

# Java EE – Développement Web et d'applications d'entreprise

5 jours (35 heures)

Perfectionnement

Présentiel ou classe à distance

à partir de

**3 175 € HT** par personne (TVA en vigueur) Repas inclus en présentiel

Contenu mis à jour le 25/09/2026. Document téléchargé le 02/10/2026.

Réservez la formation Java EE – Développement Web éligible au CPF et décrochez la certification M2i Langages de Programmation.

## Objectifs

A l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Décrire la plateforme Java EE 10 / 11 en termes de composants applicatifs (Enterprise Java Beans, Jakarta Persistence API 3.1...)
- Développer des servlets et JSP (Servlet 6.0, Jakarta EE 10)
- Gérer le contexte applicatif avec la session
- Déployer une application et gérer son aspect optimisation
- Identifier la place des EJB et leurs implémentations
- Décrire les premiers pas de la persistance en Java (JPA 3.1)
- Reconnaître les outils de construction de projets Java : Maven 3.9+, Gradle
- Décrire les Java Mapping Framework (ModelMapper, Eureka, Dozer).

Les compétences visées par cette formation font l'objet d'une évaluation.

## À qui s'adresse cette formation ?

Développeurs, architectes, chefs de projets techniques.

## Prérequis

Avoir une connaissance pratique en Java ou avoir suivi le cours JAV-SE "Java – Les fondamentaux de la programmation". Avoir des notions de base HTML.

# Programme

## 1 Pendant votre formation

### Java EE – Développement Web et d'applications d'entreprise

Jour 1 – Matin

#### La plateforme Jakarta EE pour le Web

- Objectifs de Jakarta EE (Java Enterprise Edition > Jakarta EE 10 / 11)
- Présentation des normes principales de Jakarta EE
- Développer une application pour le Web et pour un serveur d'application
- Typologie des architectures Jakarta EE selon l'objectif
- Place des constituants dans le n-tiers
- Présentation d'une architecture n-tiers Jakarta EE
- N-tiers et MVC (Modèle-Vue-Contrôleur)
- Présentation de la notion de POJO (Plain Old Java Object)
- Importance du concept POJO dans Java
- Place des servlets 6.0
- Place des JSP et Jakarta Faces 4.0+
- Place et rôle des JavaBeans de type POJO

Jour 1 – Après-midi

#### Les servlets 6.0

- Place et rôle des servlets dans l'architecture Web Jakarta EE
- Cycle de vie d'une servlet
- Concevoir un échange Web avec une servlet, les formulaires HTML
- Annotations et configuration web.xml
- Contexte de l'application et ServletConfig
- Requêtes et réponses
- Gestion des sessions en servlet
- Utilisation du RequestDispatcher
- Filtres et Listeners

- Sécurisation de l'application Web avec SecurityRealms
- Architecture d'une application Web :
  - Descripteur de déploiement
  - Fichier .WAR
  - Packaging
- Types de packaging d'applications Web :
  - WAR (Web Application Archive)
  - RAR (Resource Adapter Archive)
  - JAR (Java Archive)
  - EAR (Enterprise Application Archive)

#### *Exemple de travaux pratiques (à titre indicatif)*

- Réalisation d'une application Web intégrant des contrôleurs

Jour 2 – Matin

#### **La présentation avec JSP**

- Syntaxe :
  - Scriptlet et expressions
- Variables implicites
- Directives
- Syntaxe XML
- Utilisation de Bean
- Expression Language (EL)
- TagLibs et custom tags
- JSTL (Java Standard Tag Library)

#### *Exemple de travaux pratiques (à titre indicatif)*

- Ajout à l'application des JSP, partie Vue

#### **Utilisation de la norme Jakarta Faces 4.0+**

- Présentation du framework Jakarta Faces 4.0+
- Cycle de vie d'une requête Jakarta Faces
- Les composants graphiques UI
- La servlet FacesServlet
- Les Managed Beans
- Concevoir la navigation entre les pages
- Conversion de données implicite et explicite
- Validation des données

#### *Exemple de travaux pratiques (à titre indicatif)*

- Traduction de l'application développée en Jakarta Faces 4.0+, intégrant un exemple typique de modèle MVC

Jour 2 – Après-midi

### Présentation des EJB (Enterprise Java Beans)

- Les trois sortes d'EJB : Entité, Session, Message
- Les EJB Session Stateless et Stateful
- Les annotations disponibles standards
- Adaptation des annotations aux différents serveurs d'application

*Exemple de travaux pratiques (à titre indicatif)*

- Réalisation d'un EJB3 – Session déployée sur un serveur d'application type WildFly ou GlassFish ou JBoss

Jour 3 – Matin

### Accès aux données

- Rappel JDBC (Java DataBase Connectivity)
- Utilisation de JNDI (Java Naming and Directory Interface) et des Data Sources
- Présentation des diverses méthodes JDBC d'accès aux données
- Présentation de Jakarta Persistence API 3.1 (JPA)
- Rôle de l'EntityManager
- Les POJO et les annotations JPA
- Accéder aux données avec JPA et HQL (Hibernate Query Language)
- L'API Criteria

*Exemple de travaux pratiques (à titre indicatif)*

- Ajout à l'application de composants JPA, représentant une entité ou plusieurs DB

Jour 3 – Après-midi

### Les Web Services et WebSockets

- Présentation des Web Services REST (Jakarta REST 3.1+)
- Développement de Web Services REST client et serveur
- Présentation des Web Services SOAP
- Développement de Web Services SOAP client et serveur
- Présentation des WebSockets
- Développement d'une application serveur WebSocket et cliente JavaScript

*Exemple de travaux pratiques (à titre indicatif)*

- Démonstration de l'ajout, à l'application précédente, d'un service Web REST

Jour 4 – Matin

### Les normes importantes

- JMS (Java Message Service)

- JMX (Java Management Extensions)

## Le déploiement d'applications

- Les différentes topologies :
  - Conteneur Web et conteneur EJB
  - Le découplage : HTTP, WEB, EJB
  - Les ressources statiques à part
- Stratégies de déploiement :
  - 1, 2, n-serveurs ?
  - Session : que maintient-on ?
- La sécurité : vue générale
- Le clustering :
  - Matériel ou logiciel ?
  - L'affinité de session
- Automatisation des déploiements :
  - Les solutions éditeurs
  - Les scripts
- Archivage des versions, rythmes de déploiement

### Exemple de travaux pratiques (à titre indicatif)

- Sécurisation et déploiement de l'application

Jour 4 – Après-midi

## Monitoring d'applications

- Sources d'information :
  - Les logs HTTP
  - Applicatifs
  - De l'OS (Operating System)
  - Des SGBD (Système de Gestion de Base de Données)
- La génération des logs Java :
  - Java
  - Log4J
  - SLF4J (Simple Logging Facade for Java)
  - Common Loggings
- Analyse des logs :
  - Outils Open Source (Chainsaw...)
  - Le lien avec les logs HTTP

### Outils de construction de projet : Maven 3.9+

- Le principe de fonctionnement de Maven
- La structure d'un projet Maven
- Les différentes instructions de construction d'un projet avec Maven
- Le déploiement d'un projet avec Maven

*Exemple de travaux pratiques (à titre indicatif)*

- *Utilisation des outils de monitoring mémoire et manipulation de quelques instructions Maven*

Jour 5 – Matin

### Concepts de Mapping du framework Jakarta EE

- Concept et définition
- Exemples de frameworks de Mapping :
  - ModelMapper
  - Eureka
- Benchmark de framework

*Exemple de travaux pratiques (à titre indicatif)*

- *Quelques exemples de mises en pratiques du framework ModelMapper*

Jour 5 – Après-midi

### Synthèse finale / projet

- Etude et développement d'une application reprenant l'ensemble des normes et composants vus en cours

## Financement

Plusieurs dispositifs de financement sont accessibles via les OPCO (Opérateurs de Compétences), organismes agréés par le ministère du Travail dont le rôle est d'accompagner, collecter et gérer les contributions des entreprises au titre du financement de la formation professionnelle.

Pour plus d'information, une équipe de gestionnaires SKOLAE Formation spécialisée vous accompagne dans le choix de vos formations et la gestion administrative.

[Nous contacter pour en savoir plus →](#)

## Modalités pédagogiques

Formation délivrée en présentiel ou distanciel\* (blended-learning, e-learning, classe virtuelle, présentiel à distance).

Le formateur alterne entre méthode\*\* démonstrative, interrogative et active (via des travaux pratiques et/ou des mises en situation).

Variables suivant les formations, les moyens pédagogiques mis en oeuvre sont :

- Ordinateurs Mac ou PC (sauf pour certains cours de l'offre Management), connexion internet fibre, tableau blanc ou paperboard, vidéoprojecteur ou écran tactile interactif (pour le distanciel)
- Environnements de formation installés sur les postes de travail ou en ligne
- Supports de cours et exercices

En cas de formation intra sur site externe à M2I, le client s'assure et s'engage également à avoir toutes les ressources matérielles pédagogiques nécessaires (équipements informatiques...) au bon déroulement de l'action de formation visée conformément aux prérequis indiqués dans le programme de formation communiqué.

\* nous consulter pour la faisabilité en distanciel

\*\* ratio variable selon le cours suivi

### Accessibilité aux personnes en situation de handicap

## Détails de la session

Du 5 octobre 2026 au 9 octobre 2026 (5 jours / 35 heures)

Metz

Du 5 octobre 2026 au 9 octobre 2026 Metz

- 5 octobre 2026 ..... 9h00 – 15h00
- 6 octobre 2026 ..... 9h00 – 15h00
- 7 octobre 2026 ..... 9h00 – 15h00
- 8 octobre 2026 ..... 9h00 – 15h00
- 9 octobre 2026 ..... 9h00 – 15h00