

# Docker - Créer et administrer vos conteneurs virtuels d'applications

3 j (21 heures)

Ref : DOCK

## Public

Administrateurs, Chefs de projet, Développeurs d'applications, toute personne souhaitant mettre en œuvre Docker pour déployer ses applications...

## Pré-requis

Avoir les connaissances de base de l'environnement Unix/Linux

## Moyens pédagogiques

Modalité : Formation présentielle ou Formation distancielle (classe virtuelle) - Inter / Intra - Groupes de 4 à 12 stagiaires

Méthodes : Présentation des concepts, discussion technique, démonstrations, exercices et TP

Matériel :

Présentiel : Un poste informatique par stagiaire connecté à internet, à une imprimante en réseau et au réseau informatique,

Les salles sont équipées d'un tableau interactif ou d'un vidéoprojecteur et d'un paperboard

Distanciel : Aelion met à disposition de chaque stagiaire

- Un PC équipé des outils et logiciels nécessaires à la formation auquel vous accédez via un outil de prise en main à distance

- Un accès à un outil de classe virtuelle (Meet)

Support de formation : Un support de formation sera remis à chaque stagiaire en fin de formation : plateforme collaborative intégrant le code source des exercices réalisés en formation, webographie, mémos

## Modalités de suivi et d'évaluation

Questionnaire d'évaluation des pré-requis, suivi des connaissances tout au long de la formation par des questionnements, exercices..., Evaluation des acquis en fin de formation

Questionnaire d'évaluation de la satisfaction en fin de stage, feuille de présence émargée par demi-journée par les stagiaires et le formateur, Attestation de fin de formation

Dans la mouvance Agile et DevOps, Docker s'affirme depuis quelques années comme alternative plus légère et souple par rapport à des solutions de virtualisation lourdes.

Utilisant les conteneurs LXC plutôt que de mobiliser une partie des ressources d'un système, Docker permet à la fois de disposer simplement d'environnements spécifiques sur le poste de développement et de packager les applications afin d'accélérer leur déploiement.

A l'issue de la formation, vous serez capable de construire et de gérer des conteneurs d'applications avec la solution Docker et les produits de son écosystème.

**Action collective OPCO ATLAS - [Inscription CampusAtlas](#)**

## Objectifs

Comprendre le positionnement de Docker et des conteneurs

Docker - Créer et administrer vos conteneurs virtuels d'applications

Savoir mettre en œuvre la solution ainsi que les produits de l'écosystème pour déployer rapidement des applications à l'aide de conteneurs

Manipuler l'interface en ligne de commande de Docker pour créer des conteneurs

Administrer des conteneurs

Identifier les risques et challenges inhérents à Docker afin d'anticiper les bonnes solutions

## Programme détaillé

### COMPRENDRE LE POSITIONNEMENT DE DOCKER ET DES CONTENEURS

---

Définition d'un conteneur

Principes des LXC (Linux Containers)

Comparaison conteneurs et machines virtuelles

Identifier l'environnement et outils Docker

Identifier le positionnement et limites de Docker (face à d'autres outils comme Kubernetes par exemple)

### PREMIER PAS AVEC DOCKER

---

Identifier les différents modes d'installation possible (selon les OS ou cas d'usages)

Téléchargement et installation de docker

Premiers pas avec docker et commandes de base

Manipulation et création d'images docker

Lancer des conteneurs

Les notions essentielles au fonctionnement Docker et des conteneurs

Redirection de ports

Volumes

Réseaux

### METTRE EN OEUVRE DES APPLICATIONS AVEC DOCKER

---

Description d'une application et réalisation de sa configuration docker

Mettre à jour l'image docker

Partager l'image docker sur un annuaire

Créer et "persister" une BDD

Identifier les différents types de volume et utilisation des "bind mounts"

Configuration d'application multi-container avec Docker Compose

Bonnes pratiques pour la création d'image (sécurité, taille d'image, etc.)

Appréhender le déploiement de ses application Docker

### ADMINISTRER DES CONTENEURS

---

Identifier et utiliser les outils et interfaces pour aider à la gestion des conteneurs (Portainer, etc.)

Identifier et comparer les différentes solutions d'orchestration de l'écosystème "natif" à Docker (docker-compose, docker-swarm)

## **ALLER PLUS LOIN AVEC DOCKER**

---

Identifier les problématiques d'optimisation des tailles d'image (stockage)

Identifier les problématiques de sécurité

Identifier et comparer les différentes solutions d'orchestration en marge de l'écosystème "natif" à Docker (Kubernetes, Terraform, etc.)

Savoir définir l'approche Cloud-Native

---