

Formation Kubernetes

Durée :	3 jours
Public :	Administrateurs Systèmes, Ingénieur de production, Développeur
Pré-requis :	Bonnes connaissances Linux et administration système
Objectifs :	Découvrir Kubernetes - Installer & configurer Kubernetes - Connaître les composants de Kubernetes. Orchestrer des applications avec Kubernetes - Gestion du cluster - Pérenniser le stockage
Référence :	OUT100333-F
Demandeurs d'emploi :	Contactez-nous pour connaître les remises Pôle Emploi

Présentation de la logistique de cours

Objectifs du cours
Références et ressources

Introduction

Les différentes formes de virtualisation
La virtualisation par conteneur
Docker et ses concurrents
Qu'est-ce que l'orchestration
Quelles sont les fonctionnalités liées à l'orchestration

Architecture et composants

Etc
L'api server
Le Scheduler
Le Kubelet
Le Controller
Le kube-proxy

Mise en place d'une infra avec Kubernetes

Installation de Kubernetes en local avec mini kube
Présentation des différents éléments: Dashboard, les CLI et l'API
Exécution de conteneurs
Exposer au réseau l'application démarrée

Les Pods

Présentation de Modèle/Concept de pod
Introduction aux langages yaml et json
Organisation des pods: avec les labels, les sélecteurs et les namespaces
Définir le cycle de vie des pods

ReplicaSets

Présentation des HealthChecks
ReplicationControllers vs ReplicaSets
Définition d'un DaemonSet
Les Jobs

Services

Définition d'un service
Exposition en interne du cluster
Exposition vers l'extérieur : Ingress vs LoadBalancer
Le concept du "readiness"
Les services headless

Volumes

Partage entre 2 containers d'un même pod avec de simples données
Rendre accessible le fs d'un nœud du cluster
Définition des Persistent Volumes et Persistent Volume Claims

Configuration et secrets

Paramètres de la ligne de commande des containers
Variables d'environnements
ConfigMaps
Secrets

Stratégies de déploiement

Mise à disposition d'une nouvelle version d'un pod
Création d'un Rolling Update
Déploiement d'une application clusterisée

Fonctionnalités nécessaires en entreprise

Le Role-Based Access Control: RBAC
La gestion des ressources
l'auto-scaling
Les Fédérations

Développement d'applications compatibles

Gestion des contraintes lors du développement
Récupération des métadonnées du cluster
Bonnes pratiques