

# Designing Cisco Data Center Infrastructure (DCID) v7.0

## Cours officiel, préparation à l'examen 300-610 DCID

Cours Pratique de 5 jours - 35h  
Réf : CDK - Prix 2024 : 4 290€ HT

Avec cette formation "Concevoir une infrastructure de data center avec les solutions Cisco", vous apprenez comment concevoir et déployer des solutions et des technologies de data center Cisco® à travers le réseau, le calcul, la virtualisation, les réseaux de stockage, l'automatisation et la sécurité. Vous découvrez les pratiques de conception pour la solution Cisco UCS® basée sur les serveurs Cisco UCS B-Series et C-Series, Cisco UCS Manager, et Cisco Unified Fabric. Vous allez également acquérir une expérience de conception avec des technologies de gestion de réseau, etc.

### PARTICIPANTS

Professionnels de l'informatique ayant cinq à huit ans d'expérience dans les métiers suivants : ingénieurs de data center, concepteurs de réseaux, administrateurs réseau, ingénieurs systèmes, etc.

### PRÉREQUIS

Avoir suivi les formations DCFNDU, CCNA et DCCOR ou avoir les connaissances équivalentes.

### COMPÉTENCES DU FORMATEUR

Les experts qui animent la formation sont des spécialistes des matières abordées. Ils sont agréés par l'éditeur et sont certifiés sur le cours. Ils ont aussi été validés par nos équipes pédagogiques tant sur le plan des connaissances métiers que sur celui de la pédagogie, et ce pour chaque cours qu'ils enseignent. Ils ont au minimum trois à dix années d'expérience dans leur domaine et occupent ou ont occupé des postes à responsabilité en entreprise.

### MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluation des compétences visées en amont de la formation.

Évaluation par le participant, à l'issue de la formation, des compétences acquises durant la formation.

Validation par le formateur des acquis du participant en précisant les outils utilisés : QCM, mises en situation...

À l'issue de chaque stage, ITTCERT fournit aux participants un questionnaire d'évaluation du cours qui est ensuite analysé par nos équipes pédagogiques. Les participants réalisent aussi une évaluation officielle de l'éditeur. Une feuille d'émargement par demi-journée de présence est fournie en fin de formation ainsi qu'une attestation de fin de formation si le participant a bien assisté à la totalité de la session.

### MOYENS PÉDAGOGIQUES ET TECHNIQUES

Les ressources pédagogiques utilisées sont les supports et les travaux pratiques officiels de l'éditeur.

### MODALITÉS ET DÉLAIS D'ACCÈS

L'inscription doit être finalisée 24 heures avant le début de la formation.

### ACCESSIBILITÉ AUX PERSONNES HANDICAPÉES

Vous avez un besoin spécifique d'accessibilité ? Contactez Mme FOSSE, référente handicap, à l'adresse suivante psh-accueil@orsys.fr pour étudier au mieux votre demande et sa faisabilité.

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

À l'issue de la formation l'apprenant sera en mesure de :

Décrire les options et les protocoles de transfert de la couche 2 et de la couche 3 utilisés dans un data center

Décrire les options de conception des racks, modèles de trafic, accès, agrégation et noyau de la couche de commutation

Décrire la technologie Cisco Overlay Transport Virtualization (OTV) utilisée pour interconnecter les data center

Décrire le protocole de séparation Locator/ID

Concevoir une solution qui utilise le réseau local extensible virtuel (VXLAN) pour le transfert du trafic

Décrire les options de redondance matérielle, la virtualisation du réseau, les fonctions de calcul et de stockage, etc.

Décrire les solutions qui utilisent des extensions de trame

Décrire les menaces et les solutions de sécurité dans le data center

Décrire les technologies avancées de sécurité des data center et les meilleures pratiques

Décrire la gestion et l'orchestration des appareils dans le data center

Décrire les options de stockage pour la fonction de calcul et les différents niveaux de RAID

Décrire les concepts, les topologies, l'architecture et les termes de l'industrie Fibre Channel

Décrire Fibre Channel over Ethernet (FCoE)

Décrire les options de sécurité dans le réseau de stockage

Décrire les options de gestion et d'automatisation de l'infrastructure de réseau de stockage

Décrire les serveurs UCS Cisco et les cas d'utilisation des plateformes Cisco UCS

Expliquer les options de connectivité pour les interconnexions en tissu pour les connexions vers le sud et vers le nord

Décrire la solution hyperconvergente et les systèmes intégrés

Décrire les paramètres de l'ensemble du système pour la mise en place d'un domaine UCS Cisco

Décrire le contrôle d'accès basé sur les rôles (RBAC)

Décrire les pools utilisés dans les profils de service ou les modèles de profils de service sur Cisco UCS Manager

Décrire les différentes politiques dans le profil de service

Décrire les politiques d'interface Ethernet et Fibre Channel et les technologies réseau supplémentaires

Décrire les avantages des modèles et la différence entre les modèles initiaux et les modèles mis à jour

## MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

Animation de la formation en français.  
Support de cours officiel en anglais.

## CERTIFICATION

Pour l'obtention de la certification Cisco Certified Network Professional Data Center (CCNP Data Center), la réussite de l'examen 350-601 DCCOR est requise ainsi que la réussite de l'un des examens suivants (au choix) : 300-610 DCID, 300-615 DCIT, 300-620 DCACI et 300-625 DCSAN.

# LE PROGRAMME

---

dernière mise à jour : 12/2021

## 1) Description de la haute disponibilité sur la couche 2

- Présentation des mécanismes de haute disponibilité de couche 2.
- Cisco FabricPath.
- Virtual Port Channel+.

## 2) Conception de la connectivité de couche 3

- Protocoles de redondance First Hop.
- Améliorer les performances et la sécurité du protocole de routage.
- Améliorez l'évolutivité et la robustesse de la couche 3.

## 3) Conception de topologies de data center

- Flux de trafic du data center.
- Défis de câblage.
- Couche d'accès.
- Couche d'agrégation.
- Couche principale.
- Topologie "spine-leaf".
- Options de redondance.

## 4) Conception d'interconnexions de data center avec Cisco OTV

- Présentation de Cisco OTV.
- Plans de contrôle et de données Cisco OTV.
- Fonctionnalités Cisco OTV.
- Optimiser Cisco OTV.
- Évaluer Cisco OTV.

## 5) Description du protocole de séparation localisateur/ID

- Protocole de séparation localisateur/ID.
- Mobilité de la machine virtuelle (VM) du protocole LISP (Location Identifier Separation Protocol).
- Mobilité multi-sauts en mode de sous-réseau étendu LISP (ESM).
- Virtualisation VPN LISP.

## 6) Description des réseaux superposés VXLAN

- Décrire les avantages du VXLAN par rapport au VLAN.
- Superposition VXLAN de couche 2 et de couche 3.
- Aperçu du plan de contrôle Ethernet VPN (EVPN) multiprotocol Border Gateway Protocol (MP-BGP).
- Plan de données VXLAN.

## 7) Description du matériel et de la virtualisation des périphériques

- Haute disponibilité matérielle.
- Virtualisation des appareils.
- Virtualisation du matériel Cisco UCS.
- Virtualisation de serveur.
- Virtualisation SAN.
- Virtualisation d'identifiant N-Port.

## 8) Description des options Cisco FEX

- Adaptateur Cisco FEX.

- Couche d'accès avec Cisco FEX.
- Topologies Cisco FEX.
- Réseaux compatibles avec la virtualisation.
- Virtualisation d'E/S à racine unique.
- Évaluation Cisco FEX.

#### 9) Description de la sécurité de base du centre de données

- Atténuation des menaces.
- Exemples d'attaques et de contre-mesures.
- Sécurisez le plan de gestion.
- Protéger le plan de contrôle.
- RBAC et authentification, autorisation et comptabilité (AAA).

#### 10) Description de la sécurité avancée des data center

- Cisco TrustSec dans l'architecture Cisco Secure Enclaves.
- Fonctionnement de Cisco TrustSec.
- Pare-feu.
- Positionnement du pare-feu dans les réseaux de data center.
- Portefeuille Cisco Firepower®.
- Virtualisation de pare-feu.
- Conception pour l'atténuation des menaces.

#### 11) Description de la gestion et de l'orchestration

- Gestion du réseau et des licences.
- Gestionnaire Cisco UCS.
- Directeur Cisco UCS.
- Cisco Intersight.
- Présentation de Cisco DCNM.

#### 12) Description des options de stockage et RAID

- Position DAS dans les technologies de stockage.
- Stockage en réseau.
- Fibre Channel, FCoE et Internet Small Computer System Interface (iSCSI).
- Évaluer les technologies de stockage.

#### 13) Description des concepts Fibre Channel

- Connexions, couches et adresses Fibre Channel.
- Communication Fibre Channel.
- Virtualisation dans le SAN Fibre Channel.

#### 14) Description des topologies Fibre Channel

- Paramétrage SAN.
- Options de conception SAN.
- Choisir une solution de conception Fibre Channel.

#### 15) Description du FCoE

- Caractéristiques du protocole FCoE.
- Communication FCoE.
- Pont de data center.
- Protocole d'initialisation FCoE.
- Options de conception FCoE.

#### 16) Description de la sécurité du stockage

- Fonctionnalités de sécurité SAN communes.
- Zones.
- Améliorations de la sécurité SAN.

- Cryptographie en SAN.

#### 17) Description de la gestion et de l'orchestration SAN

- Cisco DCNM pour SAN.
- Analyse et télémétrie en continu de Cisco DCNM.
- Directeur Cisco UCS dans le SAN.
- Flux de travail du directeur Cisco UCS.

#### 18) Description des serveurs Cisco UCS et les cas d'utilisation

- Serveurs Cisco UCS série C.
- Interconnexions Fabric et châssis lame.
- Cartes adaptateur de serveur Cisco UCS série B.
- Informatique sans état.
- Cisco UCS Mini.

#### 19) Description de la connectivité Fabric Interconnect

- Utilisation des interfaces d'interconnexion Fabric.
- VLAN et VSAN dans un domaine Cisco UCS.
- Connexions vers le sud.
- Connexions vers le nord.
- Réseaux de couche 2 disjoints.
- Fabric Interconnect Haute disponibilité et redondance.

#### 20) Description des systèmes hyperconvergés et intégrés

- Présentation des systèmes hyperconvergés et intégrés.
- Solution Cisco HyperFlex™.
- Évolutivité et robustesse de Cisco HyperFlex.
- Clusters Cisco HyperFlex.
- Capacité de cluster et clusters multiples sur un domaine Cisco UCS.
- Unités de stockage externes et de traitement graphique sur Cisco HyperFlex.
- Positionnement Cisco HyperFlex.

#### 21) Description des paramètres système de Cisco UCS Manager

- Configuration et gestion de Cisco UCS.
- Gestion du trafic Cisco UCS.

#### 22) Description de Cisco UCS RBAC

- Rôles et privilèges.
- Organisations dans Cisco UCS Manager.
- Paramètres régionaux et droits effectifs.
- Authentification, autorisation et comptabilité.
- Authentification à deux facteurs.

#### 23) Description des pools pour les profils de service

- Pools mondiaux et locaux.
- Suffixe d'identifiant unique universel (UUID) et pools d'adresses MAC (Media Access Control).
- Pools de noms mondiaux (WWN).
- Pools d'adresses IP de serveur et d'initiateur iSCSI.

#### 24) Description des stratégies pour les profils de service

- Politiques mondiales contre politiques locales.
- Stratégies de stockage et du système d'entrée/sortie de base (BIOS).
- Politiques de démarrage et de nettoyage.
- Interface de gestion de plateforme intelligente (IPMI) et politiques de maintenance.

## 25) Description des adaptateurs et des stratégies spécifiques au réseau

- Contrôles de connectivité LAN.
- Contrôles de connectivité SAN.
- Couche d'accès virtuel.
- Améliorations de la connectivité.

## 26) Description des modèles dans Cisco UCS Manager

- Modèles Cisco UCS.
- Modèles de profil de service.
- Modèles de réseau.

## 27) Conception de l'automatisation du data center

- Programmabilité pilotée par modèle.
- Présentation de Cisco NX-API.
- Programmabilité à l'aide de Python.
- Module Cisco Ansible.
- Utilisation de l'agent Puppet.

# LES DATES

---

CLASSE À DISTANCE  
2024 : 01 juil., 09 sept., 18 nov.

PARIS  
2024 : 24 juin, 02 sept., 04 nov.