

# Docker : Administration

**Tout le monde le dit, Docker peut tout changer. Moins lourds que les machines virtuelles, les conteneurs sont aussi plus agiles ; comme elles, ils permettent d'abstraire l'application des dépendances liées au matériel et au système d'exploitation. Les applications peuvent être déployées et mises à jour en une seule commande, ou encore facilement transportées d'une infrastructure à une autre. La réduction du volume par rapport à une VM classique permet aussi d'augmenter la densité d'hébergement. Cette formation fournit toutes les clés pour appréhender Docker et son écosystème.**

Présentiel - Synchrone

## Objectifs



### Public Visé

Techniciens et Administrateurs Linux confirmés.



### Pré Requis

Connaître les bases du système Unix/Linux

## Objectifs pédagogiques et d'évaluation

Comprendre les principes et le positionnement de Docker et des conteneurs

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

Mettre en œuvre et déployer des applications dans des conteneurs

Administrer des conteneurs

## Méthodes pédagogiques

- Formation axée sur la mise en pratique
- Méthode participative
- Exposé théorique
- Alternance de cours et d'exercices dirigés ou en autonomie
- Travaux individuels et corrections collectives
- Evaluation croisée et partage de bonnes pratiques
- Support de cours
- 8 postes en réseau
- 1 poste informatique par stagiaire
- Vidéo projecteur
- Logiciel d'assistance des stagiaires à distance
- Logiciel de présentation à distance individuelle ou en groupe
- Logiciel de suivi et contrôle du travail des stagiaires

## Parcours pédagogique

### INTRODUCTION

- Présentation de Docker, principe, fonctionnalités
- Besoins : packaging d'applications, déploiement rapides, coexistence de plusieurs versions d'une application sur un même serveur

### PRINCIPE ET ARCHITECTURE

- Les conteneurs LXC
- Présentation de LXC : LinuX Containers, historique, principe de fonctionnement
- Positionnement par rapport aux solutions de virtualisation
- Apports de Docker : Docker Engine pour créer et gérer des conteneurs Dockers
- Plates-formes supportées / Installation sur ces plateformes
- L'écosystème Docker

### MISE EN ŒUVRE EN LIGNE DE COMMANDE

- Prise en main de la commande Docker et de ses innombrables possibilités
- Instanciation de conteneurs
- Fonctionnement en avant-plan ou détachée
- Déambulation dans les conteneurs

### COMMUNICATIONS RÉSEAU

- Visibilité vers l'extérieur
- Mise en place de l'accessibilité depuis l'extérieur (automatique ou manuelle)
- Échanges entre conteneurs (identifier la vraie problématique)
- Les différents modèles de réseau
- Mise en œuvre de ses propres réseaux

### COMMENT GARANTIR LA CONSERVATION DES DONNÉES

- Par recopie de fichiers entre hôte et conteneur (occasionnelle ou dépannage)
- Les différents types de volumes
- Création et exploitation de volumes

### GESTION DES IMAGES ET DES CONTENEURS

- Génération d'image à partir d'un conteneur

- Rédaction de Dockerfile pour créer de images personnalisées : principales instructions (FROM, RUN, CMD, EXPOSE, etc)
  - Recommandations et bonne pratiques d'écriture de DockerFile
  - Sauvegarde et restauration d'image
  - Présentation du Hub Docker
  - Diffusion d'images via un registry
  - Suppression d'image
- ADMINISTRATION
- Accès aux logs des conteneurs
  - Choix de fonctionnement durable (ou non) des conteneurs
  - Contrôle des ressources consommées / définition de limites ("garde-fous")
  - Destruction systématique ou nettoyage "intelligent" des ressources Docker
  - Applications multi-conteneurs avec Docker Compose
- COMPLÉMENT RÉSEAU
- Mise en œuvre d'un reverse-proxy
- HAUTE DISPONIBILITÉ / RÉPARTITION DE CHARGE
- DEUX problématiques, UNE solution : l'orchestration
  - Panorama des orchestrateurs existants
  - Présentation de Docker Swarm et de Kubernetes

## Modalités de suivi

Questionnaire de positionnement Evaluation en cours de formation : exercices Evaluation de fin de formation : exercices / QCM Bilan individuel des compétences acquises Questionnaire de satisfaction à chaud

## Qualification Intervenant-e-s

Consultant Expert, spécialiste de Docker

## Méthodes et modalités d'évaluation

Questionnaire de positionnement Evaluation en cours de formation : exercices Evaluation de fin de formation : exercices / QCM Bilan individuel des compétences acquises Questionnaire de satisfaction à chaud

## Modalités d'accessibilité handicap

Nos formations sont accessibles aux personnes en situation de handicap et aux besoins spécifiques. Une étude personnalisée avec notre référente handicap, permettra d'adapter les moyens pédagogiques, techniques ou organisationnels.



### Durée

**21.00** Heures    **3** Jours    **8**

### Effectif