



ENI Service

référence  
T-ITLO-006

37h

## Développement d'applications Web Backend et de Services REST avec Java EE

Mise à jour  
17 juillet 2023

990 € HT



à distance

# Développement d'applications Web Backend et de Services REST avec Java EE



## Objectifs

- ✓ Mettre en place l'environnement de développement Java EE ;
- ✓ Réaliser une servlet et gérer son cycle de vie ;
- ✓ Exploiter une requête HTTP et générer une réponse HTTP ;
- ✓ Concevoir et implémenter une JSP ;
- ✓ Implémenter les mécanismes d'inclusion, de délégation et de redirection entre les composants de l'application ;
- ✓ Gérer les contextes de l'application et des utilisateurs
- ✓ Intercepter et traiter les erreurs ;
- ✓ Établir une connexion à une base de donnée en implémentant le design pattern DAO ;
- ✓ Implémenter des composants filtres et intercepteurs d'événements
- ✓ Traduire des messages, formater des dates et des nombres
- ✓ Implémenter un service Web REST
- ✓ Invoquer un service Web avec AJAX et JSON
- ✓ Construire et déployer une application Web

## Pré-requis

- Avoir impérativement suivi la formation T-ITLO-001 Les fondamentaux de la programmation Java (Java SE), ou posséder les connaissances et compétences équivalentes ;
- Connaissance des technologies de l'Internet et des langages HTML et SQL.

## Public

Développeurs Java SE.



02 40 92 45 50

formation@eni.fr

www.eni-service.fr

**ENI Service - Centre de Formation**

adresse postale : BP 80009 44801 Saint-Herblain CEDEX

SIRET : 403 303 423 00020 B403 303 423 RCS Nantes, SAS au capital de 864 880

1 / 5



ENI Service

référence  
T-ITLO-006

37h

# Développement d'applications Web Backend et de Services REST avec Java EE

Mise à jour  
17 juillet 2023

990 € HT



à distance

## Programme de la formation

### Présentation du développement Web avec Java EE

- Les fondamentaux du développement Web
- Le client et le serveur
- Le protocole HTTP
- La requête HTTP
- La réponse HTTP
- Le code de statut, le type de média et les attributs d'en-têtes
- Le transport d'une requête HTTP
- La plateforme Java EE
- Les spécifications
- Les implémentations
- Les conteneurs et Tomcat
- Structure d'une application Web
- Le principe de l'architecture MVC2
- L'environnement de développement
- Démonstrations :
  - > Installation de Java
  - > Installation de Tomcat
  - > Installation et paramétrage de l'IDE Eclipse
  - > Hello World !
  - > Mise en place de l'application de démonstration
- Travaux pratiques : Mise en place d'un template
- Quiz QCM de validation des acquis

### Les servlets

- La spécification
- La définition d'une servlet
- La création d'une servlet
- Le paramétrage d'une servlet
- Le cycle de vie d'une servlet
- L'exploitation de la requête HTTP
- La lecture de l'URL
- La lecture des en-têtes
- La lecture des paramètres
- La génération de la réponse HTTP
- L'écriture des en-têtes
- L'écriture du corps de la réponse
- La redirection
- Répondre une erreur
- IllegalStateException
- Les paramètres d'initialisation
- Démonstrations :
  - > La première servlet
  - > Installation de la Javadoc
  - > Le cycle de vie
  - > La lecture de la requête

- > L'écriture de la réponse
- > Rediriger la réponse
- > L'exception IllegalStateException
- > Les paramètres d'initialisation
- Travaux pratiques :
  - > Rechercher un nombre tiré au sort
  - > Rechercher un nombre tiré au sort (version 2)
- Quiz QCM de validation des acquis

### Les JSP

- La spécification
- La définition d'une JSP
- Intégration d'une JSP dans une architecture MVC/MVC2
- La création d'une page JSP
- Le paramétrage d'une JSP
- Le principe d'exécution
- L'appel depuis une servlet
- Ecrire du code Java dans les JSP
- Les principaux objets Java disponibles
- La communication entre la servlet et la JSP
- La directive page
- Gestion des erreurs dans les JSP
- Démonstrations :
  - > La première JSP
  - > Le principe d'exécution
  - > La délégation
  - > Les éléments de script
  - > Les principaux objets disponibles
  - > La communication entre la servlet et la JSP
  - > La gestion des erreurs dans les JSP
- Travaux pratiques :
  - > Chifoumi
  - > Chifoumi (version 2)
- Quiz QCM de validation des acquis

### L'accès aux données

- L'utilisation d'une application Web et la maîtrise de l'accès à la base de données
- La configuration d'un pool de connexions
- L'exploitation d'un pool de connexions
- Un rappel sur le pattern DAO
- Intégration du pattern DAO
- Démonstrations :
  - > La configuration et l'exploitation d'un pool de connexion
  - > L'intégration dans le pattern DAO
- Travaux pratiques : Suivi des repas



02 40 92 45 50

formation@eni.fr

www.eni-service.fr

ENI Service - Centre de Formation

adresse postale : BP 80009 44801 Saint-Herblain CEDEX

SIRET : 403 303 423 00020 B403 303 423 RCS Nantes, SAS au capital de 864 880

2 / 5



ENI Service

référence  
T-ITLO-006

37h

# Développement d'applications Web Backend et de Services REST avec Java EE

Mise à jour  
17 juillet 2023

990 € HT



à distance



- Quiz QCM de validation des acquis

## Les contextes d'exécution et les cookies

- Le contexte de requête
- Le cookie
- Le transfert HTTP du cookie
- La session
- Le suivi de session
- Le contexte d'application
- Les attributs globaux
- Les paramètres globaux
- L'utilisation des contextes
- Démonstrations :

- > Le contexte de requête
- > Le cookie
- > La session
- > Le contexte d'application

- Travaux pratiques : Préférences d'usage de l'application
- Quiz QCM de validation des acquis

## Les JSP avancées

- La principale limite des JSP
- Les principales technologies disponibles
- La directive include
- Les balises JSP
- Les balises `jsp:useBean` et `jsp:getProperty`
- La notion de `JavaBean`
- La spécification EL
- La syntaxe de l'EL
- La lecture d'information avec EL
- La spécification JSTL
- Les bibliothèques JSTL disponibles
- La directive `taglib`
- La bibliothèque `core`
- Quelques opérateurs utiles de l'EL
- La bibliothèque `functions`
- Démonstrations :

- > Les inclusions dans une JSP
- > Les balises `jsp:useBean` et `jsp:getProperty`
- > L'Expression Language
- > Les balises JSTL

- Travaux pratiques : Gérer des listes de courses
- Quiz QCM de validation des acquis

## Les filtres et les événements

- Les filtres Le concept
- Les filtres La mise en oeuvre
- Les événements Le concept
- Les événements La mise en oeuvre

- Démonstrations :

- > Les filtres
- > Les événements

- Travaux pratiques : Gérer des listes de courses (version 2)
- Quiz QCM de validation des acquis

## L'internationalisation

- La problématique
- La traduction des messages
- Les balises JSTL de la bibliothèque `FMT`
- Le formatage des dates
- Le formatage des nombres
- Démonstrations :

- > La traduction des messages
- > Le formatage des dates
- > Le formatage des nombres

- Travaux pratiques :

- > Chifoumi (version 3)
- > Traducteur

- Quiz QCM de validation des acquis

## Les services Web REST

- La problématique
- Le concept
- La solution
- La spécification `JAX-RS`
- Les principales annotations
- La configuration de l'URL racine
- La lecture
- Le format de la réponse
- Le concept `AJAX`
- La requête `AJAX`
- L'écriture
- Démonstrations :

- > La configuration
- > La lecture
- > Une réponse XML
- > Une réponse JSON
- > L'écriture

- Travaux pratiques : Prise de notes
- Quiz QCM de validation des acquis

## Les bases du déploiement sur Tomcat

- L'archive Web
- L'architecture physique de Tomcat
- Le déploiement implicite par défaut
- L'organisation logique de Tomcat



02 40 92 45 50

formation@eni.fr

www.eni-service.fr

ENI Service - Centre de Formation

adresse postale : BP 80009 44801 Saint-Herblain CEDEX

SIRET : 403 303 423 00020 B403 303 423 RCS Nantes, SAS au capital de 864 880

3 / 5



ENI Service

référence  
T-ITLO-006

37h

## Développement d'applications Web Backend et de Services REST avec Java EE

Mise à jour  
17 juillet 2023

990 € HT



à distance



- Le déploiement explicite
- L'attribution d'un nom de domaine
- Démonstrations :
  - > Le déploiement implicite
  - > Le déploiement explicite
  - > L'attribution d'un nom de domaine
- Travaux pratiques : Déployer une application
- Quiz QCM de validation des acquis



☎ 02 40 92 45 50

✉ formation@eni.fr

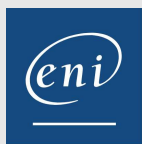
www.eni-service.fr

**ENI Service - Centre de Formation**

adresse postale : BP 80009 44801 Saint-Herblain CEDEX

SIRET : 403 303 423 00020 B403 303 423 RCS Nantes, SAS au capital de 864 880

4 / 5



ENI Service

référence  
T-ITLO-006

37h

## Développement d'applications Web Backend et de Services REST avec Java EE

Mise à jour  
17 juillet 2023

990 € HT



à distance



### Délais d'accès à la formation

Les inscriptions sont possibles jusqu'à 48 heures avant le début de la formation.

Dans le cas d'une formation financée par le CPF, ENI Service est tenu de respecter un délai minimum obligatoire de 11 jours ouvrés entre la date d'envoi de sa proposition et la date de début de la formation.

### Modalités et moyens pédagogiques, techniques et d'encadrement

à Formation accessible à distance pendant 3 mois, de n'importe où et n'importe quand, via un ordinateur type PC disposant d'une connexion à Internet haut débit (ADSL ou plus).

Pendant toute la durée de la formation, le stagiaire dispose d'une assistance technique et pédagogique illimitée, par e-mail, assurée par notre équipe basée en France métropolitaine, avec un délai de prise en compte et de traitement qui n'excède pas 24h. En complément, le stagiaire peut planifier jusqu'à deux rendez-vous pédagogiques 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).

Le portail de formation, donne accès à un ou des parcours de formation composés :

Des vidéos de la formation, 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 ;

D'une plateforme de travaux pratiques en ligne, contenant les logiciels nécessaires à la réalisation de l'ensemble des travaux pratiques ;

Des quiz de validation des connaissances acquises ;

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

### Modalités d'évaluation des acquis

L'évaluation des acquis se fait tout au long de la formation au travers des différents travaux pratiques réalisés par le stagiaire.

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

Pour les formations concernées, l'examen est mentionné dans la section « Certification » du programme de formation.

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.

### Moyens de suivi d'exécution et appréciation des résultats

Évaluation qualitative de fin de formation, qui est ensuite analysée par l'équipe pédagogique ENI.

Attestation de suivi de formation remise au stagiaire par courrier électronique.

A la demande, certificat de réalisation.

### Qualification du formateur

La formation a été conçue et enregistrée par **Thierry RICHARD**. Après 8 ans en tant qu'ingénieur d'études dans différentes ESN, Thierry est aujourd'hui formateur à ENI Ecole.

Il est spécialisé dans les techniques de développement objet en environnement .NET et Java. Il est également auteur d'un livre sur le développement d'applications en Java publié aux Editions ENI.



02 40 92 45 50

formation@eni.fr

www.eni-service.fr

ENI Service - Centre de Formation

adresse postale : BP 80009 44801 Saint-Herblain CEDEX

SIRET : 403 303 423 00020 B403 303 423 RCS Nantes, SAS au capital de 864 880

5 / 5