

Plan du Module Cloud Computing (AWS essentials)

Thème : Préparation aux services fondamentaux de AWS.

Population cible :

Responsable : Dr. Rym REGAEG

Objectif de la formation :

- Compréhension du Cloud AWS d'une manière globale, indépendamment des rôles techniques spécifiques.
- Présentation en détails des concepts de cloud, des services, de la sécurité, de l'architecture, de la tarification et du support AWS.

Objectifs pédagogiques:

- Définir ce qu'est le cloud AWS et l'infrastructure globale de base.
- Définir les modèles de facturation, de gestion de compte et de tarification.
- Décrire les services clés de la plate-forme AWS et leurs cas d'utilisation courants.
- Identifier les sources de documentation ou d'assistance technique (livres blancs, billets d'assistance).
- Décrire les principes architecturaux de base du cloud AWS.
- Décrire la proposition de valeur du cloud AWS.
- Décrire les aspects sécurité et conformité de base de la plate-forme AWS et le modèle de sécurité partagé.
- Décrire les caractéristiques de base/essentielles du déploiement et de l'exécution dans le cloud AWS.

Section	Contenus/ Concepts clés à aborder	Méthodes Moyens Pédagogiques et Équipements	Durée (Heures)	
			Théorie	Pratique
Section 1: Introduction au cloud Computing et gestion de tarification sur AWS	Module 1 : Introduction au Cloud Computing <ul style="list-style-type: none"> - Expliquer l'approche de « IT traditionnelle » et ses limites. - Définir le concept et les avantages du Cloud Computing. - Présenter les modèles de services Cloud (IaaS, PaaS, SaaS). - Décrire les modèles de déploiements dans le cloud. - Introduction au fournisseur du service Cloud AWS. - Expliquer le concept du AWS CAF (Cloud Adoption Framework). Module 2 : Économie du Cloud et gestion de tarification sur AWS <ul style="list-style-type: none"> - Expliquer la philosophie de tarification AWS. - Reconnaître les caractéristiques fondamentales des prix sur AWS. - Indiquer les éléments du coût total de possession « ownership ». - Discuter des résultats du calculateur de prix AWS. - Identifier comment configurer une structure organisationnelle qui simplifie la facturation et la visibilité du compte pour examiner les données de coût. - Décrire comment utiliser AWS Bills, AWS Cost - Explorer AWS Budgets, AWS Cost et Usage Reports. - Identifier les différents plans et fonctionnalités du support technique AWS. 	<ul style="list-style-type: none"> - Présentation en temps réel des différents concepts étudiés. - Visite en temps réel de la console AWS. - Exploration des principales catégories de services AWS et les principaux services. - Démonstration animée par un instructeur qui vous montrera comment interagir avec le tableau de bord de facturation. - - Cas pratique : estimer les coûts pour une entreprise qui veut migrer vers le Cloud AWS à l'aide « d' AWS Pricing Calculator ». 	2h	2h
Section 2 : Présentation de l'infrastructure	Module 3 : Présentation de l'infrastructure mondiale AWS. <ul style="list-style-type: none"> - Identifier la différence entre les régions AWS, les zones de disponibilité et les emplacements de bord. - Identifier les services et les catégories de services AWS. 	<ul style="list-style-type: none"> - Présentation en temps réel des différents concepts étudiés. - Démonstration animée par l'instructeur qui vous introduira le service IAM. 		

mondiale d’AWS comment la sécuriser.	Module 4 : la sécurité sur AWS <ul style="list-style-type: none"> - Reconnaître le modèle de responsabilité partagée. - Identifier les responsabilités auprès des client et d’AWS. - Reconnaître les utilisateurs, groupes et rôles IAM. - Décrire les différents types d’informations d’identification de sécurité dans IAM. - Identifiez les étapes pour sécuriser un nouveau compte AWS. - Explorer les utilisateurs et les groupes IAM. - Découvrir comment sécuriser les données sur AWS. - Reconnaître les programmes de conformité de AWS. 	<ul style="list-style-type: none"> - Activité sur le modèle de responsabilité partagée. - Cas pratique : configuration du service IAM sur la console de management AWS. 		
Section 3 : Présentation des services Mise en réseau et Calcul sur AWS	Module 5 : Mise en réseau sur AWS <ul style="list-style-type: none"> - Rappel sur les bases du réseau. - Décrire la mise en réseau virtuelle dans le cloud avec Amazon VPC. - Identifier les groupes de sécurité. - Identifier les principes de base d'Amazon Route 53. - Reconnaître les avantages d'Amazon CloudFront. Module 6 : Service Calcul sur AWS <ul style="list-style-type: none"> - Fournir une vue d'ensemble des différents services de calcul AWS dans le cloud. - Démontrer l’intérêt d’utiliser Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2). - Identifier la fonctionnalité dans la console EC2. - Exécuter des fonctions de base dans Amazon EC2 pour créer un environnement informatique virtuel. - Identifier les éléments d'optimisation des coûts Amazon EC2. - Démontrer quand utiliser AWS Elastic Beanstalk. - Démontrer quand utiliser AWS Lambda. - Identifier comment exécuter des applications conteneurisées dans un cluster de serveurs gérés. 	<ul style="list-style-type: none"> - Présentation en temps réel des différents concepts étudiés. - Activités : étiqueter un diagramme de réseau/ Concevoir une architecture VPC de base. - Cas pratique : créer un VPC personnalisé en y ajoutant des composants supplémentaires (ex : un serveur Web). - Cas pratique : Manipulation sur le service Amazon EC2. - Cas pratique : Manipulation sur le service AWS Lambda. - Cas pratique : Manipulation sur le service AWS Elastic Beanstalk 	2h	2h

<p>Section 4 : Les services de stockage et les bases de données sur AWS.</p>	<p>Module 7 : Service Stockage sur AWS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifier les différents types de stockage. - Expliquer et identifier la fonctionnalité de Amazon S3. - Expliquer et identifier la fonctionnalité de Amazon EBS. - Exécuter des fonctions dans Amazon EBS pour créer une solution de stockage Amazon EC2. - Expliquer et identifier la fonctionnalité de Amazon EFS. - Expliquer et identifier la fonctionnalité de Amazon S3 Glacier. - Différencier entre Amazon EBS, Amazon S3, Amazon EFS et Amazon S3 Glacier. <p>Module 8 : Service Bases de données sur AWS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expliquer et identifier la fonctionnalité du service Amazon RDS. - Expliquer et identifier la fonctionnalité du service Amazon DynamoDB. - Expliquer Amazon Redshift. - Expliquer Amazon Aurora. - Manipulation de quelques opérations une base de données RDS, telles que le lancement, la configuration et l'interaction. 	<ul style="list-style-type: none"> - Présentation en temps réel des différents concepts étudiés. - Activités : exploration d'un cas d'utilisation pour une solution de stockage sur AWS. - - Cas pratique : pratiquer avec Amazon EBS. - Activités : exploration des cas d'utilisation de base données sur AWS. - Cas pratique : mise en place d'un serveur de base de données et apprendre à communiquer à la base de données à l'aide d'une application. 	<p>2h</p>	<p>2h</p>
-------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------	-----------