

## SYLLABUS OFFICIEL

# Examen CCNA 200-301

Cisco Certified Network  
Associate (CCNA) 200-301

Certification : Cisco Certified Network Associate (CCNA) 200-301

Niveau : Associate | Public : Network engineers juniors / Sysadmins réseau / NOC engineers

# 1. Présentation de la certification

L'examen **Cisco Certified Network Associate (CCNA) 200-301** est la **certification associate** de référence pour les network engineers juniors. Lancé en février 2020 (mis à jour en v1.1 en août 2024), il consolide les neuf anciens tracks CCNA en un seul examen complet de 120 minutes. Il valide les compétences en **Implementing and Administering Cisco Solutions** : routing, switching, IP services, sécurité fondamentale, automation et programmability.

La **v1.1** (août 2024) ajoute des sujets émergents : **Generative AI, Cloud Network Management** et **Machine Learning**. CCNA est le passage obligé avant d'aller vers les spécialisations CCNP (Enterprise, Security, Data Center, Collaboration, Service Provider) ou DevNet. La certification est **valide 3 ans**. Note : **OpenCertif est Pearson VUE Authorized Test Center** et peut héberger l'examen.

## Informations clés

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Code de l'examen</b>             | <b>200-301</b> CCNA   |
| <b>Intitulé officiel</b>            | Implementing and Administering Cisco Solutions (200-301 CCNA) <b>v1.1</b>                               |
| <b>Certification obtenue</b>        | Cisco Certified Network Associate (CCNA)  |
| <b>Éditeur officiel</b>             | Cisco Systems Inc.  |
| <b>Centre de test</b>               | <b>Pearson VUE</b> (PVTC ou OnVUE online proctored) — OpenCertif est Pearson VUE Authorized Test Center |
| <b>Niveau</b>                       | Associate   |
| <b>Format de l'examen</b>           | QCM + drag-and-drop + simulations + emulations  |
| <b>Durée de l'examen</b>            | <b>120 minutes</b>  |
| <b>Nombre de questions</b>          | 100 à 120 questions   |
| <b>Tarif</b>                        | <b>300 USD</b> (+ taxes applicables)  |
| <b>Langue de l'examen</b>           | Anglais, Japonais   |
| <b>Validité de la certification</b> | <b>3 ans</b> (recertification nécessaire)   |
| <b>Prérequis académique</b>         | Aucun — mais 1 an d'expérience réseau recommandé  |

|  |   |
|--|---|
| <b>Mise à jour majeure</b>             | <b>v1.1</b> (août 2024) — ajoute Generative AI, Cloud Network Management, ML          |
| <b>Position dans le parcours Cisco</b> | <b>Stage 2</b> : CCST → <b>CCNA</b> → CCNP → CCIE                                     |
| <b>Suite logique</b>                   | Après CCNA : choisir une spécialisation CCNP (Enterprise, Security, etc.) ou DevNet   |
| <b>Reconnaissance internationale</b>   | Certification <b>la plus reconnue</b> au monde en network engineering entry-level     |
| <b>Recertification</b>                 | Continuing Education Credits (CE) ou retake — voir Cisco Continuing Education Program |

## 2. Profil du candidat

En tant que candidat à l'examen CCNA 200-301, vous développez et validez des compétences en administration de réseaux Cisco : routing, switching, IP services, sécurité et automation. Vous êtes capable de :

- Configurer et vérifier des **VLANS**, trunks, et inter-VLAN routing.
- Mettre en œuvre **Spanning Tree Protocol (STP)** et EtherChannel.
- Configurer des **routes statiques** et dynamiques (**OSPF single area**).
- Comprendre le **routing** : routing table, longest match, AD.
- Configurer **NAT** et **port forwarding**.
- Configurer **DHCP, DNS, NTP, SNMP, Syslog**.
- Comprendre et appliquer le **QoS** (Quality of Service).
- Configurer des **ACL** (Access Control Lists) standard et extended.
- Mettre en œuvre **port security** sur les switches.
- Configurer **SSH** et device hardening.
- Configurer les **wireless networks** : SSID, WPA2/WPA3, controller-based vs autonomous.
- Comprendre l'architecture Cisco : SDN, fabric, **Cisco DNA Center**.
- Utiliser les **REST APIs** et CRUD verbs.
- Parser des données **JSON** et **YAML**.
- Comprendre **Ansible** et Puppet (notions).
- Notions de **cloud network management**, GenAI et ML (v1.1).
- Effectuer du troubleshooting méthodique avancé.

L'examen évalue spécifiquement les domaines suivants :

- Network Fundamentals
- Network Access
- IP Connectivity
- IP Services
- Security Fundamentals
- Automation and Programmability

## 3. Prérequis et public cible OpenCertif

Cisco recommande les prérequis suivants pour aborder cet examen :

- Aucun prérequis académique formel.
- Cisco recommande **1 an d'expérience** avec solutions Cisco (ou équivalent).
- Notions **CCST Networking** recommandées (première marche).
- Accès à **Cisco Packet Tracer** ou **GNS3** pour les labs.
- Notions mathématiques (binaire, hexadécimal, subnetting).
- Familiarité avec Windows / Linux / macOS CLI.
- Anglais niveau intermédiaire (l'examen est en anglais ou japonais).

- Compréhension de base de la programmation utile (pour automation).

## Public cible OpenCertif

- **Network engineers** juniors.
- **NOC engineers** (Network Operations Center).
- **Network support engineers**.
- **Junior security analysts**.
- **Sysadmins** réseau.
- Étudiants en BTS SIO option SISR, DUT Réseaux et Télécoms, Bachelor IT, Mâster.
- Profils en reconversion vers les métiers du réseau.
- Candidats au **CCNP Enterprise** ou autres spécialisations.
- Architectes réseau juniors.
- Profils en cybersécurité (CCNA = prerequisite solide).
- Consultants réseau juniors en cabinet ou ESN.

## 4. Domaines de compétences mesurées

L'examen est structuré autour de 6 grands domaines de compétences. Le tableau ci-dessous indique le poids relatif de chaque domaine dans l'évaluation finale (version 2026 — CCNA 200-301 v1.1, mise à jour août 2024). Les pondérations sont des estimations issues du guide officiel Unity / Certiport.

| Domaine | Intitulé                       | Pondération |
|---------|--------------------------------|-------------|
| 1       | Network Fundamentals           | 20 %        |
| 2       | Network Access                 | 20 %        |
| 3       | IP Connectivity                | 25 %        |
| 4       | IP Services                    | 10 %        |
| 5       | Security Fundamentals          | 15 %        |
| 6       | Automation and Programmability | 10 %        |

*Remarque : l'examen UCU Programmer dure environ 50 minutes pour 40 questions, soit environ 1 minute 15 par question. La gestion du temps est essentielle. Le score requis pour valider est de **500 sur 700** (sur une échelle officielle Unity de 200 à 700 points).*

## 5. Détail des compétences mesurées

Cette section détaille de manière exhaustive l'ensemble des compétences couvertes par l'examen CCNA 200-301, en s'appuyant sur les Objective Domains publiés par Certiport et Unity Technologies (version 2026 — CCNA 200-301 v1.1, mise à jour août 2024).

### 1 Network Fundamentals

**20 %**

#### 1.1 Rôles et fonctions des composants

- ▶ Routers, L2/L3 switches, next-gen firewalls, IPS, APs, controllers, endpoints, servers, PoE.
- ▶ Caractéristiques des architectures de topologie réseau.
- ▶ Comparaison des topologies physiques.

## 1.2 Interfaces et câblage

- ▶ **UTP / STP**, fibre (single-mode, multi-mode).
- ▶ **SFP / SFP+ transceivers**.
- ▶ Physical interface configurations : speed, duplex, auto-MDI/MDIX.
- ▶ Collision domains, broadcast domains.

## 1.3 IPv4 addressing et subnetting

- ▶ **CIDR notation, VLSM**, summarization.
- ▶ Private vs public addresses.
- ▶ **NAT concepts**.
- ▶ Subnet calculations.

## 1.4 IPv6 addressing

- ▶ **Global unicast, link-local, unique-local, multicast**.
- ▶ **EUI-64**.
- ▶ IPv6 prefixes et abbreviations.
- ▶ IPv4 ↔ IPv6 transition (dual-stack basics).

## 1.5 Wireless principles

- ▶ Non-overlapping channels 2.4 GHz et 5 GHz.
- ▶ **SSID**, RF, encryption.
- ▶ WiFi 5, WiFi 6 (notions).

## 1.6 Virtualization fundamentals

- ▶ Hyperviseurs : Type 1 vs Type 2.
- ▶ Virtual machines et containers.
- ▶ Cloud : IaaS, PaaS, SaaS.

## 1.7 Switching concepts

- ▶ MAC learning et aging.
- ▶ Frame switching, flooding.
- ▶ **Collision domains** et **broadcast domains**.

# 2 Network Access

20 %

## 2.1 VLANs

- ▶ Configurer des **VLANs** sur multiple switches.
- ▶ Default VLAN, native VLAN.
- ▶ **Trunk ports** avec **802.1Q** tagging.
- ▶ Access ports vs trunk ports.
- ▶ DTP (Dynamic Trunking Protocol).

## 2.2 Inter-switch connectivity

- ▶ **EtherChannel** (LACP, PAgP, ON).
- ▶ Layer 2 et Layer 3 EtherChannel.
- ▶ Load balancing.

## 2.3 Spanning Tree Protocol (STP)

- ▶ STP basics : root bridge, designated, blocking, forwarding.
- ▶ **Rapid PVST+**.
- ▶ PortFast, BPDU Guard, BPDU Filter.
- ▶ **UplinkFast, BackboneFast** (notions).

## 2.4 Wireless LAN

- ▶ **WLAN components** : APs, WLC, antennas.
- ▶ AP modes : autonomous vs lightweight (CAPWAP).
- ▶ Configurer WLAN sur WLC : SSID, security, QoS.
- ▶ Wireless client connectivity : authentication, association.

## 2.5 LAG et CDP / LLDP

- ▶ CDP (Cisco Discovery Protocol).
- ▶ LLDP (Link Layer Discovery Protocol).
- ▶ Neighbor discovery.

# 3 IP Connectivity

25 %

## 3.1 Routing concepts

- ▶ Routing table components : destination, next hop, AD, metric.
- ▶ **Administrative Distance (AD)** et default values.
- ▶ Routing protocol metric.
- ▶ Longest match rule.
- ▶ Gateway of last resort.

## 3.2 Static routing

- ▶ Configurer des **routes statiques** IPv4 / IPv6.
- ▶ Default routes.
- ▶ Floating static routes.
- ▶ Host routes.
- ▶ Recursive vs directly attached.

### 3.3 OSPFv2 single-area

- ▶ Configurer **OSPF** single-area pour IPv4.
- ▶ Router ID, Hello timers, Dead timers.
- ▶ Neighbor adjacency states.
- ▶ OSPF DR/BDR election.
- ▶ OSPF metric (cost).
- ▶ Passive interface.

### 3.4 First Hop Redundancy Protocols

- ▶ **HSRP** (Hot Standby Router Protocol) basics.
- ▶ VRRP et GLBP (notions).
- ▶ Active / standby routers.

## 4 IP Services

**10 %**

### 4.1 NAT

- ▶ **NAT** : static, dynamic, PAT (Port Address Translation).
- ▶ Inside local, inside global, outside local, outside global.
- ▶ Configurer NAT sur Cisco IOS.

### 4.2 DHCP, DNS, NTP

- ▶ **DHCP server** et DHCP relay sur Cisco IOS.
- ▶ **DNS** : resolution, fonctionnement.
- ▶ **NTP** : configuration client / server.

### 4.3 SNMP et Syslog

- ▶ **SNMP** : v2c, v3, MIB.
- ▶ **Syslog** levels (0-7).
- ▶ Logging buffered vs trap.

### 4.4 QoS

- ▶ Traffic classification, marking.
- ▶ Congestion management : FIFO, WFQ, CBWFQ.
- ▶ Policing vs shaping.

### 4.5 SSH

- ▶ Configurer **SSH** pour management.
- ▶ Générer RSA keys.
- ▶ Telnet (à éviter).

## 4.6 TFTP / FTP

- ▶ Copy IOS images via TFTP.
- ▶ FTP server config.

# 5 Security Fundamentals

**15 %**

## 5.1 Security concepts

- ▶ Threats, vulnerabilities, exploits, mitigation.
- ▶ Common attacks : DoS, MITM, social engineering, password attacks.
- ▶ Mitigation techniques.
- ▶ **CIA Triad** et AAA.

## 5.2 Device hardening

- ▶ Password security : enable, vty, console.
- ▶ Password encryption (service password-encryption).
- ▶ Login banners.
- ▶ User authentication : local AAA, TACACS+, RADIUS.
- ▶ MFA basics.

## 5.3 ACL (Access Control Lists)

- ▶ **Standard ACL** vs **Extended ACL**.
- ▶ Numbered vs named ACLs.
- ▶ **Application** : standard close to destination, extended close to source.
- ▶ Wildcard masks.
- ▶ Verifying ACL operation.

## 5.4 Layer 2 security

- ▶ **Port security** : maximum, sticky, violation modes.
- ▶ DHCP snooping.
- ▶ Dynamic ARP Inspection (DAI).

## 5.5 Wireless security

- ▶ **WPA2** et **WPA3** (PSK et Enterprise).
- ▶ **802.1X** et EAP.
- ▶ WPA3-SAE (Simultaneous Authentication of Equals).
- ▶ Configurer wireless security sur WLC.

## 5.6 VPN concepts

- ▶ **IPsec** : site-to-site et remote access.
- ▶ **SSL VPN**.
- ▶ VPN tunnels et encryption.

## 6 Automation and Programmability

10 %

### 6.1 Automation impact

- ▶ Comment l'automation affecte network management.
- ▶ Traditional CLI vs controller-based architecture.
- ▶ Northbound vs southbound APIs.

### 6.2 SDN et Cisco DNA Center

- ▶ **Software-Defined Networking (SDN)** concepts.
- ▶ **Cisco DNA Center** : intent-based networking.
- ▶ Cisco APIC (Application Policy Infrastructure Controller).
- ▶ Fabrics et overlay/underlay.

### 6.3 REST APIs

- ▶ **CRUD verbs** : Create (POST), Read (GET), Update (PUT), Delete (DELETE).
- ▶ HTTP status codes : 200, 201, 400, 404, 500.
- ▶ Authentication : Basic Auth, tokens.

### 6.4 Data formats

- ▶ **JSON** : structure, parsing, nested objects.
- ▶ **YAML** : indentation et structure.
- ▶ XML (notions).

### 6.5 Configuration management tools

- ▶ **Ansible** : playbooks, modules (ios\_config).
- ▶ **Puppet** et **Chef** (notions).
- ▶ Idempotency.

### 6.6 Emerging tech (v1.1)

- ▶ **Generative AI** dans le networking.
- ▶ **Cloud Network Management**.
- ▶ **Machine Learning** appliqué au réseau.
- ▶ AI-driven analytics et automation.

## 6. Modalités pédagogiques OpenCertif

OpenCertif accompagne les candidats au CCNA 200-301 à travers un parcours blended-learning complet, combinant ressources e-learning interactives, projets pratiques en Cisco IOS, OSPF, VLAN, STP, NAT, ACL, WPA3, REST API, JSON, Cisco DNA Center et automation et accompagnement tutoré.

### Format de la formation

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>Durée recommandée</b>    | <b>120 à 200 heures de préparation</b> recommandées par Cisco selon profil. OpenCertif structure ce parcours sur 80 à 120 heures de formation tutorée couvrant les 6 domaines, complétées par 100 à 150 heures de pratique sur Packet Tracer / GNS3 et examens blancs |
| <b>Modalité</b>             | 100 % distanciel asynchrone, ou blended (distanciel + classes virtuelles)   |
| <b>Support pédagogique</b>  | Unity Certified User Courseware officiel (GMetrix) + ressources OpenCertif (modules Rise 360, scénarios immersifs)  |
| <b>Plateforme LMS</b>       | lmsopencertif.fr (Moodle) — accès 24/7 pendant 12 mois  |
| <b>Encadrement</b>          | Tutorat asynchrone par expert Unity certifié + classes virtuelles bimensuelles  |
| <b>Pratique requise</b>     | Au moins 150 heures de pratique Unity (recommandation officielle Unity Technologies)  |
| <b>Évaluations</b>          | Quiz formatifs par module, 3 projets pratiques Unity, examens blancs CertPREP   |
| <b>Certification finale</b> | Passage de l'examen CCNA 200-301 en centre OpenCertif (CATC Certiport)  |

### Parcours d'apprentissage proposé

- **Module 1** : Composants réseau et architectures.
- **Module 2** : Cabling, interfaces, ports.
- **Module 3** : IPv4 addressing et subnetting / VLSM.
- **Module 4** : IPv6 addressing complet.
- **Module 5** : Wireless principes 802.11.
- **Module 6** : Virtualization et cloud basics.
- **Module 7** : Switching et MAC tables.
- **Module 8** : VLANs et trunk 802.1Q.

- **Module 9** : EtherChannel : LACP, PAgP.
- **Module 10** : Spanning Tree Protocol et Rapid PVST+.
- **Module 11** : Wireless LAN avec WLC.
- **Module 12** : CDP, LLDP et discovery.
- **Module 13** : Routing concepts et AD.
- **Module 14** : Static routes IPv4 / IPv6.
- **Module 15** : OSPFv2 single-area complet.
- **Module 16** : HSRP et FHRP.
- **Module 17** : NAT : static, dynamic, PAT.
- **Module 18** : DHCP, DNS, NTP.
- **Module 19** : SNMP, Syslog, QoS.
- **Module 20** : SSH et management sécurisé.
- **Module 21** : Security concepts et threats.
- **Module 22** : Device hardening et AAA.
- **Module 23** : ACL standard et extended.
- **Module 24** : Port security, DHCP snooping, DAI.
- **Module 25** : Wireless security : WPA2 / WPA3, 802.1X.
- **Module 26** : VPN : IPsec, SSL.
- **Module 27** : SDN et Cisco DNA Center.
- **Module 28** : REST APIs et CRUD verbs.
- **Module 29** : JSON, YAML, parsing.
- **Module 30** : Ansible et automation.
- **Module 31** : Emerging tech v1.1 — GenAI, Cloud, ML.
- **Module 32** : Labs Packet Tracer / GNS3.
- **Module 33** : Examen blanc Boson / Pearson VUE.

## 7. Ressources d'étude officielles

En complément du parcours OpenCertif, les ressources officielles Unity Technologies et Certiport suivantes sont fortement recommandées :

- Page officielle Cisco CCNA 200-301 : [cisco.com / training-certifications / exams / ccna-200-301](https://cisco.com/training-certifications/exams/ccna-200-301).
- **Exam Topics officiels v1.1** : [learningnetwork.cisco.com / s / ccna-exam-topics](https://learningnetwork.cisco.com/s/ccna-exam-topics).
- Page officielle OpenCertif : [opencertif.fr / cisco / ccna](https://opencertif.fr/cisco/ccna).
- **Cisco U.** : plateforme officielle Cisco (cours auto-formatés et live).
- **Cisco NetAcad** : Introduction to Networks (ITN), Switching Routing and Wireless Essentials (SRWE), Enterprise Networking Security and Automation (ENSA).
- **Cisco Press CCNA 200-301 Official Cert Guides** (Volumes 1 et 2 — Wendell Odom).
- **Cisco Packet Tracer** et **GNS3** pour labs.
- **Boson ExSim-Max** pour CCNA — examens blancs réputés.
- **NHPREP.COM**, Jeremy's IT Lab (YouTube), David Bombal (YouTube).
- **Pearson IT Certification** ressources et CertGuides.
- **Cisco Learning Network** (forum officiel).
- Réservation : [home.pearsonvue.com](https://home.pearsonvue.com) (selectionner Cisco).
- Badge officiel délivré via **Credly**.
- Continuing Education Program pour la recertification.

## 8. Modalités de passage de l'examen

|                         |   |
|-------------------------|---|
| <b>Inscription</b>      | Via OpenCertif ou directement auprès d'un centre Certiport  |
| <b>Centre d'examen</b>  | OpenCertif — Centre Certiport Authorized Testing Center (CATC) / Pearson VUE  |
| <b>Mode de passage</b>  | En centre uniquement (Unity n'autorise pas l'examen OnVUE à distance pour les certifications UCU — présence sur site requise) |
| <b>Pièce d'identité</b> | 1 pièce d'identité avec photo obligatoire le jour de l'examen (pour les mineurs : autorisation parentale et CNI / passeport)  |
| <b>Aménagements</b>     | Demande possible auprès de Certiport (temps additionnel, assistance technique)  |
| <b>Résultat</b>         | Score communiqué immédiatement à la fin de l'examen (échelle 200-700, seuil de réussite 500)                                  |

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Validité de la certification</b> | 3 ans à partir de la date de réussite — attribuée une seule fois (stackable, pas de renouvellement payant requis) |
| <b>Politique de reprise</b>         | Délai d'attente de 24 heures avant la 1re reprise. Voucher retake à utiliser sous 60 jours après l'échec.         |
| <b>Badge numérique</b>              | Badge officiel délivré via Credly et intégrable à LinkedIn, CV, portfolio, sites de recrutement                   |

## 9. Contact et inscription

Pour toute information complémentaire, demande de devis ou inscription à la formation préparatoire au CCNA 200-301, l'équipe OpenCertif reste à votre disposition. OpenCertif est un Centre Certiport Authorized Testing Center (CATC) habilité à délivrer les certifications Unity Certified User.



## 10. Mentions légales et version

Ce syllabus est établi par OpenCertif sur la base des Objective Domains officiels publiés par Certiport pour la certification CCNA 200-301, dans sa version applicable (version 2026 — CCNA 200-301 v1.1, mise à jour août 2024). Les compétences mesurées, les pondérations et les objectifs présentés reflètent fidèlement la structure de l'examen telle que publiée par Unity Technologies via Certiport.

Cisco, le logo Cisco, Cisco IOS, CCNA, CCNP, CCIE, CCST, Cisco Packet Tracer, Cisco NetAcad, Cisco U., Cisco DNA Center, Cisco APIC, Cisco Learning Network et Cisco Express Forwarding sont des marques déposées de Cisco Systems Inc. Pearson VUE est une marque déposée de Pearson Education Inc. Pearson IT Certification et Cisco Press sont des marques déposées de Pearson Education Inc. Boson est une marque déposée de Boson Software LLC. GNS3 est une marque déposée de GNS3 Technologies Inc. JSON et YAML sont des standards ouverts. Ansible est une marque déposée de Red Hat Inc. Puppet et Chef sont les marques déposées de leurs propriétaires respectifs. OSPF, BGP et IPsec sont des standards de l'IETF. Credly est une marque déposée de Pearson Education Inc.

OpenCertif n'est pas affilié à Unity Technologies. Ce document est fourni à titre informatif. Pour la version officielle et à jour des Objective Domains, consulter [certiport.pearsonvue.com/Certifications/Unity](https://certiport.pearsonvue.com/Certifications/Unity) et [unity.com/products/unity-certifications](https://unity.com/products/unity-certifications).

**Version du syllabus :** 2026.05 — Édition mai 2026

**Source officielle Certiport :** [certiport.pearsonvue.com/Certifications/Unity/Certified-User/Certify](https://certiport.pearsonvue.com/Certifications/Unity/Certified-User/Certify)

**Source officielle Unity :** [unity.com/products/unity-certifications/user-programmer](https://unity.com/products/unity-certifications/user-programmer)

**Page OpenCertif :** [opencertif.fr/unity-user-programmer](https://opencertif.fr/unity-user-programmer)