

# Java EE - Développer des applications d'entreprise

5 j (35 heures)

Ref : JEE7

## Public

Développeurs, chefs de projets, architectes techniques...

## Pré-requis

Niveau : Avoir des connaissances pratiques de Java et des technologies web de base (HTML/CSS)  
Techniques (formations en classe virtuelle) : Vous devez disposer d'un ordinateur connecté à internet, d'un micro et d'une caméra

## Moyens pédagogiques

Modalité : Formation présentielle ou Formation distancielle (classe virtuelle) - Inter / Intra - Groupes de 4 à 12 stagiaires

Méthodes : Présentation des concepts, discussion technique, démonstrations, exercices et TP

Matériel :

*Présentiel* : Un poste informatique par stagiaire connecté à internet, à une imprimante en réseau et au réseau informatique,

Les salles sont équipées d'un tableau interactif ou d'un vidéoprojecteur et d'un paperboard

*Distanciel* : Aelion met à disposition de chaque stagiaire

Un PC équipé des outils et logiciels nécessaires à la formation auquel vous accédez via un outil de prise en main à distance

Un accès à un outil de classe virtuelle (Meet)

Support de formation : Un support de formation sera remis à chaque stagiaire en fin de formation : plateforme collaborative intégrant le code source des exercices réalisés en formation, webographie, mémos

## Modalités de suivi et d'évaluation

Questionnaire d'évaluation des pré-requis, suivi des connaissances tout au long de la formation, Evaluation des acquis en fin de formation

Questionnaire d'évaluation de la satisfaction en fin de stage, feuille de présence émargée par demi-journée par les stagiaires et le formateur, Attestation de fin de formation

La plateforme Java EE maintenant appelée Jakarta EE, propose un ensemble cohérent de composants à la carte pour créer des applications d'entreprises en Java. Les API proposées permettent de gérer les données persistantes et les exploiter avec des applications web MVC ou des API Rest. Les applications développées sont exploitées à l'échelle industrielle sur des serveurs d'application compatibles comme Tomcat ou Wildfly.

A l'issue de la formation, vous serez capable de développer des applications d'entreprise à partir de la plateforme Java EE, en utilisant ses principaux composants et les API associées.

**Action collective OPCO ATLAS -**

## Objectifs

Comprendre l'architecture de la plateforme Java EE

Java EE - Développer des applications d'entreprise

Connaître les spécificités des servlets, JSP et EJB

Appréhender les technologies web de JEE

Appliquer les principes de Java EE pour le développement d'applications d'entreprise

Comprendre comment utiliser les outils d'automatisation de déploiement

Utiliser l'API Java pour le monitoring des ressources mémoire et des processus

## Programme détaillé

### COMPRENDRE L'ARCHITECTURE DE LA PLATEFORME JAVA EE

---

Technologies JAVA : JVM, JRE ET JDK

Historique Java SE et EE

Gouvernance et éditeurs des technologies SE et EE

Composants EE

Profil Web et full EE

Environnements de développement

Serveurs d'applications

Gestion des dépendances avec Maven ou Gradle

### CONNAITRE LES SPECIFICITES DES SERVLETS, JSP ET EJB

---

Le protocole HTTP

Requête et réponse

Entêtes et corps

Les codes d'erreurs

Les types de contenu

Les servlets

Configuration par annotation

Contexte de SERVLET

Paramètres de requête et formulaire

Gestion des sessions

Attributs et scopes requête, session ou application

Les filtres

Les listeneurs

Entreprise Java Bean (EJB)

Pages JSP

Cycle de vie d'une page JSP

Scriptlets, EL et JSTL

Java Bean

Tags personnalisés

Redirection des traitements

Gestion des erreurs

Architecture MVC

## APPREHENDER LES TECHNOLOGIES WEB DE JEE

---

Spécification JDBC et DRIVERS JDBC  
ORM, Hibernate et JPA  
Configuration ORM et gestion des sessions  
Mapping d'une classe simple avec une table  
Types temporels, énumérations  
Génération de DDL, de code Java ou approche man in the middle  
CRUD sur les objets  
Requêtes JPQL versus SQL natif  
Requêtes avec l'API Criteria  
Association ONE-TO-ONE, MANY-TO-ONE  
Association many-to-many  
Collections simples  
Gestion de l'héritage  
Chargement Lazy ou Eager  
Gestion des transactions  
API REST avec JAX-RS  
Méthodes HTTP et URL  
JSON et/ou XML  
Routage et paramétrage par annotation  
Documentation avec Swagger  
Test d'une API Rest  
Sécuriser son application  
Gestion des Realm  
Authentification  
Autorisation  
SSL  
Annotations spécifiques  
Génération de wsdl à partir du code Java  
Génération de code Java à partir d'un wsdl  
Test d'un webservice  
Génération de stub et écriture de code client

## COMPRENDRE COMMENT UTILISER LES OUTILS D'AUTOMATISATION DE DEPLOIEMENT ET UTILISER L'API JAVA POUR LE MONITORING DES RESSOURCES MEMOIRE ET DES PROCESSUS

---

Gestion des logs  
JNDI, driver JDBC et configuration de Datasource  
Déploiement et configuration sur un serveur à profil web comme Tomcat  
Déploiement et configuration sur une serveur à profil full EE comme Wildfly  
Monitoring avec JMX

---