	Utiliser le SGBD Java DB avec GlassFish	225
27.2.4	Utiliser la ressource JNDI	230
27.3	Installer le SGBD MySQL	232
27.3.1	Installer le pilote JDBC MySQL	233
27.3.2	Utiliser le SGBD MySQL avec GlassFish	233
27.3.3	Utiliser la ressource JNDI	236
27.4	Installer le SGBD PostgreSQL	236
27.4.1	Installer le pilote JDBC PostgreSQL.	236
27.4.2	Utiliser le SGBD PostgreSQL avec GlassFish	236
27.4.3	Utiliser la ressource JNDI	239
27.4.4	Injecter la ressource JNDI par annotation	239
28.	Conclusion	240

Chapitre 3

La couche ou tiers Web

1.	Présentation et historique	241
2.	Contexts and Dependency Injection (CDI)	243
3.	Les Servlets	244
3.1	Présentation	244
3.2	Nouveautés de la version 3.0.	245

3.3	Fonctionnement d'une Servlet	246
4.	Utilisation des filtres	247
5.	Gestion de la sécurité	250
6.	Gestion de l'upload	253
7.	Génération dynamique des Servlets par programmation	257
8.	Génération dynamique des bibliothèques avec web-fragments	258
9.	Utilisation dynamique des ressources statiques par archive	261
10.	Injection de ressources JDNI avec les Servlets	263
10.1	Enterprise JavaBean	264
10.2	PersistenceContext	264
10.3	PersistenceUnit	264
10.4	Injection de services Web	264
11.	Les JavaServer Pages	264
12.	Les bibliothèques de tags Java Standard Tag Library	266
12.1	La bibliothèque Core	267
12.2	La bibliothèque XML	268
12.3	La bibliothèque FMT	268
12.4	La bibliothèque SQL	269
12.5	La bibliothèque FUNCTION	269
13.	JavaServer Faces	270
13.1	Les classes managées JSF	272
13.2	L'implémentation Mojarra	274
13.3	L'accès aux ressources	275
13.4	Mise en place de JavaServer Faces	277
13.4.1	Utiliser JSF sous serveur Java EE compatible	277
13.4.2	Utiliser JSF avec serveur Java EE compatible	285
13.5	Architecture et cycle de vie de JavaServer Faces	289
14.	Les pages Facelets	298
15.	Le langage d'expression unifié (EL)	300
15.1	L'évaluation immédiate et différée	300
15.2	Accéder aux objets en utilisant les expressions	301
15.3	Les expressions littérales et opérateurs	301
16.	Les modèles de mise en forme ou templates	302
16.1	Mise en application	303
17.	Les composants JSF	305
17.1	Utiliser les composants HTML	306
17.1.1	Les balises de pages	306
17.1.2	Les balises de commandes	306

17.1.3	Le composant graphique	306
17.1.4	Les balises de saisie	307
17.1.5	Les affichages d'informations.	308
17.1.6	Les listes d'informations	309
17.1.7	Les messages	311
17.1.8	Les grilles et tableaux	312
17.1.9	Les attributs de composants	314
17.1.10	Les objets implicites	314
18.	La création de composants personnalisés	315
18.1	Mise en application.	317
18.2	Construire un composant personnalisé non composite	320
18.3	Packager un composant composite	322
18.4	Packager un composant non composite.	323
19.	Internationalisation et site multilingues	323
19.1	Changer dynamiquement de langue	328
19.2	Gérer les contenus dynamiques	330
19.3	Internationaliser les dates	330
19.4	Gérer les messages complexes	331
19.5	Gérer les messages de validation	332
20.	Le modèle de navigation JSF	333
20.1	Utiliser la technique View Parameters.	335
21.	Les différentes techniques de passage de paramètres	337
22.	Le modèle d'évènements JSF	341
22.1	Utilisation d'un évènement de type « changement de valeur »	343
22.2	Utilisation des écouteurs / listeners et du cycle de vie	345
22.3	Coloration syntaxique par listener	348
23.	Convertir et valider les données	350
23.1	Le système de conversion JSF	351
23.2	Créer un convertisseur personnalisé	352
23.2.1	Mise en application.	352
24.	Le système de validation JSF	353
24.1	Utiliser les balises pour associer des validations aux composants.	355
24.2	Créer un validateur personnalisé	356
24.3	La validation de type ActionListener	358
24.4	La validation de type Bean	360
25.	Mise en œuvre avec le projet Webcole.	362
25.1	Utilisation de Listener pour afficher des informations détaillées	371
26.	Gérer le type de réponse du Managed Bean	375

27. Dependency Injection et inversion de contrôle	377
27.1 Injection de dépendances Java EE	379
28. PostConstruct et PreDestroy	382
29. Utilisation d'Ajax	383
29.1 Présentation d'Ajax	383
29.2 Utilisation simplifiée d'Ajax	387
30. JSF et sécurité	392
30.1 Mise en application avec JSF	393
31. Configurer une application JavaServer Faces	396
32. Conclusion	398

Chapitre 4

Java persistence API (JPA)

1. Présentation	399
2. Normes et standards	400
3. Persistance en JAVA	401
4. JPA ou l'uniformisation de la persistance JAVA	402
5. Spécification JAVA persistence API	403
6. Les fonctionnalités de l'API JPA 2.0	405
7. Analogie Java et entités	406
8. Réalisation du mapping objet vers une base de données	407
8.1 La configuration par exception	407
8.2 L'Entity Manager ou gestionnaire d'entités	408
8.3 Mise en place du mapping objet-relationnel	409
9. Mapping objet relationnel	416
9.1 Mapping des classes entités	416
10. Optimisation du mapping	417
10.1 @Table	418
10.2 @SecondaryTable	419
10.3 @Id et @GeneratedValue	420
10.4 @IdClass	422
10.5 @EmbeddedId	425
10.6 @Basic	427
10.7 @Column	428
10.8 @Temporal	429
10.9 @Transient	430
10.10 @Enumerated	430

10.11	@Embedded	432
11.	Gestion des collections	433
12.	Gestion des relations	438
12.1	Associations en Java et relations en base de données	439
12.2	Relation unidirectionnelle ou bidirectionnelle	440
12.2.1	@OneToOne unidirectionnelle	440
12.2.2	@OneToOne bidirectionnelle	444
12.2.3	@ManyToOne	446
12.2.4	@OneToMany unidirectionnelle	447
12.2.5	@ManyToMany bidirectionnelle	452
13.	Les objets embarqués	457
14.	Le type d'accès	459
15.	Les relations complexes	460
15.1	La relation many-to-many avec attributs	460
15.2	La relation many-to-many n-aires	470
15.3	La relation d'héritage	476
15.4	Groupement dans une seule table	476
15.5	Utilisation d'une table de jointure	479
15.6	Utilisation d'une table par classe	479
16.	Mapping avancé	480
16.1	Gestion de la lecture seule	480
16.2	Suppression des enregistrements orphelins	481
16.3	Définition d'une requête SQL native	481
16.4	Gestion du cycle de vie et appels	483
16.5	Évènement de type écouteur	484
16.6	Validation des entités	485
17.	Gestion du cache	489
17.1	Gestion des accès concurrents	490
17.1.1	Le verrouillage optimiste	491
17.1.2	Le verrouillage pessimiste	492
18.	Chargement et optimisation	493
18.1	Optimisations	495
19.	Le gestionnaire d'entités Entity Manager	496
19.1	Java SE	498
19.2	Java EE	499
20.	Gestion des transactions	502
21.	Les méthodes de l'Entity Manager	503
21.1	Faire persister une entité	503

21.2	Trouver une entité	503
21.3	Supprimer une entité	504
21.4	Fusionner ou charger une entité	504
22.	Gestion des opérations en cascade	504
22.1	La persistance en cascade	504
22.2	La suppression en cascade	505
23.	Gestionnaire de dépendances	505
24.	L'injection de dépendance	506
25.	Mise en place d'une persistance Java SE	506
26.	Mise en place d'une persistance Java EE	510
27.	Mise en place d'une persistance sans conteneur JAVA EE	516
28.	Le contexte de persistance	520
28.1	L'unité de persistance et le fichier <i>persistence.xml</i>	521
29.	Utilisation de l'Entity Manager	526
29.1	Sauvegarder une instance, <i>persist(Object entity)</i>	526
29.2	Lire une instance, <i>find(Class classeentité, Object cleprimaire)</i>	527
29.3	Supprimer une instance, <i>remove(Object entity)</i>	527
29.4	Modifier une instance, <i>merge(Object entity)</i>	528
29.5	Synchronisation avec la base de données	529
30.	Java Persistence Query Language (JPQL)	529
30.1	Sélection de données	530
30.2	Les expressions LIKE	532
30.3	Les sous-requêtes	532
30.4	Les expressions de type collection	533
30.5	Les fonctions	533
30.6	Les requêtes de type agrégat	534
30.7	Les requêtes de mise à jour	534
30.8	Les requêtes de suppression	535
30.9	Filtrage des résultats	535
30.10	Jointure entre entités	536
30.11	Agrégat et requêtes	537
30.12	Requêtes paramétrées	537
31.	Gestion des requêtes JPQL	537
31.1	Les requêtes dynamiques	538
31.2	Les requêtes nommées	539
31.3	Les requêtes natives	540
31.4	L'exécution des requêtes	540
31.5	Les requêtes non-transactionnelles	541

31.6	Résultats spécifiques de requêtes	541
31.7	Exemples de requêtes	542
31.8	Le design pattern DTO	543
31.9	Pagination des résultats	544
31.10	Gérer le temps d'exécution maximum des requêtes	545
31.11	Paramètres spécifiques à l'outil d'implémentation	545
32.	L'API de critères	546
33.	Gestion dynamique des objets et introspection	548
33.1	La classe CLASS	549
33.2	Introspection en Java	553
33.3	Mise en application	562
34.	Mapping et configuration XML	566
34.1	Désactiver le mapping	567
34.2	Configurer l'unité de persistance par défaut	568
34.3	Configurer le mapping par défaut	568
34.4	Configurer les requêtes	569
34.5	Configurer les classes et leur mapping	569
34.6	Gestion des cycles de vie et des écouteurs	571
35.	Déploiement et packaging JPA	572
35.1	Module EJB et projet EAR	573
35.2	Module WAR et archive Web	574
35.3	Archive de persistance	575
36.	Ingénierie de reconstruction	576
36.1	Utilisation avec Eclipse	576
36.2	Utilisation avec NetBeans	577
37.	Conclusion	590

Chapitre 5

La couche ou tiers Métier

1.	Présentation	591
2.	Historique	592
3.	Les couches de l'architecture EJB	595
3.1	Le tiers Client / La couche de présentation	596
3.2	Le tiers Web / La couche applicative	596
3.3	Le tiers Métier / La couche business	596
3.4	Le tiers EIS / La couche de persistance	597
4.	Les concepts EJB	597

5. Les clients EJB	598
6. Le conteneur EJB	598
7. Évolutions des EJB	601
8. Types et visibilité des EJB	601
9. Les session beans	603
9.1 Stateless session bean	603
9.2 Stateful session bean	604
9.3 Singleton session bean	605
10. Les interfaces EJB	606
10.1 Interface distante	607
10.2 Interface locale	607
11. POJO et POJI	608
12. Packaging JAVA EE	608
13. Java Web Start	610
13.1 Rich Desktop Application (RDA)	611
13.2 Fonctionnement	611
13.3 Le fichier de configuration JNLP	612
13.4 Développement d'une application JWS	612
13.5 Sécuriser et signer une application JWS	612
13.6 Configurer le support JWS	613
14. Mise en application EJB	614
14.1 Structure d'un EJB	615
15. Accès aux EJB	617
15.1 L'injection de dépendance	617
15.1.1 Accès par service de nommage JNDI dans une application Java SE	619
15.1.2 Accès par injection de dépendance dans une application Java SE avec ACC	624
15.1.3 Accès par service de nommage JNDI dans une application Java EE	624
15.1.4 Accès par injection de dépendance dans une application Java EE	627
15.1.5 Accès par service de nommage JNDI dans une application PHP	628
15.2 Injection de dépendance particulière	629
16. Projet JAVA SE et EJB	635
17. Projet JAVA EE et EJB	640
17.1 Stateless session bean	640

17.2	Stateful session bean	644
17.3	Singleton session bean	650
18.	Les cycles de vie des EJB	651
18.1	Cycle de vie d'un stateless session bean	651
18.2	Cycle de vie d'un stateful session bean	652
18.3	Cycle de vie d'un singleton session bean	653
19.	Méthodes de rappel	653
20.	EJB et appels asynchrones	655
21.	Le service Timer	657
21.1	Annotation @Schedule et création automatique	658
21.2	ScheduleExpression, TimerService et création par programme	659
22.	Intercepteur	661
22.1	Les intercepteurs basés autour des appels	662
22.2	Les intercepteurs des méthodes métier	663
22.3	Les intercepteurs de rappel du cycle de vie	665
23.	Gestion des transactions	666
23.1	Transaction gérée par le conteneur (CMT)	668
23.2	Transaction gérée par le bean ou développeur (BMT)	670
23.3	Utilisation de plusieurs bases de données	671
24.	EJB et sécurité	672
24.1	Sécurité gérée par annotations	674
24.2	Sécurité gérée par programmation	677
25.	EJB Lite	678
26.	Les profils JAVA EE	679
27.	Conteneur EJB embarqué	679
27.1	Conteneur embarqué et tests unitaires	681
28.	Gestion des exceptions	683
28.1	Les catégories d'exceptions	684
28.2	Exception de type application	685
28.3	Exception de type système	686
28.4	Gestion optimisée des exceptions	687
28.5	Gestion des exceptions et Log4J	690
28.5.1	Logger	690
28.5.2	Appenders	691
28.5.3	Layouts	692
28.5.4	Configuration dynamique	692

29. Java Message Service (JMS)	697
29.1 L'implémentation JMS	699
29.2 Les dialogues JMS	699
29.3 Les modèles de messagerie	700
29.3.1 Le mode point à point (P2P)	700
29.3.2 Le mode publication/abonnement (pub / sub)	701
29.3.3 Utiliser JMS pour l'interopérabilité	701
29.4 GlassFish et le support JMS	701
29.4.1 Configuration d'OpenMQ avec GlassFish	703
29.5 Annuaire JNDI et objets administrés	707
29.5.1 Les connection factories	707
29.5.2 Les connexions	708
29.5.3 Les sessions	708
29.5.4 Les destinations	708
29.5.5 Les messages	708
29.5.6 Contexte JNDI et injection de dépendance	709
29.5.7 Message producteur	710
29.5.8 Message consommateur	710
29.6 Le client producteur	710
29.7 Le client consommateur	712
29.7.1 La délivrance des messages	715
29.8 Les filtres de messages	716
30. Message-Driven Bean	716
30.1 Cycle de vie d'un Message-Driven Bean	718
30.2 Configuration, annotations et propriétés d'un MDB	719
30.3 L'interface MessageDrivenContext	719
30.4 Injection de dépendance	720
30.5 Abonnement durable à un topic	720
30.6 Les sélecteurs ou filtres de messages	720
30.7 Les accusés de réception	720
30.8 Les transactions	721
30.9 Les exceptions	722
30.10 Mise en place d'un contrôleur JSF producteur de messages	722
30.11 Mise en place d'un MDB consommateur de messages	725
30.12 Mise en place d'un MDB producteur de messages	726
31. Conclusion	731

Chapitre 6**La couche ou tiers Service**

1. Présentation	733
2. Service Oriented Architecture (SOA)	734
3. Identifier un service Web	734
4. Les concepts des services Web	735
5. SOAP	736
6. WSDL	737
7. UDDI	737
8. XML	738
9. Spécifications Java EE des services Web	738
9.1 Java API for XML Web Services (JAX-WS)	739
9.2 Java Architecture for XML Binding (JAXB)	739
9.3 Web Services	739
9.4 WS-Metadata	739
10. XML et les services Web	740
10.1 Pourquoi utiliser XML ?	740
10.2 XML Schema pour SOA	740
10.3 Structure d'un document XML	741
10.4 Mapping XML et Java	742
10.5 Générer des classes Java à partir d'un Schema XML	743
10.6 Générer un Schema XML à partir de classes Java	746
10.7 Convertir un document XML en objets Java	748
10.8 Convertir des objets Java en document XML	750
10.9 Utilisation de JAXB pour la manipulation d'informations	752
10.10 Les annotations JAXB	756
10.11 Mise en place d'un service Web personnel	760
11. Le moteur de services Web Metro	765
12. WS-Security avec GlassFish	766
13. Développer un service Web Java EE	767
13.1 WSDL, SOAP et les mécanismes utilisés	768
13.2 L'API Java API for XML-Based Web Services (JAX-WS)	770
13.3 Les annotations JAX-WS	771
13.4 Mise en place d'un service Web simple	772
13.5 Mise en place d'un service Web complexe	782
13.6 Mise en place d'un service Web sous forme d'un EJB	788
13.7 Utiliser un service Web avec des types binaires	791

13.8	Utiliser un service Web à partir d'une Servlet	794
13.9	Utiliser un service Web à partir d'une page JavaServer Faces	796
13.10	Utiliser un service Web à partir d'un Enterprise JavaBean	796
13.11	Utiliser un service Web à partir d'une JavaServer Page.	796
13.12	Utiliser un service Web à partir d'un client Java SE	798
13.13	Utiliser les services Web SOAP partagés	798
14.	Afficher le trafic des services Web	799
15.	Monitorer un service Web avec TCPMon	800
16.	Choisir l'architecture adaptée aux services Web.	802
17.	REST (REpresentational State Transfer)	803
17.1	L'architecture REST.	804
17.2	La notion de contraintes	805
17.3	La notion de ressource.	806
17.4	Les méthodes HTTP	806
17.5	Uniform Resource Identifier (URI)	807
17.6	Les mécanismes du protocole HTTP	808
17.6.1	Les requêtes	808
17.6.2	Les réponses HTTP	809
17.6.3	Les variables d'en-tête HTTP.	811
17.6.4	Les types MIME HTTP.	811
17.7	Jersey	812
17.8	Java API for RESTful Web Services (JAX-RS)	812
17.9	Cycle de vie d'un service REST	813
17.10	Définition de l'accès aux ressources REST	814
17.10.1	L'annotation @Path et la définition d'URI	816
17.10.2	L'annotation @Produces et la production de résultats	819
17.10.3	L'annotation @Consumes et la consommation de requêtes.	820
17.10.4	Utilisation des paramètres de requêtes	820
17.11	Ressources REST et EJB	823
17.12	Ressources REST et contexte de persistance	824
18.	JSON	824
18.1	Mise en application de services Web REST	825
18.1.1	La méthode Read ou récupération d'information	827
18.1.2	La méthode Create ou création d'information	828
18.1.3	La méthode Update ou modification d'information.	835
18.1.4	La méthode Delete ou suppression d'information	838
18.2	Utiliser un service REST avec un client XSLT	840
18.3	Créer un service REST avec NetBeans.	843

18.4	Web Application Description Language (WADL)	848
18.5	Générer un client REST avec NetBeans	850
18.6	Les services REST partagés	854
18.7	Utilisation et test des services REST avec NetBeans	863
18.8	Gestion des exceptions	865
19.	Conclusion	866

