


# Développer des composants EJB 3

Exploiter l'architecture de composants logiciels côté serveur

 Présentiel ou en classe à distance



3 jours (21 h)

Prix inter : 2.050,00 € HT  
Forfait intra : 5.090,00 € HT

Réf.: OB377

La technologie Enterprise JavaBeans (EJB) est une architecture de composants logiciels côté serveur pour la plate-forme de développement Java EE. La spécification EJB3 simplifie la mise en oeuvre des composants distribués Java puisque dans sa version 3, le modèle EJB utilise le principe d'annotation java (métadonnées) pour spécifier toute la configuration et les propriétés transactionnelles de l'objet. En suivant cette formation, les participants apprendront les bases de la technologie EJB3, découvriront les différents types d'EJB (entité, session et MDB), la gestion des transactions et les meilleures pratiques pour sécuriser l'accès aux EJB.

## A qui s'adresse cette formation ?



### Pour qui

- Développeurs Java



### Prérequis

- Avoir suivi la formation "[Les fondamentaux de la programmation Java](#)" (OB300) ou maîtriser la programmation orientée objet Java
- [Disposez-vous des connaissances nécessaires pour suivre cette formation ? Testez-vous !](#)

## Programme

### 1 - L'écosystème JEE

- Architectures n-tiers. Évolution du client-serveur
- Positionnement solution standard JEE ou combinaison de Frameworks JEE (Spring, Hibernate, Struts, etc)
- JEE : définition et présentation
- Éléments constitutifs et fonctionnalités d'un serveur d'applications
- Comptabilité des serveurs d'applications avec les spécifications JEE
- Le serveur d'applications Open Source JBoss : architecture, marché, perspectives

### 2 - Servlets et JSP

- Éléments de base HTTP
- Notion de conteneur web
- Structure normalisée d'une application Web J2EE
- Principe de fonctionnement et architecture d'une servlet
- Gestion des sessions. Espace de stockage
- Principe d'une JSP (scriptlets, objets, actions)
- Architecture MVC

### 3 - Les EJB 3

- La spécification EJB 3. Architecture : classe Bean, interfaces "métiers", annotations, descripteur de déploiement XML
- Les différents types d'EJB : session, entité et message-driven

- Packaging et déploiement des EJB 3
- Le rôle du conteneur d'EJB
- Principe et rôle de JNDI (Java Naming and Directory Interface). Localisation des EJB 3 avec JNDI
- Injection des dépendances
- Principes et rôles des intercepteurs
- Comptabilité avec les EJB 2.x.
- Les applications "standalone" clientes d'un EJB
- Les applications Web clientes d'un EJB

#### 4 - Les EJBs Session

- Comparaison EJB Session "stateless" et "stateful"
- EJB session "stateless" et "stateful". Cycle de vie
- Méthodes "callback"
- Les accès concurrents sur les EJB Session
- Configuration dans les architectures en cluster
- Le bon usage des EJB sessions

#### 5 - Les EJBs Entité

- Mapping objet-relationnel, rôle de la clé primaire
- Clé primaire simple ou composite
- Le nouveau modèle de persistance EJB 3 et ses API JPA
- Rôle de l'entity Manager
- Opérations sur les EJB entités
- Cycle de vie d'un EJB entité
- Méthodes "callback" et listeners
- Les accès concurrents sur les EJB entités
- Le langage EJB-QL : syntaxe et utilisation
- Relations entre EJB "entités" : du modèle objet au modèle EJB. Héritage. Mapping
- Associations : de un vers un, de un vers plusieurs, de plusieurs vers plusieurs. Mise en oeuvre

#### 6 - MDB et le principe des MOM (Middleware Orientés Message)

- Modèles de messages Publish/Suscribe et Point-to-Point
- Structure d'un message JMS
- Principe, mise en oeuvre et cycle de vie d'un EJB message driven
- Le client EJB message driven
- Configuration des objets JMS administrés

#### 7 - Les services Web et les EJB

- Principe d'un service Web. Les technologies fondatrices : HTTP, XML, SOAP, WSDL et UDDI
- API JAX-RPC et JAX-WS
- Transformation d'un EJB session stateless en service web

#### 8 - Les transactions et les EJB

- Principe des transactions distribuées : commit à deux phases
- Les API JTA : "Java Transaction API"
- Gestion déclarative et attributs transactionnels
- Gestion programmée des transactions

#### 9 - Sécuriser l'accès aux EJB

- La sécurité d'une application JEE
- Authentification des utilisateurs
- Les rôles, les droits d'accès aux méthodes
- Sécurité déclarative ou programmée sur les EJB
- Les outils de programmation pour la création et l'utilisation de Web services (Axis, JAX-RPC...)



#### Les objectifs de la formation

- Découvrir les bases de la technologie EJB3
- Connaître les différents types d'EJB (entité, session et MDB)
- Identifier les apports des EJB 3.x
- Être capable de gérer des transactions

- Savoir sécuriser l'accès aux EJB



## Evaluation

- Pendant la formation, le formateur évalue la progression pédagogique des participants via des QCM, des mises en situation et des travaux pratiques. Les participants passent un test de positionnement avant et après la formation pour valider leurs compétences acquises.



## Les points forts de la formation

- L'apprentissage par la pratique : les nombreux ateliers réalisés durant cette formation permettront aux participants de disposer d'une première expérience dans le développement d'EJB3.
- Le partage de méthodes pour migrer des EJB 2.x existant vers 3.x.
- Un programme développé par les meilleurs experts du développement Java.



## Dates et villes 2026 - Référence OB377



Dernières places disponibles



Session garantie

### Marseille

du 23 mars au 25 mars

du 31 août au 2 sept.

du 26 oct. au 28 oct.

### Toulouse

du 23 mars au 25 mars

du 31 août au 2 sept.

du 26 oct. au 28 oct.

### A distance

du 23 mars au 25 mars

du 31 août au 2 sept.

du 21 déc. au 23 déc.

du 15 juin au 17 juin

du 26 oct. au 28 oct.

### Aix-en-Provence

du 23 mars au 25 mars

du 31 août au 2 sept.

du 26 oct. au 28 oct.

### Paris

du 23 mars au 25 mars

du 31 août au 2 sept.

du 21 déc. au 23 déc.

du 15 juin au 17 juin

du 26 oct. au 28 oct.

### Lille

du 23 mars au 25 mars

du 31 août au 2 sept.

du 26 oct. au 28 oct.

## Nantes

du 15 juin au 17 juin

du 31 août au 2 sept.

du 26 oct. au 28 oct.

## Lyon

du 15 juin au 17 juin

du 26 oct. au 28 oct.

du 21 déc. au 23 déc.

## Rennes

du 15 juin au 17 juin

du 31 août au 2 sept.

du 26 oct. au 28 oct.

## Bordeaux

du 15 juin au 17 juin

du 26 oct. au 28 oct.

du 21 déc. au 23 déc.

## Rouen

du 15 juin au 17 juin

du 26 oct. au 28 oct.

du 21 déc. au 23 déc.

## Sophia Antipolis

du 15 juin au 17 juin

du 26 oct. au 28 oct.

du 21 déc. au 23 déc.

## Strasbourg

du 15 juin au 17 juin

du 26 oct. au 28 oct.

du 21 déc. au 23 déc.