

## Formation Docker pour les développeurs

<b>Durée :</b>	3 jours
<b>Public :</b>	Développeurs - Webmasters
<b>Pré-requis :</b>	Bases de l'administration systèmes sous Linux et Windows
<b>Objectifs :</b>	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
<b>Sanction :</b>	Attestation de fin de stage mentionnant le résultat des acquis
<b>Taux de retour à l'emploi:</b>	Aucune donnée disponible
<b>Référence:</b>	OUT101045-F
<b>Note de satisfaction des participants:</b>	4,80 / 5

### Introduction

Revue des valeurs et principes de l'agilité  
Livraison continue et apport du mouvement DevOps  
Organisation des environnements de projet (local, dev, build, staging, prod...)  
Démarche qualité, gestion de version et des configurations

**Atelier pratique : Étude de cas d'ajout de dépendance, de montée de version**

### Appréhender la virtualisation avec Docker

Machine de développeur unique, multiples environnements  
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  
Cas de Windows et MacOS

### Exécuter un projet dans Docker

Installer Docker  
Build et exécution d'un projet au sein d'un conteneur  
Découvrir le Dockerfile  
Comprendre le cycle de vie du conteneur  
Administrer et superviser un conteneur depuis le docker host (exec, inspect, logs...)

## **Atelier pratique : Récupérer, monter et exécuter localement un projet avec Docker**

### **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 fichier 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**