

# Dépannage des ID de routeur dupliqués avec OSPF

## Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Produits connexes](#)

[Conventions](#)

[ID de routeur](#)

[Transmission de valeur](#)

[Problème connu](#)

[Dépannage](#)

[Réseau à zone unique](#)

[Zones multiples avec ASBR](#)

[Message d'erreur : %OSPF-4-FLOOD WAR : Le processus 60500 vide l'ID LSA 10.x.x.0 type-5 avancé-rtr 10.40.x.x dans la zone 10.40.0.0](#)

[Informations connexes](#)

## [Introduction](#)

Ce document décrit comment un routeur qui exécute le protocole OSPF (Open Shortest Path First) sélectionne un ID de routeur, dans quels paquets cette valeur est envoyée et comment dépanner les messages de journal de routeur qui signalent des ID en double.

## [Conditions préalables](#)

### [Conditions requises](#)

Cisco vous recommande de prendre connaissance des rubriques suivantes :

- Protocoles de routage IP
- Protocoles de routage OSPF

### [Components Used](#)

Les informations de ce document sont basées sur le logiciel Cisco IOS<sup>®</sup> Version 12.2.

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

Cette configuration peut également être utilisée avec les versions de matériel et de logiciel suivantes :

- Tous les routeurs, tels que les gammes 2500 et 2600
- Commutateurs de couche 3

## Conventions

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

## ID de routeur

Par défaut, lorsque le processus OSPF s'initialise, il sélectionne l'adresse IP la plus élevée sur un routeur comme ID de routeur pour le processus OSPF. L'ID de routeur identifie de manière unique un routeur dans un domaine OSPF.

Comme expliqué dans [Configuration du protocole OSPF](#), OSPF utilise la plus grande adresse IP configurée sur les interfaces comme ID de routeur. Si l'interface associée à cette adresse IP est un jour désactivée ou si l'adresse est supprimée, le processus OSPF doit recalculer un nouvel ID de routeur et renvoyer toutes ses informations de routage à ses interfaces.

Si une interface de bouclage est configurée avec une adresse IP, le logiciel Cisco IOS utilise cette adresse IP comme ID de routeur, même si d'autres interfaces ont des adresses IP plus grandes. Une plus grande stabilité dans la table de routage est obtenue, car les interfaces de bouclage ne s'arrêtent jamais.

Le protocole OSPF préfère automatiquement une interface de bouclage à n'importe quel autre type, et il choisit l'adresse IP la plus élevée parmi toutes les interfaces de bouclage. Si aucune interface de bouclage n'est présente, l'adresse IP la plus élevée du routeur est choisie. Le protocole OSPF ne peut pas être invité à utiliser une interface particulière. Une fois l'ID de routeur sélectionné, il ne change pas, sauf si le processus OSPF redémarre ou si le routeur est rechargé.

**Remarque :** S'il n'existe pas d'interface avec une adresse IP valide dans un état up/up au démarrage, les rapports OSPF ne peuvent pas allouer les messages d'erreur `router-id` au journal.

Ces commandes sont utilisées afin d'afficher l'ID de routeur.

- [show ip ospf](#)
- [show ip ospf interface](#)

```
R2-AGS#show ip ospf interface e0
Ethernet0 is up, line protocol is up
Internet Address 1.1.1.2 255.255.255.0, Area 0
Process ID 1, Router ID 5.5.5.5, Network Type BROADCAST, Cost: 10
Transmit Delay is 1 sec, State BDR, Priority 1
Designated Router (ID) 6.6.6.6, Interface address 1.1.1.1
```

```
Backup Designated router (ID) 5.5.5.5, Interface address 1.1.1.2
Timer intervals configured, Hello 10, Dead 40, Wait 40, Retransmit 5
  Hello due in 0:00:07
Neighbor Count is 1, Adjacent neighbor count is 1
  Adjacent with neighbor 6.6.6.6 (Designated Router)
```

Le comportement par défaut de la sélection de l'adresse IP la plus élevée sur un routeur en tant qu'ID de routeur peut être modifié à l'aide de la commande OSPF [router-id](#) introduite dans le logiciel Cisco IOS Version 12.0(1)T. Référez-vous à l'ID de bogue Cisco [CSCdi38380](#) (clients [enregistrés](#) uniquement) pour plus d'informations. Avec la commande **router-id** OSPF, l'ID de routeur du processus OSPF est celui sélectionné manuellement. Dans cet exemple, l'ID de routeur du processus OSPF est 10.10.10.10.

```
!
router ospf 100
  router-id 10.10.10.10
```

La commande [show ip ospf database](#) peut également être utilisée comme dans cet exemple afin de vérifier l'ID de routeur :

```
Router#show ip ospf database
OSPF Router with ID (10.10.10.10) (Process ID 100)
```

## [Transmission de valeur](#)

Avant d'expliquer la résolution des ID de routeur dupliqués avec OSPF, vous devez comprendre les cinq types de paquets OSPF. Voici les types de paquets :

- hello
- Description de la base de données (DD)
- Demande d'état de liaison
- Mise à jour de l'état des liaisons
- Accusé de réception de l'état des liaisons

Tous les paquets OSPF commencent par un en-tête standard de 24 octets. Notez que l'en-tête inclut un champ Router ID, qui indique l'ID unique de la route qui a généré le paquet OSPF.

Version   Type   Longueur du paquet
ID de routeur
ID de zone
Somme de contrôle   AuType
Authentification
Authentification
Données de paquets

En règle générale, les paquets OSPF transportent des LSA (Link-State Advertisements), qui décrivent toutes les liaisons ou interfaces du routeur, ainsi que l'état des liaisons. Bien que toutes les LSA commencent par le même en-tête, ces trois champs identifient une LSA unique :

- Type
- ID d'état de liaison
- Routeur de publicité

Le protocole OSPF utilise des paquets de mise à jour d'état de liaison pour inonder les LSA et

envoyer des LSA en réponse aux requêtes d'état de liaison. Un voisin OSPF est responsable de la réencapsulation des LSA appropriées dans les nouveaux paquets Update en vue d'une diffusion ultérieure afin de propager les LSA OSPF au-delà du réseau sur lequel elles ont été émises. Ainsi, un ID de routeur dupliqué peut être détecté et propagé par plusieurs routeurs.

Complétez ces étapes afin de déterminer s'il existe un ID de routeur en double :

1. Exécutez la commande **show ip ospf database router x.x.x.x** sur le routeur qui doit avoir cet ID. Cette commande affiche le contenu d'une LSA de routeur (Type 1), qui annonce un routeur et toutes ses interfaces connectées directement. Comprendre la liste des interfaces du routeur et les adresses IP attribuées.
2. Exécutez la commande **show ip ospf database router x.x.x.x** plusieurs fois sur le routeur qui signale le doublon. L'algorithme SPF (Shortest Path First) peut s'exécuter aussi souvent qu'une fois toutes les 10 secondes.

Si vous capturez ces commandes, vous devriez être en mesure d'intercepter les informations qui changent. Cet exemple est une sortie de la commande **show ip ospf database router**.

```
r2.2.2.2#show ip ospf database router 1.1.1.1
```

```
OSPF Router with ID (2.2.2.2) (Process ID 2)
```

```
Router Link States (Area 0)
```

```
LS age: 279
```

```
Options: (No TOS-capability, DC)
```

```
LS Type: Router Links
```

```
Link State ID: 1.1.1.1
```

```
!--- For router links, the Link State ID is always the same as the !--- advertising router (next line). Advertising Router: 1.1.1.1 !--- This is the router ID of the router which created !--- this LSA. LS Seq Number: 8000001A Checksum: 0xA6FA Length: 48 Number of Links: 2 Link connected to: another Router (point-to-point) !--- This line shows that this router (1.1.1.1) is a neighbor !--- with 2.2.2.2. (Link ID) Neighboring Router ID: 2.2.2.2 (Link Data) Router Interface address: 0.0.0.12 !--- In case of an unnumbered link, use the Management Information !--- Base (MIB) II IfIndex value, which usually starts with 0. Number of TOS metrics: 0 TOS 0 Metrics: 64 !--- This is the OSPF cost of the link that connects the two routers. Link connected to: a Stub Network !--- This entry represents the Ethernet segment 4.0.0.0/8. (Link ID) Network/subnet number: 4.0.0.0 (Link Data) Network Mask: 255.0.0.0 Number of TOS metrics: 0 TOS 0 Metrics: 10 !--- This is the OSPF cost of the Ethernet segment.
```

## Problème connu

Lorsque deux routeurs utilisent le même ID de routeur dans un domaine OSPF, le routage ne fonctionne peut-être pas correctement. Les ID de bogue Cisco [CSCdr61598](#) (clients [enregistrés](#) uniquement) et [CSCdu08678](#) (clients [enregistrés](#) uniquement) améliorent les mécanismes de détection et de rapport des ID de routeur dupliqués. Accédez à la [boîte à outils des bogues](#) (clients [enregistrés](#) uniquement) afin d'afficher des informations supplémentaires sur ces ID de bogues Cisco. Il existe deux types d'ID de routeur dupliqués :

1. ID de routeur dupliqué de la zone

```
%OSPF-4-DUP_RTRID1: Detected router with duplicate router ID 100.0.0.2 in area 0
```

**Explication** - OSPF a détecté un routeur ayant le même ID de routeur dans la zone. **Action recommandée** - L'ID de routeur OSPF doit être unique. Assurez-vous que tous les routeurs de la zone ont un ID de routeur unique.

## 2. LSA de type 4

```
%OSPF-4-DUP_RTRID2: Detected router with duplicate
router ID 100.0.0.2 in Type-4 LSA advertised by 100.0.0.1
```

**Explication** - OSPF a détecté un routeur ayant le même ID de routeur dans l'autre zone. Ce routeur est annoncé dans la LSA de type 4. **Action recommandée** - L'ID de routeur OSPF doit être unique. Assurez-vous que tous les routeurs ASBR (Autonomous System Border Routers) des zones distantes ont un ID de routeur unique.

Lorsqu'un routeur agit à la fois comme routeur ABR (Area Border Router) et comme routeur ASBR dans un domaine OSPF, de faux rapports d'ID de routeur dupliqués peuvent se produire, comme illustré dans cet exemple de message journal.

```
OSPF-4-DUP_RTRID_AS Detected router with duplicate
router ID 10.97.10.2 in Type-4 LSA advertised by 10.97.20.2
```

L'ID de bogu Cisco [CSCdu71404](#) (clients [enregistrés](#) uniquement) résout ce problème de détection à l'échelle du domaine OSPF.

- Si un routeur reçoit une LSA de type 4 et que l'ID d'état de liaison est égal à l'ID de routeur et que le routeur n'est pas un ABR, une duplication d'ID de routeur valide se produit dans la zone distante et le message d'erreur doit être consigné.
- Si le routeur n'est pas un ABR, il peut recevoir une LSA de type 4 qui lui indique qu'il est lui-même de l'autre ABR. Cette condition ne représente pas un problème d'ID de routeur en double et le message d'erreur ne doit pas être consigné.

Une LSA de type 4 est également appelée LSA récapitulative ASBR. Émettez la commande **show ip ospf database asbr-summary** afin d'observer ces LSA, comme indiqué dans cet exemple.

L'ABR crée des LSA récapitulatives ASBR de type 4 afin d'annoncer l'accessibilité d'un ASBR dans d'autres zones.

```
r2.2.2.2#show ip ospf database asbr-summary 1.1.1.1
```

```
OSPF Router with ID (2.2.2.2) (Process ID 2)
```

```
Summary ASB Link States (Area 0)
```

```
LS age: 266
```

```
Options: (No TOS-capability, DC)
```

```
LS Type: Summary Links(AS Boundary Router)
```

```
Link State ID: 1.1.1.1 (AS Boundary Router address)
```

```
!--- ABR (Router 2.2.2.2) advertises that it knows how !--- to reach the ASBR (Router 1.1.1.1).
```

```
Advertising Router: 2.2.2.2 LS Seq Number: 80000001 Checksum: 0x935C Length: 28 Network Mask: /0
```

```
TOS: 0 Metric: 64 !--- This is the cost of ABR to reach the ASBR.
```

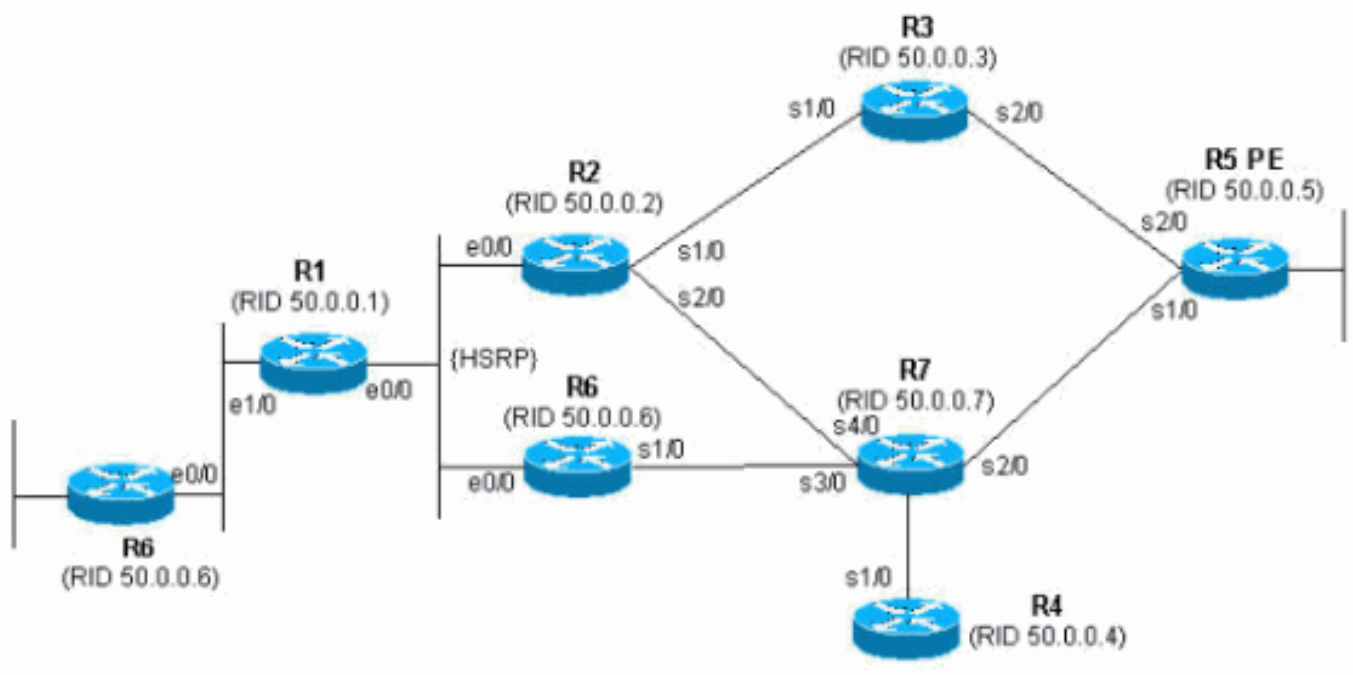
Si la LSA est de type 4, l'ID d'état de liaison est l'ID de routeur de l'ASBR annoncé. Référez-vous à [Comment OSPF propage des routes externes dans plusieurs zones](#) pour plus d'informations.

## Dépannage

Le dépannage a été effectué à l'aide d'une version du logiciel Cisco IOS publiée avant l'intégration de l'ID de bogu Cisco [CSCdr61598](#) (clients [enregistrés](#) uniquement) et de l'ID de bogu Cisco [CSCdu08678](#) (clients [enregistrés](#) uniquement).

## Réseau à zone unique

Cette image représente le réseau à zone unique décrit dans ces étapes.



1. Émettez la commande **show proc cpu | include OSPF**. Cela vous permet de voir les processus OSPF qui utilisent le processeur.

```
r4#show proc cpu | include OSPF
 3          4704          473          9945  1.38%  0.81%  0.68%  0 OSPF Hello
71          9956          1012         9837  1.47%  1.62%  1.41%  0 OSPF Router
```

Comme nous l'avons vu dans l'exemple précédent, il y a un processeur élevé pour OSPF. Cela montre qu'il doit y avoir un problème avec la stabilité de la liaison ou un ID de routeur dupliqué.

2. Exécutez la commande **show ip ospf statistics**. Cela vous permet de voir si l'algorithme SPF est exécuté plus que ordinaire.

```
r4#show ip ospf statistics
Area 0: SPF algorithm executed 46 times
```

SPF calculation time								
Delta T	Intra	D-Intra	Summ	D-Summ	Ext	D-Ext	Total	Reason
00:01:36	0	0	0	0	0	0	0	N,
00:01:26	0	0	0	0	0	0	0	R, N,
00:01:16	0	0	0	0	0	0	0	R, N,
00:01:06	0	0	0	0	0	0	0	R, N,
00:00:56	0	0	0	0	0	0	0	R, N,
00:00:46	0	0	0	0	0	0	0	R, N,
00:00:36	0	0	0	0	0	0	0	R, N, kmbgvc
00:00:26	0	0	0	0	0	0	0	R, N,
00:00:16	0	0	0	0	0	0	0	R, N,
00:00:06	0	0	0	0	0	0	0	R, N,

La commande **show ip ospf statistics** indique que le recalcul de SPF est effectué toutes les 10 secondes, comme indiqué dans l'exemple précédent. Il est déclenché par la LSA du routeur et du réseau. Il y a un problème dans la même zone que le routeur actuel.

3. Exécutez la commande **show ip ospf database**.

```
r4#show ip ospf database

OSPF Router with ID (50.0.0.4) (Process ID 1)

Router Link States (Area 0)
```

Link ID	ADV Router	Age	Seq#	Checksum	Link count
50.0.0.1	50.0.0.1	681	0x80000002	0x7E9D	3
50.0.0.2	50.0.0.2	674	0x80000004	0x2414	5
50.0.0.4	50.0.0.4	705	0x80000003	0x83D	4
50.0.0.5	50.0.0.5	706	0x80000003	0x5C24	6
50.0.0.6	50.0.0.6	16	0x80000095	0xAF63	6
50.0.0.7	50.0.0.7	577	0x80000005	0x86D5	8

Net Link States (Area 0)

Link ID	ADV Router	Age	Seq#	Checksum
192.168.2.6	50.0.0.6	6	0x8000007A	0xABC7

La commande **show ip ospf database** montre qu'une LSA est plus récente (16 ans) et que son numéro de séquence est beaucoup plus élevé que les autres LSA de la même base de données OSPF. Vous devez déterminer quel routeur a envoyé cette LSA. Comme il se trouve dans la même zone, l'ID de routeur de la publicité est connu (50.0.0.6). Il est plus probable que cet ID de routeur soit dupliqué. Vous devez déterminer quel autre routeur possède le même ID de routeur.

#### 4. Cet exemple montre plusieurs instances de la commande **show ip ospf database**.

```
r4#show ip ospf database router adv-router 50.0.0.6
```

```
OSPF Router with ID (50.0.0.4) (Process ID 1)
```

```
Router Link States (Area 0)
```

```
LS age: 11
Options: (No TOS-capability, DC)
LS Type: Router Links
Link State ID: 50.0.0.6
Advertising Router: 50.0.0.6
LS Seq Number: 800000C0
Checksum: 0x6498
Length: 72
Number of Links: 4
```

```
Link connected to: a Transit Network
(Link ID) Designated Router address: 192.168.2.6
(Link Data) Router Interface address: 192.168.2.6
Number of TOS metrics: 0
TOS 0 Metrics: 10
```

```
Link connected to: another Router (point-to-point)
(Link ID) Neighboring Router ID: 50.0.0.7
(Link Data) Router Interface address: 192.168.0.21
Number of TOS metrics: 0
TOS 0 Metrics: 64
```

```
Link connected to: a Stub Network
(Link ID) Network/subnet number: 192.168.0.20
(Link Data) Network Mask: 255.255.255.252
Number of TOS metrics: 0
TOS 0 Metrics: 64
```

```
Link connected to: a Stub Network
(Link ID) Network/subnet number: 50.0.0.6
(Link Data) Network Mask: 255.255.255.255
Number of TOS metrics: 0
TOS 0 Metrics: 1
```

```
r4#show ip ospf database router adv-router 50.0.0.6
```

OSPF Router with ID (50.0.0.4) (Process ID 1)

Router Link States (Area 0)

LS age: 7

Options: (No TOS-capability, DC)

LS Type: Router Links

Link State ID: 50.0.0.6

Advertising Router: 50.0.0.6

**LS Seq Number: 800000C7**

*!---* The sequence number has increased. Checksum: 0x4B95 Length: 96 **Number of Links: 6**  
*!---* The number of links has increased although the network has been stable. Link connected to: a Stub Network (Link ID) Network/subnet number: 192.168.3.0 (Link Data) Network Mask: 255.255.255.0 Number of TOS metrics: 0 TOS 0 Metrics: 10 Link connected to: another Router (point-to-point) (Link ID) Neighboring Router ID: 50.0.0.5 (Link Data) Router Interface address: 192.168.0.9 Number of TOS metrics: 0 TOS 0 Metrics: 64 Link connected to: a Stub Network (Link ID) Network/subnet number: 192.168.0.8 (Link Data) Network Mask: 255.255.255.252 Number of TOS metrics: 0 TOS 0 Metrics: 64 Link connected to: another Router (point-to-point) (Link ID) Neighboring Router ID: 50.0.0.2 (Link Data) Router Interface address: 192.168.0.2 Number of TOS metrics: 0 TOS 0 Metrics: 64 Link connected to: a Stub Network (Link ID) Network/subnet number: 192.168.0.0 (Link Data) Network Mask: 255.255.255.252 Number of TOS metrics: 0 TOS 0 Metrics: 64 Link connected to: a Stub Network (Link ID) Network/subnet number: 50.0.0.6 (Link Data) Network Mask: 255.255.255.255 Number of TOS metrics: 0 TOS 0 Metrics: 1

5. Si vous connaissez votre réseau, vous pouvez trouver quel routeur annonce ces liaisons. La première sortie précédente montre que les LSA sont envoyées par un routeur avec des voisins OSPF 50.0.0.7, alors que la deuxième sortie montre les voisins 50.0.0.5 et 50.0.0.6. Émettez la commande **show ip ospf** afin de trouver ces routeurs et d'y accéder afin de vérifier leur ID de routeur OSPF. Dans cet exemple de configuration, il s'agit de R6 et R3.

3>**show ip ospf**

```
Routing Process "ospf 1" with ID 50.0.0.6
Supports only single TOS(TOS0) routes
Supports opaque LSA
```

r6#**show ip ospf**

```
Routing Process "ospf 1" with ID 50.0.0.6
Supports only single TOS(TOS0) routes
Supports opaque LSA
```

6. Émettez la commande **show run | beg router ospf** afin de vérifier la configuration qui commence à la configuration OSPF.

R6#**show run | include router ospf**

```
router ospf 1
router-id 50.0.0.6
log-adjacency-changes
network 50.0.0.0 0.0.0.255 area 0
network 192.168.0.0 0.0.0.255 area 0
network 192.168.2.0 0.0.0.255 area 0
```

r3#**show run | begin router ospf**

```
router ospf 1
log-adjacency-changes
network 50.0.0.0 0.0.0.255 area 0
network 192.168.0.0 0.0.0.255 area 0
network 192.168.3.0 0.0.0.255 area 0
```

Dans l'exemple précédent, la commande **router-id** a été supprimée et le processus OSPF n'a pas été redémarré. Le même problème peut également résulter d'une interface de bouclage qui est supprimée et configurée ailleurs.

7. Émettez la commande **clear ip ospf 1 process** et la commande **show ip ospf** afin d'effacer le processus.

r3#**clear ip ospf 1 process**



```
Reset OSPF process? [no]: y
```

```
r3#show ip ospf
Routing Process "ospf 1" with ID 50.0.0.6
Supports only single TOS(TOS0) routes
Supports opaque LSA
```

Comme indiqué dans l'exemple précédent, la mauvaise adresse IP apparaît toujours.

#### 8. Émettez la commande **show ip int brie** afin de vérifier l'interface.

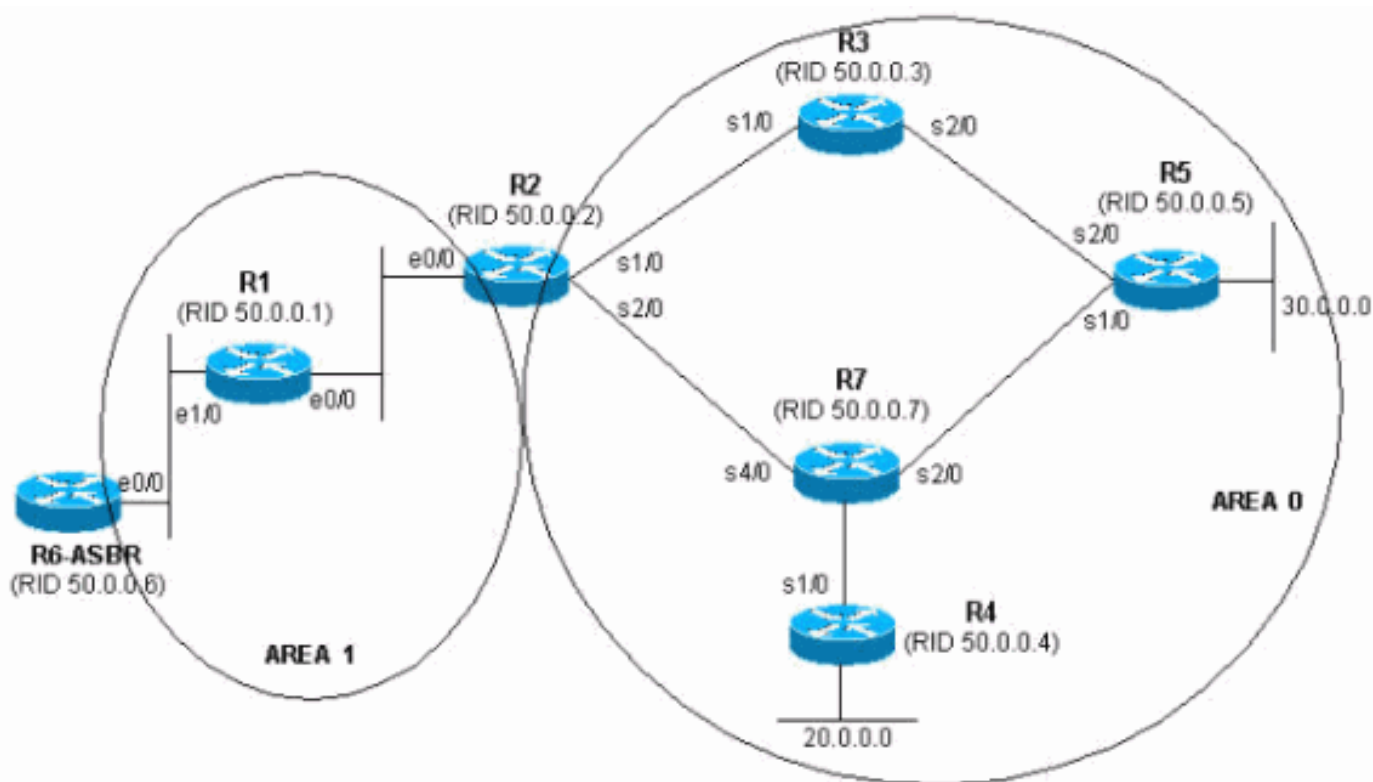
```
r3#show ip int brie
Interface              IP-Address      OK? Method Status      Protocol
Ethernet0/0            192.168.3.1    YES NVRAM   up          up
Serial1/0               192.168.0.2    YES NVRAM   up          up
Serial2/0               192.168.0.9    YES NVRAM   up          up
Loopback0               unassigned     YES NVRAM   up          up
Loopback1               50.0.0.6       YES NVRAM   up          up
```

*!--- The highest Loopback IP address*

Afin de corriger le problème, assurez-vous que le bouclage le plus élevé configuré sur le routeur est unique dans votre réseau OSPF, ou configurez statiquement l'ID de routeur avec la commande **router-id <ip address>** sous le mode de configuration du routeur OSPF.

## Zones multiples avec ASBR

Les symptômes de ces problèmes sont que la route externe, qui est apprise par la redistribution de la statique dans le processus OSPF par R6, le routeur ASBR bascule de la table de routage sur tous les routeurs de la zone 0 OSPF. La route externe est 120.0.0.0/16 et le problème est détecté sur le routeur 5 dans la zone 0. Commencez à dépanner à partir de là.



#### 1. Émettez la commande **show ip route** plusieurs fois de suite afin de voir le symptôme.

```
r5#show ip route 120.0.0.0
Routing entry for 120.0.0.0/16, 1 known subnets

O E2    120.0.0.0 [110/20] via 192.168.0.9, 00:00:03, Serial2/0
```

```
r5#show ip route 120.0.0.0
% Network not in table
r5#
```

2. Examinez la base de données OSPF afin de vérifier si la LSA est reçue. Si vous émettez la commande **show ip ospf database** plusieurs fois dans une ligne, vous remarquerez que la LSA est reçue par deux routeurs, 50.0.0.6 et 50.0.0.7. Si vous regardez l'âge de la deuxième entrée, si elle est présente, vous remarquerez que sa valeur change considérablement.

```
r5#show ip ospf database | begin Type-5
Type-5 AS External Link States

Link ID      ADV Router   Age          Seq#          Checksum Tag
120.0.0.0    50.0.0.6    2598        0x80000001   0xE10E 0
120.0.0.0    50.0.0.7    13          0x80000105   0xD019 0
```

```
r5#show ip ospf database | begin Type-5
Type-5 AS External Link States

Link ID      ADV Router   Age          Seq#          Checksum Tag
120.0.0.0    50.0.0.6    2599        0x80000001   0xE10E 0
120.0.0.0    50.0.0.7    14          0x80000105   0xD019 0
```

```
r5#show ip ospf database | begin Type-5
Type-5 AS External Link States

Link ID      ADV Router   Age          Seq#          Checksum Tag
120.0.0.0    50.0.0.6    2600        0x80000001   0xE10E 0
120.0.0.0    50.0.0.7    3601        0x80000106   0x6F6 0
```

```
r5#show ip ospf database | begin Type-5
Type-5 AS External Link States

Link ID      ADV Router   Age          Seq#          Checksum Tag
120.0.0.0    50.0.0.6    2602        0x80000001   0xE10E 0
```

```
r5#show ip ospf database | begin Type-5
Type-5 AS External Link States

Link ID      ADV Router   Age          Seq#          Checksum Tag
120.0.0.0    50.0.0.6    2603        0x80000001   0xE10E 0
r5#
```

3. Vous remarquez également un comportement étrange si vous regardez le numéro de séquence des LSA reçues de 50.0.0.7, qui est le routeur de publicité. Examinez les autres LSA reçues de 50.0.0.7. Si vous émettez la commande **show ip ospf database avancé-router 50.0.0.7** plusieurs fois dans une ligne, les entrées varient rapidement, comme indiqué dans cet exemple.

```
r5#show ip ospf database adv-router 50.0.0.7

OSPF Router with ID (50.0.0.5) (Process ID 1)

Router Link States (Area 0)

Link ID      ADV Router   Age          Seq#          Checksum Link count
50.0.0.7     50.0.0.7    307         0x8000000D   0xDF45 6

Type-5 AS External Link States

Link ID      ADV Router   Age          Seq#          Checksum Tag
120.0.0.0    50.0.0.7    9           0x8000011B   0xA42F 0
```

```
r5#show ip ospf database network adv-router 50.0.0.7

OSPF Router with ID (50.0.0.5) (Process ID 1)
r5#show ip ospf database network adv-router 50.0.0.7
```

OSPF Router with ID (50.0.0.5) (Process ID 1)

Cette dernière sortie ne montre rien. Soit la route clignote, soit il y a un problème d'un autre type, probablement un ID de routeur dupliqué dans le domaine OSPF.

4. Émettez la commande **show ip ospf database** afin d'afficher les LSA externes annoncées par 50.0.0.7.

```
r5#show ip ospf database external adv-router 50.0.0.7
```

OSPF Router with ID (50.0.0.5) (Process ID 1)

Type-5 AS External Link States

```
Delete flag is set for this LSA
LS age: MAXAGE(3600)
Options: (No TOS-capability, DC)
LS Type: AS External Link
Link State ID: 120.0.0.0 (External Network Number )
Advertising Router: 50.0.0.7
LS Seq Number: 80000136
Checksum: 0xA527
Length: 36
Network Mask: /16
    Metric Type: 2 (Larger than any link state path)
    TOS: 0
    Metric: 16777215
    Forward Address: 0.0.0.0
    External Route Tag: 0
```

```
r5#show ip ospf database external adv-router 50.0.0.7
```

OSPF Router with ID (50.0.0.5) (Process ID 1)

```
r5#
```

5. Examinez les raisons de calcul SPF afin de vérifier ceci. X signifie que SPF s'exécute toutes les 10 secondes à cause d'un rabat LSA externe (type 5) et, en effet, vous voyez que SPF s'exécute.

```
r5#show ip ospf statistic
```

```
Area 0: SPF algorithm executed 2 times
```

```
SPF calculation time
Delta T   Intra D-Intra Summ    D-Summ  Ext    D-Ext  Total  Reason
00:47:23  0     0     0     0     0     0     0     X
00:46:33  0     0     0     0     0     0     0     X
00:33:21  0     0     0     0     0     0     0     X
00:32:05  0     0     0     0     0     0     0     X
00:10:13  0     0     0     0     0     0     0     R, SN, X
00:10:03  0     0     0     0     0     0     0     R, SN, X
00:09:53  0     0     0     0     0     0     0     R,
00:09:43  0     0     0     0     0     0     0     R, SN, X
00:09:33  0     0     0     0     0     0     0     X
00:09:23  0     0     0     0     0     0     0     X
```

6. On sait que le problème se situe en dehors de la zone actuelle. Mettez l'accent sur l'ABR. Établissez une connexion Telnet avec le routeur ABR 2 afin d'avoir plus de visibilité sur d'autres zones que la zone OSPF 0. Émettez les commandes [show ip ospf border-routers](#) et **show ip ospf database network avancé-router**.

```
r2#show ip ospf border-routers
```

```
OSPF Process 1 internal Routing Table
```

```
Codes: i - Intra-area route, I - Inter-area route
```

i 50.0.0.7 [20] via 192.168.2.1, Ethernet0/0, ASBR, Area 1, SPF 25

```
r2#show ip ospf database network adv-router 50.0.0.7
```

```
OSPF Router with ID (50.0.0.2) (Process ID 1)
```

```
Net Link States (Area 1)
```

```
Routing Bit Set on this LSA
LS age: 701
Options: (No TOS-capability, DC)
LS Type: Network Links
Link State ID: 192.168.1.2 (address of Designated Router)
Advertising Router: 50.0.0.7
LS Seq Number: 80000001
Checksum: 0xBC6B
Length: 32
Network Mask: /24
    Attached Router: 50.0.0.7
    Attached Router: 50.0.0.1
```

7. Le routeur défectueux se trouve sur le même réseau local que 50.0.0.1. Il doit s'agir du routeur 6. Exécutez la commande **show ip ospf**.

```
r6#show ip ospf
```

```
Routing Process "ospf 1" with ID 50.0.0.7
Supports only single TOS(TOS0) routes
Supports opaque LSA
It is an autonomous system boundary router.
```

8. Une fois le routeur défectueux trouvé, reportez-vous à la section [Réseau à zone unique](#) de ce document pour corriger le problème.

## [Message d'erreur : %OSPF-4-FLOOD\\_WAR : Le processus 60500 viole l'ID LSA 10.x.x.0 type-5 avancé-rtr 10.40.x.x dans la zone 10.40.0.0](#)

La %OSPF-4-FLOOD\_WAR : Le processus 60500 viole l'ID LSA 10.35.70.4 type-5 avancé-rtr 10.40.0.105 dans la zone 10.40.0.0 message d'erreur reçu.

Ce message d'erreur indique que le routeur émet ou viole la LSA à un taux élevé. Un scénario type dans un réseau peut être celui où un routeur du réseau émet une LSA et où le second routeur viole cette LSA. Une description détaillée de ce message d'erreur est fournie ici :

- **Process 60500** - Processus OSPF qui signale l'erreur. Dans cet exemple, l'ID de processus est **60500**.
- **re-originates** ou **flushes** (mot clé) : indique si le routeur est à l'origine de LSA ou de vidages. Dans ce message d'erreur, le routeur **viole** LSA.
- **ID LSA 10.35.70.4** - ID d'état de liaison pour lequel une guerre d'inondation est détectée. Dans cet exemple, il s'agit de **10.35.70.4**.
- **type -5** - type LSA. Cet exemple a une LSA de type 5. **Note** : Une guerre d'inondation a une cause profonde différente pour chaque LSA.
- **avancé-rtr** - Routeur à l'origine de la LSA (c'est-à-dire **10.40.0.105**).
- **zone** - Zone à laquelle la LSA appartient. Dans cet exemple, la LSA appartient à **10.40.0.0**.

### Solution

Notez les caractéristiques **du type** de cette erreur ; dans cet exemple, type-5. Cette désignation

signifie qu'il existe des ID de routeur en double sur deux routeurs situés dans les différentes zones. Par conséquent, il est nécessaire de modifier l'ID de routeur sur l'un des routeurs.

## Informations connexes

- [Comment configurer OSPF](#)
- [Guide d'explication de la base de données OSPF](#)
- [Explication des problèmes de voisins OSPF](#)
- [Que révèle la commande d'interface show ip ospf neighbor ?](#)
- [Page d'assistance d'Open Shortest Path First \(OSPF\)](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)