

# Pourquoi la commande show ip ospf neighbor révèle-t-elle les voisins bloqués en état bidirectionnel ?

## Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Conventions](#)

[Comment l'OSPF forme ses voisins](#)

[Pourquoi les Routeurs forment-ils seulement de pleines contiguïtés avec le DR ou le BDR ?](#)

[Informations connexes](#)

## Introduction

Ce document explique pourquoi la commande show ip ospf neighbor affiche les voisins bloqués dans un état bi-directionnel. Il fournit également des conseils de configuration.

## Conditions préalables

### Conditions requises

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

### Composants utilisés

Ce document n'est pas limité à des versions de matériel et de logiciel spécifiques.

### Conventions

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

## Comment l'OSPF forme ses voisins

Dans cette topologie, tous les Routeurs exécutent le Protocole OSPF (Open Shortest Path First) au-dessus du réseau Ethernet :

C'est sortie témoin de la commande de **show ip ospf neighbor** sur R7 et R8 :

```
R7# show ip ospf neighbor Neighbor ID Pri State Dead Time Address Interface
170.170.3.4 1
2WAY/DROTHER 00:00:34 170.170.3.4 Ethernet0 170.170.3.3 1 2WAY/DROTHER 00:00:34 170.170.3.3
Ethernet0 170.170.3.8 1 FULL/DR 00:00:32 170.170.3.8 Ethernet0 170.170.3.2 1 FULL/BDR 00:00:39
170.170.3.2 Ethernet0 R8# show ip ospf neighbor Neighbor ID Pri State Dead Time Address
Interface 170.170.3.4 1 FULL/DROTHER 00:00:37 170.170.3.4 Ethernet0 170.170.3.3 1 FULL/DROTHER
00:00:37 170.170.3.3 Ethernet0 170.170.3.7 1 FULL/DROTHER 00:00:38 170.170.3.7 Ethernet0
170.170.3.2 1 FULL/BDR 00:00:32 170.170.3.2 Ethernet0
```

Notez que R7 établit la pleine contiguïté seulement avec le routeur indiqué (DR) et le routeur de secours désigné (BDR). Tous autres Routeurs font établir une contiguïté bi-directionnelle. C'est comportement normal pour l'OSPF.

Toutes les fois qu'un routeur se voit dans un paquet HELLO du voisin, il confirme la transmission et les transitions bidirectionnelles l'état de voisinage à bi-directionnel. En ce moment, les Routeurs exécutent le DR et le choix de BDR. Une fois que le DR et les BDR sont élus, des tentatives d'un routeur de former une pleine contiguïté avec un voisin si un des deux Routeurs est le DR ou le BDR. Les Routeurs OSPF deviennent entièrement adjacents avec les Routeurs avec lesquels ils se sont avec succès terminés le processus de synchronisation de base de données. C'est le processus par lequel les Routeurs OSPF permutent l'information d'état des liaisons pour remplir leurs bases de données avec les mêmes informations. De nouveau, ce processus de synchronisation de base de données est seulement exécuté entre deux Routeurs si un des deux Routeurs est le DR ou le BDR.

## [Pourquoi les Routeurs forment-ils seulement de pleines contiguïtés avec le DR ou le BDR ?](#)

L'OSPF a été conçu maintenant dans le foyer les conditions requises de grands réseaux. Si tous les Routeurs formaient des contiguïtés avec chaque autre routeur relié, un grand nombre d'annonces d'état de lien (LSAs) seraient envoyées au-dessus du réseau. Si  $n$  est nombre de Routeurs relié à réseau de diffusion, là être  $n * (n-1)/2$  paires voisines. Si chaque paire d'essais de voisins pour synchroniser des bases de données, la quantité de LSAs est énorme. Dans ce scénario, un routeur inonde un LSA à tous ses voisins adjacents, qui les inonde consécutivement à tous ses voisins adjacents, et ainsi de suite. Comme vous pouvez voir dans ce diagramme voisin, si chaque routeur doit synchroniser des bases de données avec chacun de ses voisins, chaque routeur doit établir quatre contiguïtés :

L'OSPF évite de synchroniser entre chaque paire de Routeurs dans le réseau à l'aide d'un DR et BDR. De cette façon, des contiguïtés sont formées seulement au DR et au BDR, et le nombre de LSAs a envoyé au-dessus du réseau est réduit. Maintenant, seulement le DR et les BDR ont quatre contiguïtés, et tous les autres Routeurs ont deux. Pour cette raison, les Routeurs au hub du réseau point-à-multipoint au-dessus des medias à plusieurs accès de nonbroadcast (NBMA) devraient être configurés comme DR/BDR. Référez-vous aux [problèmes de document avec exécuter l'OSPF en mode NBMA au-dessus de](#) pour en savoir plus de [Relais de trames](#).

Parfois il est désirable que un routeur soit configuré de sorte qu'il ne soit pas éligible de devenir le DR ou le BDR. Vous pouvez faire ceci en fixant la priorité OSPF à zéro avec la commande secondaire d'**interface de priority# d'ip ospf priority**. Si deux voisins chacun des deux OSPF ont leur positionnement de priorité d'interface OSPF à zéro, ils établissent la contiguïté bi-directionnelle au lieu de la pleine contiguïté.

La topologie ci-dessous fournit un exemple. Il y a trois Routeurs connectés par l'intermédiaire du

Relais de trames. Les interfaces de Relais de trames sont définies comme émission, mais seulement le routeur avec une connexion de nouveau au réseau principal est éligible pour être le Dr. Les deux autres Routeurs ont leur positionnement de priorités d'interface à zéro, ainsi ils ne sont pas éligibles pour devenir le DR ou les BDR. Bien qu'ils aillent bien à des voisins, ils atteignent seulement l'état bi-directionnel.

La table voisine pour cette topologie ressemble à ceci :

```
DRother1# show ip ospf neighbor Neighbor ID Pri State Dead Time Address Interface 170.170.9.5 1  
FULL/DR 00:00:30 170.170.9.5 Serial0.5 170.170.10.8 0 2WAY/DROTHER 00:00:38 170.170.9.8  
Serial0.5 DRother1#
```

Notez que, dans la figure ci-dessus, le routeur DRother1 établit une contiguïté bi-directionnelle avec le routeur DRother2.

## [Informations connexes](#)

- [Page de support OSPF](#)
- [Support technique - Cisco Systems](#)