

# FORMATION KUBERNETES UTILISATEUR

**Réf. KUB1**

**Durée 3 jours (21h)**

Kubernetes est un système d'orchestration de conteneurs créé par Google en 2014, désormais Open Source. Il permet d'automatiser le déploiement, la montée en charge et la gestion d'applications conteneurisées.

Très populaire auprès des organisations qui recourent au DevOps, Kubernetes est devenu le standard incontournable pour déployer des conteneurs en production. Cette technologie permettant de fonctionner avec n'importe quel système de container conforme au standard Open Container Initiative, notamment Docker.

L'objectif de cette formation Kubernetes utilisateur est de se familiariser avec les APIs, ainsi que les différents outils pouvant faciliter l'utilisation de Kubernetes d'un point de vue développeur / utilisateur afin de concevoir, déployer et opérer des applications sur Kubernetes. Cette formation s'aligne sur les contenus nécessaires à la préparation du CKAD (Certified Kubernetes Application Developer).

## **Public concerné :**

- Équipes de développeurs
- Opérateurs, responsables de mise en prod
- QA team
- DevOps CI/CD

## **Prérequis nécessaires :**

- Base système / Linux
- Concepts

## **Objectifs de la formation :**

L'objectif de cette formation Kubernetes utilisateur est de se familiariser avec les APIs, ainsi que les différents outils pouvant faciliter l'utilisation de Kubernetes d'un point de vue développeur / utilisateur afin de concevoir, déployer et opérer des applications sur Kubernetes.

## **Matériel pédagogique**

### En présentiel :

Les formations sont dispensées dans des salles de formation équipées d'ordinateurs portables par défaut sous Linux (Ubuntu), si besoin sur Windows. Les participants ont accès à internet en wifi ou via des câbles Ethernet.

Le support de cours est projeté dans la salle de formation via un vidéoprojecteur, remis au stagiaire s'il apporte une clé USB, ou encore envoyé par e-mail après la formation (sur demande). Le formateur dispose d'un paperboard pour détailler ou insister sur certains aspects. Un bloc-notes et un stylo sont mis à disposition du participant.

### En distanciel :

Les formations sont dispensées à distance via un outil LMS et en langue française.

Le support de cours est partagé à tous les participants via l'outil de visio-conférence (et/ou plateforme LMS) et envoyé par e-mail après la formation (sur demande).

Le formateur est en interaction directe avec les stagiaires via l'outil de LMS et l'outil de visioconférence utilisé.

## **Pédagogie**

Les cours théoriques seront dispensés en alternance avec des cas pratiques afin de confronter le participant à diverses situations et lui apprendre à acquérir les bons réflexes et les bonnes pratiques.

## **Moyens d'encadrement / Suivi de l'exécution de l'action**

Le programme de la formation est remis aux participants avant leur inscription.

Une attestation de formation est établie et transmise au participant quelques jours après la formation.

## **Évaluation**

Chaque participant est évalué au cours de la formation au travers des différents travaux pratiques proposés, appelés « LABS ». Un questionnaire de satisfaction est complété par les participants (avec et sans le formateur afin de leur laisser la possibilité d'exprimer librement leurs remarques) en fin de formation.

Cette évaluation est ensuite adressée au commercial en charge du client afin qu'il en prenne connaissance et puisse mesurer la satisfaction client.

## **PROGRAMME DES 3 JOURS – FORMATION KUBERNETES UTILISATEUR**

### **Présentation**

- Présentation et historique du projet Kubernetes : gouvernance, acteurs, marché.
- OCI
- CNCF
- Communauté

### **Concepts et APIs**

- Pods
- Deployments
- DaemonSets
- StatefulSets
- Services
- Ingress
- Jobs
- CronJobs
- Namespaces

### **Stockage et gestion de configuration**

- Volumes
  - PV
  - PVC
  - StorageClass
- ConfigMaps
- Secrets

### **Conception d'une application Kubernetes**

- Présentation de minikube
- Commandes communes à Kubectl
- Création d'un objet Kubernetes
- Introduction et Utilisation des labels
- Rolling updates, rollbacks

### **Utilisation de Kubernetes**

- Utilisation du dashboard Kubernetes
- Gérer et modifier des applications dans Kubernetes
- Gestion des configurations
- Gestion des volumes
- Introduction à helm