

# Spring Boot / Spring Cloud : Architecture et Développement de Microservices

*Lien : https://innov-maroc.com/formation/spring-boot-spring-cloud-architecture-et-developpement-de-microservices*

DURÉE
**4 jours (28h)**

RÉFÉRENCE
**DEV356**

CATÉGORIE
**Développement D'applications (Java, Eclipse, Windows 10, Spring, Jquery, Labview, Testsand)**

INNOV MAROC

## OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre les fondements et l’architecture des microservices
- Maîtriser les fonctionnalités avancées de Spring Boot et Spring Cloud pour concevoir, développer et intégrer des microservices
- Mettre en œuvre les principaux patterns de résilience, de sécurité et de communication entre microservices
- Déployer et superviser efficacement une architecture microservices dans un environnement cloud-native
- Pratiquer à travers des ateliers concrets (hands-on labs) pour ancrer les acquis

## POUR QUI ?

- Développeurs backend et fullstack expérimentés
- Ingénieurs logiciels et DevOps
- Architectes applicatifs et techniques
- Responsables techniques souhaitant concevoir et déployer des solutions distribuées basées sur Spring Boot / Spring Cloud

INNOV MAROC



## Programme détaillé

### 1 / PRINCIPES DES MICROSERVICES

- Définition et caractéristiques des microservices
- Avantages et limites comparés aux architectures monolithiques
- Bonnes pratiques d’organisation d’un système distribué

### 2 / RAPPELS ET BASES SPRING

- Inversion de contrôle et injection de dépendances
- Spring Core et Spring MVC
- Différences entre Spring Framework et Spring Boot

### 3 / PREMIERS PAS AVEC SPRING BOOT

- Auto-configuration et starters
- Structure et configuration d’un projet Spring Boot
- Travaux Pratiques : création d’une API REST simple avec Spring Boot

### 4 / COMMUNICATION ENTRE MICROSERVICES

- API REST et communication synchrone
- Introduction aux communications asynchrones
- Travaux Pratiques : mise en place d’une communication REST entre services

INNOV MAROC

## 5 / SERVICE DISCOVERY ET LOAD BALANCING

- Problématiques de localisation des services
- Eureka, Consul et alternatives
- Feign Client et RestTemplate
- Travaux Pratiques : implémentation d’un registre de services et d’un client

## 6 / RÉSILIENCE ET TOLÉRANCE AUX PANNES

- Patterns de résilience (circuit breaker, retry, bulkhead, fallback)
- Introduction à Resilience4j
- Travaux Pratiques : rendre une architecture microservices tolérante aux pannes

## 7 / API GATEWAY ET ROUTAGE

- Rôle et bénéfices d’une API Gateway
- Spring Cloud Gateway et ses fonctionnalités
- Travaux Pratiques : mise en place d’une API Gateway avec routage et filtres

## 8 / SÉCURISATION DES MICROSERVICES

- Concepts d’authentification et d’autorisation
- OAuth2 et JWT dans le contexte microservices
- Travaux Pratiques : sécuriser des API avec Spring Security et JWT

## 9 / ARCHITECTURE ÉVÉNEMENTIELLE

- Communication asynchrone et Pub/Sub
- Spring Cloud Stream et Kafka
- Travaux Pratiques : mise en place d’un broker Kafka pour la communication inter-services

## 10 / OBSERVABILITÉ ET TRAÇABILITÉ

- Centralisation et corrélation des logs

INNOV MAROC

- Spring Cloud Sleuth et Open Zipkin
- Travaux Pratiques : traçabilité des appels distribués

### 11 / SUPERVISION ET MONITORING

- Métriques avec Actuator et Micrometer
- Intégration avec Prometheus et Grafana
- Travaux Pratiques : mise en place d’un tableau de bord de supervision

### 12 / CONSTRUCTION ET DÉPLOIEMENT

- Conteneurisation avec Docker
- Déploiement sur Kubernetes et environnement cloud-native
- Mise en place d’une pipeline CI/CD (Jenkins/GitLab CI)
- Travaux Pratiques : construire et déployer un microservice conteneurisé

## Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

INNOV MAROC

## Prochaines dates programmées

| | |
|---|---|
| 02 au 05 Fév. 2027 | Présentiel - Casablanca |
| 30 Mars au 02 Avr. 2027 | Présentiel - Casablanca |
| 25 au 28 Mai 2027 | Présentiel - Casablanca |
| 20 au 23 Juil. 2027 | Présentiel - Casablanca |
| 21 au 24 Sep. 2027 | Présentiel - Casablanca |

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

## Réservation & Renseignements

**Téléphone :** +212 522 247 210
**Email :** contact@innov-maroc.com
**Web :** https//www.innov-maroc.com


INNOV MAROC — Tous droits réservés

INNOV MAROC