EduGroupe
Accompagner pour réussir

# CISCO : Dépannage de l'infrastructure du centre de données

Référence : **DCIT** Durée : **5 jours (35 heures)** Certification : **300-615**

## Connaissances préalables

- Avant de suivre ce cours, le stagiaire doit posséder les compétences et les connaissances suivantes :
- Avoir suivi la formation Implementing and Operating Cisco Data Center Core Technologies (DCCOR) ou posséder les connaissances et compétences équivalentes
- Configurer, sécuriser et entretenir le LAN et le SAN en fonction des commutateurs Cisco Nexus et MDS
- Configurer, sécuriser et maintenir Cisco ACI
- Configurer, sécuriser et maintenir le système informatique unifié Cisco

## Profil des stagiaires

- Concepteurs réseaux, Administrateurs et ingénieurs réseaux, Ingénieurs système, Ingénieurs de centre de données, Ingénieurs systèmes conseil, Architectes de solutions techniques, Administrateurs de serveurs, Gestionnaires réseaux et aux intégrateurs / par

## Objectifs

- Décrire comment dépanner le réseau du centre de données, les outils de dépannage et les méthodologies disponibles à partir de l'interface de ligne de commande (CLI) qui sont utilisés pour identifier et résoudre les problèmes dans une architecture réseau d
- Identifier et résoudre les problèmes liés aux : LAN virtuels (VLAN) et VLAN privés (PVLAN)
- Décrire le dépannage des protocoles de routage tels que Open Shortest Path First (OSPF), Enhanced Interior Gateway Routing Protocol (EIGRP), Protocol-Independent Multicast (PIM) et fonctionnalités de sécurité LAN
- Décrire le dépannage des problèmes de routage tels que OSPF, EIGRP et PIM
- Identifier et résoudre les problèmes liés à un seul appareil
- Identifier et résoudre les problèmes liés au fonctionnement de l'interface Fibre Channel
- Identifier et résoudre les problèmes de commutation Fibre Channel lorsque le logiciel Cisco NX-OS est utilisé en mode commuté et en mode de virtualisation N-Port (NPV)
- Identifier et résoudre les problèmes liés à Fibre Channel sur Ethernet (FCoE) et au protocole d'initialisation FCoE (FIP), y compris les performances FCoE
- Décrire l'architecture Cisco UCS, la configuration initiale, les outils et les aides au service disponibles pour le dépannage Cisco UCS et l'interprétation de la sortie
- Décrire la configuration Cisco UCS, le fonctionnement du serveur lame Cisco UCS de série B et résoudre les problèmes connexes
- Décrire les opérations LAN, SAN et Fibre Channel, y compris les procédures de dépannage approfondies
- Décrire les outils Cisco Integrated Management Controller (IMC) pour valider les performances et faciliter les activités de collecte de données pour le dépannage du serveur Cisco UCS C-Series, et l'approche de dépannage pour les défaillances matérielles e
- Définir les procédures appropriées pour configurer la connectivité LAN et SAN, éviter les problèmes avec le VIC, résoudre les problèmes de connectivité et l'intégration du serveur Cisco UCS C-Series avec Cisco UCS Manager
- Identifier les outils, protocoles et méthodes pour dépanner efficacement Cisco ACI
- Décrire comment dépanner l'automatisation, les outils de script et la programmabilité

## Certification préparée

La Certification Troubleshooting Cisco Data Center Infrastructure entre en jeu dans le cursus de certification Cisco Certified Network Professional Data Center (CCNP Data Center).

## Méthodes pédagogiques

- La formation est constituée d'apports théoriques, d'exercices pratiques et de réflexions
- 6 à 12 personnes maximum par cours, 1 poste de travail par stagiaire
- Remise d'une documentation pédagogique papier ou numérique pendant le stage

## Formateur·rice

- Consultant-Formateur expert Data Center

## Méthodes d'évaluation des acquis

- Auto-évaluation des acquis par le stagiaire via un questionnaire
- Attestation des compétences acquises envoyée au stagiaire
- Attestation de fin de stage adressée avec la facture

## Contenu du cours

### 1. Décrire le processus de dépannage

- Présentation du dépannage
- Affinez la cause du problème

### 2. Comprendre les outils de dépannage CLI

- Ping, Pong et Traceroute
- Débogage, historique des événements et surveillance du système
- Analyseur de ports commutés (SPAN) et SPAN distant encapsulé
- Ethanalyzer, module d'analyse logique intégré (ELAM) et capture d'échantillonnage du plan de données
- Enregistrement
- Diagnostics en ligne génériques Cisco
- Protocole SNMP (Simple Network Management Protocol), Cisco Embedded Event Manager (EEM) et Remote Network Monitor (RMON)

### 3. Dépanner des VLANs et PVLANs

- Dépannez le protocole VLAN Trunking (VTP)
- Résoudre les problèmes de couche 2
- VLAN et interfaces virtuelles commutées (SVI) sur les commutateurs de la gamme Cisco Nexus
- Dépanner les VLAN, PVLAN et SVI
- Dépanner Rapid Per VLAN Spanning Tree + (PVST +)

### 4. Dépanner des canaux de port et des canaux de port virtuels

- Présentation de Port Channel
- Présentation de Virtual Port Channel (vPC)
- Dépanner les vPC
- Problèmes courants de vPC

### 5. Dépanner Cisco Overlay Transport Virtualization (OTV)

- Fonctionnalités Cisco OTV
- Problèmes courants de Cisco OTV
- Dépannage de Cisco OTV
- Isolement HSRP (Hot Standby Routing Protocol) entre les centres de données à l'aide de Cisco OTV

## 6. Dépanner le LAN extensible virtuel (VXLAN)

- Fonctionnalités de superposition VXLAN
- VPN Ethernet multiprotocole Border Gateway Protocol (MP-BGP) VXLAN
- Problèmes VXLAN courants
- Dépannage VXLAN

## 7. Dépanner des protocoles de routage et de haute disponibilité

- Résoudre les problèmes de routage de base
- Dépanner OSPFv2 et OSPFv3
- Dépanner EIGRP
- Dépanner PIM
- Dépanner le protocole de redondance du premier saut (FHRP)

## 8. Dépanner la sécurité du LAN du centre de données

- Dépannez l’authentification, l’autorisation et la comptabilité (AAA) et le contrôle d’accès basé sur les rôles (RBAC)
- Dépanner la sécurité du premier bond
- Dépanner la police du plan de contrôle (CoPP)
- Dépanner les listes de contrôle d’accès (ACL)

## 9. Dépanner des problèmes spécifiques à la plate-forme

- Présentation des services Cisco Fabric
- Dépannez les services Cisco Fabric
- Configurer et dépanner les profils de configuration
- Problèmes courants liés aux contextes de périphérique virtuel (VDC)
- Dépanner le VDC
- Dépanner le routage et le transfert virtuels (VRF)
- Dépannage de Cisco FEX
- Dépannez la mise à niveau de logiciel en service de Cisco (ISSU)

## 10. Dépanner des interfaces Fibre Channel

- Présentation de Fibre Channel
- Dépanner les interfaces Fibre Channel et l’enregistrement des périphériques
- Dépanner les canaux de ports Fibre Channel
- Résoudre les problèmes de sécurité des ports et de liaison de structure

## 11. Dépanner des services Fibre Channel Fabric

- Dépannez les réseaux virtuels de stockage (VSAN)
- Dépanner les services de domaine et de noms Fibre Channel
- Dépanner le zonage et les fusions de fabric
- Dépannez les services Cisco Fabric

## 12. Dépanner le mode NPV

- Présentation de N-Port ID Virtualization (NPIV) et NPV
- Dépanner le mode NPV

## 13. Dépanner FCoE

- Présentation de FCoE et FIP
- Dépanner FIP
- Résoudre les problèmes liés à FCoE et QoS
- Dépanner le pontage du centre de données (DCB)

## 14. Dépanner l'architecture et de l'initialisation de Cisco UCS

- Dépanner Fabric Interconnect en mode autonome et en mode cluster
- Dépanner l'accès de gestion de Cisco UCS
- Dépanner le Cisco UCS Manager CLI
- Dépanner Cisco UCS avec les outils intégrés
- Dépanner la découverte de matériel de Cisco UCS

## 15. Dépanner la configuration Cisco UCS

- Informatique sans état
- Résoudre les problèmes d'association de profils de service en raison d'adresses non disponibles
- Autres problèmes d'association de profil de service
- Cisco UCS Manageability
- Résoudre les échecs d'authentification

## 16. Dépanner des serveurs Cisco UCS de série B

- Dépanner le serveur lame Cisco UCS de série B
- Dépanner la mise à niveau du micrologiciel et les pilotes du système d'exploitation
- Dépanner l'accès à distance
- Dépanner le matériel du serveur

## 17. Dépanner la connectivité LAN et SAN Cisco UCS B-Series

- Résoudre les problèmes de niveau lien
- Résoudre les problèmes de connectivité pour des serveurs spécifiques
- Dépanner la connectivité intermittente
- Dépanner les réseaux de couche 2 disjoints
- Résoudre les problèmes de connectivité redondante
- Dépanner la connectivité SAN Cisco UCS de série B
- Dépanner le stockage directement connecté
- Dépanner le démarrage du serveur à partir de SAN et iSCSI
- Utiliser SPAN pour le dépannage
- Analyser le flux de paquets

## 18. Dépanner des serveurs Cisco UCS C-Series

- Dépanner l'initialisation de Cisco UCS C-Series et Cisco IMC
- Dépanner le matériel et le micrologiciel Cisco UCS C-Series

## 19. Dépanner la connectivité LAN et SAN Cisco UCS C-Series

- Dépanner le module VIC Cisco UCS C-Series et la connectivité à Cisco IMC
- Dépanner la connectivité LAN Cisco UCS C-Series
- Dépanner la connectivité SAN Cisco UCS C-Series
- Utiliser SPAN pour capturer le trafic du serveur Cisco UCS C-Series
- Dépanner l'amorçage Cisco UCS C-Series à partir du numéro d'unité logique Fibre Channel LUN
- Dépanner le démarrage iSCSI Cisco UCS C-Series

## 20. Dépanner l'intégration de Cisco UCS C-Series et de Cisco UCS Manager

- Intégrer les serveurs Cisco UCS C-Series à Cisco UCS Manager
- Résoudre les problèmes de découverte FEX et de VIC

## 21. Explorer les outils et les méthodologies de dépannage de Cisco ACI

- Dépanner le processus Fabric Discovery
- Méthodes de dépannage traditionnelles dans Cisco ACI
- Compteurs atomiques, défauts et scores d'intégrité
- Dépanner les stratégies basées sur le locataire
- Flux de paquets à travers la structure Cisco ACI
- Dépannez AAA et RBAC

## 22. Dépanner les outils d'automatisation et de script

- Dépanner EEM du système d'exploitation interréseau Cisco (IOS)
- Dépanner le planificateur de Cisco NX-OS

## 23. Dépanner la programmabilité

- Dépanner le shell Bash et le shell invité pour NX-OS
- Dépanner l'API REST (Representational State Transfer), de la notation d'objet JavaScript (JSON) et des codages XML (Extensible Markup Language)

## 24. Laboratoire

- Conception de la connectivité d'entreprise
- Conception d'un réseau d'entreprise avec la connectivité Internet BGP
- Conception d'un LAN de campus d'entreprise
- Conception d'un réseau étendu d'entreprise résilient
- Conception de la QoS dans un réseau d'entreprise
- Conception d'un réseau IPv6 d'entreprise

## 25. Certification Troubleshooting Cisco Data Center Infrastructure

- Cette formation prépare au passage de la certification Certification Troubleshooting Cisco Data Center Infrastructure

Notre référent handicap se tient à votre disposition au 01.71.19.70.30 ou par mail à referent.handicap@edugroupe.com pour recueillir vos éventuels besoins d'aménagements, afin de vous offrir la meilleure expérience possible.