

Guides de configuration Compatible Systems :

Guide de configuration BGP

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Configuration générale BGP](#)

[Configuration de homologue BGP](#)

[Configuration de homologue d'échantillon](#)

[Stratégie de publicité de route BGP](#)

[Réseaux BGP](#)

[Configuration d'agrégat BGP](#)

[Redistribution de protocole de routage IP](#)

[Redistribuer des artères de charge statique dans le BGP](#)

[Configuration de carte de route BGP](#)

[Règles de mappage de routage BGP](#)

[Résumé de processus de sélection de route BGP](#)

[Filtres d'artère IP et BGP](#)

[Commandes de console BGP](#)

[Rtcount de show bgp](#)

[Artères de show bgp](#)

[Pairs de show bgp](#)

[Réseaux de show bgp](#)

[Stats de show bgp](#)

[Temporisateurs de show bgp](#)

[Show bgp Mem](#)

[Config de show bgp](#)

[Agrégats de show bgp](#)

[Débranchement BGP](#)

[Remettez à l'état initial le pair BGP](#)

[Guide de démarrage rapide BGP](#)

[Options de debug BGP](#)

[Références RFC BGP](#)

[Informations connexes](#)

[Introduction](#)

Le Protocole BGP (Border Gateway Protocol) est un Exterior Gateway Protocol qui permet à des

Autonomous System pour permuter les informations de routage les uns avec les autres. Un Autonomous System est un ensemble de routeurs sous une gestion technique simple.

Des nombres de système autonome (AS) sont assignés par le registre américain pour des nombres d'Internet. Pour de plus amples informations, voir le leur site Web. Il inclut un listing complet de tous les numéros de système autonome assignés sous la section Documentation.

[Registre américain pour des nombres d'Internet](#)

Il est possible, mais non encouragé, à s'appliquer pour qu'un numéro de système autonome exécute le BGP si une installation simple-est autoguidée. Cependant, un numéro de système autonome distinct est exigé pour un site multihomed où plus d'un ISP est utilisé. C'est parce qu'une installation simple-autoguidée pourrait être considérée interne à l'ISP, tandis qu'un site multihomed ne peut pas.

Des Routeurs qui permutent les informations BGP s'appellent les pairs BGP. Un routeur peut avoir les deux homologues externes dans l'autre AS'es, et homologues internes dans ses propres moyens AS. Un pair est considéré externe si son numéro de système autonome diffère du propre numéro de système autonome du routeur.

Les Routeurs établissent des sessions BGP utilisant le protocole TCP. Sur le startup d'une nouvelle session BGP, les pairs BGP permuteront leurs pleines tables de routage, et alors seulement des mises à jour incrémentielles sont envoyées comme modifications de table de routage.

Ce guide de configuration décrit les options de configuration qui sont disponibles avec l'exécution BGP sur des Routeurs de systèmes compatibles.

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

[Composants utilisés](#)

Ce document est limité aux routeurs de la gamme micro compatibles de Cisco.

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.

[Configuration générale BGP](#)

Le protocole BGP est activé dans la section de **configuration générale BGP**. Le BGP est activé globalement pour le routeur plutôt que par interface, car le RIP et l'OSPF sont. Le BGP est éteint par défaut. Pour activer le BGP, vous devez placer le paramètre de **BGPEnabled à en fonction**.

BGPEnabled	= Off	Enable or disable the BGP protocol
BGPAS	= ""	Autonomous system number of this router
BGPLocPref	= 100	BGP local preference, default is 100
BGPUseIPRFtr	= False	Use IP Route Filters, default is False

Le nombre de système autonome (AS) de ce routeur est placé ici. Le nombre **BGPAS** doit être fourni ; s'il n'est pas, le BGP ne sera pas activé.

L'attribut local preference **BGPLocPref** est permuté parmi des Routeurs dans les mêmes QUE, et est une indication au sujet dont le chemin est préféré pour quitter AS ; un chemin avec une préférence locale plus élevée est plus préféré. Le par défaut de 100 sera utilisé si aucun **BGPLocPref** n'est spécifié.

Cartes de route BGP d'utilisations BGP pour filtrer des artères et pour placer des attributs. Plus d'informations sur ces derniers sont disponibles dans les sections de [carte de config](#) et de [route BGP de pair BGP de](#) ce document. L'utilisateur a l'option d'utiliser des filtres d'artère IP au lieu des cartes de route BGP. La valeur de **BGPUseIPRFtr** sera vérifiée chaque pair qui ne fait définir aucune carte de route BGP, et s'il est VRAI, on vérifiera les filtres d'artère IP qui scrutent. Notez que les filtres d'artère IP sont globaux au routeur, tandis que des cartes de route BGP peuvent être rendues spécifiques à chaque pair.

Configuration de homologue BGP

La liste de pair BGP contient la liste de pairs configurés pour ce routeur. Le routeur n'établira pas une connexion BGP avec aucun routeur pas sur cette liste. S'il n'y a aucune liste de pair BGP, le BGP ne sera pas activé même si **BGPEnabled** est placé à **en fonction** dans la section **générale BGP**.

```
[ BGP Peer List ]
```

```
BGPPeer = On/Off IPAddress ASNumber PeerConfigID
```

En fonction|**Outre du** paramètre configure l'état de démarrage du routeur en ce qui concerne le pair ; il détermine si le routeur essayera automatiquement d'établir une session BGP avec le pair au startup. Si ce paramètre est placé à **hors fonction**, le routeur n'établira pas une session BGP avec le pair jusqu'à ce que vous émettiez la commande d'**enable BGP**. Notez que ceci ne changera pas l'état de démarrage ; la prochaine fois que vous démarrez le routeur, le pair montera dans **hors fonction** l'état jusqu'à ce que vous l'activiez.

Vous pouvez configurer le BGP de sorte que tous les pairs ne soient pas en ligne au startup. Si **BGPEnabled = en fonction** dans la section **générale BGP**, vous pourra activer dynamiquement les pairs sélectionnés après démarrage du routeur.

Le routeur contactera le pair utilisant l'**IP address** donné dans la liste de configuration. L'**IP address** et l'**ASNumber** du pair doivent être fournis. Le routeur doit avoir le réseau de l'adresse IP fournie dans sa table de routage pour que la session soit établie. Le routeur détermine si un pair est interne ou externe du numéro de système autonome du pair, puisque les homologues internes ont le même numéro de système autonome que le routeur lui-même.

Chaque **entrée de la liste de pair BGP** peut contenir un **PeerConfigID** facultatif, qui spécifie le nombre de la section de **config de pair BGP** où de divers éléments de configuration BGP de pair-particularité peuvent être placés. Une section de **config de pair BGP** peut être utilisée pour plus d'un pair seulement si tous les mêmes paramètres sont désirés.

[BGP Peer Config "SectionID"] Section ID is a character string

InputRouteMap = "" Name of input Route Map to be used for this peer **OutputRouteMap** = "" Name of output Route Map to be used for this peer **NextHopSelf** = False Next hop is this router
EBGPMultihop = False External peer not directly connected **PeerWeight** = 100 Neighbor weight
PeerRetryTime = 30 Retry time in seconds **PeerHoldTime** = 180 Configured hold time in seconds
BGPUseLoopback = False Use router LoopbackAddress with this peer **AdvertiseDefault** = False
Advertise default route to this peer

Notez que l'**InputRouteMap** et l'**OutputRouteMap** sont spécifiés séparément. Les paramètres qui peuvent être placés et vérifiés sont différents pour l'entrée et sortie conduit (voir la section de [carte de route BGP](#) pour des détails).

Si **NextHopSelf** est placé POUR RECTIFIER, le routeur s'annoncera comme le prochain saut aux artères qu'il annonce à ce pair.

Des homologues externes sont requis d'être directement connectés, à moins qu'**EBGPMultihop** soit placé POUR RECTIFIER. Si ce paramètre est placé POUR RECTIFIER, le routeur doit avoir une artère à l'homologue externe non-directly connecté afin d'établir une connexion.

Le paramètre de **PeerWeight** est une évaluation interne assignée au pair par l'administrateur ; il n'est pas annoncé à d'autres Routeurs. Des pairs avec un poids plus élevé sont préférés quand les plusieurs artères existent à la même destination.

La **relance BGP** permet à l'administrateur pour placer la durée entre les relances pour établir une connexion aux pairs configurés qui ont descendu pour quelque raison. Si un pair est en bas de mais son état est placé à **en fonction**, le routeur essayera continuellement de contacter le pair des secondes de chaque **PeerRetryTime**. Le minimum a reçu **PeerRetryTime** est de 10 secondes.

La durée d'attente est étée en pourparlers avec le pair, ainsi le **PeerHoldTime** configuré ne finira par pas nécessairement être la durée d'attente réelle utilisée par les pairs. Les pairs utiliseront le plus petit des deux durées d'attente proposées. La durée d'attente doit être zéro ou au moins de 3 secondes. Si l'intervalle de durée d'attente négocié est zéro, alors des messages périodiques de KEEPALIVE ne seront pas envoyés.

Si aucun **PeerWeight**, **PeerHoldTime** ou **PeerRetryTime** ne sont fournis, les par défaut seront utilisés. Le **PeerWeight** par défaut est 100, le **PeerHoldTime** par défaut est de 180 secondes, et le **PeerRetryTime** par défaut est de 30 secondes.

Si un **LoopbackAddress** est spécifié dans la section de **bouclage IP**, **BGPUseLoopback** peut être placé POUR RECTIFIER. Dans ce cas, le routeur utilisera son adresse de bouclage comme source IP dans des paquets TCP à ce pair plutôt qu'une adresse IP spécifique d'une de ses interfaces. Note, cependant, que le pair doit savoir envoyer des paquets à cette adresse par l'intermédiaire des procédures normales de Routage IP. Si l'adresse n'est pas sur un sous-réseau déjà connu du pair, il doit ajouter par l'intermédiaire d'une artère statique. L'adresse de bouclage normalement est seulement utilisée pour des homologues internes, puisque des homologues externes habituellement sont directement connectés.

Le default route du routeur n'est pas annoncé à un pair à moins que le paramètre **AdvertiseDefault** soit placé POUR RECTIFIER pour ce pair.

[Configuration de homologue d'échantillon](#)

C'est une configuration de homologue d'échantillon :

```
[ BGP Peer List ]
  BGPPeer = On 198.41.11.213 100 Peer1 BGPPeer = On 205.14.128.1 110 Peer2 [ BGP Peer Config
"Peer1" ] InputRouteMap = bgpin1 OutputRouteMap = bgpout1 PeerHoldTime = 180 PeerRetryTime = 65
PeerWeight = 1000 [ BGP Peer Config "Peer2" ] InputRouteMap = bgpin2 OutputRouteMap = bgpout1
PeerHoldTime = 180 PeerRetryTime = 45 PeerWeight = 2000
```

Les pairs 198.41.11.213 de **config** dans de theBGP de **pair liste** et de **pair BGP** et le **config 1** de **pair BGP** d'utilisation de 206.14.128.2, et le pair 205.14.128.1 utilise le **config 2**. de **pair BGP**.

Stratégie de publicité de route BGP

Le par défaut pour le BGP est de ne pas annoncer des artères. C'est d'empêcher la publicité négligente des artères sur l'Internet.

Pour obtenir des artères annoncées, vous devez configurer quelque chose : Les réseaux BGP les répertorient, redistribution de routage IP, cartes de route BGP, ou des filtres d'artère IP.

Pour filtres obtenir les artères externes annoncées, les cartes de route BGP d'utilisation ou IP artère. Pour obtenir des routes internes annoncées, utilisez les réseaux BGP les répertorient ou des redistributions de routage IP.

Chacune de ces sections de configuration est décrite ci-dessous.

Réseaux BGP

La section de **réseaux BGP** définit une liste d'artères que l'administrateur souhaite annoncer comme lançant l'intérieur AS. Ceux-ci peuvent être directement des routes connectées, des artères de charge statique, des routes RIP, ou des artères OSPF.

Le routeur compare les entrées dans les réseaux BGP les répertorient avec sa table de Routage IP, et n'annonceront pas une artère dans les réseaux les répertorient qu'elle ne peut pas la trouver dans sa table de Routage IP. Par conséquent, si vous voulez annoncer les réseaux locaux qui ne sont pas dans la propre table du Routage IP du routeur, vous devrez ajouter les artères statiques.

Notez que la seule manière d'obtenir directement des routes connectées annoncées dans le BGP est de les inclure sur la liste des réseaux. L'OSPF ou les routes RIP peut être annoncé dans le BGP utilisant la section de **redistribution de routage IP**. Des artères statiques peuvent être annoncées dans le BGP utilisant l'indicateur de redistribuer sur chaque artère statique configurée.

Le paramètre facultatif de masque indique au routeur combien de bits de l'entrée de table de Routage IP à apparier contre le LocalNet adressez. Ce n'est pas nécessairement le masque réel du réseau que vous souhaitez annoncer. Par exemple, supposez que le routeur a des sous-réseaux 198.41.9.32, 198.41.9.64, et 198.41.9.96, tous avec le masque 255.255.255.224. Pour obtenir le BGP pour annoncer un réseau 198.41.9.0/24, vos **réseaux BGP** ressembleraient à ceci :

```
[ BGP Networks ]
LocalNet = IP address [mask]
```

```
[ BGP Networks ]
LocalNet = 198.41.9.32 255.255.255.255
```

Le routeur appariera seulement l'entrée de 198.41.9.32 due au masque que vous avez fourni avec le LocalNet. Il annoncera le réseau en tant que 198.41.9.0/24, puisqu'il tronque automatiquement des masques de sous-réseau plus spécifiques que le C de classe. Cependant, si vous fournissiez

un masque de 255.255.255.0, vous finiriez par annonçant le net 198.41.9.0/24 trois fois, puisque chacun des trois de vos sous-réseaux apparierait l'entrée de LocalNet. Cette troncation n'est pas même que l'agrégation, et s'applique seulement aux réseaux internes, et seulement à masque plus spécifique que le C de classe. Pour obtenir l'agrégation de routes, utilisez la section d'agrégats BGP.

Configuration d'agrégat BGP

La section d'agrégats BGP contient les réseaux qui doivent être agrégés avant d'être annoncée aux homologues externes. La table du Routage IP du routeur doit contenir les réseaux qui sont un sous-ensemble de l'agrégat pour que l'agrégat soit annoncé ; seulement l'agrégat, et pas les différentes artères, ne seront annoncés aux homologues externes. Les homologues internes recevront les différentes artères s'ils lançaient l'extérieur AS ; les homologues internes ne permutent pas des routes internes par l'intermédiaire du BGP.

Il n'est pas nécessaire d'avoir une liste d'agrégat pour des sous-réseaux internes des réseaux de classe C (voir la section de réseaux BGP ci-dessus). Mais si vous avez plusieurs la classe c (ou plus grand) qui peut être combinée avec un masque simple à un super-réseau, l'agrégation peut être utilisée.

```
[ BGP Aggregates ]
AddrAndMask = [IPAddr] [IPMask]
```

```
IP Routing Table Entries
198.41.8.0      255.255.255.0
198.41.9.0      255.255.255.0
198.41.10.0     255.255.255.0
198.41.11.0    255.255.255.0
```

```
[ BGP Networks ]
LocalNet = 198.41.8.0 255.255.252.0 [ BGP Aggregates ] AddrAndMask = 198.41.8.0
255.255.252.0
```

L'artère simple 198.41.8.0/22 sera annoncée aux homologues externes BGP. Sans entrée d'agrégats BGP, les quatre réseaux seraient annoncés séparément. Chacun des quatre des réseaux apparierait le masque fourni dans la section de réseaux BGP, mais ils ne seraient pas automatiquement agrégés.

Redistribution de protocole de routage IP

Une autre manière de spécifier des artères de RIP et OSPF à importer dans le BGP est à l'aide de la redistribution de routage. Le par défaut est pour que toute la redistribution de routage soit désactivée.

Il est possible de redistribuer des routes BGP dans le RIP et l'OSPF, mais il n'est pas recommandé à moins que vous receviez seulement un nombre restreint de routes BGP. Le soin doit être pris avec les filtres appropriés en faire des choses comme importer des routes BGP dans l'OSPF et puis exporter des artères OSPF dans le BGP.

Remarque: Le nombre d'artères prises en charge dépendra également de la quantité de mémoire que le routeur a.

```
[ IP Route Redistribution ]
```

BGPtoOSPF Redistribute BGP routes to OSPF Syntax: [True|False] [Metric] **BGPtoRIP**
Redistribute BGP routes to RIP Syntax: [True|False] [Metric] **RIPtoBGP** Redistribute RIP routes
into BGP **OSPFtoBGP** Redistribute OSPF routes into BGP

Redistribuer des artères de charge statique dans le BGP

Une artère statique peut être redistribuée dans le BGP à l'aide de l'indicateur de redistribuer en configurant l'artère dans la section **statique IP** :

```
[ IP Static ]  
198.41.16.0 255.255.255.0 198.41.9.65 1 Redist=BGP
```

Configuration de carte de route BGP

Les cartes de route BGP sont très semblables aux filtres d'artère IP, excepté :

- Ils sont spécifiques au BGP
- Ils peuvent être spécifiés sur une base de par-pair
- Ils permettent des attributs BGP à placer sur les artères entrantes et sortantes en plus des artères de filtrage

Des mappages de route sont utilisés seulement par le protocole BGP, et ne sont pas associés avec une interface spécifique. La section de **config de pair BGP** spécifie les mappages de route, le cas échéant, pour être appliquée au pair. Des mappages de route d'entrée et les mappages de route de sortie sont spécifiés séparément.

Des routes BGP connues du routeur seront annoncées à moins que refusé par un mappage de route ou un filtre d'artère. La charge statique, l'IGP, et directement les routes connectées ne seront pas annoncés à moins que ce ne soit indiqué dans la section de réseaux BGP ou par la redistribution de routage.

Aucune artère d'entrée ne sera reçue par le routeur à moins qu'une carte de route BGP ou filtre d'artère IP ait été définie. Si vous voulez vraiment tout, une « autorisation 0.0.0.0 » le fera. Le routeur vérifie des cartes de route BGP d'abord, et si l'artère est refusée, les filtres d'artère IP ne seront pas vérifiés même si **BGPUseIPRFilts** est vrai.

```
[ BGP Peer Config 2 ]  
InputRouteMap = bgpin2 OutputRouteMap = bgpout2
```

Des filtres d'artère IP peuvent être utilisés avec le BGP au lieu des **cartes de route BGP**. Les conditions assorties sont plus limitées, et de divers paramètres tels que la communauté, la préférence locale, et le poids ne peuvent pas être placés avec des **filtres d'artère IP**.

Le map name de route BGP est une section spéciale de la configuration, signifiant qu'il n'y a aucun mot clé à documenter. Chaque section contient un filtre complet réglé seulement identifié par la partie de *nom du* nom de section. Les plusieurs sections peuvent exister, chacun avec un nom unique. Le nom doit être 15 caractères ou moins.

Règles de mappage de routage BGP

Cette section détaille les paramètres et les modificateurs ayant trait aux règles de mappage de route BGP.

```
action route [direction] [out | in modifiers]  
permit | deny IP Address out | in
```

L'action, l'artère et la direction sont des paramètres exigés. Dans et les modificateurs sont facultatifs.

Action - Laissez ou refusez

Ceci spécifie l'action d'être pris quand une artère remplit la condition de la règle.

Artère - Adresse IP de réseau

L'adresse IP est spécifiée de la même mode comme décrit pour des filtres d'artère IP ; c'est-à-dire, dans le dotted decimal notation normal, comme adresse factorisée, nombre hexadécimal, ou avec un champ facultatif de /bits. Voyez le page-manuel de filtre d'artère IP pour des détails.

[Direction]

Dans ou le paramètre doit être fourni. Ceci spécifie la direction pour laquelle la règle est appliquée.

Ces modificateurs s'appliquent si la direction est dans :

- **ipaddr** — Adresse IP de pair
- **srcas** — l'artère a ce numéro de système autonome de source
- **hasas** — ce numéro de système autonome est contenu dedans COMME chemin
- **nhop** — l'artère a ce prochain saut
- **COMM.** — cette communauté est contenue dans la liste d'attribut
- **setpref** — placez la préférence à cette valeur
- **setwt** — set weight à cette valeur

L'**ipaddr** | **hasas** | **srcas** | **COMM.** | les modificateurs de **nhop** limitent des règles d'entrée aux artères provenant de l'adresse IP indiquée, du numéro de système autonome, de la communauté, ou du prochain saut. Seulement un de ces cinq arguments est prévu ici. les **hasas** signifie que la règle sera appliquée si COMME le chemin contient le numéro de système autonome spécifié n'importe où dans COMME chemin ; les **srcas** signifie que la règle sera appliquée seulement si l'artère provenait du spécifié AS.

Le modificateur de **setpref** permet la préférence à placer sur les artères entrantes. Si un **ipaddr**, des **hasas**, les **srcas**, la **COMM.**, ou le **nhop** est fourni, la préférence sera seulement placée pour les artères qui appartiennent cette condition.

Le modificateur de **setwt** laisse le poids à placer sur les artères entrantes. Si un **ipaddr**, des **hasas**, les **srcas**, la **COMM.**, ou le **nhop** est fourni, le poids sera seulement placé pour les artères qui appartiennent cette condition.

Ces modificateurs s'appliquent si la direction est :

- **ipaddr** — Adresse IP de pair
- **toas** — Numéro de système autonome de pair
- **srcas** — numéro de système autonome de source de l'artère
- **origine** — protocole que l'artère est provenu
- **setnhop** — placez l'attribut du prochain saut
- **setmed** — placez l'attribut de discriminateur à sorties multiples

- **setasp** — ajoutez au début COMME chemin au chemin en cours
- **setcomm** — placez une nouvelle liste de la communauté, rejet vieux
- **addcomm** — ajoutez une liste au début de la communauté à existant

L'**ipaddr** | les modificateurs de **toas** limitent des règles de sortie aux artères allant à l'adresse IP ou au numéro de système autonome indiquée. Seulement un argument est prévu ici. Si le routeur a seulement un pair dans donné COMME, alors l'ipaddr ou les toas accomplira le même résultat. Si le routeur a des plusieurs homologues chez un voisin AS, employez l'adresse IP du pair pour limiter la règle juste à ce pair, ou utilisez le numéro de système autonome pour s'appliquer la règle à chaque pair dans AS.

Le modificateur de **srcas** limite des règles de sortie aux artères provenant du numéro de système autonome indiqué.

Le modificateur de protocole d'**origine** limite des règles de sortie aux artères provenant du protocole indiqué. Le BGP peut annoncer direct, statique, le RIP, l'OSPF, ou d'autres routes BGP de sa propre table de Routage IP aux pairs.

Le modificateur de **setnhop** permet le prochain saut à placer sur l'artère sortante.

Le modificateur **setmed** permet le discriminateur à sorties multiples à placer sur l'artère sortante.

Le modificateur de **setasp** permet spécifié COMME liste à ajouter au début au sortant COMME attribut de chemin. Jusqu'à 6 numéros de système autonome peuvent être introduits.

Le modificateur de **setcomm** permet une liste de la communauté à placer sur l'artère sortante. Les paramètres peuvent être jusqu'à 6 nombres de la communauté, ou l'une des communautés spéciales : « noexport », « noadv », ou « noexpsub ». Ce sont les trois communautés « réputées » définies dans RFC 1997, attribut de communautés BGP : NO_EXPORT, NO_ADVERTISE, et NO_EXPORT_SUBCONFED.

Le modificateur d'**addcomm** permet une liste de la communauté à ajouter au début sur l'artère sortante. Les paramètres peuvent être jusqu'à 6 nombres de la communauté.

Exemples

Dans le mymapin de carte de route BGP, on permettra dedans l'artère 192.61.5.0 si l'attribut community contient la communauté 200, et la préférence sera placée à 100. Dans la ligne deux, toutes autres artères de la Communauté 200 seront également reçues, mais la préférence sera placée à 300. Des artères qui ne contiennent pas la Communauté 200 seront refusées.

Dans le mymapout de carte de route BGP, toutes les routes directes spécifiées dans la section de réseaux BGP seront permises au numéro de système autonome 200, et le MED sera placé à 10. Dans la deuxième ligne, toutes les artères seront permises au numéro de système autonome 300, mais la valeur de la Communauté sera placée au noadv (NO_ADVERTISE).

```
[ BGP Route Map "mymapin" ]
  permit 192.61.5.0 in comm 200 setpref 100
  permit 0.0.0.0 in comm 200 setpref 300

[ BGP Route Map "mymapout" ]
  permit 0.0.0.0 out toas 200 origin direct setmed 10
  permit 0.0.0.0 out toas 300 setcomm noadv
```

Résumé de processus de sélection de route BGP

Les mappages de route aident l'administrateur à influencer le procédé de sélection de routes, puisque le BGP utilise le poids, la préférence, et le MED, notamment. Le BGP utilise les critères suivants, dans la commande présentée, pour sélectionner sa meilleure route pour une destination :

- La plupart de chemin préférentiel est le chemin avec le plus grand poids.
- Si les poids sont identiques, sélectionnez le chemin avec la plus grande préférence locale.
- Si les préférences sont identiques, sélectionnez le chemin qui a le plus court COMME longueur de chemin.
- Si tous les chemins ont les mêmes QUE la longueur de chemin, sélectionnez le chemin avec le plus bas Med.
- Si les chemins ont le même MED, sélectionnez le chemin du pair BGP avec le plus bas ID de routeur.

Filtres d'artère IP et BGP

L'utilisateur a l'option d'utiliser des **filtres d'artère IP** avec le BGP au lieu des **cartes de route BGP** ; cependant, les **filtres d'artère IP** ne fournissent pas la capacité de placer des attributs BGP comme décrit dans la section de **carte de route BGP**. Si un **InputRouteMap** a été défini pour un pair, les filtres d'artère IP seront ignorés pour des artères d'entrée même si le paramètre de **BGPUseIPRFilts** a été placé POUR RECTIFIER dans la section **générale BGP**. De même, si un **OutputRouteMap** a été défini pour un pair, les filtres d'artère IP seront ignorés pour des artères de sortie.

Pour le BGP, un paramètre supplémentaire a été ajouté à l'artère IP filtrant, et ceci filtre a basé en fonction COMME chemin. Une route BGP contient les informations au sujet de chaque système autonome (AS) qu'elles ont traversé. Conduisez 199.41.13.0, provenant EN TANT QUE 500, auriez deux COMME chemins pour atteindre R1 : [200,300,500] et [400,600,500].

Dans l'exemple suivant, le **bgpin de filtre d'artère IP** applique au routeur R1. Tout conduit provenir de CAR 300 seront filtrés, et tout conduit provenir de CAR on permettra 400.

Le bgpout de filtre d'artère IP permet 192.62.16.0 à annoncer à R2, et 192.62.17.0 à annoncer à R4. Les adresses IP de R2 et de R4 ont pu être utilisées au lieu des numéros de système autonome dans le **bgpout**.

Le filtre bgp600 d'artère IP illustre l'utilisation du **contient le** mot clé. Ce filtre refuserait toutes les artères entrantes qui ont contenu EN TANT QUE 600 n'importe où dans le leur COMME chemin.

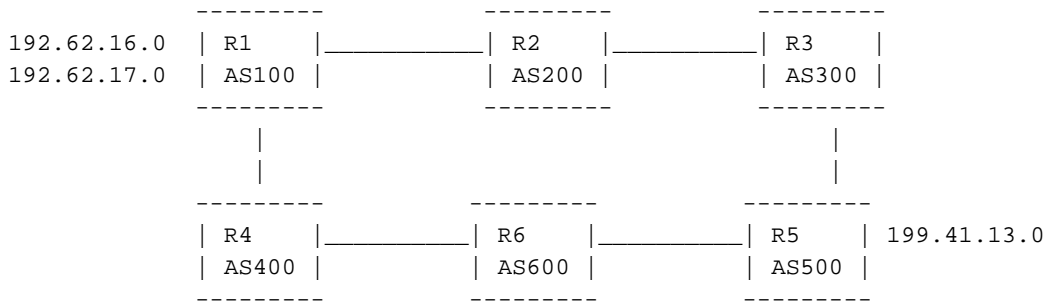
Notez la ligne finale dans les filtres d'artère pour empêcher le filtrage fortuit des artères de RIP et OSPF :

```
[ IP Route Filter "bgpin" ]
deny 0.0.0.0 in via bgp from 300
permit 0.0.0.0 in via bgp from 400
permit 0.0.0.0 in via rip ospf
```

```
[ IP Route Filter "bgpout" ]
permit 192.62.16.0 out via bgp to 200
permit 192.62.17.0 out via bgp to 400
```

```
permit 0.0.0.0 out via rip ospf
```

```
[ IP Route Filter "bgp600" ]  
deny 0.0.0.0 in via bgp contains 600  
permit 0.0.0.0 in via rip ospf
```



Vous ne pouvez pas, cependant, faire le suivant avec COMME filtrant, parce que PENDANT QUE le filtre s'applique à l'origine de l'artère. Dites que le routeur R1 reçoit une publicité au sujet d'artère 199.41.13.0 de ses pairs R2 et de R4, et que l'artère provient EN TANT QUE 500. CAR le chemin pour l'artère de R2 est donc [200,300,500], et CAR le chemin pour la même artère de R4 est [400,600,500].

```
[ IP Route Filter "does not work as intended" ]  
deny 199.41.13.0 in via bgp from 200  
permit 199.41.13.0 in via bgp from 400
```

Bien que la syntaxe soit correcte, le filtre ci-dessus causerait simplement l'artère d'être rejetée ; il n'apparierait pas le filtre dans la ligne 2 parce que son numéro de système autonome de source est 500, non 400. Pour accomplir le but destiné par ce qui précède, vous pouvez utiliser les adresses IP des pairs R2 et R4 :

```
[ IP Route Filter "bgpin" ]  
deny 199.41.13.0 in via BGP from "R2's IP address"  
permit 199.41.13.0 in via BGP from "R4's IP address"
```

Commandes de console BGP

Il y a plusieurs commandes show pour le BGP, et commandes d'activer/des connexions BGP ou BGP de remise :

Remarque: Référez-vous à la [ligne de base par texte de configuration et de commande guide de référence de Gestion](#) pour les commandes utilisées dans cette section.

```
show bgp rtcount BGP Routing Entry Counts show bgp routes Display BGP Routing Entries show bgp peers Display the list of BGP Peers and current status show bgp timers BGP Peer timer information show bgp mem BGP Database Memory Allocation show bgp config BGP configuration information show bgp stats BGP peer uptime and packet exchange statistics show bgp networks Display list of internal networks to be advertised show bgp aggregates Display BGP routes to be aggregated bgp disable Disable BGP connection to all peers or 1 specified peer Usage: { ALL | IP Address } bgp enable Enable BGP connection to all peers or 1 specified peer Usage: { ALL | IP Address } bgp reset peer Reset BGP connection to all peers or 1 specified peer Usage: { ALL | IP Address }
```

Rtcount de show bgp

Cette commande affiche un résumé du nombre d'artères dans la base de données de routage BGP. Avec le BGP, c'est utile s'il y a un très grand nombre d'artères et vous voulez savoir combien, mais ne pas les imprimer toutes.

```
BGP Test> sho bgp rt
```

BGP Routing Database Entries	In Use	Added	Removed
In IP routing table:	51548	78694	27146
BGP route heads:	51548	78702	27154

```
IP Routing Table Entries: 51561
```

[Artères de show bgp](#)

Le **show bgp** conduit la commande, sans des arguments, affiche la meilleure route dans la base de données de routage BGP pour chaque destination. Un extrait témoin est affiché ci-dessous.

La base de données de routage BGP peut contenir les artères qui ne sont pas dans la table du Routage IP du routeur ; une route BGP ne sera pas présente dans la table de Routage IP si le routeur n'avait pas une entrée pour le prochain saut de cette artère.

```
bgptest>sho bgp ro BGP Best Routes List Network/Mask Bits Pref Weight Next Hop AS Path 1
128.128.0.0 /16 100 100 199.45.133.101 3404 1 1 2 129.129.0.0 /16 100 100 199.45.133.101 3404 1
1239 1673 1133 559 3 130.130.0.0 /16 100 100 199.45.133.101 3404 1 1 5727 7474 7570 4
131.131.0.0 /16 100 100 199.45.133.101 3404 1 1 1236 5 134.134.0.0 /16 100 100 199.45.133.101
3404 1 1239 1760 4983 6 135.135.0.0 /16 100 100 199.45.133.101 3404 3561 3561 4293 7 139.139.0.0
/16 100 100 199.45.133.101 3404 1 1239 568 1913 1569 8 140.140.0.0 /16 100 100 199.45.133.101
3404 1 1239 7170 374 9 141.141.0.0 /16 100 100 199.45.133.101 3404 1 1239 3739 3739 3739 10
142.142.0.0 /16 100 100 199.45.133.101 3404 3561 3561 577 549 808 11 147.147.0.0 /16 100 100
199.45.133.101 3404 3561 3561 5400 2856 12 149.149.0.0 /16 100 100 199.45.133.101 3404 1 1 3749
13 150.150.0.0 /16 100 100 199.45.133.101 3404 3561 3561 3786 6068 14 151.151.0.0 /16 100 100
199.45.133.101 3404 1 1239 174 15 152.152.0.0 /16 100 100 199.45.133.101 3404 1 1 286 1891 16
155.155.0.0 /16 100 100 199.45.133.101 3404 1 701 702 8413 1913 1564 17 158.158.0.0 /16 100 100
199.45.133.101 3404 3561 3561 18 161.161.0.0 /16 100 100 199.45.133.101 3404 1 1239 174 19
164.164.0.0 /16 100 100 199.45.133.101 3404 1 701 7633 20 165.165.0.0 /16 100 100 199.45.133.101
3404 1 701 5713
```

La commande **show** peut également être appelée avec une artère spécifique, dans ce cas elle affichera tous les chemins pour cette artère.

```
BGP 2600>sho bgp ro 129.129.0.0 BGP routing table entry for 129.129.0.0/16 Paths: (in order of
preference, best first) AS path 11129 3404 1239 1673 1133 559 Next hop 198.41.11.1 from peer
198.41.11.17 (RtrID 198.41.11.17) Origin IGP, localpref 100, weight 100 AS path 12345 11129 3404
1239 1673 1133 559 Next hop 198.41.11.1 from peer 198.41.11.201 (RtrID 198.41.11.201) Origin
IGP, localpref 100, weight 100
```

Si juste une adresse IP est écrite, la plupart d'artère spécifique sera affichée. Pour afficher moins d'artère spécifique avec la même adresse IP, écrivez le masque également.

Des routes BGP sont affichées utilisant la notation CIDR : Bits de réseau/masque, plutôt que l'artère/masque.

La préférence et le poids peuvent être placés utilisant des **cartes de route BGP**. S'ils ne sont pas, les valeurs par défaut de préférence locale et de poids seront utilisées.

Le complet COMME chemin est affiché, avec la source EN TANT QU'étant celui le plus loin vers la droite. Chacun COMME qui passe l'artère en fonction ajoutera ses propres moyens au début quant au COMME attribut de chemin.

Un extrait de Tableau de Routage IP pour le **show ip** conduisant la commande avec des routes BGP est affiché ci-dessous. Pour le BGP, la mesure est la longueur de chemin, juste comme pour le RIP. La plupart des routes BGP sont l'IGP, qui signifie qu'ils ont provenu d'un Interior Gateway Protocol. Les autres possibilités sont EGP (Exterior Gateway Protocol) ou inachevées (signifie habituellement une artère statique).

```

bgptest> sho ip ro dynamic bgp Dynamic Routes: Destination Mask Gateway Metric Uses Type Src/TTL
Interface 3.0.0.0 FF000000 198.41.11.1 5 0 BGP INC Ether0 6.0.0.0 FF000000 198.41.11.1 6 0 BGP
INC Ether0 9.2.0.0 FFFF0000 198.41.11.1 6 0 BGP IGP Ether0 9.20.0.0 FFFF8000 198.41.11.1 6 0 BGP
INC Ether0 12.0.0.0 FF000000 198.41.11.1 5 0 BGP IGP Ether0 12.2.97.0 FFFFFFF00 198.41.11.1 6 0
BGP IGP Ether0 12.2.183.0 FFFFFFF00 198.41.11.1 4 0 BGP IGP Ether0 12.4.164.0 FFFFFFF00
198.41.11.1 5 0 BGP IGP Ether0 12.5.164.0 FFFFFFF00 198.41.11.1 5 0 BGP IGP Ether0 12.5.252.0
FFFFFFE00 198.41.11.1 6 0 BGP IGP Ether0 12.6.42.0 FFFFFFFE00 198.41.11.1 6 0 BGP IGP Ether0
12.7.214.0 FFFFFFFE00 198.41.11.1 11 0 BGP IGP Ether0 12.8.188.0 FFFFC00 198.41.11.1 5 0 BGP IGP
Ether0 12.8.188.0 FFFFFFF00 198.41.11.1 5 0 BGP INC Ether0 12.8.189.0 FFFFFFF00 198.41.11.1 5 0
BGP INC Ether0 12.8.191.0 FFFFFFF00 198.41.11.1 5 0 BGP INC Ether0 12.10.14.0 FFFFFFFE00
198.41.11.1 5 0 BGP INC Ether0 12.10.152.0 FFFFF800 198.41.11.1 5 0 BGP IGP Ether0 12.10.231.0
FFFFFFF00 198.41.11.1 6 0 BGP IGP Ether0 12.11.134.0 FFFFFFFE00 198.41.11.1 5 0 BGP IGP Ether0

```

Pairs de show bgp

Le **show bgp scrute** commande affiche les pairs configurés BGP de ce routeur, avec des informations sur le numéro de système autonome du pair, l'ID de routeur, l'adresse IP, le numéro de prise de TCP, l'état d'enable, et le BGP connectent l'état.

```

bgptest>sho bgp peers =====
BGP PEER STATUS ----- Int
AS Router IP TCP Enable BGP Ext Number ID Address Socket Status State -----
----- Ext 23456 0.0.0.0 198.14.13.18 0 Off IDLE Ext
34567 198.41.11.6 198.14.12.6 82 On ESTABLISHED Int 11129 0.0.0.0 198.41.11.17 0 Off IDLE Int
11129 0.0.0.0 198.41.11.2 0 On ACTIVE
=====

```

Interne et externe indique si c'est un interne ou un homologue externe. (Un homologue interne a le même numéro de système autonome que le routeur lui-même.) Le numéro de système autonome du pair est configuré dans la liste de pair BGP.

L'**ID de routeur** n'est pas connu jusqu'à ce que le pair contacte le routeur, ainsi si l'état de connecter est **DE VEILLE**, **ACTIF**, ou **CONNECTEZ**, ce paramètre pourrait être 0. L'ID de routeur est habituellement l'adresse IP d'une des interfaces du pair, et peut ou peut ne pas être identique que l'adresse IP.

L'**état d'enable** indique si le routeur recevra actuellement une demande de connexion de ce pair. Le pair peut être élevé comme activé en plaçant le pair à **en fonction** dans la liste de pair BGP. En outre, le pair peut être dynamiquement activé ou désactivé par les commandes de **débranchement d'enable de pair BGP** et de **pair BGP**. Quand l'état d'enable est éteint, l'état BGP est toujours **DE VEILLE**.

Le BGP connectent des états sont : **L'INACTIF**, **ACTIVE**, **SE CONNECTENT**, **OPENSENT**, **OPENCONFIRM**, et **ONT ÉTABLI**. L'état de connecter est établi par des négociations actives entre les pairs. Dans l'**état libre**, le routeur ne recevra pas des connexions du pair. Cet état est écrit brièvement après qu'une connexion ait chronométré, pour empêcher des transitions de haut en bas trop-rapides des pairs. Dans l'**état active**, le routeur écoute sur son port de serveur des demandes de connexion du pair. Dans l'état de **CONNECTER**, le routeur a envoyé une demande de connexion TCP active au pair. Dans les états **OPENSENT** et **OPENCONFIRM**, les deux pairs permutent les paquets préliminaires afin d'établir leur session BGP. Si les échanges sont réussis, les pairs entreront dans l'**état établi**. Les pairs doivent continuer à permuter les **paquets keepalive** périodiques pour rester dans l'état établi, à moins que la durée d'attente négociée soit 0.

Le BGP communique avec ses pairs par l'intermédiaire du TCP. Par conséquent, les informations supplémentaires au sujet des sessions BGP peuvent être obtenues avec la commande « de TCP de système d'exploitation d'exposition ». Les états de TCP ne sont pas identiques que des états BGP, mais sont les états standard de TCP (**ÉCOUTENT**, **SYNSENT**, **SYNRCVD**, **ÉTABLIS**,

FINWAIT1, FINWAIT2, CLOSEWAIT, LASTACK, FERMETURE, TIMEWAIT). Le BGP emploie le port 179 pour écouter des tentatives de connexion BGP.

```
bgptest>sho os tcp =====
TCP SESSION INFORMATION -----
-- Local Remote Remote Num Session Type State Socket Port Port IP Address -----
----- 1 SERVER (TELNET) LISTEN 80 23 0 0.0.0.0 2
SERVER (BGP) LISTEN 81 179 0 0.0.0.0 3 ACTIVE (BGP) ESTABLISH 82 20001 179 198.41.9.2 -----
----- 13 free TCBS out of 16.
=====
```

Réseaux de show bgp

Les réseaux de show bgp commandent des affichages que la liste de réseaux internes à annoncer au BGP externe scrute.

```
bgptest>sho bgp networks BGP NETWORKS: 2 Address Mask 198.41.11.0 255.255.255.0 209.14.128.0
255.255.255.0
```

Stats de show bgp

Les stats de show bgp commandent des statistiques d'affichages au sujet des types de paquet reçus de et envoyés aux pairs BGP, et la disponibilité en cours du pair.

```
BGP Test>sho bgp stats Received Sent Open messages: 8 58 Keepalive messages: 4069 4124 Notify
messages: 0 0 BGP External Peer 198.41.11.6 state ESTABLISHED 6 peer sessions, current uptime 2
days 16 hours 40 minutes 19 secs 0 updates received 78791 updates sent, last at 6 secs BGP
Internal Peer 198.41.9.2 state ESTABLISHED 1 peer sessions, current uptime 2 days 20 hours 42
minutes 28 secs 88791 updates received, last at 7 secs 0 updates sent
```

Temporisateurs de show bgp

Les temporisateurs de show bgp commandent des affichages que le temps en cours en quelques secondes laissées sur chaque temporisateur a associés avec chaque pair. Si le pair est dans l'état établi, ce sera le temporisateur de KEEPALIVE et le temporisateur d'ATTENTE. Si le pair est dans l'état active, ce sera le temporisateur de CONNECTER. Si le pair est dans l'état libre mais activé, ce sera le temporisateur AUTOMATIQUE d'ENABLE. Si le pair est DE VEILLE et handicapé, aucun temporisateur n'est en activité jusqu'à ce que la commande d'enable de pair BGP soit émise.

```
BGP Test>sho bgp timers =====
BGP TIMERS ----- Peer Address
Status State Timers -----
198.41.9.2 Enabled ESTABLISHED Send KEEPALIVE pkt: 2 secs HOLD timer expires: 121 secs
198.14.13.2 Enabled ACTIVE Next CONNECT attempt: 16 secs 199.13.12.3 Enabled IDLE AUTO ENABLE:
112 secs 198.41.9.3 Disabled IDLE No timers active
=====
```

Quand un pair est dans l'état établi, le temporisateur de keepalive indique combien de secondes jusqu'au routeur enverront un autre paquet keepalive au pair. Le temporisateur d'attente indique combien de secondes jusqu'au temporisateur d'attente pour le pair expireront. Le temporisateur d'attente est placé chaque fois que le routeur reçoit une MISE À JOUR ou un paquet keepalive du pair. Si le temporisateur d'attente expire, le routeur déclarera le pair vers le bas, la transition le pair vers l'état libre, et a placé le temporisateur automatique d'enable.

Le connecter et les temporisateurs automatiques chacun des deux d'enable indiquent que combien de secondes demeurent jusqu'au routeur essayera de nouveau de contacter le pair. Le temporisateur de connecter est utilisé quand le pair est dans l'état active ; dans cet état, le routeur recevra une demande de connexion entrante du pair avant que le temps de connexion expire. Le

temporisateur automatique d'enable est utilisé quand le pair est dans l'état libre ; dans cet état, le routeur ne recevra pas une demande de connexion du pair jusqu'à ce que le temps d'enable automatique ait expiré. Quand le temps d'enable automatique expire, le pair transition de nouveau dans l'état active.

Le but du temporisateur automatique d'enable est d'empêcher des sessions de pair d'aller en haut et en bas à une vitesse trop rapide. Une fois qu'une session de pair a été interrompue pour quelque raison, le pair est maintenu pendant une brève période avant qu'on permette une nouvelle session.

[Show bgp Mem](#)

La commande de **mem de show bgp** affiche les informations détaillées d'utilisation de mémoire dynamique pour le BGP.

```
BGP Test>sho bgp mem ROUTING DATABASE DYNAMIC MEMORY USAGE -----
----- Memory Block Allocs Deallocs Size (bytes) -----
----- ip radix nodes 1976180 ip routing entries 4332132 bgp ip routes
78709 27149 bgp routes 78717 27157 2062400 bgp int change 0 0 0 bgp aggregates 0 0 0 bgp agg
paths 0 0 0 bgp timers 12 0 384 ----- Peer
198.41.9.2 bgp path entries 78728 27168 1443680 bgp transmit queues 0 0 0 bgp PA strings 28151
21181 1784320 bgp PA hdr entries 28151 21181 529720 bgp rejected routes 0 0 0 bgp rej entries 0
0 0 bgp history entries 0 0 0 ----- Total
Size 12128816 -----
```

[Config de show bgp](#)

Cette commande affiche l'**ID de routeur** du routeur, des paramètres réglés dans la section **générale BGP**, de l'état de redistribution de routage, et des paramètres de configuration de homologue. Notez que l'**ID de routeur** du routeur pour le BGP est les mêmes que pour l'OSPF, la plus grande adresse IP de l'IP du routeur relie.

```
bgptest>sho bgp config BGPEnabled Yes Router ID 205.14.128.2 BGP AS Number 100 BGP Local
Preference 100 Use IP Route Filters Yes Route Reflector Server No Redistribute RIP routes into
BGP is disabled Redistribute OSPF routes into BGP is disabled Redistribute BGP routes into OSPF
is disabled Redistribute BGP routes into RIP is disabled BGP Peer 205.14.128.1 Configuration ID
1 Startup State Inactive AS Number 110 Peer Weight 2000 Next Hop Self No Cfg Hold Time 180 Retry
Time 45 Use Loopback No Advertise Default Yes Input Route Map rmapin Output Route Map rmapout
BGP Peer 198.41.11.213 Configuration ID 2 Startup State Active AS Number 100 Peer Weight 1000
Next Hop Self No Cfg Hold Time 180 Retry Time 65 Use Loopback No Advertise Default No Input
Route Map None Output Route Map None
```

L'**état de startup** de pair indique si le routeur tentera d'établir une session avec le pair mettent sous tension au moment. Si ceci est placé à **inactif**, le pair peut être activé avec la commande **d'enable BGP**. Le pair sera de nouveau inactif à la prochaine reprise de routeur, cependant.

Notez que le premier pair fait définir des **cartes de route BGP**, tandis que le deuxième pair ne fait pas. Puisque des **filtres d'artère IP d'utilisation** a été placés à l'**oui**, ils ne seront utilisés pour le deuxième pair, mais pas le premier pair.

[Agrégats de show bgp](#)

Le **show bgp agrège** la commande affiche les artères que l'administrateur a configuré pour être agrégé aux homologues externes. L'agrégation se produira seulement quand un exemple de l'artère apparaît dans la table de Routage IP.

```
bgptest>sho bgp agg BGP AGGREGATES: 195.41.0.0/16
```

Débranchement BGP

Cette commande discontinue une session BGP avec un pair sélectionné, ou avec tous les pairs.

```
BGP disable all OR BGP disable 205.14.128.1
```

Remettez à l'état initial le pair BGP

Cette commande remet à l'état initial une session avec un pair sélectionné BGP, ou avec tous les pairs.

```
Reset BGP Peer all OR Reset BGP Peer 205.14.128.1
```

Guide de démarrage rapide BGP

Voici une configuration très simple pour obtenir le BGP en service. Ceci suppose que vous avez seulement un point de sortie de votre COMME, et donc utilisera une route statique par défaut pour vos paquets sortants.

1. Activez le BGP et spécifiez votre numéro de système autonome dans la section générale

```
BGP.[ BGP General ]
```

```
BGPEnabled = On BGPAS = your AS number
```

2. Spécifiez l'adresse IP et le numéro de système autonome de votre pair BGP, dans ce cas le routeur BGP de votre ISP.[BGP Peer List]

```
BGPPeer = On peer IP address peer AS number
```

3. Spécifiez une liste des réseaux pour les réseaux internes que vous voulez l'extérieur annoncé votre AS.[BGP Networks]

```
LocalNet = first IP address mask LocalNet = second IP address mask
```

Options de debug BGP

Pour des versions de code avec le débogage disponible, il y a cinq commandes de débogage BGP : **BGPPKT**, **BGPDB**, **BGPCON**, **BGPKEEP**, et **BGPTXQ**. **BGPPKT** fournit des informations au sujet d'échange des paquets de mise à jour BGP. **BGPFDB** fournit l'information de mise à jour de base de données. **BGPCON** fournit aux informations au sujet du statut de sessions BGP des pairs. **BGPKEEP** fournit des informations au sujet de quand des paquets keepalive ont été envoyés ou reçus. **BGPTXQ** fournit des informations au sujet de l'envoi des paquets de mise à jour aux pairs dans l'état établi.

```
sys debug flags BGPPKT
```

```
sys debug flags BGPCON
```

```
sys debug flags BGPFDB
```

```
sys debug flags BGPKEEP
```

```
sys debug flags BGPTXQ
```

Références RFC BGP

```
rfc2283 -- Multiprotocol Extensions for BGP-4.
```


T. Bates, R. Chandra, D. Katz, Y. Rekhter.
February 1998. (Status: PROPOSED STANDARD)

rfc2042 -- Registering New BGP Attribute Types.
B. Manning.
January 1997. (Status: INFORMATIONAL)

rfc1998 -- An Application of the BGP Community Attribute in
Multi-home Routing.
E. Chen & T. Bates.
August 1996. (Status: INFORMATIONAL)

rfc1997 -- BGP Communities Attribute.
R. Chandra, P. Traina & T. Li.
August 1996. (Status: PROPOSED STANDARD)

rfc1965 -- Autonomous System Confederations for BGP.
P. Traina.
June 1996. (Status: EXPERIMENTAL)

rfc1863 -- A BGP/IDRP Route Server alternative to a full mesh routing.
D. Haskin.
October 1995. (Status: EXPERIMENTAL)

rfc1774 -- BGP-4 Protocol Analysis.
P. Traina, Editor.
March 1995. (Status: INFORMATIONAL)

rfc1773 -- Experience with the BGP-4 protocol.
P. Traina.
March 1995. (Status: INFORMATIONAL)

rfc1771 -- A Border Gateway Protocol 4 (BGP-4).
Y. Rekhter & T. Li.
March 1995. (Status: DRAFT STANDARD)

rfc1745 -- BGP4/IDRP for IP---OSPF Interaction.
K. Varadhan, S. Hares, Y. Rekhter.
December 1994. (Status: PROPOSED STANDARD)

[Informations connexes](#)

- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)
- [Documentation de support technique héritée de Compatible Systems Corporation](#)