

# Formation Cisco DevNet : Développement d'applications et automatisation des workflows avec les plates-formes Cisco

## Description de la formation Cisco DevNet Associate

DevNet est le programme Cisco destiné aux développeurs et professionnels de l'informatique qui souhaitent écrire des applications et développer des solutions automatisées avec les produits Cisco. Ce cours en est le premier module, destiné à vous apporter les fondamentaux. Il aboutit à la certification de premier niveau, Cisco Certified DevNet Associate (CCDNA).

Cette **formation Cisco DevNet Associate** est conçue pour vous aider à préparer à la certification officielle Cisco DevNet Associate. Elle vous prépare également aux rôles d'ingénieur réseau d'automatisation de niveau associé.

Ce cours est axé sur la mise en œuvre d'applications réseau de base utilisant les plateformes Cisco comme base, ainsi que sur le déploiement de flux de travail d'automatisation dans le réseau, la sécurité, la collaboration et l'infrastructure informatique. Il vous permet d'acquérir une expérience pratique en résolvant des problèmes réels à l'aide des interfaces de programmation d'applications (API) Cisco et d'outils de développement modernes.

Cette formation s'adresse à toute personne qui joue ou cherche à jouer un rôle de développeur et qui possède une ou plusieurs années d'expérience pratique dans le développement et la maintenance d'applications construites sur des plates-formes Cisco.

Cette classe comprend des sections de cours théoriques et des sections d'auto-formation. Dans les classes dispensées par un instructeur, les cours sont donnés en temps réel, soit en personne, soit par vidéoconférence. Dans les cours d'apprentissage en ligne (auto-formation), les leçons sont données sur des vidéos enregistrées. Dans les deux versions, vous devrez revoir les sections d'autoformation par vous-même avant de passer l'examen de certification.

## Objectifs

### Compétences visées - Objectif opérationnel :

L'objectif de cette formation est de savoir tirer profit du réseau lorsque vous mettez en œuvre des applications pour répondre aux besoins de l'entreprise et d'acquérir des bases dans les domaines essentiels des applications, de l'automatisation et des plateformes Cisco.

### Objectifs pédagogiques :

À l'issue de cette **formation Cisco DevNet Associate**, vous serez en mesure de :

- Décrire l'importance des API et de l'utilisation des outils de contrôle de version dans le développement de logiciels modernes
- Décrire les processus et pratiques communs utilisés dans le développement de logiciels
- Décrire les possibilités d'organisation et de construction de logiciels modulaires
- Décrire les concepts HTTP et leur application aux API basées sur le réseau
- Appliquer les concepts de Representational State Transfer (REST) à l'intégration avec les API basées sur HTTP
- Décrire les plateformes Cisco et leurs capacités
- Décrire les caractéristiques de programmabilité des différentes plateformes Cisco
- Décrire les concepts de base des réseaux et interpréter la topologie simple des réseaux
- Décrire l'interaction des applications avec le réseau et les outils utilisés pour résoudre les problèmes
- Appliquer les concepts de la programmabilité pilotée par les modèles pour automatiser les tâches courantes avec des scripts Python
- Identifier les modèles communs de déploiement d'applications et les composants dans la filière de développement

- Décrire les préoccupations communes en matière de sécurité et les types de tests, et utiliser la conteneurisation pour le développement local
- Utiliser des outils pour automatiser l'infrastructure par le biais de scripts et d'une programmabilité basée sur des modèles

## À qui s'adresse cette formation ?

### Public :

Cette formation DevNet Associate convient aux développeurs de logiciels, aux développeurs d'applications et aux ingénieurs réseau qui souhaitent élargir leur base de compétences et valider leurs aptitudes en matière de programmabilité, de logiciels et d'automatisation. Sont principalement concernés par ce cours les ingénieurs en automatisation des réseaux, les développeurs de logiciels et programmeurs d'intégration de systèmes ainsi que les architectes infrastructure et concepteurs réseau.

Les personnes qui se préparent à la certification Cisco Certified DevNet Associate sont également concernées par cette formation.

### Prérequis :

Pour suivre cette formation DevNet Associate dans de bonnes conditions, vous devez avoir des connaissances de base en informatique, des compétences de base en matière de navigation sur les systèmes d'exploitation des PC ainsi qu'en utilisation d'internet, et enfin posséder une expérience pratique avec un langage de programmation (en particulier Python).

## Contenu du cours Cisco DevNet Associate

### Module dispensé en classe :

Pratiquer le développement de logiciels modernes

Présentation des API en réseau

Consommation d'API basées sur REST

Utilisation de la programmabilité sur les plateformes Cisco

Relier le réseau et les applications

Utilisation de la programmation pilotée par modèle avec YANG

Déploiement des applications

Tester et sécuriser les applications

Automatisation de l'infrastructure

### **Auto-formation :**

Description du processus de développement de logiciels

Conception de logiciels

Présentation des plateformes Cisco

Description des réseaux IP (ELT uniquement)

## **Travaux Pratiques**

Pour une meilleure assimilation des connaissances, cette formation Cisco DevNet Associate propose de nombreux travaux pratiques tels que :

- Analyser les formats de données de l'API avec Python
- Utiliser Git pour le contrôle des versions
- Identifier l'architecture logicielle et les modèles de conception sur un diagramme
- Mettre en œuvre le modèle Singleton et la méthode basée sur l'abstraction
- Inspecter les messages du protocole HTTP
- Utiliser Postman
- Dépanner une réponse d'erreur HTTP
- Utiliser les API avec Python
- Utiliser les API du contrôleur Cisco

- Utiliser le Cisco Webex Teams™ Collaboration API
- Interpréter un diagramme de base de la topologie du réseau
- Identifier la cause des problèmes de connectivité des applications
- Effectuer les opérations du protocole de configuration de base du réseau (NETCONF)
- Utiliser le kit de développement logiciel (SDK) de Cisco et Python pour les scripts d'automatisation
- Utiliser les commandements en Bash pour le développement local
- Construire un test Python Unit
- Interpréter un Docker file
- Utiliser les commandes de docker pour gérer l'environnement des développeurs locaux
- Exploiter l'insuffisance de l'assainissement des paramètres
- Construire un flux de travail d'automatisation des infrastructures