

# Kubernetes : optimisation des conteneurs

Référence : PYSY180

Durée : 2 jours

Certification : Non

## CONNAISSANCES PREALABLES

- Maîtrise des systèmes Linux, des réseaux TCP IP et des concepts de virtualisation et containers.

## PROFIL DES STAGIAIRES

- Administrateurs. • Chefs de projet.

## OBJECTIFS

- Comprendre le fonctionnement de kubernetes, savoir l'installer, le configurer et l'administrer.

## CERTIFICATION PREPAREE

Aucune

## METHODES PEDAGOGIQUES

- Mise à disposition d'un poste de travail par stagiaire
- Remise d'une documentation pédagogique papier ou numérique pendant le stage
- La formation est constituée d'apports théoriques, d'exercices pratiques, de réflexions et de retours d'expérience
- Le suivi de cette formation donne lieu à la signature d'une feuille d'émargement

## FORMATEUR

Consultant-Formateur expert Production et Supervision

## METHODE D'EVALUATION DES ACQUIS

- Auto-évaluation des acquis par le stagiaire via un questionnaire
- Attestation de fin de stage adressée avec la facture

## CONTENU DU COURS

### Introduction

- Présentation Kubernetes, origine du projet
- Fonctionnalités : automatisation des déploiements et de la maintenance des applications en containers
- Containers supportés, plateformes utilisant Kubernetes
- Composants de Kubernetes
- Définitions : pods, labels, controllers, services

### Architecture

- Kubernetes Master : stockage des configurations par etcd, interfaçage par l'API server
- Nœuds Kubernetes: hébergement des containers
- Kubelet pour la supervision des nœuds

### Installation et configuration

- Présentation des différentes solutions d'installation
- Installation des outils : kubectl,minikube,kubeadm

- Configuration de pods et containers : assignation de mémoire, espace de stockage, processeurs, affectation de pods à des nœuds
- Configuration d'applications et exécution

### Administration

- Outils de supervision, analyse des logs, debugging
- Utilisation de kubectl exec pour accéder en shell à un container
- Analyse de l'état des nœuds avec Node Problem Detector
- Mise en œuvre de StackDriver

### Sécurité

- Présentation des points à sécuriser
- Accès à l'API Kubernetes
- Limitations des ressources
- Contrôle des accès réseau
- Restrictions des accès à etcd

