

# Implementing Cisco Service Provider Advanced Routing Solutions

ID SPRI Prix CHF 4 950,- (Hors Taxe) Durée 5 jours

## A qui s'adresse cette formation

Ce cours s'adresse aux professionnels qui ont besoin de connaissances sur la mise en œuvre de diverses technologies de base des fournisseurs de services et de technologies de routage avancées.

- Administrateurs de réseau
- Ingénieurs système
- Chefs de projet
- Concepteurs de réseaux

## Cette formation prépare à la/aux certifications

Cisco Certified Network Professional Service Provider (CCNP SERVICE PROVIDER)

## Pré-requis

Avant de suivre ce cours, vous devez avoir des connaissances sur les fournisseurs de services au niveau professionnel, équivalentes à celles des cours Cisco suivants :

- Connaissance intermédiaire à avancée de la configuration des logiciels Cisco Internetwork Operating System (Cisco IOS®) ou IOS XE et Cisco IOS XR.
- Connaissance des réseaux TCP/IP IPv4 et IPv6.
- Connaissance intermédiaire des protocoles de routage BGP, OSPF et ISIS.
- Compréhension des technologies MPLS
- Compréhension des technologies multicast
- Familiarité avec le routage par segment.
- Connaissances de niveau professionnel équivalentes à celles acquises dans les certifications suivantes :
  - [Implementing and Administering Cisco Solutions \(CCNA\)](#)
  - [Understanding Cisco Service Provider Network Foundations \(SPFNDU\)](#)
  - [Implementing and Operating Cisco Service Provider Network Core Technologies \(SPCOR\)](#)

## Objectifs

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

- Décrire les principales caractéristiques des protocoles de routage utilisés dans les environnements des fournisseurs de services.
- Implémenter les fonctionnalités avancées du protocole OSPFv2 (Open Shortest Path First) dans les réseaux de fournisseurs de services.
- Implémenter les fonctionnalités avancées du protocole ISIS (Intermediate System to Intermediate System) multi-niveaux dans les réseaux de fournisseurs de services.
- Configurer la redistribution des routes
- Configurer le protocole BGP (Border Gateway Protocol) afin de connecter avec succès le réseau du fournisseur de services au client ou au fournisseur de services en amont.
- Configurer l'extensibilité de BGP dans les réseaux de fournisseurs de services.
- Mettre en œuvre des options de sécurité BGP
- Implémenter des fonctionnalités avancées afin d'améliorer la convergence dans les réseaux BGP.
- Dépanner OSPF, ISIS et BGP.
- Implémenter et vérifier MPLS
- Implémenter et dépanner l'ingénierie de trafic MPLS.
- Implémenter et vérifier la technologie de routage par segment dans un protocole de passerelle intérieure.
- Décrire comment l'ingénierie de trafic est utilisée dans les réseaux de routage par segment.
- Implémenter les mécanismes de tunneling IPv6.
- Décrire et comparer les concepts de multicast de base.
- [Implémenter et vérifier le protocole PIM-SM.
- Implémenter les fonctionnalités améliorées du protocole PIM-SM (Protocol-Independent Multicast - Sparse Mode).
- Implémenter le protocole MSDP (Multicast Source Discovery Protocol) dans l'environnement interdomaine
- Mettre en œuvre des mécanismes pour la distribution dynamique des points de rendez-vous (RP).

## Contenu

- Mise en œuvre et vérification des réseaux multizones de type "Open Shortest Path First".
- Implémentation et vérification des réseaux multiniveaux de système intermédiaire à système intermédiaire.
- Introduction aux outils du protocole de routage, aux cartes de routes et au langage de politique de routage.
- Mise en oeuvre de la redistribution des routes

- Influencer la sélection des routes BGP (Border Gateway Protocol)
- Mise à l'échelle de BGP dans les réseaux de fournisseurs de services
- Sécurisation de BGP dans les réseaux de fournisseurs de services
- Amélioration de la convergence BGP et mise en œuvre d'opérations avancées
- Dépannage des protocoles de routage
- Implémentation et vérification de MPLS
- Implémentation de l'ingénierie du trafic MPLS de Cisco
- Implémentation du routage par segment
- Description de l'ingénierie du trafic du routage par segment (SR TE)
- Déploiement des mécanismes de tunnellation IPv6
- Implémentation des concepts et des technologies de multicast IP
- Implémentation du protocole PIM-SM
- Mise en œuvre des améliorations de PIM-SM
- Mise en œuvre de la multidiffusion IP interdomaine
- Mise en œuvre de la solution de point de rendez-vous distribué dans un réseau de multidiffusion

## Labs

- Implémenter les types de zones spéciales OSPF (IPv4 et IPv6)
- Implémenter IS-IS Multiarea
- Implémenter la redistribution des routes
- Influence de la sélection de route BGP
- Implémenter les réflecteurs de route BGP
- Implémenter les options de sécurité BGP
- Dépanner les protocoles de routage
- Implémenter MPLS dans le noyau des fournisseurs de services
- Implémenter Cisco MPLS TE
- Configurer et vérifier le routage par segment du protocole de passerelle intérieure (IGP).
- Implémenter des tunnels pour IPv6
- Activer et optimiser PIM-SM
- Implémenter les améliorations de PIM-SM
- Implémentation de la distribution de points de rendez-vous (Rendezvous Point Distribution)

## Centres de formation dans le monde entier



### Fast Lane Institute for Knowledge Transfer GmbH

Husacherstrasse 3  
CH-8304 Wallisellen  
Tel. +41 44 832 50 80

info@flane.ch, <https://www.flane.ch>