

**Pôle Sciences, Technologies et Numérique**  
Centre des Académies et des Technologies (CAT)



**CERTIFICAT D'INGÉNIEUR EN RÉSEAU DE NIVEAU 1  
(CISCO CERTIFIED NETWORK ASSOCIATE - CCNA 1)  
PRÉSENTATION DES RÉSEAUX**

## Maîtrisez les fondamentaux des réseaux avec CCNA 1 en vue de devenir expert des réseaux

Dans un monde hyperconnecté, comprendre le fonctionnement des réseaux est devenu une compétence essentielle. Aujourd'hui, les entreprises dépendent plus que jamais de réseaux performants et sécurisés. La certification CCNA (Cisco Certified Network Associate) est la référence mondiale pour les professionnels des réseaux, et votre passeport vers des opportunités exceptionnelles. La certification CCNA 1 : Introduction aux Réseaux est votre première étape vers l'univers passionnant des infrastructures réseau.

### Pourquoi obtenir la certification CCNA ?

- Reconnaissance internationale : Validez vos compétences en réseaux auprès des employeurs du monde entier
- Expertise technique : Maîtrisez les fondamentaux des réseaux, le routage, la commutation et les technologies IP
- Carrière boostée : Ouvrez les portes des métiers d'administrateur réseau, ingénieur systèmes ou technicien IT
- Secteur en croissance : Les professionnels certifiés CCNA sont parmi les plus recherchés sur le marché.

### Pourquoi commencer par CCNA 1 : Présentation des réseaux ?

- **Bases solides** : Découvrez les principes des réseaux IP, architectures et protocoles fondamentaux
- **Approche pratique** : Apprenez en manipulant des équipements virtuels et réels grâce aux labs Cisco
- **Préparation idéale** : Ce module vous prépare directement aux certifications Cisco reconnues mondialement

**Formez-vous avec CCNA** : Présentation des réseaux - Le programme officiel Cisco NetAcad vous prépare intensivement à la certification avec des labs pratiques et des cas concrets.



**Le saviez-vous ?** Les professionnels certifiés CCNA voient leur salaire augmenter en moyenne de 25% (source : Global Knowledge).

**Prêt à poser les bases de votre avenir dans les réseaux ?** CCNA 1 est le point de départ idéal !

Inscrivez- vous <https://forms.gle/PGadURwiA7S6MGqd7>

## objectifs pédagogiques

- Comprendre le fonctionnement des réseaux informatiques
- Identifier les modèles de communication OSI et TCP/IP
- Configurer des équipements réseau de base (switchs, routeurs)
- Créer un petit réseau local avec IP statique et dynamique
- Utiliser les outils de dépannage et de diagnostic réseau

## pourquoi choisir ce certificat ?

- Fondamental : constitue la base de tout cursus en réseaux Cisco
- Pratique : nombreux labs et simulations (via Packet Tracer)
- Reconnu : certificat officiel Cisco Networking Academy
- Souple : format en ligne, auto-rythmé
- Progressif : prépare aux cours CCNA 2 (Switching, Routing) et CCNA 3 (Enterprise Networks)

## public cible

- Étudiants en informatique ou en réseaux
- Techniciens ou agents IT en prise de poste
- Formateurs, enseignants ou autodidactes
- Apprenants préparant des carrières en cybersécurité, cloud, infrastructure
- Titulaire du Cisco Certified Support Technician Network
- Titulaire du Cisco Certified Support Technician Cybersecurity

## durée et modalités

- **Durée** : 70 jours
- **Format** : Autoformation guidée 100% en ligne
- **Supports** : Cours interactifs, vidéos, Labs virtuels, accompagnement instructeurs
- **Évaluation** : Evaluation progressive durant chaque module + examen de certification à la fin
- **Badge numérique** délivré par CISCO à la fin de chaque module
- **Attestation de maîtrise** délivrée par le CAT à la fin de la formation
- **Cisco Certified Network Associate - CCNA 1** délivré par CISCO après passage de la certification chez l'un des certificateurs agréés (Pearson Vue ou autres)
- **Coût** : Des coûts de formation et de délivrance de l'attestation pourraient être demandés par le CAT

## contenu du certificat

### *Module 1 – Exploration des réseaux (2 semaines)*

#### *Objectifs pédagogiques :*

- Identifier les composants d'un réseau
- Distinguer les types de réseaux : LAN, WAN, WLAN
- Comprendre les notions d'Internet, intranet, extranet

#### **Contenus abordés :**

- PC, switch, routeur
- LAN, WAN, WLAN
- Internet, intranet, extranet

### *Module 2 – Configuration de base des switchs et terminaux (1 semaine)*

#### *Objectifs pédagogiques :*

- Accéder à l'interface en ligne de commande Cisco (CLI)
- Configurer un switch de manière initiale
- Sauvegarder et restaurer une configuration

#### **Contenus abordés :**

- Accès au CLI Cisco
- Commandes de base
- Configuration initiale d'un switch
- Sauvegarde/restauration

### *Module 3 – Protocoles et modèles réseau (1 semaine)*

#### *Objectifs pédagogiques :*

- Comprendre les modèles OSI et TCP/IP
- Décrire le processus d'encapsulation des données
- Identifier les rôles client et serveur dans un réseau

#### **Contenus abordés :**

- Modèles OSI et TCP/IP
- Encapsulation, flux de données
- Architecture client/serveur



#### *Module 4 – Accès au réseau (1 semaine)*

##### *Objectifs pédagogiques :*

- Expliquer le fonctionnement de la couche liaison de données
- Différencier les adresses MAC et IP
- Analyser la communication dans un LAN

##### **Contenus abordés :**

- Ethernet, ARP
- Adresses MAC vs IP
- Communication LAN

#### *Module 5 – Ethernet (1 semaine)*

##### *Objectifs pédagogiques :*

- Décrire le processus de commutation Ethernet
- Comprendre le rôle de la table MAC
- Expliquer le protocole CSMA/CD

##### **Contenus abordés :**

- Commutation Ethernet
- Table MAC, processus d'apprentissage
- CSMA/CD

#### *Module 6 – Couche réseau (1 semaine)*

##### *Objectifs pédagogiques :*

- Comprendre l'adressage logique IPv4
- Expliquer le routage de paquets
- Décrire la prise de décision de routage

##### **Contenus abordés :**

- Adressage logique IPv4
- Routage des paquets
- Processus de routage

#### *Module 7 – Adressage IP (1 semaine)*

##### *Objectifs pédagogiques :*

- Convertir entre les systèmes binaire, décimal et hexadécimal
- Utiliser la notation CIDR et les masques de sous-réseau
- Identifier les adresses IP publiques et privées

##### **Contenus abordés :**

- Planification de l'adressage IP
- Mise en œuvre d'un réseau sécurisé
- Test, documentation et validation

### **Module 8 – Sous-réseautage IPv4 (2 semaines)**

#### **Objectifs pédagogiques :**

- Calculer des sous-réseaux adaptés à différents scénarios
- Utiliser VLSM pour optimiser l'adressage
- Appliquer une stratégie d'adressage efficace

#### **Contenus abordés :**

- Calculs de sous-réseaux
- VLSM (Variable Length Subnet Mask)
- Adressage optimisé

### **Module 9 – IPv6 (1 semaine)**

#### **Objectifs pédagogiques :**

- Décrire la structure d'une adresse IPv6
- Réaliser une configuration de base en IPv6
- Comparer les avantages d'IPv6 face à IPv4

#### **Contenus abordés :**

- Format des adresses IPv6
- Configuration de base
- Comparaison IPv6 vs IPv4

### **Module 10 – ICMP (1 semaine)**

#### **Objectifs pédagogiques :**

- Utiliser les outils de diagnostic réseau (ping, traceroute)
- Identifier les sources d'erreurs de connectivité

#### **Contenus abordés :**

- Commandes ping, traceroute
- Résolution de problèmes de connectivité

### **Module 11 – Couche transport (1 semaine)**

#### **Objectifs pédagogiques :**

- Distinguer les protocoles TCP et UDP
- Expliquer la numérotation de ports
- Comprendre le contrôle de flux et le multiplexage

#### **Contenus abordés :**

- TCP vs UDP
- Numérotation de ports
- Contrôle de flux, multiplexage

### **Module 12 – Couche application (1 semaine)**

#### **Objectifs pédagogiques :**

- Identifier les principaux protocoles applicatifs
- Comprendre le modèle client/serveur applicatif

#### **Contenus abordés :**

- DNS, DHCP, HTTP, FTP, SMTP
- Communication applicative

### **Module 13 – Sécurité de base du réseau (1 semaine)**

#### **Objectifs pédagogiques :**

- Sécuriser l'accès distant avec SSH
- Appliquer les bonnes pratiques de mot de passe
- Comprendre le rôle des ACLs et des pare-feux

#### **Contenus abordés :**

- SSH, mots de passe sécurisés
- ACLs (listes de contrôle d'accès), pare-feux

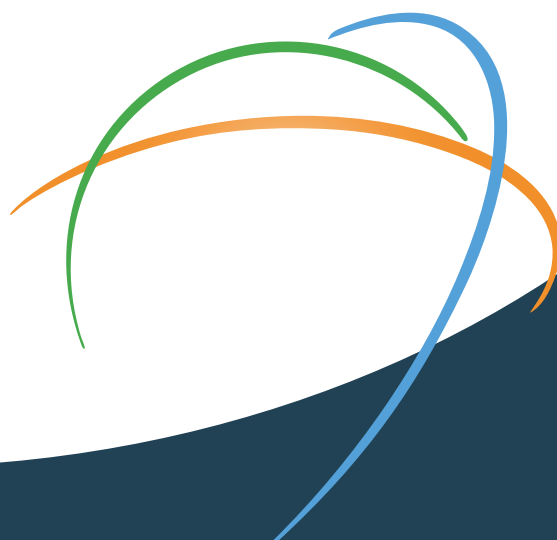
### **Module 14 – Conception d'un petit réseau (1 semaine)**





#### **Objectifs pédagogiques :**

- Élaborer un plan d'adressage
- Configurer un réseau simple
- Tester la connectivité à l'aide de ping et traceroute

#### **Contenus abordés :**

- Plan d'adressage IP
- Configuration réseau complète
- Outils de test : ping, traceroute



 Cité du savoir - Diamniadio  
Avenue Bourguiba, rue n°13, Immeuble Adja Rokhaya  
 +221 30 108 41 53  
 BP 15126 Dakar - Fann  
 [www.unchk.sn](http://www.unchk.sn)



*Foo nekk foofu la*