



Référence : STC - CISCO - ICND1

**5 jours - 35h**

**ICND1**

**NIVEAU UTILISATEUR**

Découverte    **Initiation**    Maîtrise    Expertise

**Informations Coursus**

**Pré-requis**

**Durée :** 35 heures - 5 jours

**Certification préparée :** Cisco ICND1 (640-822)

**Durée de la certification :** 90 minutes

**Public :** Technicien, Ingénieur réseaux, Architecte

- Disposer des connaissances de base en informatique

**Contenu de la formation**

**Modèles OSI et TCP/IP**

- Etude des 7 couches du modèle OSI
- Etude des protocoles TCP et IP

**Protocole IP, Subnetting et introduction au routage**

- Protocole IP
- Gestion des adresses IP
- Méthodes de calcul
- Principes fondamentaux du routage
- Domaines de broadcast
- Détermination du chemin
- Systèmes autonomes, IGP et EGP
- Routage statique et dynamique

**Réseaux WAN**

- Dispositifs WAN
- Normes WAN
- Technologies WAN

**Introduction aux routeurs**

- Présentation d'un routeur Cisco
- Branchements
- Système d'exploitation Cisco IOS

**Configuration de base d'un routeur**

- Commandes de visualisation d'état
- Date et heure
- Nom d'hôte et résolution de noms
- Descriptions et bannière de connexion
- Mots de passe
- Serveur HTTP
- Configuration des interfaces
- Utilisation de SDM

**Informations et accès aux autres dispositifs**

- CDP
- Telnet

**Gestion d'IOS et processus de démarrage**

- Processus de démarrage
- Gestion d'IOS

**Routage**

- Routages statique et dynamique
- Convergence, boucles de routage et solutions
- Routage à vecteur de distance
- Routage à état de liens
- Systèmes autonomes, protocoles de routage intérieurs et extérieurs
- Configuration par défaut, routage statique et visualisation d'état

**Résolution de problèmes basiques**

- Commandes de vérification
- Erreurs courantes et modèle OSI
- Débogage
- Procédure de récupération des mots de passe d'un routeur

**Protocole de routage RIP**

- Présentation de RIPv1 et RIPv2
- Fonctionnement du routage à vecteur de distance
- Configuration de RIP

**Switches Ethernet**

- La commutation LAN
- Fonctionnement d'un commutateur

**Résolution de problèmes sur les commutateurs Cisco**

- Le commutateur
- Récupération de mot de passe et système d'exploitation
- Commandes Show

**NAT et PAT**

- Adressage privé et public
- Translation d'adresses
- Configuration basique

**Protocole DHCP**

- Introduction à l'attribution dynamique d'adresses IP
- Configuration

**Introduction aux WLAN**

- Standards 802.11
- Terminologie
- Paramètres de configuration basique
- Systèmes de sécurité et WPA
- Problématiques liées aux WLAN

**Sécurité des réseaux**

- Identifier les failles de sécurité sur un réseau
- Besoin d'implémenter des politiques de sécurité
- Expliquer les fonctions intégrées aux équipements et applications de sécurité

**Adressage IPv6**

- Besoins en adresses et limitations d'IPv4
- Système d'adressage 128 bits
- Plages d'adresses IPv6 et utilisation
- Cohabitation d'IPv4 et IPv6
- tunnels pour IPv6 over IPv4

**Compétences acquises/Objectifs**

- Décrire le mode de communication sur un réseau à l'aide du modèle OSI
- Décrire les problématiques liées au trafic sur les réseaux LAN de type Ethernet et proposer ses solutions
- Implémenter une extension Wifi au réseau local
- Configurer les routeurs Cisco en utilisant des techniques de routage statiques ou dynamiques avec RIP
- Décrire les failles de sécurité réseau, les identifier et proposer des méthodes pour les contrer
- Implémenter des liaisons WAN avec PPP
- Développer un plan d'adressage IP basique et la translation d'adresses

**Travaux Pratiques**

- Etudes de cas pour le Subnetting
- Interface de configuration d'un routeur Cisco et commandes de base
- Configuration de base d'un routeur
- Connexion à distance et récupération d'informations
- Sauvegarde, restauration et mise à jour du système d'exploitation Cisco IOS
- Routage statique
- Routage dynamique avec RIP
- Configuration de topologies LAN basiques avec les switches Cisco
- Mise en place de la translation d'adresses
- Attribution d'IP avec DHCP
- Configuration de liaisons WAN
- Vérification du fonctionnement du réseau et supervision des équipements