

### Plan de cours N° : 980

**Durée :** 4 jours (28h)

#### Participants

Toute personne souhaitant acquérir les connaissances techniques essentielles constitutives du Cloud Computing.

#### Pré-Requis

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

#### Objectifs

Acquérir une large connaissance des composants et des typologies d'architectures majeures du Cloud Computing.

#### Méthode pédagogique

Alternance entre apports théoriques et exercices pratiques

Support de cours fourni lors de la formation

#### Moyens d'encadrement mis en oeuvre

1 à 8 personnes maximum par session  
1 poste informatique par personne  
Une assistance post-formation, d'une durée d'un an, sur le contenu de la formation

#### Moyens permettant de suivre son exécution et d'en apprécier les résultats

Emargement par demi-journée  
Evaluation des acquis par mise en situation de travail  
Evaluation qualitative de fin de stage  
Remise d'une attestation individuelle de formation en fin de stage

#### Assistance

formateurs@atp-formation.com

#### Rappels

- Définition du Cloud Computing
- Evolution du Cloud Computing
- Caractéristiques du Cloud Computing
- Différents types de Cloud Computing (Privé, Public, Hybride, Communautaire)
- Services de Cloud Computing (IaaS, PaaS, SaaS, XaaS)
- Possibilités du Cloud Computing
- Risques du Cloud Computing

#### Fonctionnalités disponibles

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

#### Virtualisation de serveurs et réseaux hybrides

- La virtualisation de Serveur
- La virtualisation de Stockage
- Les techniques de Virtualisation
- Les acteurs de la Virtualisation

#### Orchestration

- Qu'est-ce que l'Orchestration ?
- Les outils et méthodes
- Industrialisation
- Outils de développement web (GWT, Ajax, les webservices...)
- 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

#### Applications

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

#### Stockage

- Décrire les protocoles de stockage
- Décrire les implémentations standards ou propriétaires

#### Les acteurs marquants du Cloud Computing

#### Services et architectures d'un 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

- Découvrir un Cloud Public avec Amazon Web Services

#### Services et architectures d'un Cloud Hybride

- Enomaly, cloudstack, openstack, openNebula...  
Exemple de Cloud Hybride avec Azure

#### Avenir du Cloud

- Big Data
- IoT

Plan de cours N° : 980

### Glossaire et Etudes de cas

- Créer un cloud privé ainsi que son portail de services  
Mettre en évidence l'automatisation de la fourniture de ressources (MS HyperV, KCM, VW Esx)
- Créer un cloud public  
Mettre en évidence plusieurs profils d'utilisation (administrateur, Utilisateur interne et externe, développeur) sur une plateforme IaaS et sur une plateforme PaaS
- Créer un cloud hybride  
Reproduire une administration mixte (MS System Center, Cloud Orchestrator) et les mécanismes de sécurité (Pare-feu Cisco et Juniper)
- Outils utilisés lors de ces études de cas relèvent des principales solutions du marché  
AWS, Azure, Cloud Warr, Vrealize, MS SVMM, Puppet/Chef, XML, Json