

## Cloud Computing : architectures et services

Durée: 4 Jours    Réf de cours: GKCCAS    Version: 2

---

### Résumé:

Cette formation permet d'acquérir une vue d'ensemble des composants et des topologies d'architectures majeures du Cloud Computing (Cloud PRIVES et PUBLICS). Les participants se voient présenter les différentes technologies indispensables qui composent la face cachée du Cloud Computing afin d'avoir une vision globale mais précise de la complexité d'une solution cloud Computing. Les participants découvrent aussi les acteurs majeurs du monde du Cloud d'aujourd'hui et les principales catégories de produits et services qu'ils offrent. Tous ces éléments leur permettront d'approcher les différents aspects de la conception d'une architecture Cloud Computing.

Cette formation permet aux participants de valider un total de 21 crédits PDU dans le cadre de l'obtention ou du renouvellement de leur titre de certification du PMI, selon la répartition suivante : Compétences techniques 9 PDU pour PMP®/PgMP®/ACP®, Compétences Stratégiques 12 PDU.

PMP est une marque enregistrée du Project Management Institute, Inc.

**Financement** : Cette formation est éligible à l'action collective Fafiec [CLOUD](#)

---

### Public visé:

Cette formation s'adresse à toute personne souhaitant acquérir les connaissances techniques de base et essentielles constitutives du Cloud Computing privé et public, incluant : les responsables IT, les administrateurs et supports techniques

---

### Objectifs pédagogiques:

- A l'issue de la formation, les participants seront capables de :
  - Désigner les composants techniques et technologiques majeurs du Cloud Computing
  - Nommer les principaux fournisseurs de ces composants
  - Enumérer les acteurs majeurs du Cloud Computing et les principaux produits et les services qu'ils offrent
  - Expliquer les architectures générales des principales solutions du marché
  - Identifier les principaux produits utilisés pour implémenter une architecture virtuelle
  - Définir les principaux services proposés en cloud computing
  - Citer les plates-formes et les principales possibilités d'utilisation pour les utilisateurs finaux
- 

### Pré-requis:

- Connaître les différentes architectures Cloud
  - Avoir des notions en sécurité
  - Connaître les réseaux physiques et virtuels
  - Avoir des notions de bases en virtualisation
  - Avoir des notions d'instances OS, de solutions de stockage et de sauvegarde.
-

## Contenu:

### Cloud Computing : Rappels

- La définition du Cloud Computing
- L'évolution du Cloud Computing
- Les caractéristiques du Cloud Computing
- Les différents types de Cloud Computing (Privé, Public, Hybride, Communautaire)
- Les services de Cloud Computing (IaaS, PaaS, SaaS, ...XaaS)
- Les possibilités du Cloud computing
- Les risques du Cloud Computing

Du Data Center au Cloud Computing, Normes et Bonnes Pratiques. Positionnement par rapport aux autres architectures. Fonctionnalités disponibles.

- Comprendre la transition vers le Cloud Computing
- Le modèle du NIST
- Les principaux modèles de déploiement et de services du Cloud Computing
- Identifier les produits majeurs qui permettent de construire un Cloud Computing

Les composants technologiques et techniques du Cloud Computing – Virtualisation - virtualisation de serveurs et réseaux hybrides

- Qu'est-ce que la Virtualisation ?
- La virtualisation de Serveur
- La virtualisation de Réseau
- La virtualisation de Stockage
- Les techniques de Virtualisation
- Les acteurs majeurs de la Virtualisation

Les composants technologiques et techniques du Cloud Computing : Orchestration

- Qu'est-ce que l'Orchestration?
- Les Outils et Méthodes
- Industrialisation
- Démarche et mise en œuvre de la philosophie DevOps

SDN : les avantages, les différents modèles de programmabilité, les contrôleurs

- DevOps (les objectifs de DevOps, les bénéfices de DevOps)
- Puppet
- Chef
- OpenFlow
- Python

Les composants technologiques et techniques du Cloud Computing : Applications

- Le développement des applications dans le Cloud (architecture REST, les APIs)
- Optimisation des Applications (accélération, équilibrage de charge, protection)
- NoSQL, NewSQL

Les composants technologiques et techniques du Cloud Computing : Stockage

- Décrire les protocoles de stockage (Mode bloc ou fichier)
- Décrire les implémentations standards ou propriétaires

Les acteurs marquants du Cloud Computing

Services et Architectures d'un Cloud Privé - Cloud public et Cloud privé

- Vision de VMWare avec vCloud Director pour implémenter une Infrastructure-as-a-Service
- Vision de Microsoft avec System Center pour implémenter une Infrastructure-as-a-Service

Services et Architectures d'un Cloud Public - Cloud public et Cloud privé

- Découvrir un Cloud Public avec Amazon Web Services

Services et Architectures d'un Cloud Hybride - Cloud public et Cloud privé

- Exemple de Cloud Hybride avec Azure

L'avenir du Cloud

- Big Data
- IoT

Glossaire et Etudes de cas :

- Présentation d'un cloud privé ainsi que son portail de services, puis mise en évidence de l'automatisation de la fourniture de ressources (VCloud Director Vsphere, et SCVMM MS HyperV)
- Mettre en évidence les différents profils d'utilisation (profils administrateur, utilisateur interne et externe, développeur),
- Présentation d'un cloud public sur une plateforme IaaS (Ex AWS Dynamo DB) et sur une plateforme PaaS (Ex d'AWS Lambda)
- Présentation d'un cloud hybride (Ex avec AZURE STACK)
- Les outils présentés ou utilisés lors de ces présentations de cas relèvent des principales solutions du marché : AWS, Azure, VCloud Director, MS SVMM, Puppet/Chef, XML, JSON.

## Méthodes pédagogiques :

Supports de cours remis aux participants.

Chaque module est terminé par un quizz de contrôle de connaissances.

Des démonstrations sont effectuées par l'instructeur pour les modules suivants : Cloud public (AWS) Cloud hybride (Microsoft Azure)

Des exercices pratiques sont proposés pour les modules suivants : Cloud privé (Microsoft System center) Analyse d'enquêtes et sondages effectués par des cabinets conseils

---

## 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'émargement 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.

### 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.