

# Implementing and Administering Cisco Solutions (CCNA) v1.0

Cours officiel, préparation à l'examen 200-301 CCNA

Cours Pratique de 5 jours - 35h

Réf : CRC - Prix 2024 : 4 320€ HT

Avec cette formation, vous apprenez à installer, exploiter, configurer et vérifier les réseaux IPv4 et IPv6 de base. Vous abordez aussi la configuration des composants réseau tels que les commutateurs, les routeurs et les contrôleurs LAN sans fil, la gestion des périphériques réseau et l'identification des menaces de sécurité de base. Le programme vous donne également les bases de la programmabilité réseau, de l'automatisation et de la mise en réseau définie par logiciel.

## PARTICIPANTS

Ingénieur réseau débutant, administrateur réseau, technicien d'assistance réseau, technicien du service d'assistance et tout candidat à la certification CCNA.

## PRÉREQUIS

Connaissances de base en informatique, du système d'exploitation du PC en matière de navigation, en matière d'utilisation d'Internet et de l'adresse IP.

## 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](mailto: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 :

Identifier les composants d'un réseau informatique et décrire leurs caractéristiques de base

Comprendre le modèle de communication d'hôte à hôte

Décrire les caractéristiques et les fonctions du logiciel Cisco Internetwork Operating System (IOS®)

Décrire les LAN et le rôle des commutateurs dans les LAN

Décrire Ethernet comme la couche d'accès réseau de TCP/IP et décrire le fonctionnement des commutateurs

Installer un commutateur et effectuer la configuration initiale

Décrire la couche Internet TCP/IP, IPv4, son schéma d'adressage et le sous-réseautage

Décrire la couche de transport TCP/IP et la couche d'application

Explorer les fonctions de routage

Implémenter la configuration de base sur un routeur Cisco

Expliquer les communications d'hôte à hôte entre les commutateurs et les routeurs

Identifier et résoudre les problèmes courants de réseau commuté et les problèmes courants associés à l'adressage IPv4

Décrire les principales caractéristiques et adresses IPv6, configurer et vérifier la connectivité IPv6 de base

Décrire le fonctionnement, les avantages et les limites du routage statique

Décrire, mettre en œuvre et vérifier les réseaux locaux virtuels (VLAN) et les jonctions

Décrire l'application et la configuration du routage inter-VLAN

Expliquer les bases des protocoles de routage dynamique

Décrire les composants et les termes de Open Shortest Path First (OSPF)

Expliquer le fonctionnement du protocole Spanning Tree (STP) et du protocole Rapid Spanning Tree (RSTP)

Configurer l'agrégation de liens à l'aide d'EtherChannel

Décrire le but des protocoles de redondance de couche 3

Décrire les concepts de base du WAN et du VPN

Décrire le fonctionnement des listes de contrôle d'accès (ACL) et leurs applications dans le réseau

Configurer l'accès Internet à l'aide des clients Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)

Expliquer et configurer la traduction d'adresses réseau (NAT) sur les routeurs Cisco

## MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

Animation de la formation en français.

Support de cours officiel en anglais.

Durée de la formation : 5 jours en classe et 3 jours d'autoformation.

## CERTIFICATION

Ce cours "Implémentation et administration des solutions Cisco" vous prépare à passer l'examen 200-301 Cisco® Certified Network Associate (CCNA®). En réussissant cet examen, vous obtenez la certification CCNA.

# LE PROGRAMME

---

dernière mise à jour : 12/2021

## 1) Création d'un réseau simple

- Exploration des fonctions de la mise en réseau.
- Présentation du modèle de communication d'hôte à hôte.
- Exploitation du logiciel Internetwork Operating System (IOS) de Cisco.

*Travaux pratiques : Démarrer avec Cisco CLI.*

## 2) Présentation des LAN et des couches de liaison TCP/IP

- Introduction aux LAN.
- Exploration de la couche de liaison TCP/IP.
- Démarrage d'un commutateur.
- Introduction à la couche Internet TCP/IP, à l'adressage IPv4 et aux sous-réseaux.
- Explication de la couche transport et de la couche application du TCP/IP.

*Travaux pratiques : Observer le fonctionnement du commutateur. Effectuer la configuration de base du commutateur. Inspecter les applications TCP/IP.*

## 3) Présentation du routage

- Exploration des fonctions du routage.
- Configuration d'un routeur Cisco.
- Exploration du processus de livraison des paquets.
- Dépannage d'un réseau simple.

*Travaux pratiques : Configurer une interface sur un routeur Cisco. Configurer et vérifier les protocoles de découverte de la couche 2. Configurer la passerelle par défaut. Explorer la transmission de paquets. Dépanner les problèmes de Switch Media et des ports. Dépanner les problèmes de Port Duplex.*

## 4) Présentation de la connectivité

- Introduction à l'IPv6 basique.
- Configuration d'un routage statique.
- Implémentation de VLANs et les Trunks.
- Routage entre les VLANs.

*Travaux pratiques : Configurer la connectivité IPv6 de base. Configurer et vérifier les routes statiques IPv4. Configurer les routes statiques IPv6. Configurer le réseau local virtuel (VLAN) et le Trunk. Configurer un "Router on a Stick".*

## 5) Présentation d'OSPF et d'EtherChannel

- Introduction au protocole de routage dynamique Open Shortest Path First (OSPF).
- Construction des topologies commutées redondantes (autoformation).
- Amélioration de la topologie de commutation redondante avec EtherChannel.
- Exploration de la redondance de la couche 3 (autoformation).

*Travaux pratiques : Configurer et vérifier l'Open Shortest Path First (OSPF) à zone unique. Configurer et vérifier EtherChannel.*

## 6) Présentation des technologies WAN, ACL, connectivités Internet et QoS

- Introduction aux technologies WAN (autoformation).
- Explication des bases des listes de contrôles d'accès (ACL).
- Activation de la connectivité Internet.
- Introduction à la qualité de service (QoS) (autoformation).

*Travaux pratiques : Configurer et vérifier les ACL IPv4. Configurer une adresse IPv4 attribuée par le fournisseur. Configurer le NAT statique. Configurer le NAT et le PAT dynamiques.*

## 7) Introduction au sans-fil

- Exploration des fondamentaux du sans-fil (autoformation).

*Travaux pratiques* : Se connecter au WLC. Surveiller le WLC. Configurer une interface dynamique (VLAN). Configurer un champ d'application du DHCP. Configurer un WLAN. Définir un serveur RADIUS. Explorer les options de gestion.

## 8) Architectures, virtualisation et évolution des réseaux intelligents

- Présentation des architectures et la virtualisation.
- Étude de l'évolution des réseaux intelligents.

*Travaux pratiques* : Explorer le centre DNA Cisco.

## 9) Introduction à Cisco IOS

- Introduction au Monitoring System.
- Gestion des appareils Cisco.

*Travaux pratiques* : Configurer et vérifier NTP. Créer la sauvegarde d'images Cisco IOS. Mettre à jour l'image Cisco IOS.

## 10) Menaces et sécurité

- Examiner le paysage des menaces pour la sécurité (autoformation).
- Instaurer des technologies de défense contre les menaces (autoformation).
- Sécuriser l'accès administratif.
- Mettre en œuvre le durcissement des dispositifs.

*Travaux pratiques* : Configurer le WLAN à l'aide de WPA2 PSK et de l'interface graphique. Sécuriser la console et l'accès à distance. Activer et limiter la connectivité d'accès à distance. Mise en œuvre du durcissement des dispositifs. Configurer et vérifier la sécurité du port.

# LES DATES

---

CLASSE À DISTANCE  
2024 : 07 oct.

PARIS  
2024 : 30 sept.