

# Exemple de configuration pour BGP avec deux fournisseurs de services différents (multihébergement)

## Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Conventions](#)

[Informations générales](#)

[Configurer](#)

[Diagramme du réseau](#)

[Configuration pour recevoir une table de routage Internet complète](#)

[Configuration pour recevoir des routes directement connectées](#)

[Configuration pour recevoir des routes par défaut seulement](#)

[Vérifier](#)

[Dépanner](#)

[Informations connexes](#)

## [Introduction](#)

Le protocole BGP (Border Gateway Protocol) est l'un des protocoles clés à utiliser pour réaliser la redondance de connexion Internet. Quand vous connectez votre réseau à deux fournisseurs de services Internet différents (ISPs), cela s'appelle l'*hébergement multiple*. L'hébergement multiple fournit la redondance et l'optimisation du réseau. Il sélectionne l'ISP qui offre le meilleur chemin à une ressource. Quand vous exécutez BGP avec plusieurs fournisseurs de services, vous prenez le risque que votre système autonome (AS) devienne un AS de transit. Le trafic Internet passe ainsi par votre AS et utilise potentiellement toute la bande passante et toutes les ressources sur le CPU de votre routeur. Ce document traite de ce problème, avec des exemples de configuration appropriés.

## [Conditions préalables](#)

### [Conditions requises](#)

Assurez-vous que vous avez pris connaissance de ces sujets avant de tenter cette configuration :

- [Implémentation BGP Cisco](#)
- [Liste des tâches de configuration BGP de base](#)

- [Études de cas BGP](#)

## [Composants utilisés](#)

Les informations dans ce document sont basées sur les routeurs de la gamme Cisco 2500 qui exécutent le Cisco IOS<sup>?</sup> Version de logiciel 12.2(27).

Les informations contenues dans ce document ont été créées à partir des périphériques d'un environnement de laboratoire spécifique. Tous les périphériques utilisés dans ce document ont démarré avec une configuration effacée (par défaut). Si votre réseau est opérationnel, assurez-vous que vous comprenez l'effet potentiel de toute commande.

## [Conventions](#)

Pour plus d'informations sur les conventions utilisées dans ce document, reportez-vous à [Conventions relatives aux conseils techniques Cisco](#).

## [Informations générales](#)

Si vous voulez recevoir la table de routage Internet complète, utilisez [Configuration pour recevoir une table de routage Internet complète](#) sur votre routeur local (routeur A dans les exemples dans ce document).

Si vous voulez recevoir les routes qui sont directement connectées à vos fournisseurs de services, mais utiliser des routes par défaut pour le reste d'Internet, essayez [Configuration pour recevoir des routes directement connectées](#).

Si vous voulez recevoir uniquement des routes par défaut à partir des fournisseurs de services directement connectés, utilisez [Configuration pour recevoir des routes par défaut seulement](#).

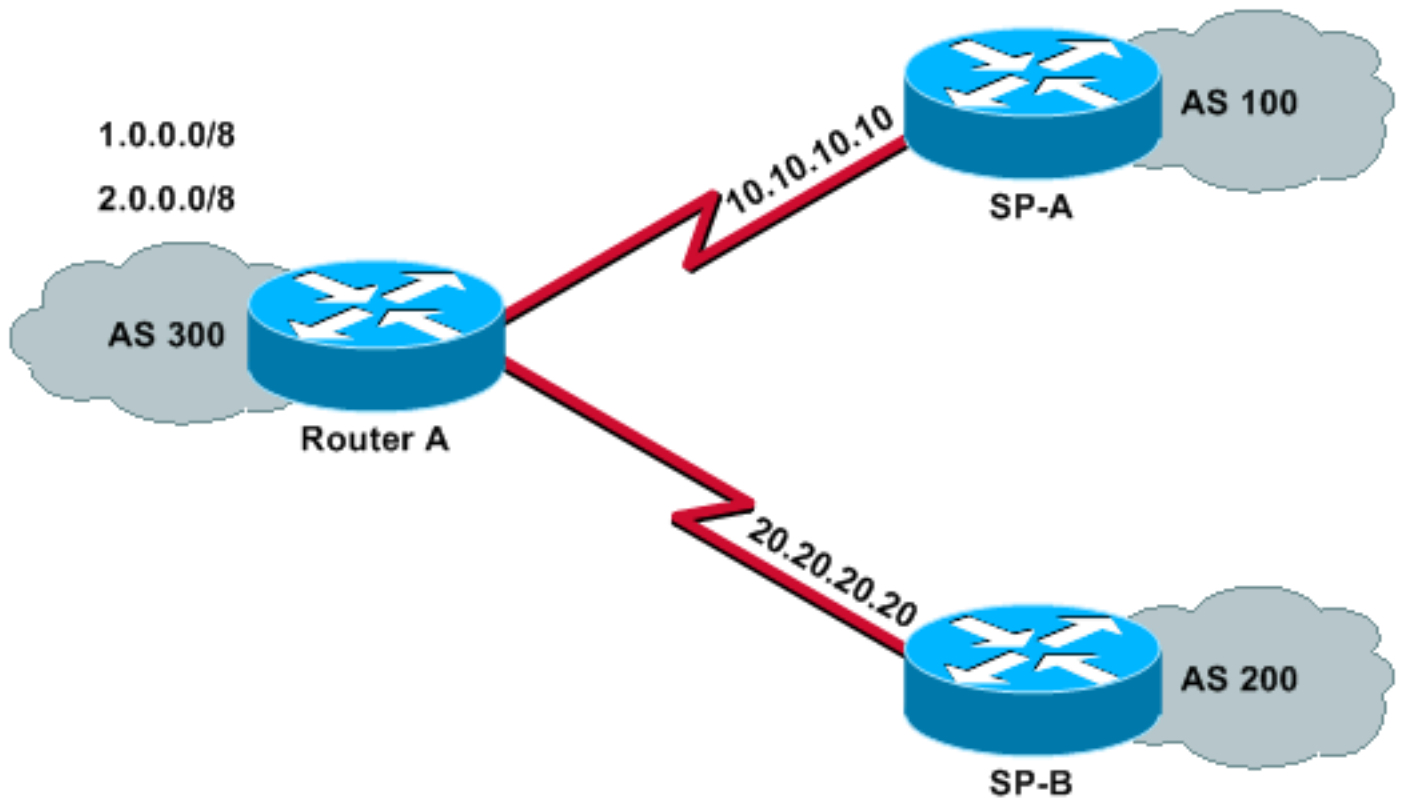
Pour plus d'informations sur les expressions régulières utilisées dans les configurations dans ce document, référez-vous à [Utilisation d'expressions régulières dans BGP](#).

## [Configurer](#)

Cette section vous fournit des informations pour configurer les fonctionnalités décrites dans ce document.

## [Diagramme du réseau](#)

Ce document utilise la configuration réseau suivante :



Dans ce diagramme de réseau, 1.0.0.0/8 et 2.0.0.0/8 sont annoncés par AS 300 à l'extérieur.

### [Configuration pour recevoir une table de routage Internet complète](#)

La configuration suivante permet au routeur A de s'associer avec des speakers BGP dans d'autres systèmes autonomes. La commande **route-map localonly** permet uniquement aux routes générées en local d'être annoncées sur chacun des deux fournisseurs de services. En d'autres termes, ils filtrent les routes Internet d'un fournisseur de services qui reviennent à l'autre fournisseur de services. Ceci empêche que votre système autonome devienne un AS de transit pour le trafic Internet.

**Remarque:** Cisco recommande 1 Go de mémoire pour la table de routage d'Internet dans son ensemble d'un pair simple.

```

Router A

Current configuration:

router bgp 300
 network 1.0.0.0
 network 2.0.0.0

 neighbor 10.10.10.10 remote-as 100
 neighbor 10.10.10.10 route-map localonly out
 !--- Outgoing policy route-map that filters routes to
 service provider A (SP-A). neighbor 20.20.20.20 remote-
 as 200 neighbor 20.20.20.20 route-map localonly out !---
 Outgoing policy route-map that filters routes to service
 provider B (SP-B). end

```

Cette liste d'accès AS-Path autorise uniquement les routes BGP localement lancées :

Current configuration:

```
router bgp 300
 network 1.0.0.0
 network 2.0.0.0

 neighbor 10.10.10.10 remote-as 100
 neighbor 10.10.10.10 route-map localonly out
 !--- Outgoing policy route-map that filters routes to service provider A (SP-A). neighbor
 20.20.20.20 remote-as 200 neighbor 20.20.20.20 route-map localonly out !--- Outgoing policy
 route-map that filters routes to service provider B (SP-B). end
```

C'est un exemple de carte de route qui emploie la liste d'accès AS-Path pour filtrer les routes annoncées aux voisins externes dans les réseaux du fournisseur de services :

Current configuration:

```
router bgp 300
 network 1.0.0.0
 network 2.0.0.0

 neighbor 10.10.10.10 remote-as 100
 neighbor 10.10.10.10 route-map localonly out
 !--- Outgoing policy route-map that filters routes to service provider A (SP-A). neighbor
 20.20.20.20 remote-as 200 neighbor 20.20.20.20 route-map localonly out !--- Outgoing policy
 route-map that filters routes to service provider B (SP-B). end
```

## Configuration pour recevoir des routes directement connectées

Router A
Current configuration: <pre>router bgp 300  network 1.0.0.0  network 2.0.0.0   neighbor 10.10.10.10 remote-as 100  neighbor 10.10.10.10 route-map localonly out  !--- Outgoing policy route-map that filters routes to  SP-A. neighbor 10.10.10.10 route-map as100only in !---  Incoming policy route-map that filters routes from SP-A.  neighbor 20.20.20.20 remote-as 200 neighbor 20.20.20.20  route-map localonly out !--- Outgoing policy route-map  that filters routes to SP-B. neighbor 20.20.20.20 route-  map as200only in !--- Incoming policy route-map that  filters routes from SP-B. end</pre>

Puisque vous voulez accepter seulement les routes qui sont directement connectées aux fournisseurs de services, vous devez filtrer les routes qui vous sont envoyées aussi bien que les routes que vous annoncez. Ces liste d'accès et carte de route autorisent uniquement les routes localement lancées ; employez-les pour filtrer des mises à jour du routage sortant :

```
ip as-path access-list 10 permit ^$
```

*!--- Configuring the as-path access-list 10 as !--- IP as-path access-list 10 permit ^\$,* means that the router *!---* will only send the prefixes which are generated locally in *!---* AS 300 and not from any other AS.

```
route-map localonly permit 10
match as-path 10
```

Ces liste d'accès et carte de route filtrent tout ce qui n'est pas originaire du réseau du premier fournisseur de services ; employez-les pour filtrer les routes qui sont apprises du fournisseur de services A (SP-A)).

```
ip as-path access-list 10 permit ^$
```

*!--- Configuring the as-path access-list 10 as !--- IP as-path access-list 10 permit ^\$,* means that the router *!---* will only send the prefixes which are generated locally in *!---* AS 300 and not from any other AS.

```
route-map localonly permit 10
match as-path 10
```

Ces liste d'accès et carte de route filtrent tout ce qui n'est pas originaire du réseau du second fournisseur de services ; employez-les pour filtrer les routes qui sont apprises du fournisseur de services B (SP-B).

```
ip as-path access-list 10 permit ^$
```

*!--- Configuring the as-path access-list 10 as !--- IP as-path access-list 10 permit ^\$,* means that the router *!---* will only send the prefixes which are generated locally in *!---* AS 300 and not from any other AS.

```
route-map localonly permit 10
match as-path 10
```

Vous avez besoin également de deux routes par défaut qui sont redistribuées dans le reste de votre réseau, une pointée vers chacun des points d'entrée de fournisseur de services :

```
ip as-path access-list 10 permit ^$
```

*!--- Configuring the as-path access-list 10 as !--- IP as-path access-list 10 permit ^\$,* means that the router *!---* will only send the prefixes which are generated locally in *!---* AS 300 and not from any other AS.

```
route-map localonly permit 10
match as-path 10
```

## [Configuration pour recevoir des routes par défaut seulement](#)

### Router A

Current configuration:

```
router bgp 300
 network 1.0.0.0
 network 2.0.0.0

 neighbor 10.10.10.10 remote-as 100
 neighbor 10.10.10.10 route-map localonly out
 !--- Outgoing policy route-map that filters routes to
 SP-A. neighbor 10.10.10.10 prefix-list ABC in neighbor
 20.20.20.20 remote-as 200 neighbor 20.20.20.20 route-map
 localonly out !--- Outgoing policy route-map that
 filters routes to SP-B. neighbor 20.20.20.20 prefix-list
 ABC in ip prefix-list ABC seq 5 permit 0.0.0.0/0 !---
```

```
Prefix list to allow only default route updates. end
```

Puisque vous voulez que le routeur A reçoive uniquement les routes par défaut et aucun autre réseau de SP-A et SP-B, vous devez autoriser seulement la route par défaut et refuser toutes les autres mises à jour BGP. Utilisez cette liste de préfixes pour autoriser uniquement la mise à jour de la route par défaut 0.0.0.0/0 et refuser toutes les autres mises à jour BGP sur le routeur A :

Current configuration:

```
router bgp 300
 network 1.0.0.0
 network 2.0.0.0

 neighbor 10.10.10.10 remote-as 100
 neighbor 10.10.10.10 route-map localonly out
 !--- Outgoing policy route-map that filters routes to SP-A. neighbor 10.10.10.10 prefix-list ABC
 in neighbor 20.20.20.20 remote-as 200 neighbor 20.20.20.20 route-map localonly out !--- Outgoing
 policy route-map that filters routes to SP-B. neighbor 20.20.20.20 prefix-list ABC in ip prefix-
 list ABC seq 5 permit 0.0.0.0/0 !--- Prefix list to allow only default route updates. end
```

Appliquez cette liste de préfixes sur les mises à jour entrantes sur les voisins BGP individuels de cette façon :

Current configuration:

```
router bgp 300
 network 1.0.0.0
 network 2.0.0.0

 neighbor 10.10.10.10 remote-as 100
 neighbor 10.10.10.10 route-map localonly out
 !--- Outgoing policy route-map that filters routes to SP-A. neighbor 10.10.10.10 prefix-list ABC
 in neighbor 20.20.20.20 remote-as 200 neighbor 20.20.20.20 route-map localonly out !--- Outgoing
 policy route-map that filters routes to SP-B. neighbor 20.20.20.20 prefix-list ABC in ip prefix-
 list ABC seq 5 permit 0.0.0.0/0 !--- Prefix list to allow only default route updates. end
```

Pour plus d'informations sur la façon de configurer une liste de préfixes, référez-vous à la section [Configuration du filtrage BGP à l'aide de listes de préfixes](#) de [Configuration de BGP](#)

Pour des explications sur la fonction de chaque commande, référez-vous à [Configuration de BGP](#) et [Commandes BGP](#).

## [Vérifier](#)

Référez-vous à cette section pour vous assurer du bon fonctionnement de votre configuration.

L'[Outil Interpréteur de sortie](#) (clients [enregistrés](#) uniquement) (OIT) prend en charge certaines commandes **show**. Utilisez l'OIT pour afficher une analyse de la sortie de la commande **show** .

Vous pouvez utiliser les commandes [show ip route](#) et [show ip bgp](#) pour contrôler la table de routage IP et les entrées de la table de routage BGP.

## [Dépanner](#)

Il n'existe actuellement aucune information de dépannage spécifique pour cette configuration.

## Informations connexes

- [Comment configurer le BGP pour recevoir seulement des default route utilisant des listes de préfixes](#)
- [Études de cas BGP](#)
- [Dépannage de BGP](#)
- [Page de support BGP](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)