

# Understanding Cisco Data Center Foundations (DCFNDU) v1.0

## Comprendre les principes de base des centres de données Cisco

Cours Pratique de 5 jours

Réf : CDW - Prix 2023 : 4 019€ HT

Le prix pour les dates de sessions 2024 pourra être révisé

Avec cette formation, vous apprendrez à configurer les technologies de centre de données Cisco®, notamment : la mise en réseau, la virtualisation, la mise en réseau de la zone de stockage et l'informatique unifiée. Vous bénéficierez d'une introduction à l'infrastructure centrée sur les applications Cisco (Cisco ACI), à l'automatisation et au cloud computing. Vous obtiendrez aussi une expérience pratique de la configuration des fonctionnalités sur le système d'exploitation Cisco Nexus (Cisco NX-OS) et le système informatique unifié Cisco (Cisco UCS).

### OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

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

Décrire les fondements de la mise en réseau des centres de données

Décrire les produits Cisco Nexus et expliquer les fonctionnalités et outils de base de Cisco NX-OS

Décrire la redondance first-hop de la couche 3

Décrire la connectivité de Cisco Fabric Extender (FEX)

Décrire les canaux de port Ethernet et les vPC

Présenter la virtualisation des commutateurs, la virtualisation des machines et la virtualisation des réseaux

Comparez les options de connectivité de stockage dans le centre de données

Décrire la communication Fibre Channel entre le serveur initiateur et le stockage cible

Décrire les types de zones Fibre Channel et leurs utilisations

Décrire la virtualisation de N-Port (NPV) et la virtualisation d'identifiant de N-Port (NPIV)

Décrire les améliorations Ethernet du centre de données qui fournissent une structure sans perte

Décrire le FCoE

Décrire la connectivité du serveur du centre de données

Décrire le gestionnaire Cisco UCS

Décrire le but et les avantages des API

Décrire Cisco ACI

Décrire les concepts de base du cloud computing

### MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

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

### CERTIFICATION

Ce cours ne mène pas directement à un examen de certification, mais il couvre les connaissances de base qui peuvent vous aider à vous préparer à plusieurs cours et examens CCNP et à d'autres cours de niveau professionnel sur les centres de données : DDCOR, DCID, DCIT, DCACI et DCNX.

### PARTICIPANTS

Administrateurs de centres de données, ingénieurs de centres de données, ingénieurs systèmes, administrateurs de serveurs, gestionnaires de réseau, intégrateurs et partenaires Cisco.

### PRÉREQUIS

Bonne compréhension des protocoles réseau et de l'environnement VMware.  
Connaissances de base des systèmes d'exploitation Windows.  
Connaissance de base des systèmes d'exploitation Microsoft Windows.

### 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'embarquement 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.

# LE PROGRAMME

---

dernière mise à jour : 12/2021

## 1) Description des architectures réseaux des centres de données

- Présentation de l'architecture du centre de données Cisco.
- Réseau à trois niveaux : noyau, agrégation et accès.
- Réseau Spine-and-Leaf.
- Réseau de stockage à deux niveaux.

## 2) Description de la gamme Cisco Nexus et du logiciel Cisco NX-OS

- Présentation du produit du centre de données Cisco Nexus.
- Architecture logicielle Cisco NX-OS.
- Outils CLI du logiciel Cisco NX-OS.
- Routage et transfert virtuels Cisco NX-OS.

## 3) Description de Cisco FEX

- Modèles de déploiement de serveur.
- Technologie Cisco FEX.
- Transfert de trafic Cisco FEX.
- Adaptateur Cisco FEX.

## 4) Description de la redondance First Hop de couche 3

- Redondance de passerelle par défaut.
- Protocole de routeur de redondance d'UC.
- Protocole de redondance de routeur virtuel.
- Protocole d'équilibrage de charge de passerelle.

## 5) Description des canaux de port et des vPC

- Canaux de port Ethernet.
- Canaux de ports virtuels.
- Topologies vPC prises en charge.

## 6) Description de la virtualisation des commutateurs

- Composants de base du commutateur Cisco Nexus.
- Routage et transfert virtuels.
- Cisco Nexus 7000 VDC.
- Types de VCC.
- Allocation de ressources VDC.
- Gestion des VDC.

## 7) Description de la virtualisation des machines

- Machines virtuelles.
- Hyperviseur.
- Gestionnaire de machine virtuelle.

## 8) Description de la virtualisation du réseau

- Superposer les protocoles réseau.
- Superposition VXLAN.
- Plan de contrôle VXLAN BGP EVPN.
- Plan de données VXLAN.
- Commutateur virtuel Cisco Nexus série 1000VE.
- Commutateurs virtuels VMware vSphere.

### 9) Présentation des concepts de base du stockage dans centre de données

- Options de connectivité de stockage dans le centre de données.
- Réseau de stockage Fibre Channel.
- Configuration et vérification VSAN.

### 10) Communication Fibre Channel entre le serveur initiateur et le stockage cible

- Modèle en couches Fibre Channel.
- Processus FLOGI.
- Contrôle de flux Fibre Channel.

### 11) Description des types de zones Fibre Channel et de leurs utilisations

- Zonage Fibre Channel.
- Configuration du zonage.
- Gestion du zonage.

### 12) Description du mode Cisco NPV et NPIV

- Mode VAN Cisco.
- Mode NPIV.

### 13) Description des améliorations de Data Center Ethernet

- Pontage de centre de données IEEE.
- Contrôle de flux prioritaire.
- Sélection de transmission améliorée.
- Protocole DCBX.
- Avis d'encombrement.

### 14) Description du FCoE

- Structure unifiée Cisco.
- Architecture FCoE.
- Protocole d'initialisation FCoE.
- Adaptateurs FCoE.

### 15) Description des composants Cisco UCS

- Composants physiques de Cisco UCS.
- Présentation du produit Cisco Fabric Interconnect.
- Présentation du produit Cisco IOM.
- Cisco UCS Mini.
- Superviseur Cisco IMC.
- Cisco Intersight.

### 16) Description de Cisco UCS Manager

- Présentation de Cisco UCS Manager.
- Pools d'identités et de ressources pour l'abstraction matérielle.
- Profils de service et modèles de profil de service.
- Présentation de Cisco UCS Central.
- Présentation de Cisco HyperFlex.

### 17) Utilisation des API

- Protocoles et méthodes de programmabilité communs.
- Comment choisir des modèles et des processus.

### 18) Description de Cisco ACI

- Présentation de Cisco ACI.
- Applications multiniveaux dans Cisco ACI.
- Fonctionnalités Cisco ACI.

- VXLAN dans Cisco ACI.
- Trafic unicast dans Cisco ACI.
- Trafic multicast dans Cisco ACI.
- Programmabilité ACI Cisco.
- Outils de programmation communs et options d'orchestration.

### 19) Description du cloud computing

- Présentation du cloud computing.
- Modèles de déploiement cloud.
- Services de cloud computing.

### 20) Travaux pratiques officiels

- Explorer l'interface de ligne de commande Cisco NX-OS.
- Explorer la découverte de la topologie.
- Configurer HSRP.
- Configurer le Cisco Nexus 2000 FEX.
- Configurer les VPC.
- Configurer les vPC avec Cisco FEX.
- Configurer le VRF.
- Explorer les composants du VDC.
- Installer VMware ESXi et vCenter.
- Configurer les VSAN.
- Valider FLOGI et FCNS.
- Configurer le zonage.
- Configurer des ports unifiés sur un commutateur Cisco Nexus et implémentez FCoE.
- Explorez l'environnement de serveur Cisco UCS.
- Configurer un profil de serveur Cisco UCS.
- Configurer Cisco NX-OS avec des API.
- Explorer l'arborescence d'informations de gestion des API XML de Cisco UCS Manager.

## LES DATES

---

### CLASSE À DISTANCE

2023 : 04 déc.

2024 : 08 avr., 27 mai, 23 sept.,  
25 nov.

### PARIS

2024 : 25 mars, 13 mai, 16 sept.,  
18 nov.