

Formation Cisco : Automatiser l'administration réseau avec Python, Ansible et les API

■ Durée :	5 jours (35 heures)
■ Tarif inter-entreprises :	3 475,00 € HT (Présentiel) 2 780,00 € HT (Distanciel)
■ Public :	Administrateurs réseaux - Ingénieurs réseaux - Techniciens d'exploitation souhaitant automatiser les tâches récurrentes sur Cisco IOS XE
■ Pré-requis :	Administrer un réseau Cisco de niveau CCNA ou équivalent - Utiliser la ligne de commande Linux - Maîtriser les bases de Python : variables, boucles, fonctions et dictionnaires
■ Objectifs :	Interroger les équipements par API - Collecter et sauvegarder les configurations - Déployer des changements reproductibles avec Ansible - Vérifier les résultats et appliquer un retour arrière - Protéger les secrets d'administration
■ Modalités pédagogiques, techniques et d'encadrement :	• Formation synchrone en présentiel et distanciel. • Méthodologie basée sur l'Active Learning : 75 % de pratique minimum. • Un PC par participant en présentiel, possibilité de mettre à disposition en bureau à distance un PC et l'environnement adéquat. • Un formateur expert.
■ Modalité d'évaluation :	• Définition des besoins et attentes des apprenants en amont de la formation. • Auto-positionnement à l'entrée et la sortie de la formation. • Suivi continu par les formateurs durant les ateliers pratiques. • Évaluation à chaud de l'adéquation au besoin professionnel des apprenants le dernier jour de formation.

■ Sanction :	Attestation de fin de formation mentionnant le résultat des acquis
■ Référence :	RÉS103118-F
■ Note de satisfaction des participants :	Pas de données disponibles
■ Contacts :	commercial@dawan.fr - 09 72 37 73 73
■ Modalités d'accès :	Possibilité de faire un devis en ligne (www.dawan.fr, moncompteformation.gouv.fr, maformation.fr, etc.) ou en appelant au standard.
■ Délais d'accès :	Variable selon le type de financement.
■ Accessibilité :	Si vous êtes en situation de handicap, nous sommes en mesure de vous accueillir, n'hésitez pas à nous contacter à referenthandicap@dawan.fr, nous étudierons ensemble vos besoins

Préparer un environnement d'automatisation réseau

Choisir les tâches à automatiser et délimiter les équipements concernés
 Préparer Python, Ansible, Git et la collection cisco.ios
 Structurer un inventaire et manipuler les formats JSON et YAML

Atelier pratique : préparer l'environnement et construire l'inventaire d'un réseau de laboratoire

Interroger Cisco IOS XE avec Python et les API

Comprendre les modèles YANG et les rôles de NETCONF et RESTCONF
 Utiliser RESTCONF : authentification, HTTPS, requêtes et réponses JSON
 Gérer les délais d'attente, codes HTTP et erreurs de connexion

Atelier pratique : écrire un script collectant l'état des interfaces et produisant un rapport

Collecter et sauvegarder avec Ansible

Organiser les variables, groupes et connexions SSH
 Collecter les informations avec les modules cisco.ios
 Sauvegarder les configurations et repérer les écarts

Atelier pratique : collecter un inventaire technique et sauvegarder plusieurs équipements

Déployer des configurations reproductibles

Construire des modèles Jinja2 à partir de variables

Prévisualiser les changements avec check et diff, selon les modules

Appliquer une configuration et vérifier son idempotence

Atelier pratique : déployer des descriptions d'interfaces et une configuration NTP commune

Sécuriser et contrôler les changements

Protéger les identifiants avec Ansible Vault et limiter les droits

Vérifier les clés SSH et certificats TLS ; maîtriser les traces

Contrôler avant et après modification et préparer un retour arrière

Atelier pratique : détecter un échec de validation et restaurer les paramètres modifiés

Réaliser un scénario complet d'exploitation

Détecter une dérive de configuration

Organiser validation, exécution ciblée et compte rendu

Versionner les scripts, modèles et procédures

Atelier de synthèse : détecter puis corriger un écart et documenter les vérifications