

# Implementing and Operating Cisco Enterprise Network Core Technologies (ENCOR)

ID ENCOR Prix CHF 3 760,- (Hors Taxe) Durée 5 jours

## A qui s'adresse cette formation

- Ingénieurs réseau débutants à intermédiaires
- Administrateurs réseau
- Techniciens support réseau
- Techniciens help desk

## Cette formation prépare à la/aux certifications

CCIE Enterprise Wireless (CCIE)  
CCIE Enterprise Infrastructure (CCIE)  
Cisco Certified Network Professional Enterprise (CCNP ENTERPRISE)

## Pré-requis

Il n'y a pas de prérequis formels pour cette formation. Cependant, les connaissances et compétences que vous êtes recommandé d'avoir avant de suivre cette formation sont :

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

Ces compétences peuvent être trouvées dans les offres de formation suivantes de Cisco :

- [Implementing and Administering Cisco Solutions \(CCNA\)](#)
- [Programming for Network Engineers \(PRNE\)](#)

## Objectifs

Après avoir suivi cette formation, vous devriez être capable de :

- Illustrer le modèle de conception hiérarchique du réseau et l'architecture en utilisant les couches d'accès, de distribution et de noyau
- Comparer et contraster les différents mécanismes et opérations de commutation matériels et logiciels, tout en définissant la mémoire adressable par contenu ternaire

- (TCAM) et la mémoire adressable par contenu (CAM), ainsi que les concepts de commutation par processus, de commutation rapide et de Cisco Express Forwarding
- Résoudre les problèmes de connectivité de la couche 2 en utilisant les réseaux locaux virtuels (VLAN) et le trunking
- Implémenter des réseaux commutés redondants en utilisant le Spanning Tree Protocol (STP)
- Résoudre les problèmes d'agrégation de liens en utilisant EtherChannel
- Décrire les fonctionnalités, les métriques et les concepts de sélection de chemin du protocole de routage EIGRP (Enhanced Interior Gateway Routing Protocol)
- Implémenter et optimiser OSPFv2 et OSPFv3, y compris les adjacences, les types de paquets, les zones, la synthèse et le filtrage des routes pour IPv4 et IPv6
- Implémenter le routage interdomaine External Border Gateway Protocol (EBGP), la sélection de chemin et les réseaux simples et doubles connectés
- Implémenter la redondance du réseau à l'aide de protocoles, y compris le Hot Standby Routing Protocol (HSRP) et le Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP)
- Implémenter la connectivité Internet dans l'entreprise en utilisant le Network Address Translation (NAT) statique et dynamique
- Décrire la technologie de virtualisation des serveurs, des commutateurs et des différents périphériques et composants réseau
- Implémenter des technologies de superposition, telles que le Virtual Routing and Forwarding (VRF), le Generic Routing Encapsulation (GRE), le réseau privé virtuel (VPN) et le Location Identifier Separation Protocol (LISP)
- Décrire les composants et concepts des réseaux sans fil, y compris la fréquence radio (RF), les caractéristiques des antennes, et définir les normes sans fil spécifiques
- Décrire les différents modèles de déploiement sans fil disponibles, y compris les déploiements de points d'accès (AP) autonomes et les conceptions basées sur le cloud dans l'architecture Cisco Wireless LAN Controller (WLC) centralisée
- Décrire l'itinérance sans fil et les services de localisation
- Décrire comment les AP communiquent avec les WLC pour obtenir des logiciels, des configurations et une gestion centralisée
- Configurer et vérifier l'authentification des clients sans fil avec Extensible Authentication Protocol (EAP), WebAuth et

- Pre-Shared Key (PSK) sur un WLC
- Résoudre les problèmes de connectivité des clients sans fil en utilisant divers outils disponibles
- Résoudre les problèmes des réseaux d'entreprise en utilisant des services tels que Network Time Protocol (NTP), Simple Network Management Protocol (SNMP), Cisco Internetwork Operating System (Cisco IOS®) IP Service Level Agreements (SLAs), NetFlow et Cisco IOS Embedded Event Manager
- Expliquer l'utilisation des outils d'analyse et de dépannage du réseau disponibles, notamment les commandes show et debug, ainsi que les meilleures pratiques en matière de dépannage
- Configurer l'accès administratif sécurisé pour les périphériques Cisco IOS à l'aide de l'interface en ligne de commande (CLI), de la gestion basée sur des rôles (RBAC), des listes de contrôle d'accès (ACL) et de Secure Shell (SSH), et explorer les concepts de durcissement des périphériques pour sécuriser les périphériques contre les applications moins sécurisées, telles que Telnet et HTTP
- Implémenter une administration évolutive en utilisant l'authentification, l'autorisation et la comptabilité (AAA) et la base de données locale, tout en explorant les fonctionnalités et avantages
- Décrire l'architecture de sécurité des réseaux d'entreprise, y compris le but et la fonction des VPN, la sécurité des contenus, l'enregistrement, la sécurité des points de terminaison, les pare-feu personnels et d'autres fonctionnalités de sécurité
- Expliquer le but, la fonction, les fonctionnalités et le flux de travail de Cisco Catalyst Center™ Assurance pour le réseau basé sur les intentions (IBN), la visibilité du réseau, la surveillance proactive et l'expérience des applications
- Décrire les composants et fonctionnalités de la solution Cisco SD-Access, y compris les nœuds, le plan de contrôle de la fibre, et le plan de données, tout en illustrant le but et la fonction des passerelles VXLAN virtuelles
- Définir les composants et fonctionnalités des solutions Cisco SD-WAN, y compris le plan d'orchestration, le plan de gestion, le plan de contrôle et le plan de données
- Décrire les concepts, les buts et les fonctionnalités des protocoles de multicast, y compris le Internet Group Management Protocol (IGMP) v2/v3, le Protocol-Independent Multicast (PIM) mode dense/sparse, et les points de rendez-vous
- Décrire les concepts et les fonctionnalités de la Qualité de Service (QoS), et décrire la nécessité au sein du réseau d'entreprise
- Expliquer les composants de base de Python et les conditions avec l'écriture et l'analyse de scripts
- Décrire les protocoles de programmabilité du réseau tels que le Network Configuration Protocol (NETCONF) et le Representational State Transfer Configuration Protocol (RESTCONF)

- Décrire les interfaces de programmation d'applications (APIs) dans Cisco Catalyst Center et Cisco Catalyst SD-WAN Manager

## Contenu

- Examiner l'architecture du réseau d'entreprise Cisco
- Explorer les chemins de commutation Cisco
- Implémenter la connectivité LAN du campus
- Construire une topologie commutée redondante
- Implémenter l'agrégation des ports de couche 2
- Implémenter OSPF
- Optimiser OSPF
- Expliquer EIGRP
- Explorer EIGRP
- Implémenter la redondance du réseau
- Implémenter NAT
- Introduction aux protocoles et techniques de virtualisation
- Explorer les réseaux privés virtuels et les interfaces
- Examiner les options de déploiement sans fil
- Examiner le fonctionnement des points d'accès sans fil
- Implémenter l'authentification des clients sans fil
- Résoudre les problèmes de connectivité des clients sans fil
- Implémenter les services réseau
- Introduction aux protocoles multicast
- Introduction à QoS
- Utiliser les outils d'analyse réseau
- Implémenter la sécurité de l'infrastructure
- Implémenter le contrôle d'accès sécurisé
- Découvrir les bases de la programmation Python
- Introduction aux protocoles de programmabilité du réseau
- Expliquer les principes sans fil
- Explorer l'itinérance sans fil et les services de localisation
- Explorer l'architecture de sécurité du réseau d'entreprise
- Explorer Cisco Catalyst Center—Automatisation et gestion du réseau
- Examiner la solution Cisco SD-Access
- Explorer les principes de fonctionnement de la solution Cisco Catalyst SD-WAN
- Introduction aux API dans Cisco Catalyst Center et Cisco Catalyst SD-WAN Manager

## Centres de formation dans le monde entier



## Fast Lane Institute for Knowledge Transfer (Switzerland) AG

Husacherstrasse 3  
CH-8304 Wallisellen  
Tel. +41 44 832 50 80

info@flane.ch, <https://www.flane.ch>