

Configurations initiales d'OSPF sur support de diffusion

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Produits connexes](#)

[Conventions](#)

[Configuration](#)

[Diagramme du réseau](#)

[Configurations](#)

[Vérification](#)

[Dépannage](#)

[Dépannage des commandes](#)

[Informations connexes](#)

[Introduction](#)

Ce document explique un exemple de configuration pour le protocole OSPF (Open Shortest Path First) sur le support de diffusion, tel qu'Ethernet et Token Ring. La commande [show ip ospf interface](#) vérifie que le protocole OSPF s'exécute sur tous les supports de diffusion en tant que type de réseau de diffusion par défaut.

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

Les lecteurs de ce document devraient avoir connaissance des sujets suivants :

- [Technologies Ethernet](#)
- [Configuration de OSPF](#)
- [États des voisins OSPF](#)

[Components Used](#)

Les informations de ce document s'appliquent à ces versions de logiciel et de matériel.

- Deux routeurs Cisco 2501

- Logiciel Cisco IOS® version 12.2(27)

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

[Produits connexes](#)

Vous pouvez également utiliser cette configuration avec deux routeurs avec au moins une interface Ethernet, Token Ring ou FDDI.

[Conventions](#)

For more information on document conventions, refer to the [Cisco Technical Tips Conventions](#).

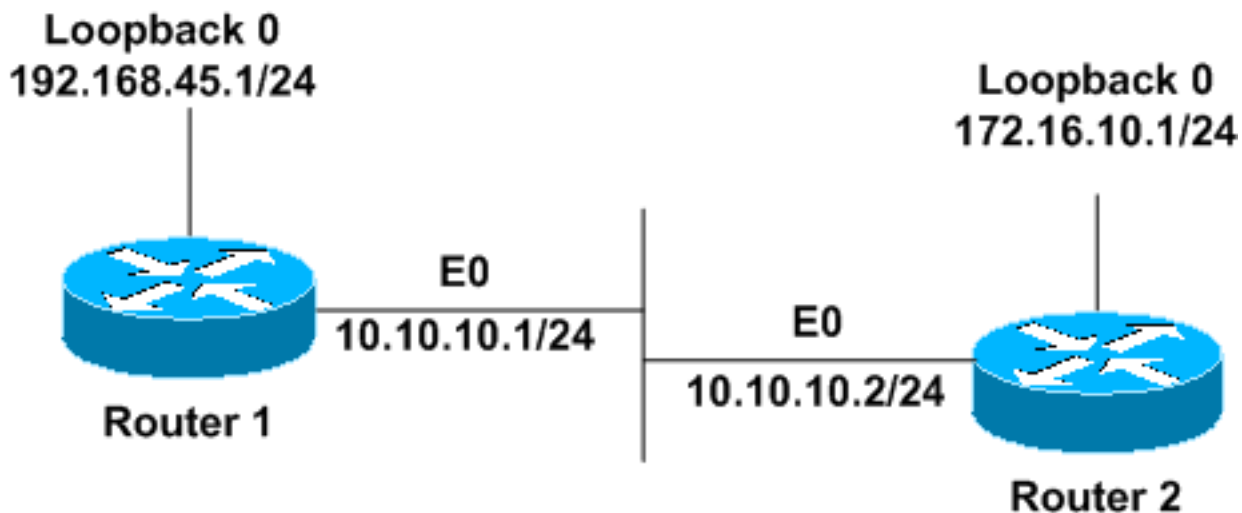
[Configuration](#)

Cette section vous présente les informations que vous pouvez utiliser pour configurer les fonctionnalités décrites dans ce document.

Remarque : Pour obtenir des informations supplémentaires sur les commandes utilisées dans ce document, reportez-vous aux [commandes OSPF](#) ou utilisez l'[outil de recherche de commandes](#) ([clients enregistrés](#) uniquement).

[Diagramme du réseau](#)

Ce document utilise cette configuration du réseau.



[Configurations](#)

Ce document utilise les configurations suivantes.

- [Routeur 1](#)
- [Routeur 2](#)

Routeur 1

```

interface Loopback0
 ip address 192.168.45.1 255.255.255.0
!
interface Ethernet0
 ip address 10.10.10.1 255.255.255.0
!
router ospf 1
 network 10.10.10.0 0.0.0.255 area 0
  !--- OSPF is configured to run on the !--- Ethernet
  interface with an Area ID of 1. !

```

Routeur 2

```

interface Loopback0
 ip address 172.16.10.1 255.255.255.0
!
interface Ethernet0
 ip address 10.10.10.2 255.255.255.0
!
router ospf 1
 network 10.10.10.0 0.0.0.255 area 0
  !--- OSPF is configured to run on the !--- Ethernet
  interface with an Area ID of 1. !

```

Vérification

Cette section fournit des informations qui vous permettront de vérifier que votre configuration fonctionne correctement.

Certaines commandes **show** sont prises en charge par l'[Output Interpreter Tool](#) (clients enregistrés uniquement), qui vous permet de voir une analyse de la sortie de la commande show.

- [show ip ospf neighbor](#) : affiche les informations OSPF-neighbor par interface. Le résultat de Router1 est présenté ici :

```
Router1#show ip ospf neighbor
```

Neighbor ID	Pri	State	Dead Time	Address	Interface
172.16.10.1	1	FULL/BDR	00:00:38	10.10.10.2	Ethernet0

À partir de ce résultat, l'état du voisin est 'Full' dans Router1 par rapport au Router2 qui a un ID de voisin de 172.16.10.1. Router2 est un routeur désigné de secours (BDR) dans ce réseau de diffusion. Afin d'en savoir plus sur l'affichage de la commande [show ip ospf neighbor](#), référez-vous à [Que révèle la commande show ip ospf neighbor ?](#)

- [show ip ospf interface](#) : affiche les informations d'interface relatives au protocole OSPF. Le résultat de Router1 émis sur l'interface Ethernet est présenté ici :

```
Router1#show ip ospf interface ethernet 0
```

```

Ethernet0 is up, line protocol is up
Internet Address 10.10.10.1/24, Area 0
Process ID 1, Router ID 192.168.45.1, Network Type BROADCAST, Cost: 10
Transmit Delay is 1 sec, State DR, Priority 1
Designated Router (ID) 192.168.45.1, Interface address 10.10.10.1
Backup Designated router (ID) 172.16.10.1, Interface address 10.10.10.2

```

```
Timer intervals configured, Hello 10, Dead 40, Wait 40, Retransmit 5
Hello due in 00:00:00
Index 2/2, flood queue length 0
Next 0x0(0)/0x0(0)
Last flood scan length is 2, maximum is 2
Last flood scan time is 0 msec, maximum is 0 msec
Neighbor Count is 1, Adjacent neighbor count is 1
Adjacent with neighbor 172.16.10.1 (Backup Designated Router)
Suppress hello for 0 neighbor(s)
```

À partir de ce résultat, vous savez que le type de réseau pour l'interface Ethernet 0 est broadcast. Afin d'en savoir plus sur l'affichage de la commande [show ip ospf interface](#), référez-vous à [Que révèle la commande show ip ospf interface ?](#)

De même, les résultats des commandes **show** sur Router2 sont affichés ici.

```
Router2#show ip ospf neighbor
```

Neighbor ID	Pri	State	Dead Time	Address	Interface
192.168.45.1	1	FULL/DR	00:00:31	10.10.10.1	Ethernet0

À partir du résultat de la commande **show ip ospf neighbor**, vous savez que Router1 est le routeur désigné (DR) de ce réseau de diffusion.

```
Router2#show ip ospf interface ethernet 0
```

```
Ethernet0 is up, line protocol is up
Internet Address 10.10.10.2/24, Area 0
Process ID 1, Router ID 172.16.10.1, Network Type BROADCAST, Cost: 10
Transmit Delay is 1 sec, State BDR, Priority 1
Designated Router (ID) 192.168.45.1, Interface address 10.10.10.1
Backup Designated router (ID) 172.16.10.1, Interface address 10.10.10.2
Timer intervals configured, Hello 10, Dead 40, Wait 40, Retransmit 5
Hello due in 00:00:00
Index 1/1, flood queue length 0
Next 0x0(0)/0x0(0)
Last flood scan length is 1, maximum is 1
Last flood scan time is 0 msec, maximum is 0 msec
Neighbor Count is 1, Adjacent neighbor count is 1
Adjacent with neighbor 192.168.45.1 (Designated Router)
Suppress hello for 0 neighbor(s)
```

Le résultat de la commande **show ip ospf interface ethernet 0** de Router2 indique également que le type de réseau de l'interface Ethernet 0 est broadcast.

[Dépannage](#)

Cette section fournit des informations que vous pouvez utiliser pour dépanner votre configuration.

[Dépannage des commandes](#)

Certaines commandes **show** sont prises en charge par l'[Output Interpreter Tool](#) (clients enregistrés uniquement), qui vous permet de voir une analyse de la sortie de la commande show.

Remarque : Avant d'émettre des commandes **debug**, reportez-vous à [Informations importantes sur les commandes de débogage](#).

Il existe différents états lorsque des contiguités sont formées entre deux routeurs. Vous pouvez

utiliser la commande **debug ip ospf adj** afin de voir les différents états ainsi que la sélection du DR et du BDR qui se produit dans un réseau OSPF de diffusion. Dans les versions antérieures du logiciel Cisco IOS, vous pouvez utiliser la commande **debug ip ospf adjacency**. Vous devez émettre cette commande **debug** avant d'établir la relation de voisinage.

Ce résultat est du point de vue de Router1. Les parties de la sortie qui sont en gras sont les différents états par lesquels passe le processus de contiguïté.

```
Router1#debug ip ospf adj
OSPF adjacency events debugging is on

*Mar  1 01:41:23.319: OSPF: Rcv DBD from 172.16.10.1 on Ethernet0 seq 0x1F6C opt
  0x42 flag 0x7 len 32  mtu 1500 state INIT
*Mar  1 01:41:23.323: OSPF: 2 Way Communication to 172.16.10.1
  on Ethernet0, state 2WAY
*Mar  1 01:41:23.327: OSPF: Neighbor change Event on interface Ethernet0
*Mar  1 01:41:23.327: OSPF: DR/BDR election on Ethernet0
*Mar  1 01:41:23.331: OSPF: Elect BDR 172.16.10.1
*Mar  1 01:41:23.331: OSPF: Elect DR 192.168.45.1
*Mar  1 01:41:23.335:      DR: 192.168.45.1 (Id)   BDR: 172.16.10.1 (Id)
*Mar  1 01:41:23.339: OSPF: Send DBD to 172.16.10.1 on Ethernet0 seq 0x2552 opt
  0x42 flag 0x7 len 32
*Mar  1 01:41:23.343: OSPF: First DBD and we are not SLAVE
*Mar  1 01:41:23.359: OSPF: Rcv DBD from 172.16.10.1 on Ethernet0 seq 0x2552 opt
  0x42 flag 0x2 len 52  mtu 1500 state EXSTART
*Mar  1 01:41:23.363: OSPF: NBR Negotiation Done. We are the MASTER
*Mar  1 01:41:23.367: OSPF: Send DBD to 172.16.10.1 on Ethernet0 seq 0x2553 opt
  0x42 flag 0x3 len 72
*Mar  1 01:41:23.387: OSPF: Rcv DBD from 172.16.10.1 on Ethernet0 seq 0x2553 opt
  0x42 flag 0x0 len 32  mtu 1500 state EXCHANGE
*Mar  1 01:41:23.391: OSPF: Send DBD to 172.16.10.1 on Ethernet0 seq 0x2554 opt
  0x42 flag 0x1 len 32
*Mar  1 01:41:23.411: OSPF: Rcv DBD from 172.16.10.1 on Ethernet0 seq 0x2554 opt
  0x42 flag 0x0 len 32  mtu 1500 state EXCHANGE
*Mar  1 01:41:23.415: OSPF: Exchange Done with 172.16.10.1 on Ethernet0
*Mar  1 01:41:23.419: OSPF: Synchronized with 172.16.10.1 on Ethernet0, state FULL
01:41:23: %OSPF-5-ADJCHG: Process 1, Nbr 172.16.10.1 on Ethernet0
  from LOADING to FULL, Loading Done
*Mar  1 01:41:23.879: OSPF: Build router LSA for area 0, router ID 192.168.45.1,
  seq 0x80000004
*Mar  1 01:41:23.923: OSPF: Build network LSA for Ethernet0, router ID 192.168.45.1
*Mar  1 01:41:25.503: OSPF: Neighbor change Event on interface Ethernet0
*Mar  1 01:41:25.507: OSPF: DR/BDR election on Ethernet0
*Mar  1 01:41:25.507: OSPF: Elect BDR 172.16.10.1
*Mar  1 01:41:25.511: OSPF: Elect DR 192.168.45.1
*Mar  1 01:41:25.511:      DR: 192.168.45.1 (Id)   BDR: 172.16.10.1 (Id)
```

Émettez la commande [debug ip ospf events](#) afin de vérifier la valeur hello timer, comme le montre cet exemple de sortie.

```
Router1#debug ip ospf events
OSPF events debugging is on
Router1#
*Mar  1 04:04:11.926: OSPF: Rcv hello from 172.16.10.1 area 0 from
  Ethernet0 10.10.10.2
*Mar  1 04:04:11.930: OSPF: End of hello processing
*Mar  1 04:04:21.926: OSPF: Rcv hello from 172.16.10.1
  area 0 from Ethernet0 10.10.10.2
*Mar  1 04:04:21.930: OSPF: End of hello processing
*Mar  1 04:04:31.926: OSPF: Rcv hello from 172.16.10.1 area 0 from
```

```
Ethernet0 10.10.10.2
*Mar 1 04:04:31.930: OSPF: End of hello processing
*Mar 1 04:04:41.926: OSPF: Rcv hello from 172.16.10.1 area 0 from
  Ethernet0 10.10.10.2
*Mar 1 04:04:41.930: OSPF: End of hello processing
*Mar 1 04:04:51.926: OSPF: Rcv hello from 172.16.10.1 area 0 from
  Ethernet0 10.10.10.2
*Mar 1 04:04:51.930: OSPF: End of hello processing
*Mar 1 04:05:01.926: OSPF: Rcv hello from 172.16.10.1 area 0 from
  Ethernet0 10.10.10.2
*Mar 1 04:05:01.930: OSPF: End of hello processing
*Mar 1 04:05:11.926: OSPF: Rcv hello from 172.16.10.1 area 0 from
  Ethernet0 10.10.10.2
*Mar 1 04:05:11.930: OSPF: End of hello processing
*Mar 1 04:05:21.926: OSPF: Rcv hello from 172.16.10.1 area 0 from
  Ethernet0 10.10.10.2
*Mar 1 04:05:21.930: OSPF: End of hello processing
```

Ce résultat montre que le paquet Hello est échangé toutes les 10 secondes.

[Informations connexes](#)

- [Routeurs OSPF connectés par un réseau à accès multiple](#)
- [Configurations initiales d'OSPF sur support de non-diffusion](#)
- [Dépannage OSPF](#)
- [Page de support OSPF](#)
- [Page de support technologique de routage IP](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)