

## **Solution d'infrastructure Microsoft Azure**

### **Formation officielle Microsoft Azure - Designing Microsoft Azure Infrastructure Solutions**

#### **DESCRIPTION**

Cette formation enseigne aux Architectes de Solutions travaillant en environnement Microsoft Azure comment traduire les besoins de l'entreprise en solutions sûres, évolutives et fiables. La formation abordera la conception liée à la journalisation, à l'analyse des coûts, à l'authentification et à l'autorisation, à la gouvernance, à la sécurité, au stockage, à la haute disponibilité et à la migration.

#### **OBJECTIFS PEDAGOGIQUES**

- Concevoir de solutions d'architecture Microsoft Azure
- Concevoir des solutions d'identité, de gouvernance et de supervision
- Concevoir des solutions de continuité d'activité
- Concevoir des solutions de stockage de données
- Concevoir des solutions d'infrastructure
- Créer d'excellentes solutions avec Microsoft Azure Well-Architected Framework
- Accélérer l'adoption du cloud avec Microsoft Cloud Adoption Framework pour Azure.

#### **PUBLIC CIBLE**

- Architectes

#### **PRE-REQUIS**

- Pour suivre cette formation, vous devez avoir une expérience sur les systèmes d'exploitation, la virtualisation, l'infrastructure Cloud, les structures de stockage, la mise en réseau, les applications et les bases de données. Une connaissance des technologies de virtualisation sur site, telles que les machines virtuelles, les réseaux virtuels et les disques durs virtuels, est également recommandée.
- Nous conseillons d'avoir un niveau de certification tel que « AZ-900 Azure Fundamentals » et « AZ-104 : Azure Administrator » ou de posséder un niveau d'expérience Azure équivalent.
- Un niveau d'anglais B1 est recommandé. Retrouvez les niveaux sur ce lien : Classification des niveaux de langue

#### **METHODE PEDAGOGIQUE**

Formation avec apports théoriques, échanges sur les contextes des participants et retours d'expérience pratique des formateurs, complétés de travaux pratiques et de mises en situation.

#### **Classe à distance**

Architecture

Code :

**AZ305**

Durée :

**4 jour(s) (28,00 heures)**

Exposés : **40 %**

Cas pratiques : **20 %**

Echanges d'expérience : **20 %**

#### **Inter-entreprises :**

Prochaines sessions disponibles [sur notre site web](#).

Tarif : 2 900,00 € HT / participant

#### **Intra-entreprise :**

Tarifs et dates sur demande.

## PROFIL DES INTERVENANTS

Toutes nos formations sont animées par des consultants-formateurs et consultant-formatrices dont l'expérience et l'expertise sont reconnues par leurs pairs

## MODALITÉS D'ÉVALUATION ET FORMALISATION À L'ISSUE DE LA FORMATION

L'évaluation des acquis se fait tout au long de la session au travers des ateliers et des mises en pratique. Afin de valider les compétences acquises lors de la formation, un formulaire d'auto-positionnement est envoyé en amont et en aval de celle-ci. Une évaluation à chaud est également effectuée en fin de session pour mesurer la satisfaction des stagiaires et un certificat de réalisation leur est adressé individuellement.

## PROGRAMME PEDAGOGIQUE DETAILLE

### OUVERTURE DE SESSION

- Accueil des participants et tour de table des attentes
- Présentation du déroulé de la formation

### DÉCRIRE LES PRINCIPAUX COMPOSANTS ARCHITECTURAUX D'AZURE

- Décrire les régions, les paires de régions et les régions souveraines Azure.
- Décrire les zones de disponibilité.
- Décrire les centres de données Azure.
- Décrire les ressources et les groupes de ressources Azure.
- Décrire les abonnements.
- Décrire les groupes d'administration.
- Décrire la hiérarchie des groupes de ressources, des abonnements et des groupes d'administration.

### DÉCRIRE LES SERVICES DE CALCUL ET RÉSEAU AZURE

- Comparer les types de calcul, notamment les instances de conteneur, les machines virtuelles et les fonctions.
- Décrire les options de machine virtuelle, notamment les machines virtuelles, les groupes de machines virtuelles identiques, les groupes à haute disponibilité, Azure Virtual Desktop
- Décrire les ressources nécessaires pour les machines virtuelles.
- Décrire les options d'hébergement d'applications, notamment Azure Web Apps, les conteneurs et les machines virtuelles.
- Décrire le réseau virtuel, notamment l'objectif des réseaux

virtuels Azure, des sous-réseaux virtuels Azure, de l'appairage, d'Azure DNS, de la passerelle VPN et d'ExpressRoute.

- Définir les points de terminaison publics et privés.

#### **DÉCRIRE LES SERVICES DE STOCKAGE AZURE**

- Comparer les services de stockage disponibles dans Azure.
- Décrire les différents niveaux de stockage disponibles dans Azure.
- Expliquer les options de redondance disponibles pour assurer la résilience des données.
- Identifier les options de compte de stockage et les types de stockage disponibles.
- Utiliser les options de déplacement de fichiers, telles que AzCopy, Explorateur Stockage Azure et Azure File Sync.
- Comprendre les différentes options de migration de données, telles que Azure Migrate et Azure Data Box.

#### **DÉCRIRE L'IDENTITÉ, L'ACCÈS ET LA SÉCURITÉ AZURE**

- Décrire les services d'annuaire dans Azure, notamment Microsoft Entra ID et Microsoft Entra Domain Services.
- Décrire les méthodes d'authentification dans Azure, notamment authentification unique (SSO), authentification multifacteur (MFA) et sans mot de passe.
- Décrire les identités externes et l'accès invité dans Azure.
- Décrire l'accès conditionnel Microsoft Entra.
- Décrire le contrôle d'accès en fonction du rôle (RBAC).
- Décrire le concept de Zéro Trust.
- Décrire l'objectif du modèle de défense en profondeur.
- Décrire l'objectif de Microsoft Defender pour le cloud.

#### **DÉCOUVRIR LE FRAMEWORK D'ADOPTION DU CLOUD MICROSOFT POUR AZURE**

- Apprendre à tirer parti du Cloud Adoption Framework pour identifier où se situe votre organisation dans le parcours de transformation numérique.
- Identifier des déclencheurs et des opportunités d'adoption du cloud.
- Reconnaître les composants nécessaires à l'élaboration d'une stratégie de transformation numérique pour l'entreprise, les personnes et la technologie.

#### **CONCEVOIR LA GOUVERNANCE**

- Concevoir la gouvernance.

- Concevoir les groupes d'administration.
- Concevoir les abonnements Azure.
- Concevoir les groupes de ressources.
- Concevoir l'étiquetage des ressources.
- Concevoir avec Azure Policy.
- Concevoir le contrôle d'accès en fonction du rôle Azure.
- Concevoir les zones d'atterrissage Azure.

#### **CONCEVOIR DES SOLUTIONS D'AUTHENTIFICATION ET D'AUTORISATION**

- Concevoir pour la gestion des identités et des accès.
- Concevoir avec Microsoft Entra ID.
- Concevoir avec Microsoft Entra business-to-business (B2B).
- Concevoir avec Azure Active Directory B2C (business-to-customer).
- Concevoir avec l'accès conditionnel.
- Concevoir avec la protection des identités.
- Concevoir avec les révisions d'accès.
- Concevoir avec des identités managées.
- Concevoir avec les principaux de service pour les applications.
- Concevoir avec Azure Key Vault.

#### **CONCEVOIR UNE SOLUTION POUR JOURNALISER ET SURVEILLER LES RESSOURCES AZURE**

- Concevoir pour des sources de données Azure Monitor.
- Concevoir des espaces de travail Journaux Azure Monitor (Log Analytics).
- Concevoir des classeurs et des insights Azure.
- Concevoir pour Azure Data Explorer.

#### **DÉCRIRE LES STRATÉGIES DE HAUTE DISPONIBILITÉ ET DE REPRISE D'ACTIVITÉ**

- Définir l'objectif de délai de récupération et l'objectif de point de récupération
- Explorer les options de haute disponibilité et de reprise d'activité disponibles pour IaaS et PaaS
- Concevoir une stratégie de haute disponibilité et de reprise d'activité appropriée

#### **CONCEVOIR UNE SOLUTION POUR LA SAUVEGARDE ET LA REPRISE D'ACTIVITÉ**

- Concevoir pour la sauvegarde et la récupération.
- Concevoir pour la Sauvegarde Azure.

- Concevoir pour la sauvegarde et la récupération de blobs Azure.
- Concevoir pour la sauvegarde et la récupération Azure Files.
- Concevoir pour la sauvegarde et la récupération de machines virtuelles Azure.
- Concevoir pour la sauvegarde et la récupération d'Azure SQL.
- Concevoir pour Azure Site Recovery.

#### **CONCEVOIR UNE SOLUTION DE STOCKAGE DE DONNÉES POUR LES DONNÉES NON RELATIONNELLES**

- Concevoir le stockage de données.
- Concevoir les comptes de stockage Azure.
- Concevoir le stockage blob Azure.
- Concevoir avec la redondance des données.
- Concevoir des fichiers Azure.
- Concevoir une solution sur disque Azure.
- Concevoir la sécurité du stockage.

#### **CONCEVOIR UNE SOLUTION DE STOCKAGE DE DONNÉES POUR LES DONNÉES RELATIONNELLES**

- Concevoir avec Azure SQL Database.
- Concevoir avec Azure SQL Managed Instance.
- Concevoir avec SQL Server sur des machines virtuelles Azure.
- Recommander une solution pour la scalabilité de la base de données.
- Recommander une solution pour la disponibilité de la base de données.
- Concevoir une protection pour les données au repos, les données en cours de transmission et les données en cours d'utilisation.
- Concevoir pour Azure SQL Edge.
- Concevoir pour Azure Cosmos DB.
- Concevoir pour Stockage Table Azure.

#### **CONCEVOIR L'INTÉGRATION DES DONNÉES**

- Concevoir une solution d'intégration de données avec Azure Data Factory.
- Concevoir une solution d'intégration de données avec Azure Data Lake.
- Concevoir une solution d'intégration et d'analyse des données avec Azure Databricks.
- Concevoir une solution d'intégration et d'analyse des données avec Azure Synapse Analytics.
- Concevoir des stratégies pour les chemins de données chauds (hot et warm) et froids.

- Concevoir une solution Azure Stream Analytics pour l'analyse de données.

#### **CONCEVOIR UNE SOLUTION DE CALCUL AZURE**

- Choisir un service de calcul Azure.
- Concevoir des solutions avec Machines Virtuelles Azure.
- Concevoir des solutions avec Azure Batch.
- Concevoir des solutions avec Azure App Service.
- Concevoir des solutions avec Azure Container Instances.
- Concevoir des solutions avec Azure Kubernetes Service.
- Concevoir des solutions avec Azure Functions.
- Concevoir des solutions avec Azure Logic Apps.

#### **CONCEVOIR UNE ARCHITECTURE D'APPLICATION**

- Décrire les scénarios de message et d'événement.
- Concevoir une solution de messagerie.
- Concevoir une solution de messagerie Azure Event Hubs.
- Concevoir une solution pilotée par les événements.
- Concevoir une solution de déploiement d'applications automatisée.
- Concevoir l'intégration d'API.
- Concevoir une solution de gestion de la configuration des applications.
- Concevoir une solution de mise en cache.

#### **CONCEVOIR DES SOLUTIONS RÉSEAU**

- Recommander une solution d'architecture réseau basée sur les exigences de charge de travail.
- Concevoir pour la connectivité locale au Réseau virtuel Azure.
- Concevoir pour les services de connectivité réseau Azure.
- Concevoir pour les services de remise d'applications.
- Concevoir pour les services de protection d'application.

#### **CONCEVOIR DES MIGRATIONS**

- Évaluer la migration avec le Microsoft Cloud Adoption Framework pour Azure.
- Décrire le Programme de modernisation et de migration Azure (Azure Migration Framework).
- Évaluer vos charges de travail locales.
- Sélectionner un outil de migration.
- Migrer vos bases de données.
- Sélectionner un outil de migration de stockage en ligne.
- Migrer des données hors connexion.

**DÉCOUVRIR MICROSOFT AZURE WELL-ARCHITECTED FRAMEWORK**

- Décrire les piliers d'Azure Well-Architected Framework.
- Identifier les principes clés pour la création d'une base architecturale solide.

**OPTIMISER DES COÛTS AVEC MICROSOFT AZURE WELL-ARCHITECTED FRAMEWORK**

- Créer une culture d'équipe qui tient compte du budget, des dépenses, des rapports et du suivi des coûts.
- Dépenser uniquement sur le nécessaire pour obtenir le rendement le plus élevé de vos investissements.
- Optimiser l'utilisation des ressources et des opérations.
- Augmenter l'efficacité sans renégocier ou renoncer aux exigences, ni même les redéfinir.
- Continuer des investissements bien dimensionnés à mesure que votre charge de travail évolue.

**UTILISER MICROSOFT AZURE WELL-ARCHITECTED FRAMEWORK POUR L'EXCELLENCE OPÉRATIONNELLE**

- Appliquer des pratiques modernes pour concevoir, créer et orchestrer des ressources sur Azure.
- Obtenir des insights opérationnels en utilisant la supervision et l'analytique.
- Réduire l'effort nécessaire et les erreurs en utilisant l'automatisation.
- Identifier les problèmes et améliorer la qualité de votre application à l'aide de tests.

**UTILISER MICROSOFT AZURE WELL-ARCHITECTED FRAMEWORK POUR L'EFFICACITÉ DES PERFORMANCES**

- Mettre à l'échelle votre capacité en fonction de la charge de travail.
- Optimiser les performances réseau.
- Optimiser les performances du stockage et des bases de données.
- Améliorer les performances de l'application en identifiant les goulots d'étranglement.

**UTILISER MICROSOFT AZURE WELL-ARCHITECTED FRAMEWORK POUR LA FIABILITÉ**

- Déterminer les exigences de fiabilité de l'entreprise et appliquer ces exigences à la conception de votre charge de travail.
- Concevoir sa charge de travail de manière à être tolérante aux pannes et capable de dégrader sans accroc.
- Concevoir une charge de travail pour récupérer des défaillances allant des pannes au niveau des composants aux sinistres.
- Générer l'observabilité et les tests dans vos pratiques de conception et d'exploitation de votre charge de travail.
- Concevoir sa charge de travail en mettant l'accent sur la simplicité pour réduire les risques.

#### **UTILISER MICROSOFT AZURE WELL-ARCHITECTED FRAMEWORK POUR LA SÉCURITÉ**

- Créer un plan de préparation de la sécurité aligné sur les priorités de l'entreprise.
- Gérer de manière appropriée les exigences relatives à la confidentialité.
- Renforcer l'intégrité de votre charge de travail contre les risques de sécurité.
- Renforcer la disponibilité de votre charge de travail par rapport aux incidents de sécurité.
- Maintenir et améliorer en continu la posture de sécurité de votre charge de travail.

#### **DÉMARRER AVEC MICROSOFT CLOUD ADOPTION FRAMEWORK POUR AZURE**

- Comprendre quels sont les obstacles courants qui empêchent l'adoption de réussir.
- Évaluer un ou plusieurs guides pouvant vous aider à démarrer des choses ou à les faire avancer plus vite.
- Démarrer la bonne séquence d'actions en utilisant des guides partagés et les modules Learn associés.

#### **PRÉPARER UNE ADOPTION DU CLOUD RÉUSSIE AVEC UNE STRATÉGIE BIEN DÉFINIE**

- Apporter de la clarté à une stratégie d'entreprise pour que tous les collaborateurs œuvrent à la réalisation d'objectifs communs.
- Établir des métriques pour créer de la clarté, aider l'équipe à apprendre et à travailler systématiquement pour atteindre vos objectifs organisationnels.
- Évaluer les considérations financières pour comprendre la valeur de l'adoption du cloud.
- Évaluer sa stratégie à l'aide de la stratégie d'adoption du cloud.
- Évaluer les considérations techniques afin d'aider l'équipe à se

préparer pour réussir les projets d'adoption du cloud.

**PRÉPARER L'ADOPTION DU CLOUD AVEC UN PLAN PILOTE PAR LES DONNÉES**

- Créer un plan d'adoption du cloud exploitable.
- Comprendre votre patrimoine numérique.
- Évaluer le patrimoine numérique avec Azure Migrate et affiner votre plan.

**CHOISIR LA MEILLEURE ZONE D'ATERRISSAGE AZURE POUR PRENDRE EN CHARGE VOS BESOINS EN OPERATIONS CLOUD**

- Comparer vos besoins de gestion, de gouvernance et de sécurité des opérations aux modèles d'exploitation courants.
- Évaluer les options d'implémentation de zones d'atterrissage Azure par rapport à vos besoins à court et à long terme.
- Choisir la meilleure zone d'atterrissage Azure et les modules Learn pour répondre à vos besoins d'adoption du cloud.

**MIGRER VERS AZURE VIA DES PROCESSUS REPRODUCTIBLES ET DES OUTILS COURANTS**

- Comprendre les outils couramment utilisés pour la migration.
- Découvrir les processus de migration requis pour migrer efficacement.
- Comprendre les options permettant de migrer correctement différentes plateformes et charges de travail.
- Choisir le meilleur parcours d'apprentissage pour poursuivre la migration d'une plateforme ou d'une charge de travail spécifique.

**TRAITER LES RISQUES TANGIBLES AVEC LA MÉTHODOLOGIE DE GOUVERNANCE DU CLOUD ADOPTION FRAMEWORK POUR AZURE**

- Établir des processus pour régir correctement l'adoption du cloud.
- Classifier les risques tangibles en fonction du plan d'adoption du cloud de référence.
- Intégrer des stratégies d'entreprise pour atténuer les risques tangibles.
- Lister les stratégies d'implémentation pour atténuer les risques.
- Découvrir les ajouts d'Azure Policy qui implémentent des stratégies d'atténuation des risques.
- Hiérarchiser par ordre de priorité les investissements de gouvernance futurs.

**GARANTIR DES OPÉRATIONS STABLES ET UNE OPTIMISATION SUR  
TOUTES LES CHARGES DE TRAVAIL PRISES EN CHARGE DÉPLOYÉES  
DANS LE CLOUD**

- Évaluer les niveaux d'engagement commercial à travers votre portefeuille de charges de travail.
- Déployer une ligne de base des opérations.
- Personnaliser la ligne de base pour répondre aux besoins des opérations.
- Centralisation des opérations pour les plateformes principales.

**INNOVER DANS LES APPLICATIONS EN UTILISANT LES TECHNOLOGIES  
CLOUD AZURE**

- Comprendre le cycle de l'innovation.
- Mapper des services Azure aux phases du cycle de l'innovation.
- Mettre en corrélation les technologies avec les résultats métier de l'innovation.

**PRÉPARER LA SÉCURITÉ CLOUD À L'AIDE DE MICROSOFT CLOUD  
ADOPTION FRAMEWORK POUR AZURE**

- Comprendre la méthodologie de sécurité cloud.
- Identifier les rôles et responsabilités en lien avec la sécurité.
- Évaluer les changements culturels et de rôle et de responsabilité qui accompagnent généralement l'adoption du cloud.
- Découvrir comment simplifier l'implémentation de la conformité et de la sécurité dans le cloud.

**CLÔTURE DE SESSION**

- Revue des principaux concepts évoqués lors de la formation
- Échange autour des questions et réponses additionnelles

---

**Accessibilité**

L'inclusion est sujet important pour OCTO Academy.  
Nos référent-es sont à votre disposition pour faciliter l'adaptation de votre formation à vos besoins spécifiques.  
Pour les contacter : [academy.accessibilite@octo.com](mailto:academy.accessibilite@octo.com)