



# Programme de formation

## Certified Kubernetes Administrator (avec certification CKA)

Cette formation permettra aux administrateurs Kubernetes de se préparer efficacement au passage de l'examen de certification CKA. L'obtention de la certification démontre leur capacité à installer, configurer et gérer des clusters k8s en production. A l'issue de la formation, les participants auront compris les concepts clés de Kubernetes : réseau, stockage, sécurité, maintenance, journalisation, cycle de vie des applications ou encore dépannage. Le prix de la certification CKA n'est pas compris dans le prix de la formation, contactez notre service commercial pour connaître les tarifs en vigueur.

### Prérequis

De bonnes connaissances ainsi qu'une expérience pratique de Kubernetes pour l'administration.  
Un bon niveau d'anglais.

### Durée

2 jours

### Public

Ingenieurs-devops, administrateurs-systemes-reseaux, architectes-techniques

### Programme de formation

#### Architecture, installation et configuration d'un cluster Kubernetes

Gestion du Role Based Access Control (RBAC)  
Utiliser Kubeadm pour installer un cluster  
Haute-disponibilité d'un cluster Kubernetes  
Fournir l'infrastructure nécessaire pour déployer un cluster  
Effectuer une mise à jour de version avec Kubeadm

#### Workloads et Scheduling

Comprendre les déploiements et savoir effectuer des Rolling Update et Rollbacks  
Utiliser Configmaps et les secrets pour configurer des applications  
Scaler des applications  
Comprendre les primitives utilisées pour créer des déploiements d'application robustes et "self-healing"  
Comprendre comment les limites de ressources peuvent affecter le scheduling des pods

Connaître la gestion des manifestes et les outils de templating

#### Services et mise en réseau

Comprendre la configuration de la mise en réseau des hôtes sur les noeuds du cluster  
Comprendre la connectivité entre les pods  
Comprendre ClusterIP, NodePort, les types de service LoadBalancer et les endpoints  
Utiliser les contrôleurs et ressources Ingress  
Configurer et utiliser CoreDNS  
Choisir un plugin CNI (Container Network Interface) approprié

#### Stockage

Comprendre les classes de stockage et les volumes persistants  
Comprendre le Volume Mode, les Access Modes et les politiques de récupération des volumes  
Comprendre les PersistentVolumeClaims



(PVC)

Configurer des applications avec un stockage persistant

### **Dépannage**

Evaluer la journalisation des clusters et des noeuds

Comprendre comment surveiller efficacement des applications

Gérer les logs Stdout et Stderr

Dépanner une panne d'application

Dépanner une défaillance d'un composant de cluster

Dépanner la mise en réseau

### **Modalités d'évaluation**

Examen en ligne

Durée de l'examen : 2 heures

Les candidats auront à résoudre plusieurs tâches à partir d'une ligne de commande exécutant Kubernetes