

## Formation Docker et Kubernetes



SII-409 3 Jours (21 Heures)

### Description

cette **formation Docker et Kubernetes Déploiement Applications**, les participants apprendront à concevoir des conteneurs à travers la transformation d'une application initialement monolithique en un ensemble de conteneurs interconnectés, à construire et tester ces conteneurs à l'aide de Docker, à comprendre et utiliser l'orchestrateur Kubernetes, ainsi qu'à exploiter un cluster s'appuyant sur Kubernetes pour augmenter la disponibilité et équilibrer la charge liée à l'application précédemment containerisée.

### À qui s'adresse cette formation ?

#### Pour qui

Cette formation est destinée aux développeurs, architectes et administrateurs système qui souhaitent apprendre à développer et déployer des applications conteneurisées à l'aide de Docker et Kubernetes.

#### Prérequis

- Connaissent les concepts généraux de la programmation et des scripts
- Aient déjà eu des expériences avec des terminaux de commandes Linux
- Connaissent les bases d'un ou de plusieurs langages suivants : JavaScript, Bash ou Python
- Connaissent les concepts liés aux bases de données relationnelles et aient une connaissance de base de SQL

### Les objectifs de la formation

- Créer des conteneurs avec Docker et des fichiers DockerFile
- Utiliser des registres d'images Docker
- Orchestrer une application avec Kubernetes et exécuter des Pods
- Utiliser la ligne de commande et l'interface web pour interagir avec Kubernetes
- Gérer des micro-services avec les contrôleurs de Kubernetes
- Ouvrir l'accès aux applications via des services Kubernetes
- Exécuter des applications sur un cluster Kubernetes en utilisant AWS.

## Programme de la formation

### Introduction sur la technologie des conteneurs

- Historique des conteneurs
- Introduction à Docker
- Utiliser et manipuler des images de conteneurs existantes
- Gérer le cycle de vie d'une image, de sa création à sa suppression
- Concevoir son premier container, le lancer et le monitorer

### Introduction à l'orchestration de micro-services et Kubernetes

- Motivation et utilisation d'un orchestrateur
- Origine et introduction de Kubernetes
- Bénéfices de Kubernetes
- Principaux objets de base – Pods, Controllers, Namespaces, Services
- Installer Kubernetes et son dashboard

### Utilisation de Pods et exécution de conteneurs avec Kubernetes

- Lancement d'application micro-service

### Gestion du multi-conteneurs en s'appuyant sur Controller et Services

- Mise en conteneurs d'une application logicielle
- Utilisation de ReplicaSet et DaemonSet pour mieux gérer des applications multi-conteneurs
- Introduction aux services et communications de Pods avec l'écosystème externe
- Déployer une application multi-conteneurs à l'aide de Kubernetes

### Exécuter des applications sur un cluster Kubernetes déployé sur AWS

- Installer Kubernetes sur AWS, lancer une application, l'observer via des graphiques