

# BGP - Configuring BGP on Cisco routers

5 j (35 heures)

Ref : BGPC

## Public

Ingénieurs et techniciens réseaux, Personnes en charge des réseaux MPLS et ISP, Stagiaires souhaitant se présenter à la certification CCIP ou CCIE Routing & Switching et CCIE Service Provider

## Pré-requis

Avoir suivi les formations ICND1 ICND2 ROUTE, ou posséder les connaissances équivalentes

## Moyens pédagogiques

Formation réalisée en présentiel ou à distance selon la formule retenue  
Exposés, cas pratiques, synthèse, assistance post-formation pendant trois mois  
Un poste par stagiaire, vidéoprojecteur, support de cours fourni à chaque stagiaire

## Modalités de suivi et d'évaluation

Feuille de présence émargée par demi-journée par les stagiaires et le formateur  
Exercices de mise en pratique ou quiz de connaissances tout au long de la formation permettant de mesurer la progression des stagiaires  
Questionnaire d'évaluation de la satisfaction en fin de stage  
Auto-évaluation des acquis de la formation par les stagiaires  
Attestation de fin de formation

Cette formation Cisco est destinée aux ingénieurs réseaux ayant à concevoir, maintenir et dépanner des réseaux exploitant BGP. Elle apporte une connaissance complète du protocole de routage BGP. Il est recommandé aux candidats à la certification Cisco CCIE Routing-Switching, Security et Communication Services de suivre cette formation. Vous apprendrez à identifier l'ensemble des fonctions de BGP, exploiter BGP dans des environnements tel que l'accès Internet d'une grande entreprise via un ou plusieurs ISP.

## Objectifs

Identifier l'ensemble des fonctions de BGP  
Exploiter BGP dans des environnements d'une grande entreprise via un ou plusieurs ISP  
comprendre comment dépanner un réseau BGP

## Programme détaillé

### INTRODUCTION AU PROTOCOLE BGP

---

- Présentation des caractéristiques
- Présentation des différentes exploitations de BGP
- Définition des sessions BGP et du mode opératoire
- Présentation et définition des attributs
- Présentation de l'algorithme de sélection de route
- Gestion des annonces de réseaux
- Configuration d'une session BGP simple
- Redistribution au sein de BGP et agrégation
- Gestion de la table BGP et des voisins
- Dépannage

## **CONFIGURATION D'UN AS DE TRANSIT**

---

- Fonctionnement d'un AS de transit
- Sessions IBGP et EBGP, gestion de l'attribut 'Next-Hop'
- Interaction IGP/BGP
- Configuration d'un AS de transit
- Gestion des sessions IBGP
- Dépannage

## **SELECTION DE ROUTE ET FILTRAGE**

---

- Description d'un réseau à double connections vers son ISP 'multi-homed network'
- Présentation des différentes politiques de routage envisageables
- Filtrage de routes en fonction de l'AS-path
- Configuration des expressions régulières
- Configuration des Prefix-list
- Utilisation de l'ORF
- Configuration des Route-map
- Reset des sessions BGP

## **SELECTION DE ROUTES EN FONCTIONS DES ATTRIBUTS**

---

- L'attribut Weight
- L'attribut 'Local Preference'
- L'AS-Path Prepending
- L'attribut 'MED'
- Les Communities

## **CONNEXIONS CLIENT-ISP EN BGP**

---

- Etude de cas et solutions aux différents problèmes tels que la répartition de charge, l'attachement à deux ISPs, la gestion d'AS privés, etc

## **BGP SUR DES RESEAUX D'ISP**

---

Description d'un réseau d'ISP classique avec BGP et un IGP

Les «Route Reflectors»

Définition, conception de réseaux à base de Route Reflectors hiérarchisés

Configurer des «Route Reflectors»

Les confédérations BGP

Configurations des confédérations BGP

## **FONCTIONS D'OPTIMISATION DE BGP**

---

Améliorer la convergence

Limiter le nombre de préfixes BGP reçus

Les «Peer Groups»

Le 'route Flap Dampening'