

# Kubernetes – Orchestration des conteneurs

## INFORMATIONS GÉNÉRALES

**Type de formation :** Formation continue

**Éligible au CPF :** Non

**Domaine :** Management du SI

**Action collective :** Non

**Filière :** Projet

**Rubrique :** Devops

**Code de formation :** AS1000

## € Tarifs

**Prix public :** 1590 €

### Tarif & financement :

Nous vous accompagnons pour trouver la meilleure solution de financement parmi les suivantes :

**Le plan de développement des compétences de votre entreprise :** rapprochez-vous de votre service RH.

**Le dispositif FNE-Formation.**

**L'OPCO** (opérateurs de compétences) de votre entreprise.

**France Travail:** sous réserve de l'acceptation de votre dossier par votre conseiller Pôle Emploi.

**CPF -MonCompteFormation**

Contactez nous pour plus d'information : [contact@aston-institut.com](mailto:contact@aston-institut.com)

## PRÉSENTATION

### Objectifs & compétences

- Connaître le fonctionnement de Kubernetes et ses différents composants
- Savoir installer, configurer et administrer Kubernetes
- Être à même de placer automatiquement ses conteneurs sur un cluster ou dans le Cloud
- Savoir automatiser les déploiements d'applications conteneurisées
- Définir les bonnes pratiques pour travailler avec Kubernetes

### Public visé

- Administrateurs, chefs de projet, développeurs

### Pré-requis

- Maîtriser les systèmes Linux, les réseaux TCP/IP et les concepts de virtualisation et des containers
- Avoir des connaissances générales en conteneurisation (Docker ou CoreOS)

## 📍 Lieux & Horaires

**Campus :** Ensemble des sites

**Durée :** 14 heures

**Délai d'accès :** Jusqu'à 8 jours avant le début de la formation, sous condition d'un dossier d'inscription complet

**Distanciel possible :** Oui

## PROGRAMME

### 1 - Introduction

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

### 2 - Architecture

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

### 3 - Installation et configuration

- Présentation des différentes solutions d'installation
- Installation des outils : kubectf, 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

### 4 - Administration

## 📅 Prochaines sessions

Cliquez sur la date choisie pour vous inscrire :

■ 19 / 05 / 2025

📍 : Ensemble des sites

✓ : Distanciel possible

🕒 : 14 heures

📅 : 2 jours

■ 12 / 06 / 2025

📍 : Ensemble des sites

✓ : Distanciel possible

🕒 : 14 heures

📅 : 2 jours

■ 10 / 07 / 2025

📍 : Ensemble des sites

✓ : Distanciel possible

🕒 : 14 heures

📅 : 2 jours

■ 18 / 09 / 2025

📍 : Ensemble des sites

✓ : Distanciel possible

🕒 : 14 heures

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

### 5 - Sécurité

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

🗓 : 2 jours

■ 20 / 10 / 2025

📍 : Ensemble des sites

✓ : Distanciel possible

🕒 : 14 heures

🗓 : 2 jours

■ 27 / 11 / 2025

📍 : Ensemble des sites

✓ : Distanciel possible

🕒 : 14 heures

🗓 : 2 jours

## MODALITÉS

### Modalités

**Modalités :** en présentiel, distanciel ou mixte . Toutes les formations sont en présentiel par défaut mais les salles sont équipées pour faire de l'hybride. – Horaires de 9H à 12H30 et de 14H à 17H30 soit 7H – Intra et Inter entreprise.

**Pédagogie :** essentiellement participative et ludique, centrée sur l'expérience, l'immersion et la mise en pratique. Alternance d'apports théoriques et d'outils pratiques.

**Ressources techniques et pédagogiques :** Support de formation au format PDF ou PPT Ordinateur, vidéoprojecteur, Tableau blanc, Visioconférence : Cisco Webex / Teams / Zoom.

**Pendant la formation :** mises en situation, autodiagnostic, travail individuel ou en sous-groupe sur des cas réels.

### Méthode

**Fin de formation :** entretien individuel.

**Satisfaction des participants :** questionnaire de satisfaction réalisé en fin de formation.

**Assiduité :** certificat de réalisation.

**Validations des acquis :** grille d'évaluation des acquis établie par le formateur en fin de formation.