

Automating Cisco Data Center Networking Solutions

5 jours (35 heures)

Perfectionnement

Classe à distance

à partir de

4 170 € HT par personne (TVA en vigueur)

Contenu mis à jour le 30/09/2026. Document téléchargé le 02/10/2026.

Objectifs

A l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Expliquer le rôle de la programmabilité et de l'automatisation dans les réseaux de centres de données Cisco
- Expliquer les avantages de la programmabilité par rapport aux flux de travail manuels en CLI
- Identifier les modèles de données et les formats de données (XML, JSON, YAML) utilisés dans les frameworks d'automatisation Cisco
- Utiliser des systèmes de contrôle de version comme Git pour stocker et gérer les fichiers de configuration
- Effectuer l'approvisionnement day-zero sur les appareils Cisco Nexus à l'aide de Power-On Auto Provisioning (POAP)
- Activer et utiliser le Shell Bash et Guest Shell sur les appareils Cisco Nexus
- Exécuter des commandes Linux dans Guest Shell pour interagir avec NX-OS et des services externes
- Ecrire des scripts Python sur l'appareil pour analyser la sortie CLI et améliorer les flux de travail opérationnels
- Décrire et configurer les interfaces CLI et REST de Cisco NX-API
- Envoyer des charges utiles JSON / XML à NX-API à l'aide de scripts Python et vérifier les réponses des appareils
- Utiliser le bac à sable Cisco NX-API Developer pour les tests et la validation
- Mettre en oeuvre la programmabilité pilotée par modèle avec NETCONF / RESTCONF et les modèles de données YANG
- Construire et valider des scripts Python pour configurer et vérifier les protocoles avec les API NX-OS
- Mettre en oeuvre l'automatisation hors appareil avec Cisco NX-API CLI / REST, NETCONF / RESTCONF et les modèles YANG
- Décrire l'architecture Cisco NDFC et ses capacités d'automatisation
- Utiliser les API REST de NDFC pour les tâches d'automatisation du fabric
- Automatiser l'approvisionnement et la configuration du fabric avec des playbooks Ansible
- Construire et appliquer des plans Terraform pour gérer les fabrics de centres de données avec NDFC
- Décrire les frameworks Cisco pyATS et Genie pour la validation réseau

- Construire et exécuter des cas de test pyATS pour vérifier l'état des appareils avant et après l'automatisation
- Interpréter les résultats des tests et les intégrer dans les flux de travail d'automatisation
- Décrire comment les capacités d'IA et de ML sont appliquées dans l'automatisation des centres de données Cisco
- Expliquer les flux de travail de surveillance et de détection d'anomalies pilotés par l'IA
- Corréler les insights de l'IA avec des actions de remédiation automatisées.

Les compétences visées par cette formation font l'objet d'une évaluation.

À qui s'adresse cette formation ?

Concepteurs réseau, ingénieurs système, ingénieurs sans fil, ingénieurs systèmes consultants, architectes de solutions techniques, administrateurs réseau, ingénieurs en conception sans fil, responsables réseau, ingénieurs de fiabilité site (SRE), ingénieurs de déploiement, ingénieurs commerciaux, responsables de compte, responsables de programmation et/ou chefs de projets.

Prérequis

Avoir suivi les formations CCNA "Cisco Solutions – Implementing and administering", DCCOR "Cisco Data Center Core Technologies – Implementing and operating" et "Introduction à l'automatisation des solutions Cisco" (CSAU) ou avoir des notions de base des concepts de langage de programmation, une compréhension de base de la virtualisation et de VMware, une compréhension fondamentale de Cisco ACL, des connaissances de niveau CCNP en centre de données ainsi qu'une capacité à utiliser Linux et les outils en ligne de commande, tels que SSH et Bash.

Programme

1 Pendant votre formation

Automating Cisco Data Center Networking Solutions

Approvisionnement Day-Zero

Automatisation intégrée (On-Box) avec Cisco NX-OS

Automatisation Cisco Nexus avec NX-API CLI

Programmabilité Cisco Nexus avec NX-API REST

Programmabilité pilotée par modèle sur NX-OS

Outils IaC

Cycle de vie IaC

Automatisation Cisco NX-OS avec les outils IaC

Automatisation Cisco ACI avec les outils IaC

Automatisation de Cisco Nexus Dashboard avec les outils IaC

Simulation de topologies de centre de données

Validation des changements réseau avec pyATS

Mise en oeuvre de la télémétrie pilotée par modèle

Dépannage de l'automatisation de l'infrastructure

Dépannage de la connectivité des charges de travail conteneurisées

Développement de code assisté par IA

Considérations de sécurité liées à l'IA

Intégration des agents IA

Labs :

- Configurer PowerOn Auto Provisioning sur Cisco Nexus 9000
- Utiliser Bash et Guest Shell sur Cisco NX-OS
- Utiliser Python pour améliorer les commandes CLI
- Effectuer des appels NX-API avec NX-API Sandbox
- Configurer et vérifier NX-OS avec Python
- Configurer des appels API avec Bruno
- Utiliser NX-API REST avec Python
- Configurer et vérifier avec NETCONF, RESTCONF et YANG
- Suivre les changements avec Git et GitHub
- Utiliser Ansible avec Cisco NX-OS
- Utiliser Terraform avec Cisco NX-OS
- Générer une configuration à l'aide de modèles Jinja2
- Gérer la configuration ACI avec Ansible
- Configurer un nouveau locataire selon la méthode NetDevOps
- Automatiser ACI avec Terraform
- Automatiser NDFC avec l'API REST et Python
- Récupérer les données de santé NX-OS avec Cisco Nexus Dashboard
- Créer un fabric NDFC avec Ansible
- Automatiser NDFC avec Terraform
- Explorer les bases de Cisco Modeling Labs
- Simuler un réseau de centre de données avec Cisco Modeling Labs
- Simulation d'installation et d'initialisation du simulateur Cisco ACI
- Capturer et comparer l'état du réseau avec pyATS CLI
- Exécuter des tests réseau avec pyATS et Python

- Configurer un abonnement pour la télémétrie pilotée par modèle
- Dépanner l'Infrastructure as Code
- Dépanner la connectivité des conteneurs Linux
- Ensemble d'outils IA – Jupyter Notebook
- Surveillance pilotée par IA avec Nexus Dashboard (simulation)

Certification (en option)

- Prévoir l'achat de la certification en supplément
- Le passage de l'examen se fera (ultérieurement) dans un centre agréé Pearson Vue
- L'examen (en anglais) s'effectue en ligne, et durera en moyenne 1h30

Financement

Plusieurs dispositifs de financement sont accessibles via les OPCO (Opérateurs de Compétences), organismes agréés par le ministère du Travail dont le rôle est d'accompagner, collecter et gérer les contributions des entreprises au titre du financement de la formation professionnelle.

Pour plus d'information, une équipe de gestionnaires SKOLAE Formation spécialisée vous accompagne dans le choix de vos formations et la gestion administrative.

[Nous contacter pour en savoir plus →](#)

Modalités pédagogiques

Formation délivrée en présentiel ou distanciel* (blended-learning, e-learning, classe virtuelle, présentiel à distance).

Le formateur alterne entre méthode** démonstrative, interrogative et active (via des travaux pratiques et/ou des mises en situation).

Variables suivant les formations, les moyens pédagogiques mis en oeuvre sont :

- Ordinateurs Mac ou PC (sauf pour certains cours de l'offre Management), connexion internet fibre, tableau blanc ou paperboard, vidéoprojecteur ou écran tactile interactif (pour le distanciel)
- Environnements de formation installés sur les postes de travail ou en ligne
- Supports de cours et exercices

En cas de formation intra sur site externe à M2i, le client s'assure et s'engage également à avoir toutes les ressources matérielles pédagogiques nécessaires (équipements informatiques...) au bon déroulement de l'action de formation visée conformément aux prérequis indiqués dans le programme de formation communiqué.

* nous consulter pour la faisabilité en distanciel

*** ratio variable selon le cours suivi*

Accessibilité aux personnes en situation de handicap

Sessions

À distance

Du 5 octobre 2026 au 9 octobre 2026