



Formations Informatique > Cloud > Cloud privé et hybride / Multi-Cloud

# Cloud - Gouvernance et sécurité

Référence CLOUD-GS

Durée 3 jours (21 heures)

Certification Aucune

Appréciation des résultats Évaluation qualitative de fin de stage

Modalité et moyens pédagogique Démonstrations – Cas pratiques – Synthèse et évaluation des acquis

## À l'issue de ce stage vous serez capable de :

- Comprendre les éléments fondamentaux de la sécurité du Cloud
- Identifier et analyser les risques liés au Cloud
- Comprendre les contrats Cloud
- Mettre en oeuvre les bonnes pratiques de sécurité dans le Cloud
- Connaître les techniques de sécurisation réseau du Cloud.

## Niveau requis

Avoir des connaissances minimales sur le Cloud (caractéristiques, modèles de services, modèles de déploiement) et des bases en sécurité informatique et réseaux. Avoir également des notions de management de projet.

## Public concerné

Architectes, chefs de projets, ingénieurs informatique (réseau, système, développement...).

Cette formation :

- est animée par un consultant-formateur dont les compétences techniques, professionnelles et pédagogiques ont été validées par des diplômes et/ou testées et approuvées par l'éditeur et/ou par M2i Formation ;
- bénéficie d'un suivi de son exécution par une feuille de présence émargée par demi-journée par les stagiaires et le formateur.

---

## Programme

### Sécurité du Cloud Computing

#### Introduction

- En quoi la sécurité du Cloud est-elle différente de celle dans l'entreprise ?
- Retour sur les aspects fondamentaux de la sécurité : confidentialité, intégrité, disponibilité, traçabilité

- Principes généraux de sécurité : SMSI, PSSI

### **La sécurité des infrastructures virtuelles aujourd'hui**

- La gestion de la sécurité des environnements virtuels "traditionnels"
- L'impact de l'hyperviseur et de la virtualisation du réseau
- Les risques actuels et les techniques de sécurisation associées

### **Introduction à la sécurité du Cloud**

- Les organismes aux différentes échelles : CNIL, ANSSI, ENISA, Cloud Security Alliance, ISO
- Les grandes réglementations : HDS, Directives européennes, Privacy Shield
- Les certifications : ISO 27001, 27002, 27005, 27018

### **Exercice**

- Présentation d'une architecture virtuelle de la société X : comment la sécuriser avec les techniques traditionnelles ?

## **Les risques identifiés**

### **Introduction**

- Identification et classification des données externalisables
  - Données, métadonnées, données d'authentification et sauvegardes
  - Données de production, financières et des parties prenantes (clients, fournisseurs, personnels)
- Processus de gestion des risques ISO 27005
- Approches qualitatives et quantitatives

### **Les risques critiques avec un très fort impact métier**

- Perte de gouvernance
- Les défis de la conformité
- Les risques de changement des règles juridiques

### **Les risques critiques avec une forte vraisemblance**

- Echech d'isolation
- Compromission interne du Cloud provider
- Suppression de données non sécurisées
- Gestion du réseau

### **Traitement et réduction des risques**

- Actions liées aux risques et opportunités ISO27001
  - Traitement et réduction des risques
  - Risques résiduels
  - PDCA
  - Et audit
- Actions de réduction organisationnelle des risques
- Actions de réduction techniques des risques

# Aspects juridiques : le contrat Cloud

## Introduction

- Les différences entre les contrats d'infogérance et les contrats Cloud
- Gérer et garantir la localisation, le transfert et la sécurité des données, la confidentialité
- La dilution des responsabilités

## Les contrats : généralités

- Les clauses clés du contrat
  - SLA
  - Support
  - Sécurité
  - Facturation
- Les clauses d'auditabilité
- Les Cloud auditor et les APM
- La réversibilité ou comment changer de provider ?
- L'interopérabilité du Cloud

## Les SLA

- Les SLA techniques
- Les SLA opérationnels
- Exemples de SLA de contrats Cloud

## La tarification et les licences

- Vers un nouveau modèle de coûts
- Capex / Opex
- L'impact sur les licences logicielles de l'entreprise
- L'exemple du SPLA de Microsoft
- Comment gérer les licences en environnement hybride ?
- Analyse des coûts cachés
- Les outils des providers (Amazon, Azure...) et les outils spécifiques (RightScale...)

## Etudes de cas

- Le contrat de Microsoft Office 365
- Le contrat SaaS et son audit pour une société de services financiers

# Les bonnes pratiques de sécurité dans le Cloud

## Sécurisation de l'infrastructure du Cloud

- La sécurité physique et environnementale
- Contrôle d'accès et gestion des identités
- La sécurité des données : chiffrement
- La gestion des mots de passe : cryptologie

## Opération et exploitation des SI

- Gestion des changements
- Séparation des environnements

- Sauvegarde des environnements
- Journalisation des évènements
  - Sécurisation
  - Gestion
  - Exploitation

### **Continuité d'activité**

- Les normes de Data Center : uptime institut et tier I à IV
- PRA / PCA et/dans le Cloud
- Redondance des ressources et des équipements

### **Acquisition, développement et maintenance des SI**

- Politique de développement
- Développement externalisé

### **Tiers et ressources humaines**

- Procédures d'entrée et de sortie
- La rupture contractuelle

### **Etude de cas**

- L'évolution d'un infogéreur traditionnel sans politique de sécurité vers un Data Center HDS

## **La sécurité du réseau dans le Cloud**

### **Sécurité des accès**

- L'impact de la multiplication des applications SaaS
- La fédération des identités : SAML
- Le cas d'ADFS et de Azure AD
- L'évolution vers le Identity as a Service

### **Sécurité des flux**

- L'impact de la virtualisation du réseau
- La micro-segmentation
- Distributed firewall
- Le cas de VMware NSX

### **La sécurité entre les Clouds**

- Les offres de VPN des providers
- Les possibilités d'interconnecter vos équipements à ceux du Cloud provider
- L'interconnexion des applications SaaS avec des données situées dans l'entreprise

### **Etudes de cas**

- La fédération d'identités avec Office 365
- La sécurisation des accès à AWS