



Formation Spring Initiation + approfondissement : Applications web MVC et persistance avec Spring Data JPA

■ Durée :	5 jours (35 heures)
■ Tarifs inter-entreprise :	2 775,00 € HT (standard) 2 220,00 € HT (remisé)
■ Public :	Développeurs Java
■ Pré-requis :	Maîtrise de la programmation orientée objets Java - Notions HTML/CSS/JS
■ Objectifs :	Construire des applications web en utilisant Spring Web et Spring Boot et gérer efficacement la couche de persistance de données
■ Modalités pédagogiques, techniques et d'encadrement :	<ul style="list-style-type: none">• Formation synchrone en présentiel et distanciel.• Méthodologie basée sur l'Active Learning : 75 % de pratique minimum.• Un PC par participant en présentiel, possibilité de mettre à disposition en bureau à distance un PC et l'environnement adéquat.• Un formateur expert.
■ Modalités d'évaluation :	<ul style="list-style-type: none">• Définition des besoins et attentes des apprenants en amont de la formation.• Auto-positionnement à l'entrée et la sortie de la formation.• Suivi continu par les formateurs durant les ateliers pratiques.• Évaluation à chaud de l'adéquation au besoin professionnel des apprenants le dernier jour de formation.
■ Sanction :	Attestation de fin de formation mentionnant le résultat des acquis
■ Référence :	JAV101963-F

■ Note de satisfaction des participants:	4,47 / 5
■ Contacts :	commercial@dawan.fr - 09 72 37 73 73
■ Modalités d'accès :	Possibilité de faire un devis en ligne (www.dawan.fr, moncompteformation.gouv.fr, maformation.fr, etc.) ou en appelant au standard.
■ Délais d'accès :	Variable selon le type de financement.
■ Accessibilité :	Si vous êtes en situation de handicap, nous sommes en mesure de vous accueillir, n'hésitez pas à nous contacter à referenthandicap@dawan.fr, nous étudierons ensemble vos besoins

Comprendre les frameworks Spring

Panorama des frameworks Spring

Spring Framework : inversion de contrôle et injection de dépendances

Spring Web : présentation, usages

Spring Boot : simplification de la configuration et du déploiement

Organisation des dépendances Maven

Atelier pratique : installation de l'environnement de développement et d'exécution - construction de la structure minimale d'un projet Spring Web MVC avec ou sans Spring Boot

Construire une application Spring Web MVC

Définition de contrôleurs et cycle de vie

Gestion du mapping des actions

Utilisation d'un framework de vues : JSP ou Thymeleaf ou Velocity Templates

Composants graphiques, créations de formulaires

Validation de formulaires

Gestion des messages d'erreurs

Listeners, Intercepteurs

Internationalisation (i18n) dans une application Spring MVC

Gestion de l'upload

Atelier : Implémentation de plusieurs formulaires : création, validation, traitement

Persister des données en mémoire

Espaces de persistance : page, requête, session, application
Manipulation de la session : ajout et récupération d'attributs
Définition et utilisation de variables d'application
Création et récupération de cookies

Atelier : Utilisation des espaces de persistance disponibles

Sécuriser l'accès avec Spring Security

Aspects sécurité dans une application Java EE
Spring Security : présentation, fonctions
Architecture du framework
Dépendances, configuration par annotations
Mécanismes d'authentification (authenticationProvider)
Configurer des rôles et gérer des autorisations

Atelier : mettre en place Spring Security dans une application Web

Optimiser le chargement des pages

Gestion du chargement des pages
Requêtes asynchrones :
- Communication (objet XMLHttpRequest)
- Envoi / traitement de la réponse
- Tags spécifiques

Atelier : Implémentation d'actions asynchrones et chargements partiels de données

Implémenter des web services REST

Architecture REST : fonctionnement, méthodes HTTP
Spring RestController : annotations, mappings
Retour d'objets
Ecriture de clients REST

Atelier : écriture d'un @RestController et test avec Postman

Configurer un projet Spring Boot pour intégrer Spring Data JPA

Spring Data JPA : Présentation, fonctionnalités, dépendances Maven
Configuration d'un projet Spring Boot
Propriétés par défaut et paramétrage

Gestion des logs avec Logback

Atelier : Intégration de Spring Data JPA dans un projet, configuration des traces

Réaliser le mapping des entités et des opérations

Mapping des tables et gestion des clés primaires (simples, composées)

Mapping des types de bases, propriétés des colonnes

Gestion de la concurrence : optimistic (versioning), pessimistic

Gestion des relations : OneToMany/ManyToOne, OneToOne, ManyToMany

Paramétrage des cascades

Gestion des collections : Map, Set, List,...

Mapping de l'héritage

Stratégies de chargement : Lazy ou Eager

Atelier : Réalisation d'un schéma global de mapping d'une base de données, opérations CRUD (Create Read Update Delete)

Ecrire des requêtes JP-QL ou SQL

Interface JpaRepository et ses dérivées, ancêtres : méthodes disponibles

Nommage de méthodes pour une auto-génération des requêtes

Requêtes JPQL ou natives avec @Query : jointures, paramètres, fetch

Repository personnalisé et injection de l'EntityManager

Gestion des procédures stockées

Atelier : Ecriture de repositories et test depuis des services ou des contrôleurs

Maîtriser des concepts avancées

Cache : fonctionnement, niveaux

Configuration du cache : @Cacheable

Mise en place d'une solution d'audit de tables (historique de modifications)

Atelier : Implémentation d'une couche complète de persistance - mise en place d'un cache