

Automating and Programming Cisco Enterprise 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 besoin de modèles de données pour l'automatisation réseau
- Utiliser les outils Ansible et YANG Suite pour une automatisation réseau efficace
- Décrire Python et Netmiko comme outils pour l'automatisation CLI et automatiser les VLAN, les protocoles de routage, les politiques et les VPN
- Présenter NETCONF et RESTCONF comme protocoles pilotés par modèle, expliquer leurs opérations, leurs datastores et leurs flux de travail, et comparer où chacun est le plus efficace
- Surveiller les données de configuration et opérationnelles avec NETCONF et RESTCONF, dépanner les problèmes de connectivité et de modèle, et interpréter les erreurs pour une résolution plus rapide
- Présenter Ansible pour la gestion de configuration Cisco afin de détecter les dérives, valider la conformité, maintenir une source de vérité et appliquer des modules de ressources avec un déploiement sécurisé et une récupération en cas de retour arrière
- Décrire comment Cisco IOS EEM automatise les tâches avec des événements et des politiques, comment Guest Shell fournit un conteneur Linux sécurisé pour les scripts, et comment ZTP crée la configuration initiale
- Effectuer des opérations Day-0 avec PnP dans Cisco Catalyst Center
- Explorer les options de gestion de configuration avec Cisco Catalyst Center
- Identifier les fonctionnalités avancées des modèles de configuration avec les modèles Jinja
- Gérer la configuration basée sur contrôleur avec Ansible
- Décrire les bases de l'automatisation de la sécurité
- Identifier les techniques de dépannage de l'authentification avec les API REST des contrôleurs Cisco
- Tester et valider l'automatisation déployée sur Cisco Catalyst Center et Cisco Catalyst SD-WAN Manager
- Utiliser les API Catalyst Center et SD-WAN pour automatiser la gestion des images logicielles
- Mettre en pratique les API pour surveiller la santé du réseau avec les contrôleurs Cisco

- Utiliser la télémétrie en continu et les webhooks pour surveiller la santé du réseau sur Cisco Catalyst Center et Cisco Catalyst SD-WAN Manager
- Identifier les capacités d'IA dans Cisco Catalyst Center, Cisco Catalyst SD-WAN Manager et le tableau de bord Meraki
- Utiliser le développement de code assisté par IA pour l'automatisation réseau
- Explorer les risques de sécurité dans l'automatisation réseau basée sur l'IA
- Expliquer le déploiement des serveurs et clients MCP, et le support Python FastMCP pour les agents IA.

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

À qui s'adresse cette formation ?

Ingénieurs réseau, ingénieurs système, ingénieurs sans fil, ingénieurs systèmes consultants, architectes de solutions techniques, administrateurs réseau, ingénieurs en conception sans fil, responsables réseau, ingénieurs commerciaux et/ou responsables de compte.

Prérequis

Avoir suivi les formations CCNA "Cisco Solutions – Implementing and administering", ENCOR "Cisco Enterprise Network 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, des connaissances de base en réseau de niveau CCNP, une compréhension fondamentale de Cisco Catalyst Center, Meraki et Cisco Catalyst SD-WAN 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 and Programming Cisco Enterprise Solutions

Modèles d'automatisation réseau

Outils d'automatisation réseau

Automatisation CLI avec Python

Automatisation NETCONF et RESTCONF

Automatisation de la surveillance de configuration

Automatisation des appareils avec Ansible

Automatisation intégrée (On-Box)**Approvisionnement Day-0 basé sur contrôleur****Catalyst Center Day-0 avec gestion de configuration****Modèles de configuration avancés****Gestion de configuration basée sur contrôleur avec Ansible****Automatisation de la sécurité****Dépannage de l'automatisation réseau basée sur contrôleur****Test et validation de l'automatisation réseau****Gestion logicielle basée sur contrôleur****Automatiser la surveillance de la santé du réseau avec les API des contrôleurs****Surveiller la santé du réseau avec la télémétrie en continu et les webhooks****Capacités d'IA dans les contrôleurs réseau****Assistance par IA dans l'automatisation réseau****Risques de sécurité dans l'automatisation basée sur l'IA****Prise en charge des agents IA avec Python FastMCP***Labs :*

- *Explorer les arbres YANG avec YANG Suite*
- *Valider les charges utiles XML par rapport au schéma YANG*
- *Configurer et surveiller le routage avec Python et Netmiko*
- *Configurer et surveiller les VPN IPsec avec Python et Netmiko*
- *Gérer les configurations d'appareils avec :*
 - *ncclient*
 - *RESTCONF*
- *Surveiller les configurations d'appareils avec NETCONF et RESTCONF*
- *Dépanner les solutions d'automatisation réseau*
- *Conformité de configuration avec Ansible*
- *Utiliser Ansible pour configurer et vérifier la configuration des appareils*
- *Automatisation basée sur EEM*
- *Automatisation intégrée basée sur Python*
- *ZTP basé sur Python pour les appareils Cisco IOS XE*
- *Gérer la configuration des appareils avec :*
 - *Les API de Catalyst Center*
 - *Les API de SD-WAN Manager*
 - *Les API Cisco Meraki*
- *Construire des modèles de configuration Jinja avancés*

- *Gérer les appareils Catalyst Center avec Ansible*
- *Gérer les appareils Cisco Catalyst SD-WAN avec Ansible*
- *Gérer les réseaux Cisco Meraki avec Ansible*
- *Appliquer la segmentation réseau avec les API de Catalyst Center*
- *Appliquer le contrôle d'accès basé sur les groupes avec les API de Catalyst Center*
- *Segmentation et application des politiques pilotées par API avec Meraki*
- *Dépanner l'authentification des API :*
 - *De Catalyst Center*
 - *De SD-WAN Manager*
- *Dépanner les requêtes API de Catalyst Center*
- *Gestion logicielle avec :*
 - *L'API de Catalyst Center*
 - *Les API de SD-WAN Manager*
- *Surveiller la santé du réseau avec :*
 - *Les API de Catalyst Center*
 - *Les API de SD-WAN Manager*
 - *Les API du tableau de bord Meraki*
- *Souscrire à la télémétrie des appareils en utilisant NETCONF*
- *Mettre en place des alertes basées sur webhook avec Catalyst Center*
- *Développement de code avec l'assistant IA*
- *Fournir des informations réseau aux clients MCP avec Python FastMCP*

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](#)

Détails de la session

Du 19 octobre 2026 au 23 octobre 2026 (5 jours / 35 heures)

À distance

Du 19 octobre 2026 au 23 octobre 2026

À distance

- 19 octobre 2026 9h00 – 15h00
- 20 octobre 2026 9h00 – 15h00
- 21 octobre 2026 9h00 – 15h00
- 22 octobre 2026 9h00 – 15h00
- 23 octobre 2026 9h00 – 15h00