

# Programme

---

Information Technology Specialist  
Cloud Computing

# CERTIFIER

# IT SPECIALIST : CLOUD COMPUTING CERTIFICATION

## Les objectifs de la certification

La certification Information Technology Specialist : Cloud Computing prouve la maîtrise des principes fondamentaux de :

- la gestion des concepts du cloud ;
- le développement de l'architecture sur le cloud ;
- la mise en œuvre du cycle de développement sur le cloud ;
- le déploiement de l'application ;
- la compréhension de la gouvernance du cloud.

**Durée :** 50 minutes d'examen

**Langues :** français, anglais

# IT SPECIALIST : CLOUD COMPUTING CERTIFICATION

## Les objectifs de la certification

### 1. GÉRER LES CONCEPTS DU CLOUD

- **Expliquer les avantages du cloud aux parties prenantes**

- Décrire l'infrastructure cloud
- Distinguer *IaaS*, *PaaS* et *SaaS*
- Expliquer comment le cloud facilite la création d'applications plus rapidement et à moindre coût par rapport aux modèles traditionnels

- **Expliquer les coûts aux parties prenantes**

- Identifier le cas d'utilisation (nouveau développement ou transition d'un produit ou d'un service existant)
- Identifier les ressources nécessaires pour construire le service ou le produit en utilisant des composants hébergés dans le cloud (y compris les coûts de calcul, de données et de réseau)
- Décrire le plan de support requis pour répondre aux critères de performance, de disponibilité, d'évolutivité et de fiabilité (PASR)

- Prendre en compte les facteurs déterminant le retour sur investissement

- **Expliquer la performance aux parties prenantes**

- Identifier les critères de performance
- Considérer quelles solutions répondent aux critères de performance
- Évaluer le coût et la disponibilité de l'expertise technique

- **Expliquer la fiabilité aux parties prenantes**

- Identifier les critères de fiabilité, y compris les vitesses du réseau
- Considérer quelles solutions répondent aux critères
- Comprendre l'accord du niveau de service (SLA) du fournisseur cloud
- Considérer les plans de récupération après sinistre et les plans de sauvegarde (y compris la redondance de sauvegarde ou le facteur de réplication)

# IT SPECIALIST : CLOUD COMPUTING CERTIFICATION

## Les objectifs de la certification

### 1. GÉRER LES CONCEPTS DU CLOUD

- **Expliquer la disponibilité aux parties prenantes**
  - Identifier le cas d'utilisation (nouveau développement ou transition d'un produit ou d'un service existant)
  - Identifier les *SLA* en amont ou en aval qui régiront les exigences de disponibilité
  - Établir des métriques de disponibilité
  - Évaluer le *SLA* offert par la solution hébergée dans le cloud
- **Expliquer l'évolutivité aux parties prenantes**
  - Identifier le cas d'utilisation (nouveau développement ou transition d'un produit ou d'un service existant)
  - Comprendre que des règles peuvent être définies pour ajuster les ressources en fonction des besoins
- **Recommander des solutions prêtes à l'emploi (OTS) ou personnalisées selon les besoins**
  - Identifier le cas d'utilisation (nouveau développement ou transition d'un produit ou d'un service existant)
  - Évaluer si une offre *OTS* existante répond aux besoins de performance, de disponibilité, d'évolutivité et de fiabilité
  - Évaluer l'effort technique nécessaire pour une solution personnalisée
  - Évaluer si une solution personnalisée peut dépasser une solution *OTS* selon les critères *PASR*

# IT SPECIALIST : CLOUD COMPUTING CERTIFICATION

## Les objectifs de la certification

### 2. DÉVELOPPER L'ARCHITECTURE SUR LE CLOUD

- **Choisir entre des implémentations cloud publiques, privées et hybrides**
  - Identifier les exigences de sécurité et de confidentialité pour la solution (en se concentrant sur les options de réseau offertes par chaque type)
  - Prendre en compte les limites imposées par la location dans diverses implémentations du cloud
- **Dessiner un diagramme architectural et montrer les flux de données**
  - Décomposer la solution proposée en composants de calcul, de données et de réseau
  - Produire des groupements logiques pour les composants
  - Marquer les flux de données entre les composants (y compris le protocole)
  - Identifier les limites des systèmes et des composants (y compris le modèle de responsabilité)
- **Définir les exigences**
  - Décider s'il faut virtualiser le serveur, le réseau, le stockage et le poste de travail
  - Connaître les motifs de conception comme les microservices et le *serverless*
  - Prendre en compte l'infrastructure réseau, les dispositifs de stockage, la mémoire et les appareils nécessaires des utilisateurs finaux
- **Identifier comment les services communiquent via des interfaces de programmation d'application (APIs)**
  - Identifier les services avec lesquels l'application doit s'intégrer
  - Interagir avec un service via une API

# IT SPECIALIST : CLOUD COMPUTING CERTIFICATION

## Les objectifs de la certification

### 2. DÉVELOPPER L'ARCHITECTURE SUR LE CLOUD

- **Créer des machines virtuelles**

- Déterminer le système d'exploitation pour les machines virtuelles
- Choisir la taille appropriée pour les machines virtuelles
- Décider du paramètre géographique pour les machines virtuelles (latence, exigences légales)
- Configurer les options (par exemple : limitations de temps, évolutivité, sauvegardes) pour les machines virtuelles

- **Identifier les besoins de stockage de données**

- Distinguer entre les données structurées et non structurées
- Déterminer la quantité de stockage nécessaire
- Prendre en compte l'emplacement du stockage
- Prendre en compte la sécurité du stockage

# IT SPECIALIST : CLOUD COMPUTING CERTIFICATION

## Les objectifs de la certification

### 3. METTRE EN ŒUVRE LE CYCLE DE DÉVELOPPEMENT SUR LE CLOUD

- **Créer du contenu dans des environnements virtuels**

- Comprendre qu'un système de gestion du code source doit être mis en place
- Installer et configurer les packages prérequis dans l'environnement virtuel
- Sauvegarder les modifications et suivre les codes dans un système de gestion du code source (tel que *Github*)

- **Effectuer des tests**

- Fournir différents cas de test, scénarii de test et scripts de test
- Exécuter les tests et rapporter les bugs de manière itérative

- **Structurer la solution globale basée sur le cloud**

- Intégrer les systèmes et les applications dans l'environnement sélectionné
- Intégrer les systèmes et les applications avec les systèmes existants

- Intégrer les systèmes et les applications avec des applications tierces
- Distinguer conteneurs et machines virtuelles
- Savoir quand choisir des conteneurs plutôt que des machines virtuelles

- **Déployer l'application**

- Décider de la stratégie de déploiement d'une nouvelle application, remplaçant une précédente
- Comprendre le contrôle de version
- Identifier les solutions hébergées dans le cloud pour créer des pipelines de code et de données (par exemple : offres *CI/CD* originaires du cloud et automatisation des workflows comme *GitHub Actions*)
- Identifier les pratiques *CI/CD* existantes

# IT SPECIALIST : CLOUD COMPUTING CERTIFICATION

## Les objectifs de la certification

### 4. DÉPLOYER L'APPLICATION

- **Gérer les coûts opérationnels**
  - Comprendre la tarification basée sur l'utilisation
  - Monter en charge et descendre en charge pour répondre à la demande de manière rentable
- **Développer une politique de continuité des activités et de récupération après sinistre**
  - Identifier les risques potentiels et les scénarii de sinistre
  - Établir une stratégie de sauvegarde *on-premise* vs. *offsite*
- **Fournir un support aux utilisateurs**
  - Identifier les politiques de protection et de sécurité pour les utilisateurs externes et internes
  - Fournir un support d'application et de matériel pour les utilisateurs internes
  - Fournir des outils de formation pour les utilisateurs internes et externes
- **Surveiller les systèmes du cloud**
  - Consigner les événements
  - Surveiller le matériel et les logiciels, par exemple : interpréter les graphiques et les tableaux de bord
  - Comprendre les notifications ou alertes pour l'approvisionnement de sauvegarde

# IT SPECIALIST : CLOUD COMPUTING CERTIFICATION

## Les objectifs de la certification

### 5. COMPRENDRE LA GOUVERNANCE DU CLOUD

- **Se conformer aux exigences de confidentialité et de réglementation**

- Identifier les exigences de confidentialité pertinentes en fonction des contraintes géographiques et de domaine, par exemple : *BIPA, HIPAA, PDP, FERPA, COPPA, RGPD, CCPA*, etc., ainsi que les politiques spécifiques à l'organisation
- Identifier la conformité du fournisseur cloud à ces réglementations en matière de confidentialité
- Évaluer les types de données gérés dans l'environnement
- Évaluer l'emplacement et le stockage des données
- Être conscient des cadres et des normes *NIST* et *ISO*

- **Se conformer aux directives éthiques**

- Prendre en compte l'impact des biais, du manque de transparence et du manque de responsabilité
- Expliquer les défis potentiels liés aux biais et à la transparence avec les services pré-construits

- **Gérer la sécurité du cloud**

- Comprendre les options et concepts de vérification d'identité et d'authentification, y compris l'identité numérique et l'authentification multifactorielle
- Comprendre les politiques et autorisations d'accès, par exemple : options d'accès ; rôles fournis par le fournisseur par rapport aux rôles et permissions personnalisés ; et hygiène d'accès, y compris accès au moindre privilège, suppression de l'accès lorsqu'il n'est plus nécessaire et désactivation des comptes
- Comprendre l'importance de la sécurité des données et du chiffrement
- Comprendre les options de protection contre les accès non autorisés dans les environnements cloud y compris la détection et la prévention des intrusions, les pare-feux

# APPRENDRE

# IT SPECIALIST : CLOUD COMPUTING CERTIFICATION

## E-learning

Ce cours vidéo prépare à la certification Certiport IT Specialist en Cloud Computing et à une future carrière dans le domaine. Il couvre les notions fondamentales du cloud, dont les modèles de service (IaaS, PaaS, SaaS) et les modèles de déploiement (public, privé, hybride). Les apprenants apprennent à concevoir une architecture cloud, à mettre en œuvre le cycle de vie de développement cloud et à déployer des applications dans le cloud. Le cours traite également des principes essentiels de gouvernance — conformité, sécurité et maîtrise des coûts — pour garantir des opérations cloud efficaces. À l'issue du cours, les apprenants disposent des connaissances et des compétences pratiques pour réussir l'examen et évoluer en environnement cloud réel. Les grands thèmes de l'examen sont : notions et modèles de service du cloud, conception et développement d'une architecture cloud, mise en œuvre du cycle de vie de développement, déploiement et gestion des applications cloud, gouvernance, sécurité et conformité.

**Durée :** 4h17 d'e-learning

**Langue :** anglais

# TESTER

# IT SPECIALIST : CLOUD COMPUTING CERTIFICATION

## S'entraîner

Les tests pratiques ITS Cloud Computing sont alignés sur les objectifs de certification.

Les tests pratiques sont des évaluations basées sur la performance qui permettent aux candidats de se familiariser avec l'environnement de test et de gagner en confiance avant le jour de l'examen. Ils préparent les candidats à l'examen Information Technology Specialist : Cloud Computing.

### Inclus :

- 1 examen blanc

**Langues :** français, anglais