



## Orchestration et CaaS

# Développement de microservices Cloud native Red Hat avec Quarkus

5 jours (26h15) | 9 4,6/5 | DO378 | Évaluation qualitative de fin de stage | Formation délivrée en présentiel ou distanciel

Formations Informatique > DevOps > Orchestration et CaaS

Contenu mis à jour le 13/10/2023. Document téléchargé le 27/07/2024.

## Objectifs de formation

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

- Développer, surveiller, tester et déployer des applications basées sur des microservices à l'aide de Quarkus et de Red Hat OpenShift
- Concevoir une architecture basée sur des microservices pour une application d'entreprise
- Créer et tester rapidement des microservices avec Quarkus en vue d'un déploiement sur OpenShift Container Platform
- Mettre en oeuvre des systèmes de tolérance aux pannes et de contrôles d'intégrité pour des microservices
- Sécuriser des microservices pour empêcher tout accès non autorisé
- Surveiller et suivre des microservices.

## Modalités, méthodes et moyens pédagogiques

Formation délivrée en présentiel ou distanciel\* (blended-learning, e-learning, classe virtuelle, présentiel à distance).

Le formateur alterne entre méthode\*\* démonstrative, interrogative et active (via des travaux pratiques et/ou des mises en situation).

Variables suivant les formations, les moyens pédagogiques mis en oeuvre sont :

- Ordinateurs Mac ou PC (sauf pour certains cours de l'offre Management), connexion internet fibre, tableau blanc ou paperboard, vidéoprojecteur ou écran tactile interactif (pour le distanciel)
- Environnements de formation installés sur les postes de travail ou en ligne
- Supports de cours et exercices

En cas de formation intra sur site externe à M2i, le client s'assure et s'engage également à avoir toutes les ressources matérielles pédagogiques nécessaires (équipements informatiques...) au bon déroulement de l'action de formation visée conformément aux prérequis indiqués dans le programme de formation communiqué.

\* nous consulter pour la faisabilité en distanciel

\*\* ratio variable selon le cours suivi

## Prérequis

Etre à l'aise avec la langue anglaise car ce cours n'est proposé qu'en anglais. Avoir suivi le cours "Red Hat Application Development I : Programming in Java EE" ou avoir de l'expérience dans le développement d'applications. Maîtriser un IDE tel que Red Hat CodeReady Studio ou VS Code. Il est recommandé mais non obligatoire d'avoir une expérience de Maven et du contrôle des versions. Il est également recommandé d'avoir suivi le cours "Introduction aux applications OpenShift" (ou de savoir utiliser OpenShift) et de passer le test de positionnement proposé gratuitement sur le site de l'éditeur. Pour pouvoir suivre ce cours, il est impératif que chaque stagiaire se crée un identifiant (ID) sur le site de l'éditeur.

## Public concerné

Développeurs d'applications Java.

## Partenaire / Éditeur



## Cette formation :

- Est animée par un consultant-formateur dont les compétences techniques, professionnelles et pédagogiques ont été validées par des diplômes et/ou testées et approuvées par l'éditeur et/ou par M2i Formation
- Bénéficie d'un suivi de son exécution par une feuille de présence émargée par demi-journée par les stagiaires et le formateur.

## Programme

### Description des architectures de microservices

- Décrire les composants et les modèles des architectures d'applications basées sur des microservices

### Mise en oeuvre d'un microservice avec Quarkus

- Décrire les spécifications dans Quarkus
- Mettre en oeuvre un microservice avec une partie de ces spécifications et le déployer dans un cluster OpenShift

### Déploiement d'applications basées sur des microservices

- Déployer des microservices Quarkus dans un cluster Red Hat OpenShift

### Création d'applications de microservices avec Quarkus

- Créer une application de microservices Quarkus distribuée, persistante et configurable

### Mise en oeuvre de la tolérance aux pannes

- Mettre en oeuvre un système de tolérance aux pannes dans une architecture de microservices

### Création et déploiement d'applications Quarkus natives

- Décrire Quarkus en mode natif et son déploiement sur OpenShift Container Platform

### **Tests de microservices**

- Mettre en oeuvre des tests unitaires et d'intégration pour les microservices

### **Création de contrôles d'intégrité pour des applications**

- Créer un contrôle d'intégrité pour un microservice

### **Sécurisation de microservices**

- Sécuriser des terminaux de microservices et les communications

### **Surveillance de microservices**

- Surveiller le fonctionnement d'un microservice à l'aide d'indicateurs de mesure et du traçage distribué

Le contenu de ce programme peut faire l'objet d'adaptation selon les niveaux, prérequis et besoins des apprenants.

### **Modalités d'évaluation des acquis**

- En cours de formation, par des études de cas ou des travaux pratiques
- Et, en fin de formation, par un questionnaire d'auto-évaluation et/ou une certification éditeur

### **Les + de la formation**

En distanciel, ce cours est dispensé sur 26h15, soit 5 jours, de 9h à 15h (avec une pause déjeuner de 45 minutes).

En présentiel, ce cours est dispensé sur 4 jours (de 9h à 17h).

Le support de cours et les labs sont en anglais.

### **Accessibilité de la formation**

Le groupe M2i s'engage pour faciliter l'accessibilité de ses formations. Les détails de l'accueil des personnes en situation de handicap sont consultables sur la page Accueil et Handicap.

### **Modalités et délais d'accès à la formation**

Les formations M2i sont disponibles selon les modalités proposées sur la page programme.

Les inscriptions sont possibles jusqu'à 48 heures ouvrées avant le début de la formation.

Dans le cas d'une formation financée par le CPF, ce délai est porté à 11 jours ouvrés.