

# LINUX

## Docker

Plan de cours N° : 1092

Durée : 2 jours (14h)

### PARTICIPANTS / PRE-REQUIS

Toute personne souhaitant connaître l'utilisation de la plateforme Docker.

Etre habitués à l'utilisation de la ligne de commande sur un système Linux.

### OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

Appréhender les namespaces, les control groups et la différence entre containers et machines virtuelles. Installer Docker, utiliser le modèle client/serveur et créer des containers. Créer des images avec Dockerfile, utiliser le multi-stages build et gérer le cache. Mettre en place et utiliser un registry, comprendre les différentes options disponibles comme Docker Hub et Harbor. Utiliser le fichier docker-compose.yml et déployer des applications multi-containers. Expliquer la notion de volume et l'utiliser dans différents cas d'usage. Appréhender les éléments de sécurité comme l'isolation, la limitation des ressources et les scans de vulnérabilités. Utiliser des outils comme Prometheus et Netdata pour la supervision et gérer les logs avec Docker.

### MOYENS PEDAGOGIQUES

Tour de table au début de chaque formation pour définir les objectifs de chaque participant,

Alternance entre apports théoriques (en moyenne 30%) et exercices pratiques (en moyenne 70%),

Utilisation de cas concrets issus de l'expérience professionnelle de nos formateurs,

Remise d'un support de cours,

Assistance post-formation d'une durée de 1 an sur le contenu de la formation via notre adresse mail dédiée [formateurs@atp-formation.com](mailto:formateurs@atp-formation.com)

### MOYENS PERMETTANT LE SUIVI DE L'EXECUTION ET DES RESULTATS

Positionnement préalable oral ou écrit,

Evaluation des acquis tout au long de la formation par des exercices de synthèse,

Attestation de stage remise à chaque apprenant, avec son niveau d'acquisition pour chaque objectif pédagogique,

Feuille de présence signée par demi-journée,

Questionnaire de satisfaction pour évaluer la qualité de l'enseignement,

En option : passage certification possible selon les thématiques.

### MOYENS TECHNIQUES EN PRESENTIEL

Accueil des stagiaires dans une salle dédiée à la formation, équipée d'ordinateurs récents et performants, d'un vidéo projecteur et d'un tableau blanc.

### MOYENS TECHNIQUES DES CLASSES A DISTANCE

Grâce à un logiciel comme Teams, suivez une formation en temps réel et entièrement à distance. Lors de la classe en ligne, les apprenants interagissent et communiquent entre eux et avec le formateur.

Nous vous conseillons très fortement l'utilisation de votre webcam et de disposer d'un double écran.

Pour toute question avant et pendant le parcours, une assistance technique et pédagogique est à disposition par téléphone au 04.76.41.14.20.

### ORGANISATION

Les cours ont lieu de 9h00-12h30 13h30-17h00 (adaptable à la demande).

### PROFIL FORMATEUR

Nous recrutons méticuleusement nos formateurs selon 3 critères: expertise, pédagogie et agilité.

### ACCESSIBILITE

Les personnes atteintes de handicap souhaitant suivre nos formations sont invitées à nous contacter directement, afin d'étudier ensemble les possibilités d'organisation.

### MISE A JOUR

16/07/2024

#### Siège social :

31 avenue du Granier  
38240 MEYLAN

#### Agences :

170 rue de Chatagnon  
38430 Moirans

#### Le Thélème

1501/1503 route des Dolines  
06560 Valbonne

Plan de cours N° : 1092

Durée : 2 jours (14h)

# LINUX Docker

## QUICK WINS

Les bénéfices immédiats de Docker

## DES CONCEPTS UTILES

Architecture micro-services

Application Cloud Native

## LES CONTAINERS LINUX

Qu'est-ce qu'un container ?

Namespaces

Control Groups

Containers et Machines Virtuelles

## LA PLATEFORME DOCKER

Vue d'ensemble

Les différentes éditions

Modèle client/serveur

Installation

Online playground

Travaux pratiques

Installation

## LES CONTAINERS AVEC DOCKER

Création d'un container

Mode interactif

Foreground vs Background

Publication des ports

Les commandes de base

Des alias utiles

Travaux pratiques

Création de containers

Utilisation des commandes de base pour la gestion du cycle de vie

## LES IMAGES DOCKER

Définition

Union filesystem & Copy-On-Write

Méthodes pour la création d'images

Dockerfile

Exemples

Le contexte de build

Multi-stages build

Gestion du cache

Les commandes de base

Travaux pratiques

Création d'images

Utilisation des différentes instructions d'un Dockerfile

Utilisation du multi-stages build

## REGISTRY

Utilisation

Les registries Docker

Autres registries de l'écosystème

Docker Hub

Démo de la solution Harbor

Travaux pratiques

Déploiement du registry open source

## DOCKER COMPOSE

Présentation

Le format de fichier docker-compose.yml

Les instructions de base

Le binaire docker-compose et son utilisation

Travaux pratiques

Déploiement d'applications avec Docker Compose

Exemple avec un stack Elastic

## STOCKAGE

La notion de volume

Utilisation et cas d'usage

Travaux pratiques

Création de volumes

### **Siège social :**

31 avenue du Granier  
38240 MEYLAN

### **Agences :**

170 rue de Chatagnon  
38430 Moirans

Le Thélème

1501/1503 route des Dolines  
06560 Valbonne

Plan de cours N° : 1092

Durée : 2 jours (14h)

# LINUX Docker

## SECURITE

- Les éléments de sécurité avec Docker
- Isolation (namespaces) et limitation des ressources (cgroups)
- Linux Security Modules
- Capabilities/Seccomp
- Scan de vulnérabilités

## OBSERVABILITE

- Présentation de la stack Prometheus pour la gestion des metrics
- Présentation de la solution Netdata
- Gestion des logs avec Docker
- Travaux pratiques
  - Déploiement d'une stack Prometheus
  - Envoi des logs applicatifs dans une solution tierce

**Siège social :**  
31 avenue du Granier  
38240 MEYLAN

**Agences :**  
170 rue de Chatagnon  
38430 Moirans

Le Thélème  
1501/1503 route des Dolines  
06560 Valbonne