

## Kubernetes Utilisation

Kubernetes ou « K8s » est une plate-forme open source permettant d'automatiser le déploiement, la montée en charge et la mise en oeuvre de conteneurs d'applications.

Initialement conçu par Google, puis repris par la Cloud Native Computing Foundation, il fonctionne avec de nombreux containers, et est souvent utilisé avec Docker.

### Détails

- **Code** : IJ-KUBU
- **Durée** : 1 jour ( 7 heures )

#### Public

- Chefs de projets
- Développeurs

#### Pré-requis

- Connaissances de base des systèmes Linux et des réseaux TCP/IP

### Objectifs

- Comprendre le fonctionnement de Kubernetes
- Comprendre les différentes étapes de déploiement d'une application sur un cluster Kubernetes

### Programme

#### Introduction

- Docker et les containers
- Révolution des containers
- Création et utilisation de containers
- Kubernetes et l'orchestration de containers

#### Pourquoi un orchestrateur ?

- Avantage de Kubernetes
- Mise en place de Kubernetes
- Architecture de Kubernetes

#### Principes de fonctionnement

- Composants de kubernetes
- Masters/workers

- Couche réseau
- Concepts de base

#### Kubernetes API

- Outil kubectl
- Ressources de base : Pod, Deployment, Label, Namespace, ConfigMap, Secret, Service, Ingress...

#### Kubernetes au quotidien

- Monitoring
- Best practices (12 factors)

#### Conclusion

- Architecture microservices, function as a service
- Kubernetes et son écosystème (Helm, Prometheus, Istio...)

### Modalités

- **Type d'action** :Acquisition des connaissances
- **Moyens de la formation** :Formation présentielle – 1 poste par stagiaire – 1 vidéo projecteur – Support de cours fourni à chaque stagiaire
- **Modalités pédagogiques** :Exposés – Cas pratiques – Synthèse
- **Validation** :Exercices de validation – Attestation de stages