# IMPLEMENTING CISCO SERVICE PROVICE PROVIDER VPN SERVICES

Le cours Implementing Cisco Service Provider VPN Services (SPVI) v1.0 vous prépare à gérer les environnements de réseaux privés virtuels (VPN) des clients finaux construits sur un backbone MPLS (Multiprotocol Label Switching) commun aux fournisseurs de services. Vous effectuerez des exercices pratiques pour renforcer les concepts fondamentaux, les avantages et la classification des VPN MPLS, les composants MPLS, les opérations du plan de contrôle et du plan de données MPLS, le routage des VPN MPLS à l'aide du routage et du transfert virtuel (VRF), les VPN MPLS de couche 2 et de couche 3, les implémentations de VPN MPLS IPv6, les VPN de multidiffusion IP et les VPN de services partagés. Le cours couvre également les solutions de déploiement de VPN MPLS traversant plusieurs domaines de fournisseurs de services qui améliorent l'utilisation de la bande passante du réseau.

Ce cours vous prépare à l'examen 300-515 Implementing Cisco® Service Provider VPN Services (SPVI). En réussissant cet examen, vous obtenez la certification Cisco Certified Specialist - Service Provider VPN Services Implementation, et vous répondez aux exigences de l'examen de concentration pour la certification CCNP® Service Provider

**CODE DE LA FORMATION:**
CS-SP-SPVI

**ÉDITEUR OU CONSTRUCTEUR:**
CISCO

**VERSION:**
1.0

**DURÉE:**
5 JOURS

**PRÉREQUIS:**

Avant de suivre ce cours, vous devez avoir des connaissances sur les fournisseurs de services au niveau professionnel

Dans le nouveau programme de certification, le matériel de base est couvert dans ces cours :

- Mettre en œuvre et administrer les solutions Cisco (CCNA)
- Understanding Cisco Service Provider Network Foundations (SPFNDU)
- Implementing and Operating Cisco Service Provider Network Core Technologies (SPCOR)

**PUBLIC:**

Ce cours s'adresse aux professionnels des réseaux qui doivent apprendre les techniques pour mettre en œuvre, configurer, surveiller et soutenir les solutions VPN des fournisseurs de services basées sur les backbones MPLS.

- Administrateurs de réseau
- Ingénieurs réseaux
- Superviseurs de réseau
- Gestionnaires de réseau
- Personnel du centre d'exploitation du réseau (NOC)
- Concepteurs de réseaux
- Architectes de réseau
- Partenaires de distribution

**OBJECTIFS:**

Après avoir suivi ce cours, vous devriez être en mesure de :

- Décrire les concepts et le fonctionnement des VPN dans un environnement de fournisseur de services.
- Implémenter des opérations VPN MPLS de couche 3 dans un environnement de fournisseur de services.
- Implémenter des services VPN MPLS inter-domaines de couche 3 traversant plusieurs fournisseurs de services.
- Implémenter des opérations MPLS VPN multicast de couche 3 dans un environnement de fournisseur de services.
- Dépanner les problèmes typiques des environnements VPN MPLS de couche 3.
- Mettre en œuvre des opérations VPN de couche 2 dans un environnement de fournisseur de services.
- Dépanner les problèmes de VPN de couche 2 dans un réseau de fournisseur de services.
- Implémenter des solutions MPLS VPN pour les environnements IPv6.
- Dépanner les solutions MPLS VPN pour les environnements IPv6

**CONTENU:**

Présentation des services VPN

- Principes fondamentaux du VPN
- Fonctionnement du plan de contrôle VPN MPLS

Dépannage de l'Underlay MPLS VPN

- Dépannage du protocole IGP (Interior Gateway Protocol) de base
- Dépannage du protocole BGP (Border Gateway Protocol)

Implémentation des VPN MPLS de couche 3

- Exigences de routage BGP multiprotocole (MP-BGP) dans les VPN MPLS
- Exigences de routage de la périphérie du fournisseur à la périphérie du client (PE-to-CE) dans les VPN MPLS de couche 3

Mise en œuvre des VPN MPLS interdomaines de couche 3 [list] [*] Systèmes inter-autonomes (AS) pour les VPN MPLS de couche 3 [*] Sécurité et contrôle du contenu (CSC) pour les VPN MPLS de couche 3 [/list]

Mise en œuvre des VPN MPLS multidiffusion de couche 3 [list] [*] Principes de base des VPN multicast (MVPN) [*] Implémenter un MVPN Intranet [/list]

Dépannage des VPN de couche 3 intra-AS [list] [*] Dépannage de la connectivité PE-CE [*] Dépannage du réflecteur PE-to-Route [/list]

Mise en oeuvre des VPN de couche 2 [list] [*] Architecture des services de couche 2 et services Carrier Ethernet [*] Rafraîchissement des solutions LAN Ethernet (E-LAN), E-Line et E-Tree traditionnelles [/list]

Dépannage des VPN de couche 2 [list] [*] Dépannage des problèmes courants pour les solutions Ethernet traditionnelles E-Line, E-LAN et E-Tree [*] Dépannage des problèmes courants pour les solutions VPN Ethernet (EVPN) natif, EVPN Virtual Private Wire Service (VPWS) et EVPN Integrated Routing and Bridging (IRB). [/list]

Implémentation des VPN MPLS IPv6 de couche 3 [list] [*] Solutions classiques pour le déploiement d'environnements IPv6 sur IPv4 [*] Utilisation de 6VPE pour déployer la connectivité IPv6 sur un environnement MPLS [/list]

Dépannage des VPN MPLS IPv6 de couche 3 [list] [*] Dépannage de la connectivité PE-to-PE [/list]