

# Configurations initiales d'OSPF sur liaison point à point

## Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Conventions](#)

[OSPF sur une liaison point à point avec des adresses IP sur des interfaces série](#)

[Diagramme du réseau](#)

[Configurations](#)

[OSPF sur une liaison point à point avec des interfaces non numérotées](#)

[Diagramme du réseau](#)

[Configurations](#)

[Vérification](#)

[vérification de la configuration du protocole OSPF avec des adresses IP sur des interfaces série](#)

[vérification de la configuration du protocole OSPF avec des interfaces non numérotées](#)

[Dépannage](#)

[Informations connexes](#)

## [Introduction](#)

Sur les liaisons point-à-point, telles que le High-Level Data Link Control (HDLC) et le protocole point-à-point (PPP), Open Shortest Path First (OSPF) fonctionne comme un type de réseau point-à-point. Ce type de réseau est activé par défaut. Ce document propose des exemples de configuration pour OSPF sur une liaison point-à-point. Les autres types de réseau que l'OSPF prend en charge sont les réseaux point-à-multipoint, de diffusion et de non-diffusion. Afin de vérifier le type de réseau d'une interface qui exécute OSPF, exécutez la commande `show ip ospf interface`.

Les exemples décrits dans ce document fonctionnent avec les encapsulations HDLC et PPP.

## [Conditions préalables](#)

### [Conditions requises](#)

Les lecteurs de ce document doivent avoir une connaissance de base du protocole de routage OSPF. Pour plus d'informations sur le protocole de routage OSPF, reportez-vous à la documentation [Open Shortest Path First](#).

## Components Used

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

- Routeurs Cisco 2500
- Logiciel Cisco IOS® version 12.2(27) exécuté sur les routeurs

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.

## Conventions

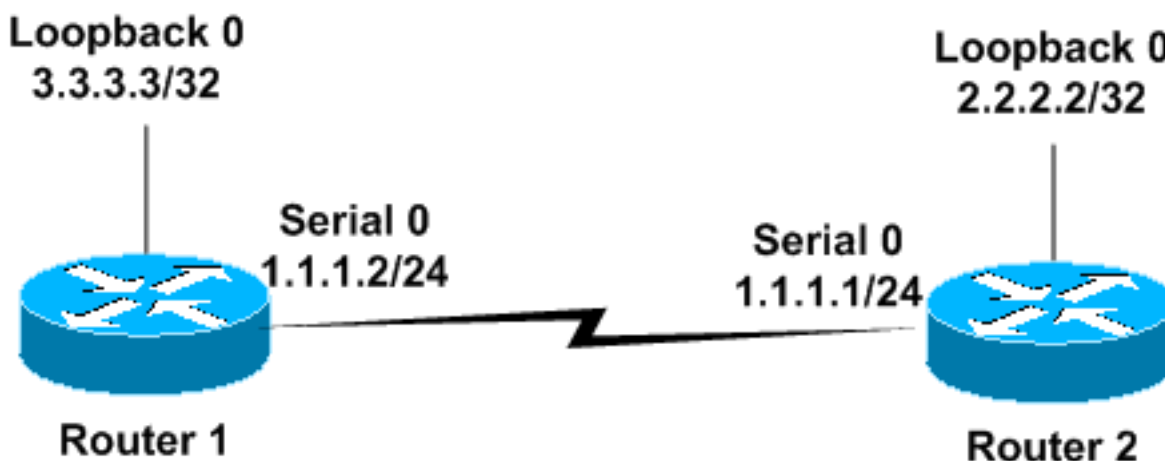
For more information on document conventions, refer to the [Cisco Technical Tips Conventions](#).

## OSPF sur une liaison point à point avec des adresses IP sur des interfaces série

Cette section vous présente les informations que vous pouvez utiliser pour configurer les routeurs qui exécutent OSPF et qui sont connectés via une liaison série point à point avec l'utilisation de l'encapsulation HDLC avec des adresses IP configurées sur des interfaces série.

**Remarque :** Afin de trouver des informations supplémentaires sur les commandes utilisées dans ce document, utilisez l'[Outil de recherche de commandes](#) (clients [enregistrés](#) uniquement).

## Diagramme du réseau



## Configurations

Cette section utilise ces configurations .

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

<b>Routeur 1</b>
Router1

```
!  
interface Loopback0  
  ip address 3.3.3.3 255.255.255.255  
!  
interface Serial0  
  ip address 1.1.1.2 255.255.255.0  
!  
router ospf 1  
network 1.1.1.0 0.0.0.255 area 0  
  !--- Configures the Serial Interface S0 under OSPF area  
0. !
```

## Routeur 2

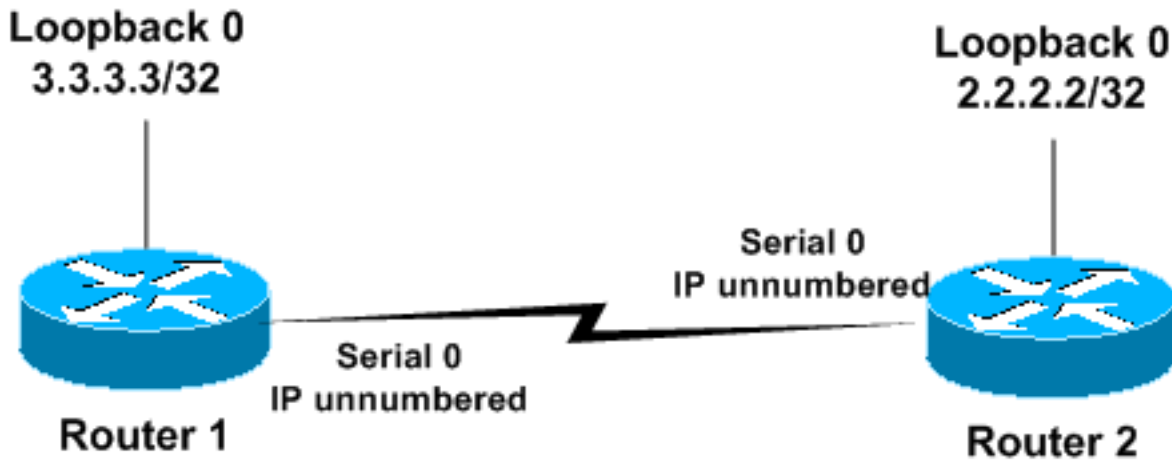
```
Router2  
!  
interface Loopback0  
  ip address 2.2.2.2 255.255.255.255  
!  
interface Serial0  
  ip address 1.1.1.1 255.255.255.0  
  clockrate 2000000  
!  
router ospf 1  
network 1.1.1.0 0.0.0.255 area 0  
  !--- Configures the Serial Interface S0 under OSPF area  
0..
```

## OSPF sur une liaison point à point avec des interfaces non numérotées

Cette section présente les informations que vous pouvez utiliser pour configurer les routeurs qui exécutent OSPF comme protocole de routage et qui sont connectés via une liaison série point à point avec encapsulation PPP et avec des interfaces série non numérotées. Les interfaces série non numérotées sont des interfaces qui ne possèdent pas leur propre adresse IP. Ces interfaces empruntent l'adresse IP à une autre interface du routeur dont l'adresse IP est configurée. Pour plus d'informations sur les interfaces série non numérotées, référez-vous à [Présentation et configuration de la commande ip unnumbered](#).

**Remarque :** Afin de trouver des informations supplémentaires sur les commandes utilisées dans ce document, utilisez l'[Outil de recherche de commandes](#) (clients [enregistrés](#) uniquement).

## Diagramme du réseau



## Configurations

Cette section utilise ces configurations .

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

Routeur 1
<pre> ! interface Loopback0  ip address 3.3.3.3 255.255.255.255 ! interface Serial0  ip unnumbered loopback 0 !--- Configures Serial 0 as an unnumbered interface. encapsulation ppp !--- Configures the Encapsulation on the interface as PPP. ! router ospf 1 network 3.3.3.0 0.0.0.255 area 0 !--- Configures the Loopback Interface L0 under OSPF area 0. ! </pre>
Routeur 2
<pre> ! interface Loopback0  ip address 2.2.2.2 255.255.255.255 ! interface Serial0  ip unnumbered loopback 0 !--- Configures Serial 0 as an unnumbered interface. encapsulation ppp !--- Configures the Encapsulation on the interface as PPP. ! router ospf 1 network 2.2.2.0 0.0.0.255 area 0 !--- Configures the Loopback Interface L0 under OSPF area 0.. ! </pre>

## Vérification

Cette section fournit des informations que vous pouvez utiliser pour confirmer 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.

## [vérification de la configuration du protocole OSPF avec des adresses IP sur des interfaces série](#)

Il s'agit de la sortie de commande **show ip ospf neighbor** émise sur Router1.

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

Neighbor ID	Pri	State	Dead Time	Address	Interface
2.2.2.2	1	FULL/ -	00:00:32	1.1.1.1	Serial 0

Ce résultat montre que Router1 a un voisin avec un ID de routeur de 2.2.2.2 et a formé une contiguïté complète avec ce voisin. L'adresse 1.1.1.1 est l'adresse IP de l'interface Serial0 sur Router2.

Pour plus d'informations sur la commande [show ip ospf neighbor](#), référez-vous à [Que révèle la commande show ip ospf neighbor ?](#)

Ceci est le résultat de la commande **show ip ospf interface serial 0** sur Router1. Ce résultat montre le type de réseau OSPF pour l'interface Serial0 en tant que point à point.

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

```
Serial0 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_POINT, Cost: 64
Transmit Delay is 1 sec, State POINT_TO_POINT,
Timer intervals configured, Hello 10, Dead 40, Wait 40, Retransmit 5
Hello due in 00:00:05
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)
```

De même, cet exemple montre comment afficher le résultat des commandes **show ip ospf neighbor** et **show ip ospf interface** sur Router2.

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

Neighbor ID	Pri	State	Dead Time	Address	Interface
3.3.3.3	1	FULL/ -	00:00:32	1.1.1.2	Serial0

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

```
Serial0 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_POINT, Cost: 64
Transmit Delay is 1 sec, State POINT_TO_POINT,
Timer intervals configured, Hello 10, Dead 40, Wait 40, Retransmit 5
Hello due in 00:00:05
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)
```

## vérification de la configuration du protocole OSPF avec des interfaces non numérotées

La commande **show ip ospf neighbor** sur Router1 et Router2 confirme la contiguïté totale. Ce résultat montre le type de réseau OSPF pour l'interface Serial0 en tant que point à point. Vous pouvez également voir que l'adresse Internet est 0.0.0.0 pour l'interface série des deux routeurs. En effet, une adresse IP est empruntée à l'interface de bouclage (dans ce cas) en vertu de la commande **ip unnumbered**.

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

Neighbor ID	Pri	State	Dead Time	Address	Interface
2.2.2.2	1	FULL/ -	00:00:37	2.2.2.2	Serial0

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

```
Serial0 is up, line protocol is up
  Internet Address 0.0.0.0/24, Area 0
  Process ID 1, Router ID 3.3.3.3, Network Type POINT_TO_POINT, Cost: 64
  Transmit Delay is 1 sec, State POINT_TO_POINT,
  Timer intervals configured, Hello 10, Dead 40, Wait 40, Retransmit 5
    Hello due in 00:00:08
  Index 2/2, 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)
```

Cet exemple montre comment afficher le résultat des commandes **show ip ospf neighbor** et **show ip ospf interface serial 0** sur Router2.

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

Neighbor ID	Pri	State	Dead Time	Address	Interface
3.3.3.3	1	FULL/ -	00:00:30	3.3.3.3	Serial0

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

```
Serial0 is up, line protocol is up
  Internet Address 0.0.0.0/24, Area 0
  Process ID 1, Router ID 2.2.2.2, Network Type POINT_TO_POINT, Cost: 64
  Transmit Delay is 1 sec, State POINT_TO_POINT,
  Timer intervals configured, Hello 10, Dead 40, Wait 40, Retransmit 5
    Hello due in 00:00:08
  Index 2/2, 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)
```

Cet exemple montre le résultat de la commande **show ip route** sur Router1 avec encapsulation PPP et l'utilisation d'interfaces non numérotées.

```
Router1#show ip route
```

```
Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP
```

i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2  
ia - IS-IS inter area, \* - candidate default, U - per-user static route  
o - ODR, P - periodic downloaded static route

Gateway of last resort is not set

```
2.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets
C    2.2.2.2 is directly connected, Serial0
3.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets
C    3.3.3.3 is directly connected, Loopback0
```

Cet exemple montre comment afficher le résultat de la commande **show ip route** sur le routeur 2 avec encapsulation PPP et l'utilisation d'interfaces non numérotées.

Router2#**show ip route**

Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP  
D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area  
N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2  
E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP  
i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2  
ia - IS-IS inter area, \* - candidate default, U - per-user static route  
o - ODR, P - periodic downloaded static route

Gateway of last resort is not set

```
2.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets
C    2.2.2.2 is directly connected, Loopback0
3.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets
C    3.3.3.3 is directly connected, Serial0
```

Cet exemple montre comment afficher le résultat de la commande **show ip route** sur Router1 avec encapsulation HDLC et l'utilisation d'interfaces non numérotées.

Router1#**show ip route**

Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP  
D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area  
N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2  
E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP  
i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2  
ia - IS-IS inter area, \* - candidate default, U - per-user static route  
o - ODR, P - periodic downloaded static route

Gateway of last resort is not set

```
2.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets
O    2.2.2.2 [110/65] via 2.2.2.2, 00:00:08, Serial0
3.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets
C    3.3.3.3 is directly connected, Loopback0
```

Cet exemple montre comment afficher le résultat de la commande **show ip route** sur Router2 avec encapsulation HDLC et l'utilisation d'interfaces non numérotées.

Router1#**show ip route**

Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP  
D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area  
N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2  
E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP  
i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2  
ia - IS-IS inter area, \* - candidate default, U - per-user static route  
o - ODR, P - periodic downloaded static route

```
Gateway of last resort is not set
```

```
      2.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets  
C      2.2.2.2 is directly connected, Loopback0  
      3.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets  
o      3.3.3.3 [110/65] via 3.3.3.3, 00:01:28, Serial10
```

**Remarque :** Le résultat de la commande **show ip route** peut différer entre les encapsulations PPP et HDLC lorsque la configuration IP non numérotée est utilisée sur les interfaces série. Le protocole PPP installe une route hôte vers l'adresse IP qui est utilisée sur l'interface série à l'autre extrémité comme réseau directement connecté. Si le même préfixe est également appris via OSPF comme dans cette configuration, il s'affiche uniquement en tant que route connectée (comme le montre la sortie **show ip route**). En effet, les routes connectées ont une distance administrative inférieure à celle du protocole OSPF et sont plus privilégiées. Vous pouvez modifier ce comportement lorsque vous émettez la commande [no peer neighbor-route](#) sous les interfaces série qui empêche l'installation d'une route hôte et la traite comme une route OSPF.

Ce n'est pas le cas avec HDLC, car il n'installe pas de route hôte. HDLC installe une route OSPF pour l'adresse de l'autre extrémité lorsque l'adresse IP non numérotée est utilisée.

## [Dépannage](#)

Pour plus d'informations sur le dépannage des problèmes OSPF, référez-vous à [Dépannage OSPF](#).

## [Informations connexes](#)

- [Routeurs OSPF connectés par une liaison point à multipoint](#)
- [Routeurs OSPF connectés par une liaison série non numérotée](#)
- [États des voisins OSPF](#)
- [Page d'assistance technologique OSPF](#)
- [Présentation et configuration de la commande ip unnumbered](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)