

## Développer son API avec Java

*Concevoir son API selon les bonnes pratiques, patterns et standards*

### DESCRIPTION

Aujourd'hui, le consommateur est mobile, connecté en tout lieu et en permanence. Face à cet enjeu, de nombreuses entreprises, désireuses de pouvoir bâtir rapidement de nouvelles applications front-end sur différents devices et d'ouvrir leur système d'information, nous sollicitent pour les aider à construire leur API.

Cette formation présente la vision d'OCTO Technology sur les APIs et vise à partager notre savoir-faire acquis ces dernières années en réalisant plusieurs APIs en Java (actuellement l'un des langages les plus populaires en entreprise) avec le framework Spring, le leader des conteneurs légers.

A l'issue de cette formation, vous serez en mesure de réaliser une API en Java, de la concevoir et de la développer selon les bonnes pratiques et les standards, en vous appuyant sur les patterns utilisés par les Géants du Web.

### OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

- Maîtriser le design d'une API RESTful
- Développer votre API ex-nihilo en Java 8, Spring Boot / MongoDB / PaaS Heroku

### PUBLIC CIBLE

- Développeur
- Architecte
- Chef de projet Web/JAVA
- Technical Leader

### PRE-REQUIS

- Connaissance de base du Web (HTTP, HTML, URI) et du langage Java
- Avoir lu la [Refcart RESTful API Design](#)
- Avoir suivi le séminaire "[API : ouvrir son SI & développer son modèle d'affaire](#)" (SAPI1) est recommandé

### Stage pratique

API & Micro-services

Code :

**AJAVA**

Durée :

**2 jour(s) (14,00 heures)**

Exposés : **10.00 %**

Cas pratiques : **80.00 %**

Echanges d'expérience : **10.00 %**

### Inter-entreprises :

Prochaines sessions disponibles [sur notre site web](#).

Tarif : 1 780,00 € HT / participant

### Intra-entreprise :

Tarifs et dates sur demande.

## METHODE PEDAGOGIQUE

Formation avec apports théoriques, échanges sur les contextes des participants et retours d'expérience pratique des formateurs, complétés de travaux pratiques et de mises en situation. Les travaux pratiques sont réalisés à l'aide de technologies et outils standards de l'écosystème Java.

La formation est orientée « API craftsmanship » et met l'accent sur les compétences de codage des développeurs. Elle repose notamment sur le principe du développement dirigé par les tests (TDD : Test Driven Development).

Une application front SPA vous sera donnée : vous devrez développer l'API sur laquelle elle repose.

Toutes nos formations sont animées par des consultants-formateurs expérimentés qui ont déployé de nombreuses API en production et reconnus par leurs pairs.

## PROFIL DES INTERVENANTS

## MODALITÉS D'ÉVALUATION ET FORMALISATION À L'ISSUE DE LA FORMATION

L'évaluation des acquis se fait tout au long de la session au travers des ateliers et des mises en pratique.

Afin de valider les compétences acquises lors de la formation, un formulaire d'auto-positionnement est envoyé en amont et en aval de celle-ci.

Une évaluation à chaud est également effectuée en fin de session pour mesurer la satisfaction des stagiaires et un certificat de réalisation leur est adressé individuellement.

## PROGRAMME PEDAGOGIQUE DETAILLE

### Jour 1

## INTRODUCTION

Tour de table

Présentation du programme de la formation : réaliser votre API avec Spring Boot

### **API : L'ESSENTIEL**

API : enjeux et définition

1 API Design

2 La DX (Developer eXperience) et le TTFAC (Time To First API Call)

3 Granularité

4 REST pragmatique vs RESTful

Architecture

- SOAP vs REST
- WOA (Web-Oriented Architecture)
- Façade API vs Microservices

Gouvernance

### **JAVA : L'ESSENTIEL**

Environnement de développement : l'essentiel pour travailler

Spring Boot

Maven

JSR-311 (JAX-RS) : jersey

Mongodb

Heroku

### **DESIGNER VOTRE API À PARTIR D'UN USE-CASE MÉTIER**

Concevoir votre API à partir d'un véritable cas d'usage

Mise en pratique des principaux concepts et patterns inhérents aux API REST

- CRUD
- Filtrage
- Recherche
- Gestion des erreurs

- Traitements batchs
- Caching
- Sécurité : API Key, OAuth2, OpenID Connect
- CORS
- Documentation swagger

**DÉVELOPPEMENT DES RESSOURCES RESTFUL AVEC SPRING BOOT**

Route et endpoints

Handlers

Filters

Query

Parameters

Payload

Status response

**Jour 2****ÉCRITURE DES TESTS D'API AUTOMATISÉS**

- JUnit
- Rest-Assured
- TDR (Test-Driven Requirements) avec Cucumber
- Dredd
- Mockito

**CONCEPTS AVANCÉS**

- HATEOAS (Hypertext As The Engine Of Application State)
- Microservices
- Circuit breaker
- Asynchronisme
- Optimisations Java
- Monitoring

**MISE EN PRODUCTION SUR PAAS****BILAN ET CLÔTURE DE LA FORMATION****Learn To Change**

4

