

# Formation Java EE Développer des applications Web

Durée de la formation : 5 jour(s)

## OBJECTIFS

A l'issue de la formation, l'apprenant sera capable de :

Identifier et décrire les principes de développement avec la plateforme Java EE

Décrire les principes du développement en couches et identifier les responsabilités des composants dans le modèle MVC

Mettre en place et utiliser un environnement de développement pour concevoir et déboguer une application Web Java EE

Mettre en place une couche de persistance métier

Développer des composants servlets pour implémenter la navigation dans l'application

Développer les vues affichant les données avec la technologie JSP/JSTL

Coder des composants applicatifs complémentaires tels que des filtres et des écouteurs événements applicatifs

Sécuriser une application Web Java EE en utilisant le modèle de sécurité offert par la plateforme

Packager, déployer et configurer une application Web Java EE sur un serveur d'applications

## PREREQUIS

Connaître les notions fondamentales de la création de pages Web HTML

Programmer en Java

Un entretien en amont avec notre expert permet de prendre en compte le profil de chaque participant (niveau, objectifs et résultats attendus, contexte professionnel, enjeux...) et d'adapter le contenu de la formation si besoin.

**Cette formation ne peut être financée que dans le cadre d'un projet d'entreprise (prise en charge entreprise ou OPCO). Les dossiers à financement personnel et CPF ne sont pas pris en compte.**

## PUBLIC

Développeurs

# Formation Java EE Développer des applications Web

Durée de la formation : 5 jour(s)

## PROGRAMME

### Architecture de la plate-forme Java EE

- De l'architecture client/serveur à l'architecture Web
- Les composantes d'une architecture Web
- Le modèle de composants Java EE
- Servlet, JavaServer Pages (JSP), Enterprise JavaBeans (EJB)
- La plate-forme de services Java EE
- Accès aux ressources et intégration dans le système d'information
- JDBC, JNDI, JTA, JCA, JavaMail, ...
- Structure des modules et applications Java EE
- Packaging et déploiement
- Les serveurs d'applications Java EE
- Rôles et principes de fonctionnements
- Les conteneurs du serveur
- L'offre du marché

### Conception d'applications Web Java EE

- Présentation du modèle de conception MVC
- Attribution des rôles aux composants Java EE
- Répartition des composants applicatifs dans les différentes couches logicielles
- Notion de couplage et d'interdépendance

### Utiliser un IDE pour le développement Web Java EE

- Installer et configurer un IDE pour le développement Java EE
- Configurer une instance de serveur d'applications pour tester l'exécution des composants Web
- Déboguer les composants Web

### Gestion de la couche d'accès aux données avec les frameworks Hibernate/JPA et Spring

- Rappels sur les frameworks Hibernate et JPA
- Rappels sur le framework Spring
- Travaux pratiques :
- Création de la couche d'accès aux données pour l'application

### Développement de Servlets

- Présentation de l'API Servlet
- Les classes et interfaces des packages javax.servlet et javax.servlet.http
- Les méthodes du cycle de vie d'une Servlet : init(), destroy()
- Les méthodes de traitements d'une Servlet : doGet(), doPost(), ...
- Utilisation des annotations pour la configuration des Servlets
- Manipulation des objets représentant les requêtes et les réponses HTTP
- Récupération des paramètres des requêtes HTTP
- Maintenir le contexte utilisateur avec les cookies et les sessions HTTP
- Problème du suivi de session sans cookie : mise en place de la réécriture d'URL et encodage des URL
- Bonnes pratiques d'utilisation des contextes de stockage de données (application, session, requête, page)

# Formation Java EE Développer des applications Web

## Durée de la formation : 5 jour(s)

Création et utilisation de composants JavaBean et mise en œuvre du pattern Value Object pour le transfert de données métiers en les différentes couches d'une application Java EE

Interaction avec d'autres ressources Web

- L'inclusion de ressources avec la méthode include()
- La redirection serveur avec la méthode forward()
- La redirection client avec la méthode sendRedirect()

Travaux pratiques :

- Conception d'un ensemble de servlet permettant l'accès aux différentes fonctionnalités de l'application.
- Utiliser les fonctionnalités du modèle pour les traitements applicatifs.
- Utilisation de la session HTTP pour permettre un suivi de la navigation.

## Développement de JSP

Structure et syntaxe d'une JSP (JavaServer Pages)

- Les directives
- Les scriptlets et les expressions
- Les tags actions
- Les objets implicites

Bonnes pratiques de conception des JSP

Récupération de données de composants JavaBean dans les JSP

- Manipulation des contextes de stockage de données (application, session, requête, page)

Inconvénient de la coexistence HTML/Java dans les JSP et bonnes pratiques dans la mise en œuvre de la bibliothèque de balises JSTL (Java Standard Tag Library)

- Les balises et le langage d'expression

Travaux pratiques :

- Réalisation des JSP pour présenter les données aux clients.
- Adapter les servlets pour mettre en place une collaboration avec les JSP.

## Développement de classes de filtres

Principe de fonctionnement et cas d'utilisations

Création de classes de Filtres

Travaux pratiques :

- Création de filtres de validation de requêtes.

## Développement de classes listeners

Principes de fonctionnement et cas d'utilisations

Création de classes listeners sur les contextes de session et d'application

Travaux pratiques :

- Création d'un écouteur d'évènements sur la session HTTP.
- Création d'un écouteur d'évènements sur la requête HTTP.

## Configuration et paramétrage d'une application Web Java EE

Le descripteur de déploiement : le fichier web.xml

Les annotations et l'aspect facultatif du descripteur de déploiement

Les « Web Fragments » et la modularisation de la configuration

Déclaration de la page d'accueil par défaut

Déclaration et paramétrage des :

- Servlets
- JSP

# Formation Java EE Développer des applications Web

**Durée de la formation : 5 jour(s)**

- filtres
  - listeners
- Déclaration de la page de gestion des erreurs par défaut  
Déclaration de la durée de vie des sessions HTTP
- Travaux pratiques :
- Compléter le fichier de configuration web.xml pour l'application.
  - Ajouter la définition des mécanismes de session.
  - Définir des pages d'erreurs pour les codes HTTP courants.

## **Sécurisation d'une application Web Java EE**

- Authentification, autorisation : le modèle de sécurité de Java EE  
Déclaration des ressources sécurisées et des rôles applicatifs  
Les différentes méthodes d'authentification
- Travaux pratiques :
- Sécuriser une partie de l'application qui ne doit être accessible que par les administrateurs du site.
  - Configurer le serveur d'application pour la prise en compte de la sécurité.

## **Packaging et déploiement des applications Web Java EE**

- Création de l'archive Web Java EE pour le déploiement
- Utiliser l'IDE ou Apache Maven pour le packaging en fichier WAR
- Utilisation de la console d'administration du serveur d'applications pour configurer le déploiement de l'application Web Java EE
- Déployer l'application Web Java EE à chaud et/ou à froid
- Travaux pratiques :
- Déployer l'application sur Apache Tomcat

# Formation Java EE Développer des applications Web

## Durée de la formation : 5 jour(s)

### Prise en compte du handicap

Pour les personnes en situation de handicap, afin de nous permettre d'organiser le déroulement de la formation dans les meilleures conditions possibles, contactez-nous via notre formulaire de contact ou par mail ([formation@access-it.fr](mailto:formation@access-it.fr)) ou par téléphone (0320619506). Un entretien avec notre référente handicap pourra être programmé afin d'identifier les besoins et aménagements nécessaires.

### Modalités et moyens Pédagogiques, techniques et d'encadrement mis en œuvre

Répartition théorie/pratique : 45%/55%. Cette formation se compose d'une alternance d'apports théoriques, de travaux pratiques s'articulant autour d'une application fil rouge, de démonstrations, de phases d'échanges entre participants et de synthèses de la part du formateur.

Formation accessible à distance de n'importe où et n'importe quand, via un ordinateur type PC disposant d'une connexion à Internet à haut débit (ADSL ou plus).

Pour assurer un démarrage dans les meilleures conditions au premier jour de la formation, notre service logistique se met systématiquement en relation, en amont, avec vous afin de réaliser un test de validation technique et de vous présenter l'environnement de formation.

Pendant toute la durée de la formation, le stagiaire dispose d'une assistance technique et pédagogique illimitée, par e-mail, avec un délai de prise en compte et de traitement qui n'excède pas 24h. En complément, le stagiaire peut planifier un rendez-vous pédagogique avec un formateur expert afin d'échanger sur des éléments de la formation.

La durée de la formation affichée sur cette page est une durée estimée qui peut varier en fonction du profil du stagiaire et de ses objectifs (notamment s'il souhaite valider sa formation par le passage d'un examen de certification).

Durant la formation, le formateur prévoit :

Des démonstrations organisées en modules et en séquences découpées le plus finement possible, en suivant le programme pédagogique détaillé sur cette page ;

Des énoncés et corrigés de travaux pratiques à réaliser tout au long de la formation ;

Des travaux pratiques sont proposés ; la plateforme prévoit l'environnement technique nécessaire à la réalisation de l'ensemble des travaux pratiques ;

Le formateur valide les connaissances acquises après chaque TP ;

Il est proposé un ou plusieurs livres numériques faisant office d'ouvrage(s) de référence sur le thème de la formation.

### Validation et sanction de la formation

Une attestation mentionnant les objectifs, la nature et la durée de l'action et les résultats de l'évaluation des acquis de la formation sera remise au stagiaire à l'issue de sa formation par courrier électronique.

A la demande, il sera délivré un certificat de réalisation.

### Type de formation

Professionalisante ayant pour objectif le perfectionnement, l'élargissement des compétences

### Moyens permettant de suivre l'exécution de l'action

Le contrôle de la présence des stagiaires sera assuré par la vérification de l'assiduité des participants. Le stagiaire signera une feuille de présence par demi-journée de formation. Celle-ci sera également signée par le formateur.

### Modalité d'évaluation des acquis

Durant la formation, le participant est amené à mettre en pratique les éléments du cours par la réalisation de travaux pratiques réalisés sur PC.

La validation des acquis du stagiaire est faite par le formateur à la fin de chaque atelier. Cette validation individuelle est possible du fait du faible nombre de participants par session de formation (6 personnes maximum).

A la fin de la formation, le stagiaire a donc atteint les objectifs fixés par la formation.

En complément, pour les stagiaires qui le souhaitent, certaines formations peuvent être validées officiellement par l'éditeur en passant un examen de certification.

Access it étant centre d'examen ENI, les examens peuvent être réalisés sur demande à distance ou dans nos locaux de Villeneuve d'Ascq.

Les candidats à la certification doivent produire un travail personnel important en vue de se présenter au passage de l'examen, le seul suivi de la formation ne constitue pas un élément suffisant pour garantir un bon résultat et/ou l'obtention de la certification

### Assistance Post-Formation

Toute personne ayant suivi une formation avec Access it bénéficie d'une assistance post-formation d'une durée de 1 mois. Ce nouveau service d'accompagnement permet aux stagiaires rencontrant des difficultés dans la mise en oeuvre des connaissances acquises de solliciter l'aide de nos formateurs sur des aspects relatifs aux programmes de formation suivis. Pour en bénéficier, il suffit de se rendre sur la page contact de notre site web et de remplir le formulaire. Une réponse est apportée par mail ou par téléphone dans un délai de 48 heures.

### Centre d'Examen

Notre centre de formation agréé Qualiopi bénéficie de l'agrément d'ENI et ICDL pour les certifications informatiques. C'est pour nos clients la garantie de pouvoir suivre des formations préparant à des certifications professionnelles.

### Aide à l'orientation

Pour chacune des grandes thématiques couvertes par notre offre de formation, nous proposons via nos spécialistes un rendez-vous physique ou téléphonique qui via un diagnostic permettra aux personnes souhaitant être accompagnées dans le choix d'un programme ou dans la définition d'un parcours de formation une orientation vers les programmes les plus adaptés à leurs besoins et à leur niveau.

### Aspects Pratiques

Dès leur inscription, les participants sont contactés par nos services qui s'assurent que les débits internet constatés sur le lieu depuis lequel ils souhaitent se former sont suffisants pour suivre la formation dans des conditions optimales.

À l'occasion de cet appel, nos experts s'assurent également qu'ils disposent du matériel nécessaire pour suivre la formation (PC Portable, webcam, Micro-casque..).

Avant le début de la formation, les participants reçoivent un lien leur permettant d'accéder à la classe virtuelle et leurs identifiants personnels de connexion. Un aide à l'utilisation de la solution de visioconférence utilisée leur est également proposée.

Le jour de la formation, ils se connectent à la classe virtuelle depuis leur navigateur internet. Ils voient et entendent le formateur ainsi que les autres participants et peuvent à tout moment communiquer avec eux.

Ils participent aux échanges et réalisent les ateliers dans les mêmes conditions que s'ils étaient en salle. Grâce à nos outils de prise en main à distance, les formateurs peuvent à tout moment prendre la main sur leurs postes pour les aider ou vérifier leurs TP.

Tout au long de la formation, les participants peuvent bénéficier de l'assistance immédiate de nos experts en composant le numéro qui leur a été communiqué avant la formation.

Des bilans intermédiaires ont lieu en présence des participants du formateur et du référent pédagogique d'Access it afin de vérifier l'état d'avancement de la session, les difficultés rencontrées et permettre d'éventuels actions correctives.

### Bénéfices pour les participants

Se former depuis leur lieu de travail ou leur domicile,

Accéder sans se déplacer à la qualité d'une formation délivrée par un formateur consultant ayant une expérience probante sur le sujet animé.

Bénéficier à distance de la richesse d'une formation interentreprises : échanges avec le formateur et les autres participants, partages d'expériences, ateliers pratiques...

Pouvoir se former en toutes circonstances et notamment en cas d'imprévus.

### Bénéfices pour l'entreprise

Optimiser ses budgets en limitant les frais de déplacement et d'hébergement.

Proposer à tous ses collaborateurs, quelle que soit leur situation géographique, des formations de qualité (en Inter comme en Intra).

Limiter les temps de déplacement.

Proposer davantage de choix dans les formations à des collaborateurs peu mobiles.

Assurer la montée en compétences de ses collaborateurs quelles que soient les circonstances