

*Savoir configurer les fonctionnalités avancées de Docker : la sécurité, les configurations multi-hôtes, la création de registres privés, le provisioning de services dans le cloud, ...*

**2**

Prix : 1?290 € € / HT

**OUTILS PÉDAGOGIQUES****PUBLIC VISÉ**

Tout public

**MODALITÉS D'ÉVALUATION****MODALITÉS DE FINANCEMENT****MODALITÉS ET DÉLAIS D'ACCÈS****OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES****ACCESSIBILITÉ****LES POINTS FORTS DE LA FORMATION****PRÉ-REQUIS**

Il est demandé aux participants de connaître les bases du système Unix/Linux et les bases de Docker , ou d'avoir suivi le stage « Docker : mise en oeuvre ».

**MODALITÉS ET DÉLAIS D'ACCÈS****ATTESTATION OBTENUE****EFFECTIF DE LA FORMATION****CERTIFICATION****MODALITÉ PÉDAGOGIQUE**

Cours dispensé en mode présentiel avec une alternance d'apports théoriques et méthodologiques, et de mises en situations pratiques

**PROCHAINES SESSIONS**

Nous consulter.

Nous consulter.

Nous consulter.

**PROGRAMMES DE DOCKER : ADMINISTRATION AVANCÉE****Docker engine**

- Fonctionnalités, installation et configuration

**Le service Docker**

- Docker daemon : rôle, configuration des principales options.
- Option socket pour les accès en réseau.
- Variables d'environnement : DOCKER\_HOST, et DOCKER\_TLS\_VERIFY
- Option storage-driver :
- définition des formats de stockage des images.
- Gestion de noeuds avec l'option -cluster-advertise

- Travaux pratiques :
- configuration des accès réseau et de clusters Docker

**Création d'un registry privé**

- Présentation de Docker Trusted Registry (DTR).
- Architecture. Containers et volumes propres au DTR
- Pilotage par UCP (Universal Control Plane).
- Travaux pratiques :
- installation d'un dépôt privé.
- Gestion des images du DTR, des droits d'accès

**Administration en production**

- Applications multi-containers avec Compose:
- définition de l'environnement applicatif,
- déclaration des services dans docker-compose.yml,
- exécution avec docker-compose.
- Méthodes d'administration de containers en production.
- Orchestration avec Docker Machine.
- Travaux pratiques :
- exemples de provisioning en environnement mixte,
- dans le cloud et sur des machines physiques.
- Présentation de Swarm pour le clustering :
- fonctionnalités, gestion de clusters docker, équilibrage de charge,
- répartition de tâches, gestion de services répartis,...

**Sécurité**

- Analyse des points à risques :
- le noyau, le service Docker, les containers, ..
- et des types de dangers : déni de service, accès réseau non autorisés, ..
- Mécanismes de protection :
- pile réseau propre à chaque container,
- limitations de ressources par les cgroups,
- restrictions des droits d'accès sur les sockets,
- politique de sécurité des containers.
- Travaux pratiques :
- mise en évidence de failles de sécurité et des bonnes pratiques à adopter.
- Sécurisation des clients par des certificats
- Principe, et mise en oeuvre avec openssl.
- Fiabilité des images déployées dans Docker:
- présentation de Content Trust pour signer les images.
- Exercices pratiques :
- activation de Content Trust,
- variable d'environnement DOCKER\_CONTENT\_TRUST,
- Création et déploiement d'images signées.
- Configuration réseau, sécurité et TLS