

# Implementing and operating Cisco Enterprise Network Core Technologies (ENCOR) v1.2

## Cours officiel, préparation à l'examen 350-401 ENCOR

Cours Pratique de 5 jours - 35h

Réf : TWY - Prix 2024 : 4 080€ HT

Avec cette formation "Implémenter et exploiter des réseaux d'entreprise Cisco", vous apprenez à configurer, à dépanner et à gérer les réseaux d'entreprise câblés et sans fil. Vous apprenez également à mettre en œuvre les principes de sécurité dans un réseau d'entreprise et à superposer la conception du réseau en utilisant des solutions telles que SD-Access et SD-WAN.

### PARTICIPANTS

Ingénieurs réseau de niveau intermédiaire, administrateurs de réseau, techniciens support réseau, techniciens service assistance.

### PRÉREQUIS

Mise en œuvre de réseaux LAN d'entreprise. Compréhension de base du routage d'entreprise et de la connectivité sans fil. Compréhension de base des scripts Python.

### 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 :

Illustrer le modèle de conception et l'architecture du réseau hiérarchique

Comparer et opposer les différents mécanismes de commutation matériels et logiciels et leur fonctionnement

Dépanner la connectivité de la couche 2 en utilisant les VLAN et le trunking

Mettre en œuvre des réseaux commutés redondants à l'aide du protocole Spanning Tree

Dépanner l'agrégation de liens à l'aide d'Etherchannel

Décrire les caractéristiques, les indicateurs et les concepts de sélection de chemin du protocole EIGRP

Implémenter et optimiser les protocoles Open Shortest Path First (OSPF)v2 et OSPFv3

Implémenter le routage inter-domaine EBGP, la sélection de chemin, et les réseaux simple et double-homed

Mettre en œuvre la redondance du réseau en utilisant des protocoles tels que HSRP et VRRP

Mettre en œuvre la connectivité Internet dans l'entreprise en utilisant la NAT statique et dynamique

Décrire la technologie de virtualisation des serveurs, des commutateurs, des dispositifs et des composants du réseau

Implémenter des technologies de superposition telles que le Virtual Routing and Forwarding (VRF), GRE, VPN et LISP

Décrire les composants et concepts des réseaux sans fil, comme la radiofréquence, les caractéristiques des antennes, etc.

Décrire les différents modèles de déploiement sans fil disponibles (Access Point - AP, Wireless LAN Controller - WLC)

Décrire l'itinérance sans fil et les services de localisation

Décrire comment les AP communiquent avec les WLC pour obtenir des logiciels, des configurations, etc.

Configurer et vérifier l'authentification des clients sans fil

Dépanner les problèmes de connectivité des clients sans fil en utilisant les différents outils disponibles

Dépanner les réseaux d'entreprise en utilisant des services tels que NTP, SNMP, Cisco IOS®, etc.

Expliquer l'utilisation des outils d'analyse et de dépannage du réseau disponibles

Configurer un accès administratif sécurisé pour les dispositifs Cisco IOS®

**Mettre en œuvre une administration évolutive**

Décrire l'architecture de sécurité du réseau d'entreprise

## MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

Animation de la formation en français.  
Support de cours officiel au format numérique et en anglais. Bonne compréhension de l'anglais à l'écrit.  
Durée de la formation : 5 jours en classe et 3 jours d'auto-apprentissage.

## CERTIFICATION

Pour l'obtention de la certification Cisco Certified Network Professional Enterprise (CCNP Enterprise), la réussite de l'examen 350-401 ENCOR est requise ainsi que la réussite de l'un des examens suivants (au choix) : 300-410 ENARSI, 300-420 ENSLD, 300-425 ENWLSD et 300-430 ENWLSI.

# LE PROGRAMME

---

dernière mise à jour : 07/2023

## 1) Programme officiel

- Examiner l'architecture des réseaux d'entreprise Cisco.
- Comprendre les voies de commutation Cisco.
- Mettre en œuvre la connectivité des réseaux locaux de campus.
- Construire une topologie de commutation redondante.
- Mettre en œuvre l'agrégation de ports de couche 2.
- Comprendre EIGRP.
- Implémenter et optimiser OSPF.
- Explorer EBGp.
- Implémenter la redondance du réseau.
- Mettre en œuvre NAT.
- Présentation des protocoles et des techniques de virtualisation.
- Comprendre les réseaux et interfaces privés virtuels.
- Comprendre les principes du sans fil.
- Examiner les options de déploiement sans fil.
- Comprendre l'itinérance et les services de localisation sans fil.
- Examiner le fonctionnement des points d'accès sans fil.
- Comprendre l'authentification des clients sans fil.
- Dépannage de la connectivité des clients sans fil.
- Implémentation des services réseau.
- Utilisation des outils d'analyse de réseau.
- Présentation de la qualité de service (QoS) (en auto-apprentissage).
- Présentation des protocoles de multidiffusion (en auto-apprentissage).
- Mise en œuvre de la sécurité des infrastructures.
- Implémentation du contrôle d'accès sécurisé.
- Comprendre l'architecture de sécurité du réseau d'entreprise (en auto-apprentissage).
- Exploration de l'automatisation et de l'assurance à l'aide de Cisco DNA Center (en auto-apprentissage).
- Examiner la solution d'accès SD de Cisco (en auto-apprentissage).
- Comprendre les principes de fonctionnement de la solution Cisco SD-WAN (en auto-apprentissage).
- Comprendre les bases de la programmation Python (en auto-apprentissage).
- Présentation des protocoles de programmabilité réseau (en auto-apprentissage).
- Introduction aux API dans Cisco DNA Center et vManage (en auto-apprentissage).

## 2) Travaux pratiques officiels

- Examiner le CAM.
- Analyser Cisco Express Forwarding.
- Résoudre des problèmes de VLAN et de Trunk.
- Réglage du protocole STP (Spanning Tree Protocol) et configuration du protocole RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol).
- Configurer un protocole Spanning Tree multiple.
- Dépannage d'EtherChannel.
- Implémenter l'OSPF multizones.
- Implémenter le Tuning OSPF.
- Appliquer l'optimisation OSPF.
- Implémenter OSPFv3.
- Configurer et vérifier l'EBGP Single-Homed.
- Implémenter le protocole Hot Standby Routing Protocol (HSRP).
- Configurer le protocole de redondance de routeur virtuel (VRRP).

- Implémenter NAT.
- Configurer et vérifier le routage et le transfert virtuel (VRF).
- Configurer et vérifier un tunnel GRE (Generic Routing Encapsulation).
- Configurer les tunnels statiques point à point Virtual Tunnel Interface (VTI).
- Configurer l'authentification client sans fil dans un déploiement centralisé.
- Résoudre les problèmes de connectivité des clients sans fil.
- Configurer Syslog.
- Configurer et vérifier Flexible NetFlow.
- Configuration de Cisco IOS Embedded Event Manager (EEM).
- Dépannage de la connectivité et analyse du trafic avec Ping, Traceroute et Debug.
- Configurer et vérifier les accords de niveau de service (SLA) d'IP Cisco.
- Configurer les ACLs standards et étendus.
- Configurer la gestion du plan de contrôle (Control Plane Policing).
- Implémentation de l'AAA local et basé sur le serveur.
- Écrire et dépanner des scripts Python.
- Explorer les objets et les scripts JavaScript Object Notation (JSON) en Python.
- Utiliser NETCONF via SSH.
- Utiliser RESTCONF avec le logiciel Cisco IOS XE.

## LES DATES

---

CLASSE À DISTANCE  
2024 : 09 sept., 25 nov.

PARIS  
2024 : 02 sept., 18 nov.