

CLOUD AZURE

Filière





PROGRAMME
DE LA FILIERE

OBJECTIFS

- Appréhender le développement de tâches automatisées au travers de Powershell
- Savoir mettre en place un cloud AZURE, le configurer, l'administrer, le sécuriser, utiliser des conteneurs, des orchestrateurs et des bases de données.
- Mettre en pratique en mode projet les acquis de la formation

METHODES ET MOYENS PEDAGOGIQUES

Méthodes pédagogiques. Pour l'ensemble des stagiaires, le cours intégrera les suivantes :

- Alternance d'exercices, cas pratiques, QCM et de notions théoriques
- Evaluations

Moyens pédagogiques

- AJC met à la disposition de chaque stagiaire un accès à notre plateforme à distance ainsi qu'éventuellement les logiciels utiles dans le cadre de chaque module
- Les supports de cours seront remis via notre la plate-forme de téléchargement Quest et/ou AJC Classroom

PRE-REQUIS

- Avoir des notions systèmes serait un plus

PARTICIPANTS

- Consultant, analyste

LIEU

Distanciel

CERTIFICATION / ATTESTATION

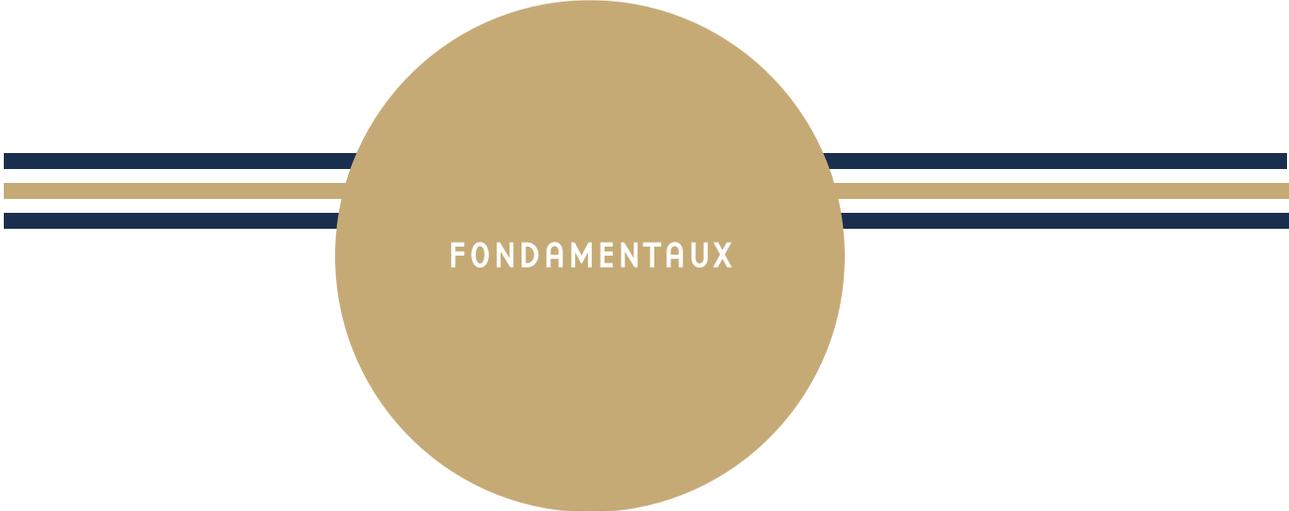
Attestation de formation

Programme - Contenu pédagogique

FONDAMENTAUX	CLOUD FONDAMENTAUX	1 jour
	INTRODUCTION RESEAU TCP/IP	1 jour
CYCLE AZURE	MICROSOFT AZURE: FONDAMENTAUX	3 jours
	MICROSOFT AZURE : OPERATIONS SYSTEMES SUR AZURE	2 jours
	CONCEPTION DE SOLUTIONS MICROSOFT AZURE	2 jours
	MISE EN OEUVRE D'UNE SOLUTION D'INFRASTRUCTURE MICROSOFT AZURE	3 jours
	POWERSHELL	3 jours
	AZURE AD : GESTION D'IDENTITE – ROLES - POLICIES	3 jours
	AZURE SECURITE : CHIFFREMENT, POLICIES, AZURE BLUEPRINTLOG, MONITORING	2 jours
	DOCKER, AZURE ACS ET AKS	3 jours
	AZURE DATABASE ET COSMOSDB	2 jours



PROGRAMMES
DÉTAILLÉS



FONDAMENTAUX

CLOUD FONDAMENTAUX

1 jour,
7 heures



DISTANCIEL

PROGRAMME DU MODULE

Cloud Computing : contexte et enjeu

- Concepts :
 - Entre marketing et des technos déjà existantes
 - Plus que du simple stockage en ligne : un portefeuille complet d'applicatifs on-line
 - Virtualisation de serveur : une brique de base importante
- Les applicatifs phares :
 - Outils collaboratifs
 - Communications unifiées
 - Partage de documents
- Les différents modèles : privé, ASP, public, IaaS, SaaS, PaaS
- Les différents scénarios d'évolution SDK, API : des outils pour innover et développer vos propres outils
- La sécurité : problématiques techniques et juridiques
- Le marché
 - L'état de l'art
 - Les acteurs
 - Les tendances
- Les défis à franchir

Du mode ASP au Cloud Computing

- Les différents niveaux de virtualisation :
 - IaaS (Infrastructure as a Service) : utiliser et gérer des machines virtuelles (VM)
 - PaaS (Plateforme as a Service) : une virtualisation au niveau plateforme
 - SaaS (Software as a Service) : une souplesse au niveau applicatif
- Les modèles de déploiement :
 - Privé
 - ASP
 - Public
- Les applications :
 - Stockage
 - Outils collaboratifs
 - Communications unifiées
- Mobilité multiterminal, l'avènement du BYOD, Bring Your Own Device
- Exemples de solutions du marché :
 - Opérateurs : Orange, SFR...

- Internet players : Google, Apple, Amazon, HubiC, Dropbox
- Constructeurs et éditeurs : Microsoft, VMware, HP, IBM, Intel...
- Des solutions complémentaires

Gestion et administration

- Provisionning et gestion des utilisateurs
 - Processus et organisation
 - Bases de données
- Gestion des terminaux : BYOD et
- Gestion de flottes hétérogènes
- Monitoring et surveillance
- Gestion des services :
 - Par utilisateur
 - Par type de terminal
 - Par contexte : bureau, privé...
- Automatisation

Sécurité

- Protection et confidentialité des données
- Authentification et identité en multiterminal et en multicanal
- Gestion d'un contexte hybride personnel/professionnel
- Problématique juridique : protection des utilisateurs

Innovation et personnalisation

- L'avènement des SDK et API : des interfaces et bibliothèques ouvertes aux développeurs
- Le Full mesh : créer votre innovation à partir de briques hétérogènes
 - Plateforme : terminal et serveur
 - Software : applicatifs
 - Internet players : Google, Données publiques
- Les types d'APIS :
 - SOAP/Rest
 - PHP, Python
 - cURL, WebDAV
 - C++, C, Java
 - et bien d'autres...

OBJECTIFS

- Découvrir ce qu'est le Cloud Computing
- Identifier les impacts structurels et ceux liés à la sécurité de la DSI
- Évaluer les apports du Cloud pour l'entreprise
- Identifier les principales offres Cloud du marché
- Intégrer les enjeux managériaux, organisationnels et techniques dans la DSI

INTRODUCTION AU RESEAU TCP/IP

1 jour,
7 heures



DISTANCIEL

PROGRAMME DU MODULE

Exploration des fonctions réseau

- Qu'est-ce qu'un réseau?
- Les composants physiques d'un réseau
- Fonctions et avantages du partage de ressources
- Applications utilisateurs d'un réseau
- Caractéristiques d'un réseau
- Topologies physiques et logiques
- Connexion à internet

Comprendre le modèle de communications d'hôte à hôte

- Modèle de référence OSI
- Les couches du modèle OSI et leurs fonctions
- Encapsulation / Désencapsulation
- Communication peer-to-peer

Comprendre Ethernet

- Définition, composants et fonctions d'un réseau local
- Comprendre Ethernet
- Principales causes de congestion d'un réseau

Comprendre la couche Internet TCP/IP

- Protocole et adressage IP
- Champs et classes d'adresses IP
- Les masques de réseaux
- Les adresses IP publiques et privées
- Le protocole DHCP
- Les systèmes de noms de domaines (DNS)

Comprendre la couche Transport TCP/IP

- Fonctions de la couche transport
- Protocole TCP
- Applications TCP/IP

Sécurisation du réseau

- Besoins en sécurité
- Equilibrage des exigences de sécurité réseau
- Adversaires et classes d'attaques
- Réduction des menaces courantes

La technologie MPLS

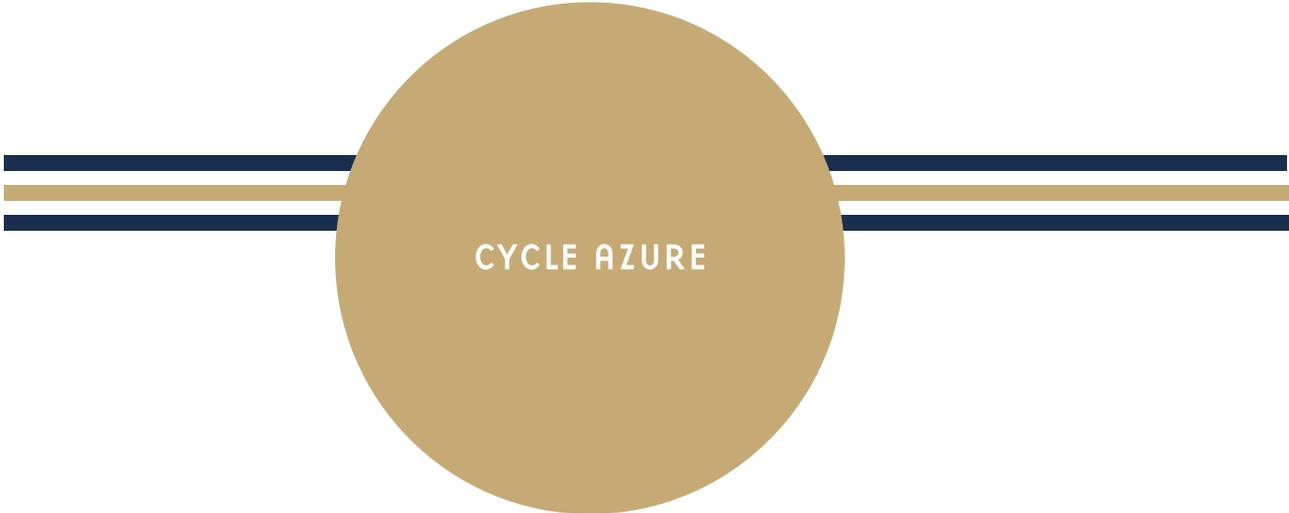
- Les solutions.
- Terminologie et architecture MPLS.
- Distribution de labels, LDP, OSPF-TE ...
- L'ingénierie de trafic

A la découverte des technologies de réseau étendu

- Qu'est-ce qu'un réseau étendu?
- Pourquoi les réseaux étendus sont-ils nécessaires?
- Quelle est la différence entre un réseau étendu et un réseau local?
- Accès à un réseau étendu et à un modèle de référence OSI
- Périphériques de réseaux étendus
- Rôles des routeurs dans les réseaux étendus
- Protocoles de liaisons de données WAN

OBJECTIFS

- Décrire le fonctionnement des réseaux, identifier les principaux composants, les fonctions des composants réseaux et le modèle de référence OSI
- A l'aide du processus d'acheminement de paquets d'hôte à hôte, décrire les problèmes liés à l'augmentation du trafic sur un réseau local Ethernet et identifier des solutions de technologie LAN commutée aux problèmes des réseaux Ethernet
- Décrire les raisons justifiant de connecter des réseaux avec des routeurs, et comment des réseaux routés transmettent des données via TCP/IP



CYCLE AZURE



MICROSOFT AZURE : FONDAMENTAUX

PROGRAMME DU MODULE

Présentation de Microsoft Azure

- Qu'est-ce que le Cloud Computing
- Qu'est-ce que Microsoft Azure
- Gérer Azure
- Gérer les abonnements et la facturation

Sites Web et services Cloud

- Créer et configurer des sites Web
- Déployer et surveiller des sites Web
- Créer et déployer des services Cloud

Machines virtuelles

- Créer et configurer des machines virtuelles
- Configurer des disques

Réseaux virtuels

- Introduction aux réseaux virtuels
- Création d'un réseau virtuel
- Implémentation

Stockage dans le Cloud

- Comprendre ce qu'est le stockage dans le Cloud
- Création et gestion du stockage

Les bases de données Microsoft Azure

- Comprendre les options de déploiement des bases de données relationnelles
- Créer et connecter des bases de données SQL

Active Directory Azure

- Gérer les objets AD Azure
- Gérer l'authentification

Les outils de gestion Microsoft Azure

- PowerShell Azure
- SDK Azure et interface en ligne de commande Azure Cross-Platform

OBJECTIFS

- Décrire le Cloud Computing et les concepts de Microsoft Azure
- Créer et gérer des sites Web Microsoft Azure
- Créer et configurer des machines virtuelles dans Microsoft Azure
- Créer un réseau virtuel Microsoft Azure
- Configurer le stockage Microsoft Azure
- Déployer les bases de données dans Microsoft Azure
- Configurer Microsoft Azure Active Directory.



MICROSOFT AZURE : OPERATIONS SYSTEMES SUR AZURE

PROGRAMME DU MODULE

Déployer l'infrastructure

- Machines virtuelles Linux
- Machines virtuelles Windows
- Azure Blueprints
- App service
- Batch
- Container instances
- Service fabric
- Virtual machine scale sets

Mise en réseau

- Vue d'ensemble de la mise en réseau
- Réseau de distribution de contenu
- Azure DNS
- Réseau virtuel
- Mise en place de traffic manager
- Mise en place de load balancer
- Passerelle VPN
- Application gateway

Sécuriser et gérer les ressources

- Centre de sécurité Azure
- Azure Monitor
- Azure Application Insights
- Azure Cost Management
- Sauvegarde Azure
- Azure Site Recovery.

Gérer les données

Bases de données relationnelles

- Déployer SQL Database en tant que service

- Déployer SQL Server sur une machine virtuelle Azure

Stockage

- Stockage d'objets blob

Outils de ligne de commande

- Azure CLI
- Azure Powershell

OBJECTIFS

- Maîtriser les opérations systèmes élémentaires sur Azure, afin de déployer, mettre en réseau, gérer les ressources et données.

CONCEPTION DE SOLUTIONS SUR MICROSOFT AZURE

2 jours,
14 heures



DISTANCIEL

PROGRAMME DU MODULE

plateforme de données Microsoft Cloud

- La plateforme de données Cloud de Microsoft
- Microsoft SQL Server : L'outil Data de Microsoft
- Outils communs
- Offres de données Azure (Paas/Iaas)
- Visualisations de données
- Suite analytique Cortana

Implémenter SQL Server sur des machines virtuelles Azure (IAAS)

- Vue d'ensemble sur les composants de machine virtuelle
- Architecture de stockage des données
- Modèles de déploiement dans Azure
- Niveaux de machine virtuelle
- Déploiements de machine virtuelle dans Azure
- Scénarios de déploiement d'une machine virtuelle
- Déplacement des workloads existantes
- Modes de connexion aux machines virtuelles Azure
- Meilleures pratiques de gestion des machines virtuelles

Mettre en place une base de données SQL (PAAS)

- Vue d'ensemble sur la base de données SQL
- Niveaux de données
- Niveaux de données élastiques
- Options d'évolutivité d'une base de données SQL
- Bases de données élastiques (SQL Pool)
- Outils de bases de données élastiques
- Performances de la base de données SQL
- Conseiller de niveau de service

Haute disponibilité et reprise après sinistre d'une base de

données SQL

- Continuité de service d'une base de données SQL
- Base de données SQL HA/DR
- Réplication de base de données SQL
- Sauvegarde de base de données SQL

Scénarios hybrides HA/DR avec SQL Server

- Groupes de disponibilité SQL AlwaysOn
- Clustering de basculement AlwaysOn
- Mise en miroir de base de données
- Envoi de journaux
- Sauvegarde vers Azure
- Gestion des sauvegardes
- Fichiers de données SQL Server dans Azure

Concevoir et mettre en oeuvre la sécurité

- Approche de la sécurité des bases de données SQL
- Sécurité du pare-feu des bases de données SQL
- Intégration Active Directory de bases de données SQL
- Cryptage • Niveau de sécurité de la base de données
- Masquage des données dynamiques
- Audit et détection de menaces susceptibles d'endommager la base de donnée

Surveiller et gérer les implémentations dans Azure

- Capacités d'automatisation Azure
- Gestion et surveillance de SQL
- Perspectives opérationnelles

Concevoir et implémenter des solutions de bases de données pour SQL Server et la base de données SQL

OBJECTIFS

- Explorer les fonctionnalités des solutions Microsoft Cloud Data Platform
- Concevoir et implémenter les solutions Azure en utilisant SQL Server (Iaas)
- Concevoir et mettre en place des solutions Azure en utilisant la base de données SQL (Paas)
- Sécuriser l'accès et faire l'audit pour les solutions de données cloud
- Mettre en place un scénario hybride
- Concevoir des solutions Azure évolutives



MISE EN ŒUVRE UNE SOLUTION D'INFRASTRUCTURE MICROSOFT AZURE

PROGRAMME DU MODULE

Introduction à Azure

- Vue d'ensemble de la technologie Cloud
- Vue d'ensemble de Microsoft Azure
- Gérer Azure avec les portails Azure
- Gérer Azure avec Windows PowerShell
- Gérer les services Azure

Mise en œuvre et gestion des réseaux Azure

- Vue d'ensemble du réseau Azure
- Mettre en œuvre et gérer des réseaux virtuels
- Configurer les réseaux virtuels Azure
- Configurer les connexions aux réseaux virtuels
- Vue d'ensemble du réseau Azure dans un environnement IaaS (Infrastructure as a Service) – v1

Mise en œuvre des machines virtuelles

- Vue d'ensemble des machines virtuelles de IaaS
- Planification des machines virtuelles Azure
- Déploiement des machines virtuelles Azure IaaS v2
- Modèles machines virtuelles "Authoring Azure Resources Manager"
- Vue d'ensemble des machines virtuelles de IaaS

Gestion des machines virtuelles

- Configurer les machines virtuelles
- Gérer et configurer les disques des

machines virtuelles

- Gérer et surveiller les machines virtuelles
- Gérer les machines virtuelles IaaS v1

Mise en œuvre les services Azure Web App

- Introduction au service Azure App
- Planifier le déploiement Web App Azure
- Mettre en œuvre et maintenir des applications web
- Configurer des applications Web
- Surveiller les applications Web et WebJobs
- Mettre en œuvre des applications mobiles
- Présentation de Azure Traffic Manager

Planification et mise en œuvre du stockage, de la sauvegarde et restauration

- Planifier le stockage
- Mettre en œuvre et gérer le stockage
- Sauvegarder et surveiller le stockage
- Mettre en œuvre Azure Content Delivery Networks
- Mettre en œuvre les sauvegardes Azure
- Planifier et mettre en œuvre la restauration

OBJECTIFS

- Acquérir les compétences et connaissances nécessaires pour gérer une infrastructure Azure

MISE EN ŒUVRE UNE SOLUTION D'INFRASTRUCTURE MICROSOFT AZURE (Suite)

PROGRAMME DU MODULE

3 jours,
21 heures



DISTANCIEL

Planification et mise en œuvre de bases de données SQL Azure

- Planifier le stockage de données relationnelles dans Azure
- Exécuter la base de données SQL Azure
- Gérer la sécurité de la base de données SQL Azure
- Surveiller la base de données SQL Azure
- Gérer la continuité de service de la base de données SQL Azure

Mise en œuvre des services de Cloud PaaS

- Planifier et déployer les services de cloud « Platform as a Service » (PaaS)
- Gérer les services Cloud

Mise en œuvre de Azure Active Directory

- Création et gestion des locataires AD Azure
- Configurer l'intégration d'applications avec Active Directory Azure
- Vue d'ensemble de Azure AD Premium Storage

Gestion de Active Directory dans un environnement hybride

- Etendre Active Directory sur site vers Azure
- Synchroniser des annuaires
- Mettre en œuvre la fédération

Mise en œuvre de l'automatisation

- Mettre en œuvre des opérations de gestion de la suite Microsoft
- Mettre en œuvre l'automatisation dans Azure
- Mettre en œuvre l'automatisation Runbooks
- Gérer l'automatisation

OBJECTIFS

- Acquérir les compétences et connaissances nécessaires pour gérer une infrastructure Azure

POWERSHELL

3 jours,
21 heures



DISTANCIEL

PROGRAMME DU MODULE

Introduction aux technologies de scripts Microsoft

- Composants principaux d'un script.
- Technologies actuelles.
- Interopérabilité des scripts.
- Scripts interprétés et scripts compilés.
- Outils complémentaires.

Les technologies objets

- Introduction à l'objet.
- Manipulation et exploration d'objets.
- Les différentes connexions.
- Classes, bibliothèques et autres objets.
- Composants Windows Script.

Mise en œuvre des objets de connexions

- Les composants ADSI.
- Principale manipulation des objets et des attributs.
- Active Directory.
- Les Composants WinNT.
- L'accès aux fichiers et bases de données.

Mise en œuvre des objets WSH

- Les moteurs d'exécution de l'environnement d'objets.
- Les objets WSH.
- Le contrôle d'applications et les ajouts d'événements.

Mise en œuvre de Microsoft Windows Powershell

- Capacités de base de PowerShell.
- Installation et configuration de PowerShell.

Utilitaires en ligne de commandes et outils en mode graphique.

- Applets de commande.
- Interopérabilité WMI /PowerShell.
- Administration des tâches communes.
- Gestion des fichiers Texte et XML.
- Gestion des erreurs et gestion de l'aide.
- Conversion de scripts VBS en scripts PowerShell.

Gestion de la sécurité des scripts Powershell

- Introduction au modèle de sécurité.
- Sécuriser l'environnement Powershell.
- Signature des scripts et certificats.
- Précautions d'écriture de scripts : authentification.
- Scripting, sécurité et chiffrement.

Utilisation de Windows Powershell pour des tâches d'administration

- Gestion des processus locaux et des services.
- Collecte d'informations sur des ordinateurs.
- Utilisation et inventaire des installations logicielles.
- Tâches de gestion de réseau.
- Manipulation des fichiers et dossiers.
- Manipulation des clefs et des entrées de registre.

OBJECTIFS

- Savoir utiliser PowerShell en mode interactif
- Connaître les commandes de base de PowerShell pour un usage quotidien
- Comprendre comment exécuter une séquence de commandes au moyen d'un script simple
- Être à même d'utiliser les fonctionnalités de traitement en arrière-plan et d'administration à distance fournies par PowerShell
- Savoir automatiser l'administration de systèmes avec PowerShell



AZURE AD : GESTION D'IDENTITE – ROLES - POLICIES

PROGRAMME DU MODULE

Introduction

- Conformité
- Gestion du risque
- Gestion des identités et des accès
- Sécurité opérationnelle
- Protection des points terminaux
- Protection des données
- Aperçu de fonctionnalité de sécurité Azure
- Guides Azures de meilleures pratiques de sécurité (BluePrints)

Sécurité de l'infrastructure Azure

- Modèle de responsabilité partagée
- Sécurité locale et physique des centres de données Azure
- Disponibilité de l'infrastructure Azure
- Composants et limites du système d'informations Azure
- Architecture réseau Azure
- Réseau de production Azure
- Fonctionnalités de sécurité d'Azure SQL Database
- Opérations de production et administration Azure
- Surveillance de l'infrastructure Azure
- Intégrité de l'infrastructure Azure
- Protection des données client Azure

Sécurité du contrôle d'accès et de la gestion des identités Azure

- Azure Active Directory (Azure AD)
- Liste de contrôle de sécurité
- Traiter l'identité en tant que périmètre de sécurité fondamental
- La centralisation de la gestion des identités
- L'authentification unique
- L'accès conditionnel
- La gestion des mots de passe
- Vérification multifacteur pour les utilisateurs
- Contrôle d'accès en fonction du rôle (RBAC)
- Exposition réduite des comptes privilégiés
- Contrôle des emplacements de création des ressources
- Surveillance active des activités suspectes

OBJECTIFS

- Utiliser AZURE AD pour gérer l'authentification



AZURE SECURITE : CHIFFREMENT, POLICIES, AZURE BLUEPRINT, LOG, MONITORING

PROGRAMME DU MODULE

Chiffrement et de sécurité des données

- Solution de gestion des clés
- Gestion de stations de travail sécurisées
- Protection des données au repos
- Protection des données en transit
- Sécurisation des courriers, des documents et des données sensibles

Sécurité réseau

- Segmentation logique des sous-réseaux
- Contrôle du comportement de routage
- Activation du tunneling forcé
- Utilisation d'appliances de réseau virtuel
- Déploiement des réseaux de périmètre pour les zones de sécurité
- Suppression de toute exposition à Internet grâce à des liaisons réseau étendu dédiées
- Optimisation de la durée active et des performances
- Désactivation de l'accès RDP/SSH aux machines virtuelles Azure
- Sécurisation de vos ressources critiques du service Azure pour vos réseaux virtuels uniquement

Sécurité des ressources de

calcul

- Protection des machines virtuelles à l'aide de l'authentification et du contrôle d'accès
- Amélioration de la disponibilité avec plusieurs machines virtuelles
- Protections contre des programmes malveillants
- Gestion des sauvegardes des machines virtuelles
- Gestion de l'état de sécurité des machines virtuelles
- Analyse des performances des machines virtuelles
- Chiffrement des fichiers de disque dur virtuel

Sécurité du stockage

- Contrôle d'accès en fonction du rôle
- Signature d'accès partagé
- Accès délégué aux objets de stockage
- Chiffrement en transit
- Chiffrement au repos
- Storage Analytics
- Activation de clients basés sur le navigateur à l'aide de CORS
- Pare-feux et réseaux virtuels
- Azure Data Box
- Protection avancée contre les menaces
- Azure Key Vault

OBJECTIFS

- Sécuriser les services Azure sous sa responsabilité
- Assurer la gestion opérationnelle et surveiller la sécurité d'une infrastructure Azure

AZURE SECURITE : CHIFFREMENT, POLICIES, AZURE BLUEPRINT, LOG, MONITORING (Suite)

PROGRAMME DU MODULE

Sécurisation des déploiements PaaS

- Avantages d'un modèle de service cloud PaaS en matière de sécurité
- Adoption d'une stratégie d'identité
- Modélisation des menaces
- Développement sur Azure App Service
- Pare-feu d'application web
- Content Delivery Network (CDN)
- Surveillance des performances des applications
- Sécurisation des bases de données PaaS
- Signatures d'accès partagé (SAP)
- Contrôle d'accès en fonction du rôle
- Chiffrement côté client pour les données de grande valeur
- Storage Service Encryption

Gestion opérationnelle et surveillance de la sécurité Azure

- Azure Active Directory
- Azure Security Center
- Azure Monitor
- Azure Network Watcher
- Azure Backup
- Azure Site Recovery

2 jours,
14 heures



DISTANCIEL

OBJECTIFS

- Sécuriser les services Azure sous sa responsabilité
- Assurer la gestion opérationnelle et surveiller la sécurité d'une infrastructure Azure



DOCKER, AZURE ACS ET AKS

PROGRAMME DU MODULE

Fondamentaux sur les conteneurs

- Introduction aux conteneurs
- Introduction à Docker

Azure Container Instances (ACI)

- Présentation d'Azure Container Instances
- Exécution des instances de conteneur Azure
- Contrôle du comportement du redémarrage
- Définition des variables d'environnement
- Utilisation des volumes de données
- Résolution de problèmes liés à Azure Container Instances

Azure Container Registry (ACR)

- Introduction à Azure Container Registry
- Déployer Azure Container Registry
- Créer des images de conteneurs avec Azure Container Registry
- Déployer des images à partir du registre Azure Container Registry
- Reproduire une image de conteneur dans différentes régions Azure

Kubernetes on Azure (AKS)

- Vue d'ensemble des caractéristiques et du support d'Azure Kubernetes Service (AKS)
- Construction d'un cluster Kubernetes
- Mise en réseau des Pods Kubernetes

- Intégration de Kubernetes avec les outils et processus d'intégration continue (CI)
- Mise à jour d'une application en cours d'exécution dans Kubernetes
- Gestion des identités et de la sécurité dans AKS
- Mise en réseau avancée
- Surveillance d'un cluster de Kubernetes
- Mise à l'échelle d'un cluster de Kubernetes
- Migration locale vers le nuage Azure
- Haute disponibilité et reprise après sinistre dans Kubernetes
- Résolution des problèmes

OBJECTIFS

- Comprendre les technologies de conteneurs et leur exploitation dans les pratiques de développement et de mise production
- Créer, gérer, surveiller des conteneurs et leurs applications avec Azure Container Instances (ACI), Azure Container Registry (ACR) et Kubernetes on Azure (AKS)



AZURE DATABASE ET COSMODB

PROGRAMME DU MODULE

Introduction à Azure Database

- Produits Amazon Database
- Base de données relationnelles SQL
- Base de données graphiques
- Base de données NoSQL
- Big Data

- Surveiller les performances d'une base de don

Introduction à Azure CosmosDB

- Examen des structures de base de données NoSQL
- Migration des données et des applications vers CosmosDB
- Gestion des données dans CosmosDB

Conception et implémentation d'applications avec l'API SQL

- Modèles de documents dans CosmosDB
- Interroger de données dans une base de données avec l'API SQL
- Interroger et maintenir des données par programmation

Implémentation des opérations côté serveur

- Programmation côté serveur avec CosmosDB
- Créer et utiliser des procédures stockées
- Utilisation de déclencheurs pour maintenir l'intégrité des données

Optimisation et surveillance des performances

- Optimisation des performances de la base de données

OBJECTIFS

- Comprendre les services de base de données proposés sur Azure
- Manipuler des services de base données SQL et NoSQL sur Azure CosmosDB

NOUS CONTACTER

AJC FORMATION

6 rue ROUGEMONT
75009 PARIS



www.ajc-formation.fr
www.unjourunjob.com

