

# Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Diagramme du réseau](#)

[Configurations pour NBMA \(diffusion du type de réseau d'utilisation\)](#)

[Conseils de vérification](#)

[Configurations pour NBMA \(déclarations de voisinage d'utilisation\)](#)

[Conseils de vérification](#)

[Configurations pour point-à-multipoint](#)

[Conseils de vérification](#)

[Informations connexes](#)

## Introduction

Ce document fournit des configurations initiales pour le Protocole OSPF (Open Shortest Path First) au-dessus des liaisons de non annonce. Sur les médias non destinés à la radiodiffusion tels que le Frame Relay, X.25, ATM, et le Switched Multimegabit Data Service (SMDS), l'OSPF peut fonctionner dans deux modes :

- Nonbroadcast à plusieurs accès (**interface de diffusion d'ip ospf network** ou configurez les déclarations de voisinage utilisant la commande de **router ospf**).
- Point-à-multipoint : traite le réseau de non-diffusion comme collection de liens point par point par la configuration de la commande [point-à-multipoint d'ip ospf network](#).

Vous devez définir le type de réseau sur des réseaux de non-diffusion afin d'éviter la configuration des déclarations de voisinage. Ce document fournit des configurations d'échantillon pour l'OSPF au-dessus des liaisons de non annonce. Employez la commande de **show ip ospf interface** afin de vérifier le type de réseau d'une interface qui exécute l'OSPF et le [show ip ospf neighbor de](#) commande est utilisé pour connaître l'état du routeur voisin.

## Conditions préalables

### Conditions requises

Cisco recommande que vous compreniez la configuration de base du protocole de routage [OSPF](#).

### [Composants utilisés](#)

Les informations contenues dans ce document sont basées sur les versions de matériel et de logiciel suivantes :

- Routeurs de Cisco 2500

- Version de logiciel 12.2(24a) d'Â® de Cisco IOS qui fonctionne sur des Routeurs

Les informations présentées dans ce document ont été créées à partir de périphériques dans 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.

## Diagramme du réseau

C'est le schéma de réseau utilisé dans les exemples de configuration dans ce document.



## Configurations pour NBMA (diffusion du type de réseau d'utilisation)

### Router1

```
interface Loopback0      ip address 3.3.3.3 255.255.255.255      !      !      interface Serial2      ip a
1.1.1.2 255.255.255.0      encapsulation frame-relay      ip ospf network broadcast      no keepalive
frame-relay map ip 1.1.1.1 16 broadcast      !      !      router ospf 1      network 1.1.1.0 0.0.0.255 ar
```

### Router2

```
interface Loopback0      ip address 2.2.2.2 255.255.255.255      !      interface Serial1/0      ip adre
1.1.1.1 255.255.255.0      encapsulation frame-relay      ip ospf network broadcast      no keepalive
clockrate 2000000      frame-relay map ip 1.1.1.2 16 broadcast      !      router ospf 1      network 1.1
0.0.0.255 area 0      !
```

## Conseils de vérification

C'est la sortie de commande show pour Router1.

```
Router1# show ip ospf neighbor      Neighbor ID      Pri      State      Dead Time
Address      Interface      2.2.2.2      1      FULL/BDR      00:00:37      1.1.1.1
Serial2      Router1# show ip ospf interface s2      Serial2 is up, line protocol is up
Internet Address 1.1.1.2/24, Area 0      Process ID 1, Router ID 3.3.3.3, Network Type
BROADCAST, Cost: 64      Transmit Delay is 1 sec, State DR, Priority 1      Designated Router
(ID) 3.3.3.3, Interface address 1.1.1.2      Backup Designated router (ID) 2.2.2.2, Interface
address 1.1.1.1      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 2      Last flood scan time is 0 msec, maximum is 4 msec
Neighbor Count is 1, Adjacent neighbor count is 1      Adjacent with neighbor 2.2.2.2
(Backup Designated Router)      Suppress hello for 0 neighbor(s)
```

Et la sortie pour le Router2 est comme suit.

```
Router2# show ip ospf neighbor      Neighbor ID      Pri      State      Dead Time
Address      Interface      3.3.3.3      1      FULL/DR      00:00:38      1.1.1.2
Serial1/0      Router2# show ip ospf interface s1/0      Serial1/0 is up, line protocol is up
Internet Address 1.1.1.1/24, Area 0      Process ID 1, Router ID 2.2.2.2, Network Type
```

```

BROADCAST, Cost: 64          Transmit Delay is 1 sec, State BDR, Priority 1          Designated
Router (ID) 3.3.3.3, Interface address 1.1.1.2          Backup Designated router (ID) 2.2.2.2,
Interface address 1.1.1.1          Timer intervals configured, Hello 10, Dead 40, Wait 40,
Retransmit 5          Hello due in 00:00:03          Index 1/1, flood queue length 0          Next
0x0(0)/0x0(0)          Last flood scan length is 1, maximum is 2          Last flood scan time is 0
msec, maximum is 4 msec          Neighbor Count is 1, Adjacent neighbor count is 1
Adjacent with neighbor 3.3.3.3 (Designated Router)          Suppress hello for 0 neighbor(s)

```

## Configurations pour NBMA (déclarations de voisinage d'utilisation)

### Router1

```

interface Loopback0          ip address 3.3.3.3 255.255.255.255          !          interface Serial2          ip address
1.1.1.2 255.255.255.0          encapsulation frame-relay          ip ospf priority 2          no keepalive          fra
relay map ip 1.1.1.1 16          !          router ospf 1          network 1.1.1.0 0.0.0.255 area 0          neighbor 1.1
!

```

### Router2

```

interface Loopback0          ip address 2.2.2.2 255.255.255.255          !          interface Serial1/0          ip adre
1.1.1.1 255.255.255.0          encapsulation frame-relay          no keepalive          clockrate 2000000          fram
relay map ip 1.1.1.2 16          !          router ospf 1          network 1.1.1.0 0.0.0.255 area 0          neighbor 1.1
!

```

Remarque: [ip ospf priority 2](#) sur Router1 fixe une priorité d'interface plus élevée que la valeur prioritaire par défaut de 1, qui lui fait un DR et le Router2 le BDR pour le réseau NBMA. Si nécessaire, vous pouvez placer la valeur prioritaire à 0 afin de configurer un routeur pour ne jamais devenir un DR/BDR. C'est nécessaire dans des réseaux de hub and spoke où le hub devrait être configuré pour devenir le DR, où comme rais ne devrait ni être le DR ni le BDR. Cependant la configuration de la **déclaration de voisinage** sur une extrémité est suffisante pour former la contiguïté, il est conseillé de le font configurer sur les les deux les extrémités comme affichée. En outre, les commandes de **carte de Relais de trames** n'ont pas besoin d'avoir le paramètre d'**émission** parce que les paquets OSPF unicasted avec la **déclaration de voisinage**.

## Conseils de vérification

C'est la sortie de commande show pour Router1.

```

Router1# show ip ospf neighbors          Neighbor ID          Pri          State          Dead Time
Address          Interface          2.2.2.2          1          FULL/BDR          00:01:39          1.1.1.1
Serial2          Router1# show ip ospf interface s2          Serial2 is up, line protocol is up
Internet Address 1.1.1.2/24, Area 0          Process ID 1, Router ID 3.3.3.3, Network Type
NON_BROADCAST, Cost: 64          Transmit Delay is 1 sec, State DR, Priority 1          Designated
Router (ID) 3.3.3.3, Interface address 1.1.1.2          Backup Designated router (ID) 2.2.2.2,
Interface address 1.1.1.1          Timer intervals configured, Hello 30, Dead 120, Wait 120,
Retransmit 5          Hello due in 00:00:19          Index 1/1, 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 2.2.2.2 (Backup Designated Router)          Suppress hello for 0
neighbor(s)

```

Et la sortie pour le Router2 est comme suit.

```

Router2# show ip ospf neighbor          Neighbor ID          Pri          State          Dead Time
Address          Interface          3.3.3.3          1          FULL/DR          00:01:49          1.1.1.2
Serial1/0          Router2# show ip ospf interface s1/0          Serial1/0 is up, line protocol is up
Internet Address 1.1.1.1/24, Area 0          Process ID 1, Router ID 2.2.2.2, Network Type
NON_BROADCAST, Cost: 64          Transmit Delay is 1 sec, State BDR, Priority 1          Designated
Router (ID) 3.3.3.3, Interface address 1.1.1.2          Backup Designated router (ID) 2.2.2.2,

```

```

Interface address 1.1.1.1      Timer intervals configured, Hello 30, Dead 120, Wait 120,
Retransmit 5      Hello due in 00:00:01      Index 1/1, 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 3.3.3.3 (Designated Router)      Suppress hello for 0 neighbor(s)

```

## Configurations pour point-à-multipoint

### Router1

```

interface Loopback0      ip address 3.3.3.3 255.255.255.255      !      interface Serial2      ip address
1.1.1.2 255.255.255.0      encapsulation frame-relay      ip ospf network point-to-multipoint      no
keepalive      frame-relay map ip 1.1.1.1 16 broadcast      !      router ospf 1      network 1.1.1.0 0.0
area 0      !

```

### Router2

```

interface Loopback0      ip address 2.2.2.2 255.255.255.255      !      interface Serial1/0      ip address
1.1.1.1 255.255.255.0      encapsulation frame-relay      ip ospf network point-to-multipoint      no
keepalive      clockrate 2000000      frame-relay map ip 1.1.1.2 16 broadcast      !      router ospf 1
network 1.1.1.0 0.0.0.255 area 0

```

## Conseils de vérification

C'est la sortie de commande show pour Router1.

```

Router1# show ip ospf neighbors
Neighbor ID      Pri      State      Dead Time
Address      Interface      2.2.2.2      1      FULL/ -      00:01:53      1.1.1.1
Serial2      Router1# show ip ospf interface s2      Serial2 is up, line protocol is up
Internet Address 1.1.1.2/24, Area 0      Process ID 1, Router ID 3.3.3.3, Network Type
POINT_TO_MULTIPOINT, Cost: 64      Transmit Delay is 1 sec, State POINT_TO_MULTIPOINT,
Timer intervals configured, Hello 30, Dead 120, Wait 120, Retransmit 5      Hello due in
00:00:18      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 2.2.2.2      Suppress
hello for 0 neighbor(s)

```

Et la sortie pour le Router2 est comme suit.

```

Router2# show ip ospf neighbor
Neighbor ID      Pri      State      Dead Time
Address      Interface      3.3.3.3      1      FULL/ -      00:01:58      1.1.1.2
Serial1/0Router2# show ip ospf interface s1/0      Serial1/0 is up, line protocol is up
Internet Address 1.1.1.1/24, Area 0      Process ID 1, Router ID 2.2.2.2, Network Type
POINT_TO_MULTIPOINT, Cost: 64      Transmit Delay is 1 sec, State POINT_TO_MULTIPOINT,
Timer intervals configured, Hello 30, Dead 120, Wait 120, Retransmit 5      Hello due in
00:00:18      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 3.3.3.3      Suppress
hello for 0 neighbor(s)

```

Remarque: Il n'y a aucun DR et BDR a élu quand le réseau NBMA est aussi point-à-multipoint configuré suivant les indications des sorties, puisqu'il est traité comme collection de liens point par point.

Le pour en savoir plus, voient [configurer l'OSPF](#).

## Informations connexes

- [Page de support OSPF](#)
- [Page de support de protocoles de Routage IP](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)