

Design and Implement Microsoft DevOps solutions (AZ-400)

Durée: 4 Jours Réf de cours: M-AZ400

Résumé:

Cette formation permet aux participants d'acquérir les connaissances et les compétences nécessaires pour mettre en œuvre les processus DevOps, utiliser le contrôle des sources, mettre à l'échelle Git pour une entreprise, et implémenter et gérer l'infrastructure de compilation. Ils apprendront également à mettre en œuvre les pratiques d'intégration continue de DevOps. Les connaissances et les compétences nécessaires à la mise en œuvre d'une livraison continue seront également abordées. Les participants apprendront comment implémenter l'infrastructure à l'aide de code et de données de configuration, comment provisionner l'infrastructure Microsoft Azure en utilisant des outils d'automatisation communs, et comment déployer une infrastructure d'application en utilisant divers services et méthodologies de déploiement Azure.

Financement :

-Formation éligible au Compte Personnel de Formation (CPF), permettant de préparer la Certification associée inscrite au répertoire de France Compétences.

La Certification professionnelle inscrite au Répertoire Spécifique de France Compétences RS5343 "Mettre en œuvre DevOps pour le cloud Microsoft Azure" valable jusqu'au 10/02/2026.

Nous vous invitons à consulter les prérequis, les objectifs, le contexte de la certification ainsi que les détails de la certification sur : <https://www.francecompetences.fr/recherche/rs/5343>

Cette formation est éligible au dispositif de financement en action collective [Cloud](#) de l'Opco Atlas
Mise à jour : 20.01.2025

Public visé:

Cette formation s'adresse à tous les participants intéressés par la mise en œuvre des processus DevOps ou la réussite à l'examen de certification Microsoft Azure DevOps Solutions.

Objectifs pédagogiques:

- A l'issue de la formation, les participants seront capables de :
 - Mettre en œuvre un processus de livraison continue
 - Concevoir une stratégie d'instrumentation DevOps
 - Implémenter la gestion des dépendances
 - Mettre en œuvre des processus de développement DevOps
 - Mettre en œuvre l'infrastructure d'application
 - Mettre en œuvre un processus d'intégration continue
 - Mettre en œuvre un processus de feedback continu

Pré-requis:

Pour assister à cette formation, il est recommandé pour les candidats d'avoir :

- Des connaissances fondamentales sur Azure, le contrôle de version, le développement logiciel avec Agile et les principes de base du développement logiciel.

Pour parfaire votre apprentissage nous recommandons les cours Microsoft AZ-104 ou AZ-204 comme préalable.

Avez-vous les compétences requises pour cette formation ?
[Testez vos connaissances !](#)

Test et certification

Cette formation prépare à l'examen de certification **AZ-400 : Microsoft Azure DevOps Solutions**. (Certification éditeur)

Cette formation mène également à la Certification professionnelle inscrite au Répertoire Spécifique de France Compétences RS5343 "Mettre en œuvre DevOps pour le cloud Microsoft Azure". Plus de détails sur : <https://www.francecompetences.fr/recherche/rs/5343/>

Contenu:

Commencer votre parcours de transformation DevOps

- Introduction DevOps
- Création de projets (sécurité et organisation)
- Choisir un process (agile, scrum, basic, CMMI)
- Planification et suivi des tâches avec Azure Board
- Choix des KPI DevOps
- Introduction aux outils de source control
- Avantages du contrôle de code source
- Types de systèmes de contrôle de code source
- Introduction à Azure Repos et Github

Dimensionnement de Git pour des solutions DevOps d'entreprises

- Comment structurer votre git repo ? Mono Repo ou Multi-Repo ?
- Workflow de branches Git
- Collaboration avec les Pull Request
- Exploration de GitHooks
- Gestion de versions avec Git
- Projets publics
- Stockage de fichiers volumineux dans Git

Mettre en œuvre l'intégration continue avec Azure Pipeline et GitHub Actions

- Le concept de pipelines dans DevOps Azure Pipelines
- Utilisation des pool agents hébergés et privés
- Mise en œuvre de process CI en Yaml
- Différences entre Pipelines en YAML et Classic
- Introduction GitHub Actions
- Introduction à Docker
- Utilisation des containers dans un process CI

Concevoir et implémenter une stratégie de déploiement continu

- Introduction à la livraison continue
- Création de pipeline release et yaml
- Création et gestion des environnements
- Définition et Implémentation des tests
- Création de template yaml
- Définition des stratégies de déploiement en yaml

Mettre en œuvre de stratégie de déploiement approprié

- Introduction aux modes de déploiement
- Mettre en œuvre un déploiement Blue Green, Canary, A/B testing, Feature Flag
- Mettre en œuvre un processus de déploiement sécurisé
- Repenser les données de configuration de l'application (Azure App Configuration)
- Gérer les secrets, les jetons et les certificats (Azure KeyVault)

Gestion par le code de l'infrastructure et des configurations

- Introduction aux solutions Infrastructure as Code et Configuration as Code
- Créer des ressources Azure avec les modes ARM et Bicep
- Créer des ressources Azure avec Azure CLI
- Gestion de configuration avec Azure Automation

Mettre en œuvre de la sécurité et de la conformité de code

- Introduction DevSecOps
- Sécurité in et off pipeline
- Intégration d'analyse de code static dans le process CI CD
- Sécurité des Packages Open Source
- Contrôle et gestion de la sécurité avec Azure Defender for Cloud
- Détection et gestion de changements basé sur des conformités

Concevoir une stratégie de gestion des dépendances

- Introduction
- Créer des packages de dépendances
- Gestion de package Azure Artifact
- Stratégie de suivi des versions
- Introduction GitHub Packages

Mettre en œuvre un retour d'information continu

- Introduction à l'excellence opérationnelle
- Mettre en œuvre des solutions de monitoring
- Utilisation des insights Azure

Concevoir des processus pour automatiser l'analyse des applications

- Créer des alertes dans Azure monitor
- L'art de la rétrospective

Travaux pratiques

- Planification agile et gestion de portefeuille avec Azure Boards
- Contrôle des versions avec Git dans Azure Repos
- Configuration des pools d'agents et compréhension des styles de pipelines
- Intégration continue avec Azure Pipelines
- Intégration de GitHub avec Azure Pipelines
- Création de workflow avec GitHub Actions
- Déploiement de conteneurs Docker avec Azure App Service
- Contrôle des déploiements à l'aide de Release Gates
- Création d'un tableau de bord de suivi de release
- Configurer les pipelines en tant que code avec YAML
- Mise en place et exécution de tests fonctionnels
- Intégration d'Azure Key Vault à Azure DevOps
- Activation de la configuration dynamique et de Feature Flags
- Déploiements à l'aide de modèles Azure Resource Manager
- Mettre en œuvre la sécurité et la conformité dans un pipeline DevOps Azure
- Gestion de la dette technique avec SonarCloud et Azure DevOps
- Gestion des paquets avec Azure Artifacts
- Surveillance de la performance des applications avec Application Insights
- Intégration des équipes dans un projet Azure DevOps
- Partager les connaissances de l'équipe à l'aide des wikis de projet Azure

Pédagogie active : animée par un professionnel, celui-ci échangera avec les participants ses retours d'expériences.

- 50% cours
- 40% de travaux pratiques
- 10% échanges

Méthodes pédagogiques :

Méthodes pédagogiques : Accès fourni au contenu digital officiel Microsoft Les participants réalisent un test d'évaluation des connaissances en amont et en aval de la formation pour valider les connaissances acquises pendant la formation. Pour profiter pleinement du support électronique dès le 1er jour, nous invitons les participants à se munir d'un PC ou d'une tablette, qu'ils pourront connecter en WiFi dans nos locaux de Rueil, Lyon ou nos agences en régions.

Autres moyens pédagogiques et de suivi : Compétence du formateur : Les experts qui animent la formation sont des spécialistes des matières abordées et ont au minimum cinq ans d'expérience d'animation. Nos équipes ont validé à la fois leurs connaissances techniques (certifications le cas échéant) ainsi que leur compétence pédagogique. Suivi d'exécution : Une feuille d'émarginement par demi-journée de présence est signée par tous les participants et le formateur. Modalités d'évaluation : le participant est invité à s'auto-évaluer par rapport aux objectifs énoncés. Chaque participant, à l'issue de la formation, répond à un questionnaire de satisfaction qui est ensuite étudié par nos équipes pédagogiques en vue de maintenir et d'améliorer la qualité de nos prestations. A l'issue de cette session, chaque stagiaire bénéficiaire sera contacté par un prestataire choisi par l'Opco Atlas afin d'évaluer « à chaud » la qualité de la formation suivie.

Délais d'inscription : Vous pouvez vous inscrire sur l'une de nos sessions planifiées en inter-entreprises jusqu'à 5 jours ouvrés avant le début de la formation sous réserve de disponibilité de places et de labs le cas échéant. Votre place sera confirmée à la réception d'un devis ou ""booking form"" signé. Vous recevrez ensuite la convocation et les modalités d'accès en présentiel ou distanciel. Attention, si vous utilisez votre Compte Personnel de Formation pour financer votre inscription, vous devrez respecter un délai minimum et non négociable fixé à 11 jours ouvrés.

Autres moyens pédagogiques et de suivi:

- Compétence du formateur : Les experts qui animent la formation sont des spécialistes des matières abordées et ont au minimum cinq ans d'expérience d'animation. Nos équipes ont validé à la fois leurs connaissances techniques (certifications le cas échéant) ainsi que leur compétence pédagogique.
- Suivi d'exécution : Une feuille d'émarginement par demi-journée de présence est signée par tous les participants et le formateur.
- En fin de formation, le participant est invité à s'auto-évaluer sur l'atteinte des objectifs énoncés, et à répondre à un questionnaire de satisfaction qui sera ensuite étudié par nos équipes pédagogiques en vue de maintenir et d'améliorer la qualité de nos prestations.

Délais d'inscription :

- Vous pouvez vous inscrire sur l'une de nos sessions planifiées en inter-entreprises jusqu'à 5 jours ouvrés avant le début de la formation sous réserve de disponibilité de places et de labs le cas échéant.
- Votre place sera confirmée à la réception d'un devis ou ""booking form"" signé. Vous recevrez ensuite la convocation et les modalités d'accès en présentiel ou distanciel.
- Attention, si cette formation est éligible au Compte Personnel de Formation, vous devrez respecter un délai minimum et non négociable fixé à 11 jours ouvrés avant le début de la session pour vous inscrire via moncompteformation.gouv.fr.

Accueil des bénéficiaires :

- En cas de handicap : plus d'info sur globalknowledge.fr/handicap
- Le Règlement intérieur est disponible sur globalknowledge.fr/reglement