

# Administrer et mettre en oeuvre des solutions reseau Cisco

5 jours (35 heures)

Delai maximum : 2 mois.

Parcours concourant au developpement des competences. Action de formation realisee en application des articles L 6313-1 et L 6313-2 du Code du travail.

Si vous etes en situation de handicap, contactez-nous avant le debut de votre formation pour que nous puissions vous orienter efficacement et vous accueillir dans les meilleures conditions.

## Objectifs pedagogiques

- Connaître les fondamentaux en reseau.
- Administrer des solutions reseau.
- Savoir installer et configurer un reseau
- Savoir utiliser les fonctionnalites avancees.

## Pré-requis

Connaissance generale des reseau et sur le protocole IP

## Modalites pedagogiques

Modalites de formation:

- Formation realisee en presentiel, a distance ou mixte,
- Toutes nos formations peuvent etre organisees dans nos locaux ou sur site
- Feuille de presence signee en demi-journee, questionnaires d'evaluation de la satisfaction en fin de stage et 60 jours apres, attestation de stage et certificat de realisation.
- Horaires de la formation: 9h - 12h30 et 13h30 - 17h.
- Les horaires de la formation sont adaptables sur demande.

## Moyens pedagogiques

- Formateur expert dans le domaine,
- Mise a disposition d'un ordinateur, d'un support de cours remis a chaque participant,
- Video projecteur, tableau blanc et paperboard,
- Formation basee sur une alternance d'apports theoriques et de mises en pratique
- Formation a distance a l'aide du logiciel Teams pour assurer les interactions avec le formateur et les autres stagiaires, acces aux supports et aux evaluations. Assistance pedagogique afin de permettre a l'apprenant de s'approprier son parcours. Assistance technique pour la prise en main des equipements et la resolution des problemes de connexion ou d'accès. Methodes pedagogiques : methode expositive 50%, methode active 50%.

## Public vise

Ingénieurs systemes et reseau, administrateurs reseau, responsables d'installation, d'exploitation et du support du reseau en entreprise.

## Modalites d'evaluation et de suivi

- Evaluation des acquis tout au long de la formation : QCM, mises en situation, TP, evaluations orales...

## Programme de formation

### Administrer des solutions reseau Cisco - Construction d'un reseau simple :

- Identifier les composants d'un reseau informatique et leurs caracteristiques
- Comprendre le modele de communication d'hôte a hôte
- Décrire les caracteristiques et fonctions du Cisco Internetwork Operating System (IOS®)

---

## Contacts



Notre centre à **Mérignac**

14 rue Euler  
33700 MERIGNAC

☎ 05 57 92 22 00

✉ [contact@afib.fr](mailto:contact@afib.fr)



Notre centre à **Périgueux**

371 Boulevard des Saveurs,  
24660 COULOUNIEIX CHAMIERES

☎ 05 64 31 02 15

✉ [contact@afib.fr](mailto:contact@afib.fr)

- Décrire les réseaux LAN et le rôle des commutateurs
- Décrire Ethernet comme couche d'accès au réseau de TCP / IP et le fonctionnement des commutateurs
- Installer un commutateur et effectuer sa configuration initiale

## Etablissement de la connectivité Internet v4 et v6

- Décrire la couche Internet, Transport et Application de TCP / IP v4, les schémas d'adressage et les sous-réseaux
- Exploration des fonctions de routage et configuration de base sur un routeur Cisco
- Expliquer les communications d'hôte à hôte sur les commutateurs et routeurs
- Identifier et résoudre les problèmes courants de réseau commuté et ceux associés à l'adressage IPv4
- Décrire les principales fonctionnalités et adresses IPv6 et configurer puis vérifier la connectivité IPv6 de base

## Mise en œuvre du routage

- Décrire le fonctionnement, les avantages et les limites du routage statique
- Décrire, implémenter et vérifier les réseaux locaux virtuels (VLAN) et les trunks
- Décrire l'application et la configuration du routage inter-VLAN
- Expliquer les bases des protocoles de routage dynamique et décrire les composants et les termes d'Open Shortest Path First (OSPF)

## Mise en œuvre de l'évolutivité des réseaux Campus

- Expliquer comment fonctionnent le protocole Spanning Tree (STP) et le protocole Rapid Spanning Tree (RSTP)
- Configurer l'agrégation de liens à l'aide d'EtherChannel
- Décrire l'objectif des protocoles de redondance de couche 3
- Décrire les concepts de réseaux Wi-Fi, quels types de réseaux Wi-Fi peuvent être construits et comment utiliser les contrôleurs de réseau Wi-Fi (WLC)(\*)

## Fonctionnalités avancées des réseaux étendus

- Décrire les concepts de base du WAN et des VPN
- Décrire le fonctionnement des listes de contrôle d'accès (ACL) et leurs applications
- Configurer l'accès Internet à l'aide de clients DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) et expliquer et configurer la translation d'adresses réseau (NAT)
- Décrire les concepts fondamentaux de la Qualité de Service (QoS)

## Evolution vers des réseaux intelligents

- Décrire les architectures réseau et d'équipements et introduire la virtualisation
- Présenter le concept de programmabilité réseau et de réseau défini par logiciel (SDN) et décrire les solutions de gestion de réseau intelligentes telles que Cisco DNA Center, le réseau local et étendu définis par logiciel (SD-Access et SD-WAN)
- Configurer les outils de surveillance de l'IOS et la gestion des équipements Cisco

## Sécurisation des équipements du réseau

- Décrire le paysage actuel des menaces pour la sécurité
- Décrire les technologies de défense contre les menaces
- Sécurisation des équipements réseaux et de leur accès administratif

## Travaux pratiques

- Premiers pas avec l'interface de ligne de commande Cisco (CLI)
- Observation du fonctionnement d'un commutateur
- Effectuer la configuration de base du commutateur
- Mettre en œuvre la configuration initiale du commutateur
- Inspecter les applications TCP / IP
- Configurer une interface sur un routeur Cisco
- Configurer et vérifier les protocoles de découverte de la couche 2
- Mettre en œuvre une configuration initiale de routeur
- Configurer la passerelle par défaut
- Explorer le transfert de paquets
- Dépanner les problèmes de médias et de ports de commutateur
- Dépanner les problèmes de duplex sur les ports
- Configurer la connectivité IPv6 de base
- Configurer et vérifier les routes statiques IPv4
- Configurer les routes statiques IPv6
- Mettre en œuvre le routage statique IPv4

- Mettre en oeuvre le routage statique IPv6
- Configurer VLANs et trunks
- Dépanner les VLANs et trunks
- Configurer un routeur pour le routage inter VLAN (router-on-a-stick)
- Mettre en oeuvre plusieurs VLANs et un routage de base entre les VLANs
- Configurer et vérifier OSPF à une seule aire
- Configurer et vérifier EtherChannel
- Améliorer les topologies commutées redondantes avec EtherChannel
- Configurer et vérifier les ACLs IPv4
- Mettre en oeuvre des ACLs IPv4 numérotées et nommées
- Configurer une adresse IPv4 attribuée par le fournisseur
- Configurer le NAT statique
- Configurer le NAT dynamique et la traduction d'adresse de port (PAT)
- Mettre en oeuvre PAT
- Se connecter au WLC
- Surveiller le WLC
- Configurer une interface dynamique (VLAN)
- Configurer une étendue DHCP
- Configurer un WLAN
- Définir un serveur RADIUS (Remote Access Dial-In User Service)
- Explorer les options de gestion
- Explorer le Cisco DNA™ Center
- Configurer et vérifier NTP
- Configurer la journalisation des messages système
- Créer la sauvegarde d'image Cisco IOS
- Mettre à jour l'image Cisco IOS
- Configurer le WLAN Wi-Fi Protected Access 2 (WPA2) avec clé pré-partagée (PSK) depuis l'interface graphique
- Sécuriser l'accès Console et accès à distance
- Activer et limiter la connectivité d'accès à distance
- Sécuriser l'accès administratif aux équipements
- Configurer et vérifier la sécurité des ports
- Renforcer la sécurité des équipements

***Cette formation aide à préparer à l'examen Cisco Certified Network Associate (CCNA 200-301) permettant d'obtenir la nouvelle certification Cisco Certified Network Associate (CCNA). La formation CCNA correspond au combiné des anciennes formations ICND1 & ICND2.***