DAWAN

Plan de la formation

www.dawan.fr

# Formation Docker : Initiation

| | |
|---|---|
| **Durée :** | 3 jours (21 heures) |
| **Tarifs inter-entreprise :** | 1 875,00 € HT (standard)<br>1 500,00 € HT (remisé) |
| **Public :** | Administrateurs Systèmes |
| **Pré-requis :** | Bases de l'administration systèmes sous Linux et Windows |
| **Objectifs :** | Connaître les caractéristiques d'un conteneur Linux et découvrir Docker - Installer et utiliser Docker - Maîtriser la création d'images - Connaître et configurer une Registry (publique et privée) - Maîtriser les notions réseaux de Docker (drivers, links) - Comprendre et maîtriser la persistance des données (drivers, volumes) - Maîtriser la notion de service Docker avec Docker-compose - Utiliser Docker Swarm pour déployer une stack orientée Production |
| **Modalités pédagogiques, techniques et d'encadrement :** | • Formation synchrone en présentiel et distanciel.<br>• Méthodologie basée sur l'Active Learning : 75 % de pratique minimum.<br>• Un PC par participant en présentiel, possibilité de mettre à disposition en bureau à distance un PC et l'environnement adéquat.<br>• Un formateur expert. |
| **Modalités d'évaluation :** | • Définition des besoins et attentes des apprenants en amont de la formation.<br>• Auto-positionnement à l'entrée et la sortie de la formation.<br>• Suivi continu par les formateurs durant les ateliers pratiques.<br>• Évaluation à chaud de l'adéquation au besoin professionnel des apprenants le dernier jour de formation. |
| **Sanction :** | Attestation de fin de formation mentionnant le résultat des acquis |
| **Référence :** | OUT100016-F |

| | |
|---|---|
| **Note de satisfaction des participants:** | 4,85 / 5 |
| **Contacts :** | commercial@dawan.fr - 09 72 37 73 73 |
| **Modalités d'accès :** | Possibilité de faire un devis en ligne (www.dawan.fr, moncompteformation.gouv.fr, maformation.fr, etc.) ou en appelant au standard. |
| **Délais d'accès :** | Variable selon le type de financement. |
| **Accessibilité :** | Si vous êtes en situation de handicap, nous sommes en mesure de vous accueillir, n'hésitez pas à nous contacter à referenthandicap@dawan.fr, nous étudierons ensemble vos besoins |

## Introduction

Les différentes formes de virtualisation et leur concept
Présentation des avantages et des cas d'utilisation des conteneurs
Présentation de Docker et de son architecture

## Prendre en main Docker

Installer Docker
Utiliser les commandes de base du client Docker
Expliquer un conteneur et son cycle de vie
Instancier un conteneur (mode interactif, mode détaché)
Administrer et superviser un conteneur depuis le docker host (exec, inspect, logs...)

**Atelier pratique : Mise en place de Docker, démarrer et administrer un premier micro service**

## Manipuler des images Docker

Présentation du concept d'images Docker (Docker Hub, images personnalisées)
Les différentes méthodes de conception d'une image Docker
Créer une image à partir d'un conteneur (commit)
Créer une image à partir d'un Dockerfile
Les instructions dans un Dockerfile (FROM, COPY, ADD, EXPOSE, ENTRYPOINT, CMD)
Gérer le cycle de vie des images (labels, tags, versionning mineur/majeur)
Sélectionner et récupérer une image depuis la communauté "Docker Hub"
Le concept des layers et du cache (optimisation)
La registry et le stockage des images (registry privée, registry "Docker Hub" )

**Atelier pratique : Création, installation d'images. Mise en place d'une registry privée et gérer ses images**

## Configurer le réseau pour Docker

Le conteneur dans son réseau (stack réseau Docker)
Le port forwarding (PAT)
Liaisonner des conteneurs (links)
Les différents réseaux proposés par Docker (drivers, les impacts et cloisonnements)

**Atelier pratique : Faire communiquer les conteneurs, mise en place d'un LEMP à partir de 3 conteneurs : PHP, MySQL, nginx.**

## Gérer les systèmes de fichiers pour Docker

Le principe de volumes associés à un conteneur
Créer et persister des volumes docker
Gérer les modèles de configuration et leurs bonnes pratiques

**Atelier pratique : Créer des volumes sur son Docker host pour persister et visualiser les données des conteneurs**

## Réaliser une Infrastructure As Code avec Docker

Introduction au DevOps
Docker-compose : la solution pour créer, assembler et administrer son service de conteneurs
Mettre en place un contrôle de l'exécution

**Atelier pratique : Mise en place d'un LEMP avec Docker-compose à partir de 3 conteneurs précédemment abordés : PHP, MySQL, nginx**

## Appréhender le déploiement à grande échelle avec Docker

Les enjeux
Docker-machine ( créer rapidement sa plateforme Docker avant mise en production)
L'orchestrateur Swarm : nodes, services
Déploiement de services et stacks dans un Swarm
Comment sécuriser l'infrastructure Docker (TLS/SSL, Apparmor et SeLinux)
Interface de management (Portainer)
Présentation des outils de déploiements et de gestion de configuration (ansible, puppet, salt)

Présentation des différents orchestrateurs

**Démonstrations : Créer un cluster Docker Swarm. Déployer une stack Docker. Administrer la stack (scale)**