



## Formation Microservices : découverte des architectures en microservices

**Code :** NDJ25

**Durée :** 2 jours

**Classe :** Présentiel / à distance

### Public

- Architecte
- Développeurs expérimentés
- Chefs d'équipe et chefs de projet

### Prérequis

- Connaissances en protocoles réseau
- Notions d'architectures applicatives d'entreprise
- Bonnes bases en Java et développement web

### Objectifs

- OComprendre l'architecture microservices et ses avantages
- Maîtriser Spring, Spring Data et Spring Cloud
- Gérer les communications entre microservices
- Déployer et monitorer des microservices

### Programme détaillé

#### 1-Introduction aux différents types d'architecture

- Vision d'ensemble
- Les applications monolithiques
- Les architectures SOA/WOA/ROA
- Présentation de l'architecture en microservices

#### 2- Présentation du projet

- Architecture du projet
- Place des outils dans le projet

#### 3-Spring

- Présentation du framework
- Fonctionnement global
- Injection de dépendances / Inversion de contrôle
- Spring MVC : principe
- JPA/Hibernate et Spring Data

#### 4-REST

- Principes
- HATEOAS
- Tests automatisés
- Versionning
- Documentation

Exemple avec : Spring Boot, Spring MVC, Spring HATEOAS, Swagger, Spring REST Docs





## Formation Microservices : découverte des architectures en microservices

Code : NDJ25

Durée : 2 jours

Classe : Présentiel / à distance

### 5-Création de microservices avec Spring Data et Spring Cloud

- Configuration d'une architecture microservices
- Externalisation et centralisation de la configuration
- Environnements et profils
- Sécurité
- Configuration des serveurs avec Spring Cloud Config

### 6-Les bases de données NoSQL

- Présentation des bases de données NOSQL
- Comparaison avec les bases de données relationnelles
- Les différentes familles de NOSQL (document, graph, clés/valeurs, colonnes)
- Présentation des différentes bases de données NOSQL

### 7-Les APIs GraphQL

- Du REST au GraphQL

### 8-Communication entre microservices

- Les « Message Oriented Middleware » (MOM)
- Présentation de Kafka
- Mise en place de Kafka et Zookeeper
- Mise en place d'un microservice Node.js

### 9-Enregistrement et découverte des services

- Les registres de services : présentation
- Consul
- Eureka
- Kubernetes
- Zookeeper
- Mise en place du registre de services

### 10-Le routage

- Load balancing
- Mise en application : Load balancing avec Zuul

### 11-Monitoring

- Gestion des ressources
- Récupération des métriques
- Mise en application : Actuator Spring Boot

### 12-Journalisation

- Gestion des logs
- ELK
- Graylog
- Identifiant de corrélation
- Mise en place de la gestion des logs

### 13-Déploiement des microservices

- Cloud (Heroku, AWS, Azure)
- Mise en application : packaging et déploiement d'une application microservices

