

Mis à jour le 09/10/2025

S'inscrire

Formation Spring WebFlux

2 jours (14 heures)

Présentation

Spring WebFlux est un framework web réactif basé sur Reactive Streams et Project Reactor. Conçu pour des services asynchrones et non-bloquants, il optimise le débit et la latence dans des architectures cloud-native.

Notre formation Spring WebFlux vous permet de maîtriser la conception d'APIs réactives avec Flux/Mono, l'usage de WebClient, l'intégration de sources de données réactives (R2DBC, MongoDB), la sécurité et l'observabilité pour la production.

Vous apprendrez à exposer des flux SSE / WebSocket, à renforcer la résilience (timeouts, retry, circuit-breaker) et à déployer en conteneurs au sein d'un pipeline CI/CD.

À l'issue, vous serez en mesure de bâtir, sécuriser, tester et opérer des services Spring WebFlux performants en environnement cloud, en vous appuyant sur la dernière version stable de [Spring Framework](#).

Objectifs

- Assimiler les fondamentaux réactifs et le modèle Flux/Mono
- Concevoir des APIs WebFlux (annotations & routage fonctionnel)
- Maîtriser WebClient, SSE/WebSocket et la gestion d'erreurs
- Intégrer R2DBC/MongoDB et tester avec WebTestClient
- Mettre en place sécurité, observabilité et résilience
- Déployer en Docker/Kubernetes et automatiser le CI/CD

Public visé

- Développeurs Java back-end
- Équipes cloud-native et plateforme

Pré-requis

- Maîtrise de Java 17+ et bases Spring Boot
- Connaissances HTTP/REST, Git et Docker

Programme de notre formation Spring WebFlux

[Jour 1 – Matin]

Fondamentaux réactifs et WebFlux

- Principes réactifs : non-bloquant, asynchrone, back-pressure
- Comparatif WebFlux vs Spring MVC, serveurs Netty/Undertow
- Écosystème Project Reactor : Flux/Mono
- Démarrage Spring Boot avec starter webflux
- Debug : BlockHound, logs, StepVerifier
- Atelier pratique : API réactive « produits » avec Flux/Mono

[Jour 1 – Après-midi]

Routage, contrôleurs et WebClient

- Style annotations vs routage fonctionnel
- Sérialisation JSON, gestion d'erreurs, @ControllerAdvice
- Client WebClient : timeout, retry/backoff, circuit-breaker
- Streaming SSE / WebSocket
- Tests : WebTestClient, StepVerifier
- Atelier pratique : consommation API tierce, flux SSE + tests

Data réactive et persistance

- Data réactive : R2DBC, MongoDB Reactive
- Modélisation : hot/cold streams, pagination réactive
- Transactions et idempotence
- Configuration : pool réactif, time-outs, retries
- Observabilité : Micrometer, tracing
- Atelier pratique : repository réactif + endpoint paginé

[Jour 2 – Matin]

Résilience, perf & sécurité

- Patterns de résilience : timeout, retry, bulkhead, circuit-breaker
- Intégration Spring Cloud et bonnes pratiques cloud-native
- Spring Security réactif : JWT, CORS
- Performance : event-loop, Schedulers, back-pressure
- Packaging : Native Image, containers
- Atelier pratique : sécurisation JWT + retry/backoff

[Jour 2 – Après-midi]

Intégrations, tests de charge et CI/CD

- Gateway, WebSocket, transferts réactifs
- Tests E2E, contract testing, testcontainers
- CI/CD : qualité, Docker, déploiement Kubernetes
- Observabilité avancée : logs, traces, tableaux de bord
- Fiabilité ops : SLA/SLO, budgets d'erreur
- Atelier pratique : pipeline CI + déploiement (simulation)

Architecture & choix de stack

- Choisir WebFlux vs MVC
- Stratégies de migration et coexistence
- Versioning d'API, gouvernance
- FinOps : coûts et performance
- Checklist mise en production
- Atelier pratique : revue d'architecture & plan d'adoption

Sociétés concernées

Cette formation s'adresse à la fois aux particuliers ainsi qu'aux entreprises, petites ou grandes,

souhaitant former ses équipes à une nouvelle technologie informatique avancée ou bien à acquérir des connaissances métiers spécifiques ou des méthodes modernes.

Positionnement à l'entrée en formation

Le positionnement à l'entrée en formation respecte les critères qualité Qualiopi. Dès son inscription définitive, l'apprenant reçoit un questionnaire d'auto-évaluation nous permettant d'apprécier son niveau estimé sur différents types de technologies, ses attentes et objectifs personnels quant à la formation à venir, dans les limites imposées par le format sélectionné. Ce questionnaire nous permet également d'anticiper certaines difficultés de connexion ou de sécurité interne en entreprise (intraentreprise ou classe virtuelle) qui pourraient être problématiques pour le suivi et le bon déroulement de la session de formation.

Méthodes pédagogiques

Stage Pratique : 60% Pratique, 40% Théorie. Support de la formation distribué au format numérique à tous les participants.

Organisation

Le cours alterne les apports théoriques du formateur soutenus par des exemples et des séances de réflexions, et de travail en groupe.

Validation

À la fin de la session, un questionnaire à choix multiples permet de vérifier l'acquisition correcte des compétences.

Sanction

Une attestation sera remise à chaque stagiaire qui aura suivi la totalité de la formation.