

# FORMATION DOCKER POUR DEVELOPPEURS

3 jours – 21 heures

## OBJECTIFS

Comprendre le principe de Docker  
Savoir mettre en oeuvre la solution ainsi que les produits de l'écosystème  
Être en mesure de déployer des images tout en intégrant les contraintes de production  
Prise en main de Kubernetes GCP avec Docker.

**Ce cours est disponible au format :**

Distanciel (classe virtuelle)

## PREREQUIS

Connaître les bases du système Unix/Linux

## PUBLIC

Développeurs

## PROGRAMME

### Introduction

Présentation docker, principe, fonctionnalités, avantages, inconvénients, les compétiteurs, la politique à suivre suite au rachat de Docker par la société Mirantis.

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

Les Cgroups

L'isolation de ressources, création d'un environnement utilisateur

Positionnement par rapport aux autres solutions de conteneurisation

Les systèmes de fichiers superposés

Présentation de aufs

Apports de Docker : Docker Engine pour créer et gérer des conteneurs Dockers

Plates-formes supportées

L'écosystème et application Docker : Docker Registry, Portainer, Kubernetes

### Installation et configuration

Pré-requis techniques et installation de Docker en ligne de commande et avec Ansible.

Commandes de base, docker build, run, ps, commit, save, load, export, inspect, images, volume, create, diff, history, exec, et autres

### Gestion des images et des conteneurs

Utilisation de DockerFile pour créer des images personnalisées : principales instructions (RUN, FROM, ENV, EXPOSE, VOLUME, ENTRYPOINT, CMD etc ...)

Recommandations et bonnes pratiques d'écriture de Dockerfile, multi-stages, distroless

Gestion des conteneurs : création, affichage, sauvegarde de l'état

Présentation du Docker Hub

Publication d'images vers un registry

Créer d'images docker à partir d'un fichier iso et d'un fichier qcow2

# FORMATION DOCKER POUR DEVELOPPEURS

## Volumes de données

Initialisation des volumes de données lors de la création d'un container  
Ajout de volumes de données, contrôle avec la commande Docker inspect  
Sauvegarde, migration, restauration de volumes  
Liaison entre containers, cas du Docker-in-Docker (DinD), application  
pratique avec portainer, TP sur des containers liés: Postgresql, Pgadmin 4 et  
une application Web Flask/SQLAlchemy  
Création de conteneurs de volumes de données

## Administration

Applications multi-conteneurs avec docker-compose  
Méthodes d'administration de conteneurs en production  
Présentation et orchestration de containers avec Kubernetes

# FORMATION DOCKER POUR DEVELOPPEURS

## Modalités et moyens Pédagogiques, techniques et d'encadrement mis en œuvre

Répartition théorie/pratique : 45%/55%.

Cette formation se compose d'une alternance d'apports théoriques, de travaux pratiques s'articulant autour d'une application fil rouge, de démonstrations, de phases d'échanges entre participants et de synthèses de la part du formateur.

Formation accessible à distance de n'importe où et n'importe quand, via un ordinateur type PC disposant d'une connexion à Internet à haut débit (ADSL ou plus).

Pour assurer un démarrage dans les meilleures conditions au premier jour de la formation, notre service logistique se met systématiquement en relation, en amont, avec vous afin de réaliser un test de validation technique et de vous présenter l'environnement de formation.

Pendant toute la durée de la formation, le stagiaire dispose d'une assistance technique et pédagogique illimitée, par e-mail, avec un délai de prise en compte et de traitement qui n'excède pas 24h. En complément, le stagiaire peut planifier un rendez-vous pédagogique avec un formateur expert afin d'échanger sur des éléments de la formation.

La durée de la formation affichée sur cette page est une durée estimée qui peut varier en fonction du profil du stagiaire et de ses objectifs (notamment s'il souhaite valider sa formation par le passage d'un examen de certification).

Durant la formation, le formateur prévoit :

Des démonstrations organisées en modules et en séquences découpées le plus finement possible, en suivant le programme pédagogique détaillé sur cette page ;

Des énoncés et corrigés de travaux pratiques à réaliser tout au long de la formation ;

Des travaux pratiques sont proposés ; la plateforme prévoit l'environnement technique nécessaire à la réalisation de l'ensemble des travaux pratiques ;

Le formateur valide les connaissances acquises après chaque TP ;

Il est proposé un ou plusieurs livres numériques faisant office d'ouvrage(s) de référence sur le thème de la formation.

## Validation et sanction de la formation

Une attestation mentionnant les objectifs, la nature et la durée de l'action et les résultats de l'évaluation des acquis de la formation sera remise au stagiaire à l'issue de sa formation par courrier électronique.

A la demande, il sera délivré un certificat de réalisation.

## Type de formation

Professionalisante ayant pour objectif le perfectionnement, l'élargissement des compétences

## Moyens permettant de suivre l'exécution de l'action

Le contrôle de la présence des stagiaires sera assuré par la vérification de l'assiduité des participants. Le stagiaire signera une feuille de présence par demi-journée de formation. Celle-ci sera également signée par le formateur.

## Modalité d'évaluation des acquis

Durant la formation, le participant est amené à mettre en pratique les éléments du cours par la réalisation de travaux pratiques réalisés sur PC.

La validation des acquis du stagiaire est faite par le formateur à la fin de chaque atelier. Cette validation individuelle est possible du fait du faible nombre de participants par session de formation (6 personnes maximum).

A la fin de la formation, le stagiaire a donc atteint les objectifs fixés par la formation.

En complément, pour les stagiaires qui le souhaitent, certaines formations peuvent être validées officiellement par l'éditeur en passant un examen de certification.

Access it étant centre d'examen Pearson Vue, les examens peuvent être réalisés sur demande dans nos locaux de Villeneuve d'Ascq.

Les candidats à la certification doivent produire un travail personnel important en vue de se présenter au passage de l'examen, le seul suivi de la formation ne constitue pas un élément suffisant pour garantir un bon résultat et/ou l'obtention de la certification

## Assistance Post-Formation

Toute personne ayant suivi une formation avec Access it bénéficie d'une assistance post-formation d'une durée de 1 mois. Ce nouveau service d'accompagnement permet aux stagiaires rencontrant des difficultés dans la mise en œuvre des connaissances acquises de solliciter l'aide de nos formateurs sur des aspects relatifs aux programmes de formation suivis. Pour en bénéficier, il suffit de se rendre sur la page contact de notre site web et de remplir le formulaire. Une réponse est apportée par mail ou par téléphone dans un délai de 48 heures.

## Centre d'Examen Pearson Vue

Notre centre de formation agréé Datadock bénéficie de l'agrément PEARSON VUE pour les certifications informatiques. C'est pour nos clients la garantie de pouvoir suivre des formations préparant aux certifications officielles des éditeurs et de se certifier en un même lieu. Dans de nombreux cas, il est même possible de passer la certification à l'issue de la formation.

## Aide à l'orientation

Pour chacune des grandes thématiques couvertes par notre offre de formation, nous proposons via nos spécialistes un rendez-vous physique ou téléphonique qui via un diagnostic permettra aux personnes souhaitant être accompagnées dans le choix d'un programme ou dans la définition d'un parcours de formation une orientation vers les programmes les plus adaptés à leurs besoins et à leur niveau.

## Aspects Pratiques

Dès leur inscription, les participants sont contactés par nos services qui s'assurent que les débits internet constatés sur le lieu depuis lequel ils souhaitent se former sont suffisants pour suivre la formation dans des conditions optimales.

À l'occasion de cet appel, nos experts s'assurent également qu'ils disposent du matériel nécessaire pour suivre la formation (PC Portable, webcam, Micro-casque..).

Avant le début de la formation, les participants reçoivent un lien leur permettant d'accéder à la classe virtuelle et leurs identifiants personnels de connexion. Un aide à l'utilisation de la solution de visioconférence utilisée leur est également proposée.

Le jour de la formation, ils se connectent à la classe virtuelle depuis leur navigateur internet. Ils voient et entendent le formateur ainsi que les autres participants et peuvent à tout moment communiquer avec eux.

Ils participent aux échanges et réalisent les ateliers dans les mêmes conditions que s'ils étaient en salle. Grâce à nos outils de prise en main à distance, les formateurs peuvent à tout moment prendre la main sur leurs postes pour les aider ou vérifier leurs TP.

Tout au long de la formation, les participants peuvent bénéficier de l'assistance immédiate de nos experts en composant le numéro qui leur a été communiqué avant la formation.

Des bilans intermédiaires ont lieu en présence des participants du formateur et du référent pédagogique d'Access it afin de vérifier l'état d'avancement de la session, les difficultés rencontrées et permettre d'éventuels actions correctives.

## Bénéfices pour les participants

Se former depuis leur lieu de travail ou leur domicile, Accéder sans se déplacer à la qualité d'une formation délivrée par un formateur consultant ayant une expérience probante sur le sujet animé.

Bénéficier à distance de la richesse d'une formation interentreprises : échanges avec le formateur et les autres participants, partages d'expériences, ateliers pratiques...

Pouvoir se former en toutes circonstances et notamment en cas d'imprévu.

## Bénéfices pour l'entreprise

Optimiser ses budgets en limitant les frais de déplacement et d'hébergement.

Proposer à tous ses collaborateurs, quelle que soit leur situation géographique, des formations de qualité (en Inter comme en Intra).

Limiter les temps de déplacement.

Proposer davantage de choix dans les formations à des collaborateurs peu mobiles.

Assurer la montée en compétences de ses collaborateurs quelles que soient les circonstances.