



Préparation de la certification CKA (Certified Kubernetes Administrator)

Notre formation "**Préparation de la certification CKA** (Certified Kubernetes Administrator)" est spécialement conçue pour vous équiper des compétences et connaissances nécessaires à la réussite de l'examen CKA. À travers cette formation exhaustive, vous apprendrez à déployer un cluster Kubernetes en utilisant la distribution officielle Kubeadm, à manipuler votre cluster de manière efficace et sécurisée, et à gérer les actions d'exploitation courantes dans un environnement Kubernetes. Vous serez formé à identifier les informations les plus pertinentes et actualisées pour vous préparer au mieux à la certification, ainsi qu'à évaluer vos points forts et vos axes d'amélioration. La formation se déroule sur trois journées, couvrant des modules essentiels : présentation de la certification, gestion efficace de Kubernetes, administration fondamentale, autoscaling, sécurité réseau et troubleshooting.

Rejoignez-nous pour valider vos acquis et atteindre une nouvelle étape dans votre carrière.

LES INFORMATIONS PRATIQUES :

- 3 jours soit 21 heures
- 2790€ HT / stagiaire
- En présentiel ou classe à distance

Objectifs de la formation :

- Identifier les étapes de l'installation de Kubernetes à l'aide de Kubeadm
- Expliquer l'architecture de Kubernetes et le rôle de chaque composant
- Installer, configurer et déployer un cluster Kubeadm
- Analyser les logs et les événements Kubernetes pour identifier les problèmes de déploiement.
- Examiner les configurations des ressources Kubernetes pour optimiser les performances
- Évaluer l'état de santé d'un cluster Kubernetes

Prérequis :

- Avoir des **connaissances de base en administration Linux / Unix, sur Docker**, sur les principes de fonctionnement des conteneurs ainsi que sur le réseau SDN
- Avoir suivi la formation **KUB-ORCH-CON "Kubernetes - Orchestrer ses conteneurs"** ou avoir les **connaissances équivalentes**
- Avoir suivi la formation **KUB-PRAT-AV "Kubernetes - Pratiques Avancées ou avoir les connaissances équivalentes**

Public concerné :

Administrateurs, ingénieurs, architectes DevOps, CloudOps, SRE souhaitant maîtriser le déploiement, la configuration, l'administration de clusters Kubernetes au quotidien.

Méthodologie :

- Accompagnement théorique et pratique avec une pédagogie traditionnelle alliant théorie, démonstrations et/ou exercices puis mise en pratique des notions abordées avec une évaluation des travaux pratiques réalisés.
- Le formateur tient compte de la situation de chaque apprenant et se base sur les expériences, les connaissances et les questions particulières des participants pour nourrir le groupe de cas concrets et de retours d'expériences ciblées

Méthode d'évaluation de l'acquisition des compétences :

- **Avant la formation :**
 - Le questionnaire de positionnement et d'auto-évaluation des compétences adapté à la formation :
 - Complété individuellement par chaque stagiaire avant la formation
 - Permet de recueillir et de mettre à disposition du formateur avant la formation

- **En cours de formation :**
 - Points d'étapes réguliers par le formateur sur la compréhension des stagiaires, de la réponse de la formation à leurs attentes et à leurs besoins
 - QCM en fin de chapitres permettant d'évaluer le niveau d'acquisition des concepts clés par chaque stagiaire et, si besoin, d'apporter des précisions.
 - Vérification des résultats obtenus par les stagiaires lors des travaux pratiques.
 - Retour d'expérience en fin de journée de formation pour ajustements éventuels de la suite de la formation.

- **Après la formation « à chaud » :**
 - Le questionnaire d'auto-évaluation des compétences complété individuellement par chaque stagiaire après la formation et ajusté (si besoin) puis validé par le formateur en fonction des évaluations réalisées en cours de formation.
 - Le questionnaire de satisfaction « à chaud » complété individuellement par chaque stagiaire en fin de formation.
 - Le bilan du formateur complété par le formateur.

- **Après la formation « à froid » :**
 - Le questionnaire de satisfaction « à froid » complété individuelle par chaque stagiaire quelques semaines après la session de formation.

Modules de formation :

1^{ère} journée :

- Module 1 – Présentation de la certification

- Module 2 – Gestion efficace de Kubernetes
- Module 3 – Présentation de la distribution Kubeadm

2^{ème} journée :

- Module 4 – Fondamentaux d'administration Kubernetes
- Module 5 – Maîtriser le fonctionnement d'un cluster Kubernetes
- Module 6 – Autoscaling Kubernetes

3^{ème} journée :

- Module 7 – Sécurité réseau et segmentation
- Module 8 – Maîtriser le troubleshooting

Modalités de formation :

ILKI Academy propose et adapte ses formations en s'appuyant sur l'une ou plusieurs modalités parmi les suivantes :

• Formation en présentiel :

- Cette modalité implique des sessions de formation organisées dans des lieux physiques où les formateurs et les participants se réunissent en personne.
- Elle favorise les interactions directes, les discussions en face-à-face et les activités pratiques.
- Les avantages incluent le renforcement des liens sociaux, la rétroaction instantanée et la possibilité pour les participants de poser des questions en temps réel.

• Formation en distanciel :

- Cette méthode pédagogique se déroule à distance, souvent via des plateformes en ligne, des visioconférences ou des modules e-learning.
- Les formateurs utilisent des outils de communication numériques pour dispenser les cours, interagir avec les apprenants, répondre aux questions et fournir un retour d'information.
- Cette méthode offre une plus grande flexibilité en termes de planification et d'accès à la formation, ce qui est particulièrement utile pour les personnes ayant des contraintes de temps et/ou de déplacement.

• Formation hybride :

- La formation hybride combine des éléments des deux modalités précédentes, en intégrant à la fois des sessions en présentiel et des composantes à distance.
- Les participants peuvent suivre une partie de la formation en personne et une partie à distance, souvent à travers des modules en ligne ou des ressources numériques.
- Cette approche offre la flexibilité de l'apprentissage en ligne tout en permettant des interactions en face-à-face lors des sessions en personne, offrant ainsi une expérience d'apprentissage complète et adaptable.

Equipements nécessaires pour la formation :

- **Equipements pédagogiques :**

- Vidéoprojecteur : oui
- Autres : paperboard, tableau blanc et/ou tableau interactif

- **Equipements informatiques :**

- Configuration des stations de travail :
 - ✓ Processeur (minimum) : Intel i5
 - ✓ Mémoire (minimum) : 8 Go
 - ✓ Stockage (minimum) 250 Go SSD
 - ✓ Réseau : haut débit filaire ou sans fil

- **Logiciels installés :**

- Système d'exploitation : Windows 10 (ou supérieur)
- Liste des logiciels spécifiques : Microsoft Office 365 (Teams, Word, Excel et PowerPoint)

- **Accès réseau et internet :**

- Internet :
 - ✓ Accès non filtré à internet (http, https, SSH...)
 - ✓ Accès aux consoles de AWS, Azure et GCP
 - ✓ Téléchargement de documents depuis AWS S3
 - ✓ Accès distant SSH à des serveurs

- Droits sur les stations de travail :
 - ✓ Droits du formateur : administrateur local
 - ✓ Droits des stagiaires : administrateur local

- **Accès cloud providers :**

- Cloud provider : fourni par ILKI Academy

Informations pratiques

Modalités et délais d'accès :

L'accès à nos formations peut être initié, soit par l'employeur, soit à l'initiative du salarié avec l'accord de ce dernier, soit à l'initiative propre du salarié.

Pour chaque demande de formation, nous réalisons un entretien téléphonique ou un échange via mail ou en présentiel, afin d'établir, si besoin, une formation personnalisée tenant compte de vos attentes, de vos préférences et de vos contraintes.

Une proposition commerciale ainsi qu'un programme adapté vous seront transmis à la suite de l'entretien.

A réception du devis signé l'organisation logistique, technique, pédagogique et financière est établie.

Le délai d'accès aux formations tient compte de ces différentes formalités afin d'être accessible dans un temps minimum de trois semaines avant le début de l'action de formation.

Contacts :

Linda BOUROUROU

Chargée d'affaires

Tél : +33 (0)6 45 10 18 69

formation@ilki.fr

Accessibilité aux personnes handicapées :

Lors de l'inscription à nos formations, nous étudions avec vous et à travers un questionnaire les différents aménagements et adaptations que nous pouvons mettre en œuvre pour favoriser votre apprentissage.

Pour cela, nous pouvons également nous appuyer sur un réseau de partenaires nationaux préalablement identifiés.

Si vous êtes en situation de handicap, merci de contacter notre référent handicap par mail à handicap@ilki.fr.

Direction Pédagogie et Qualité :	Direction Technique :	Chargée de Mission Formation et Vie des Stagiaires :
Didier MEIER	Adrien HUERRE	Linda BOUROUROU

Programme : Préparation de la certification CKA :

La certification CKA

- Curriculum et prérequis
 - Présentation des différentes thématiques à maîtriser
 - Présentation des prérequis matériel et technique
- Déroulement de la certification
 - Présentation de l'interface de passage de l'examen
 - Conseil sur le passage de l'examen

Révision sur l'architecture de Kubernetes

- Administration de la partie Control plane
 - Comprendre l'ETCD
 - Le fonctionnement de l'API server
 - Gérer le placement des pods avec le Scheduler
 - Comprendre les controllers
- Gestion de la partie Data plane
 - Comprendre la configuration du Kubelet
 - L'intérêt du kube-proxy
- Les acteurs du IaaS (Infrastructure as a Service)

Administration d'un cluster kubernetes (mise en pratique)

- Mise en place d'un cluster Kubeadm
 - Gestion des nœuds
 - Intégration de nœuds au cluster
- Mise à jour de cluster Kubeadm
 - Procédure de mise à jour
 - Rollback de cluster (via l'ETCD)
- Gestion de la partie RBAC
 - Comprendre les contextes pour kubectl
 - Mise en place de compte de service dans un pod
 - Gérer les droits sur les comptes de service

Gestion des capacités du cluster (mise en pratique)

- Comprendre l'ordre d'éviction des pods en cas de problématique sur le cluster
- Mise en place de request et limit et limit range
- Mise en place de quota
- Mise en place d'horizontal pod auto-scaler

Gestion du réseau (mise en pratique)

- Comprendre l'accès aux applications via les services
- Comprendre les network policies
- Mise en place de network policies

Entraînement sur des exercices types examens de la CKA (mise en pratique)

- Optimiser son temps et ses commandes pour réaliser des tâches
- S'entraîner à régler des problématiques internes aux applications déployer dans un cluster Kubernetes
- Déployer des ressources dans un cluster Kubernetes de façon optimale

Les retours de nos stagiaires :

Note moyenne : 4,1 / 5

Nombre de stagiaires formés : 128

Période : de janvier 2023 à juillet 2024