

# Configuration d'IS-IS sur IPv6

## Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Conventions](#)

[Configurez](#)

[Diagramme du réseau](#)

[Configurations](#)

[Vérifiez](#)

[Dépannez](#)

[Procédure de dépannage](#)

[Informations connexes](#)

## [Introduction](#)

Ce document fournit une configuration d'échantillon pour le Protocole IS-IS (Intermediate System-to-Intermediate System) au-dessus de l'IP version 6 (IPv6). Il discute également comment vérifier et dépanner la configuration.

## [Conditions préalables](#)

### [Conditions requises](#)

Assurez-vous de répondre à ces exigences avant d'essayer cette configuration :

- Une compréhension de base d'IS-IS. Le pour en savoir plus, se rapportent à [configurer l'IS-IS pour l'IP sur des Routeurs de Cisco](#).
- Une compréhension de base d'IPv6. Le pour en savoir plus, se rapportent à [l'IPv6 pour le logiciel Cisco IOS](#).

### [Composants utilisés](#)

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

- 12.2(13)T avec l'ensemble de fonctionnalités de l'édition Enterprise
- Plate-forme de Cisco 7200

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 vous travaillez dans un réseau opérationnel, assurez-vous de bien comprendre l'impact potentiel de toute commande avant de l'utiliser.

## Conventions

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

## Configurez

Cette section vous fournit des informations pour configurer les fonctionnalités décrites dans ce document.

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

## Diagramme du réseau

Ce document utilise la configuration réseau indiquée dans le diagramme suivant :

## Configurations

Ce document utilise les configurations présentées ci-dessous.

- [c7200-1](#)
- [c7200-2](#)

### **c7200-1**

```
c7200-1# show run ipv6 unicast-routing ! Enable the forwarding of IPv6 unicast datagrams ! interface Loopback0 no ip address ipv6 address 2000:1::1/96 circuit-type level-2-only address-family ipv6 unicast !  
!--- If the sole purpose of the loopback is a router ID, !--- a /128 is preferred. !--- A /96 is used here to advertise this route through IS-IS. !--- Last two commands for getting advertised in the LSP ipv6 router isis alpha !  
!--- Enables IS-IS on the interface for area "alpha." ! interface FastEthernet3/0 ip address 172.16.88.51 255.255.255.224 duplex half ipv6 address 1000:1:1:1:1:1:1:1/112 ipv6 router isis alpha !  
!--- Enables the IS-IS routing process for area "alpha." net 49.1111.2220.3330.4440.00 !  
!--- Defines the area addresses for the IS-IS area and the system ID !--- of the router. 49.1111 is the area id SysID is 2220.3330.4440. ! end
```

### **c7200-2**

```
c7200-2# show run ipv6 unicast-routing ! interface Loopback0 no ip address ipv6 address 3000:1::1/96 ipv6 router isis alpha ! interface FastEthernet0/0 ip address 172.16.88.50 255.255.255.224 duplex auto speed auto ipv6 address 1000:1:1:1:1:1:1:2/112 ipv6 router isis alpha !
```

```
router isis alpha net 49.1111.2222.3333.4444.00 ! end
```

## Vérifiez

Cette section présente des informations que vous pouvez utiliser pour vous assurer 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.

- **le show clns relie** utilisé pour répertorier le service réseau sans connexion (CLNS) - des informations spécifiques sur l'interface `c7200-1# show clns int fa3/0` FastEthernet3/0 is up, line protocol is up Checksums enabled, MTU 1497, Encapsulation SAP ERPDUs enabled, min. interval 10 msec. CLNS fast switching enabled CLNS SSE switching disabled DEC compatibility mode OFF for this interface Next ESH/ISH in 43 seconds Routing Protocol: IS-IS Circuit Type: level-1-2 Interface number 0x0, local circuit ID 0x1 Level-1 Metric: 10, Priority: 64, Circuit ID: c7200-1.01 Number of active level-1 adjacencies: 1 Level-2 Metric: 10, Priority: 64, Circuit ID: c7200-1.01 Number of active level-2 adjacencies: 1 Next IS-IS LAN Level-1 Hello in 1 seconds Next IS-IS LAN Level-2 Hello in 1 seconds
- **show clns neighbors** - Utilisé pour afficher aux voisins de CLNS l'état. `c7200-1# show clns neighbors` System Id Interface SNPA State Holdtime Type Protocol c7200-2 Fa3/0 0004.281e.e008 Up 25 L1L2 IS-IS
- **show ipv6 route** - Utilisé pour vérifier si une artère existe sur l'IPv6. `c7200-1# show ipv6 route` IPv6 Routing Table - 7 entries Codes: C - Connected, L - Local, S - Static, R - RIP, B - BGP U - Per-user Static route I1 - ISIS L1, I2 - ISIS L2, IA - ISIS interarea L 1000:1:1:1:1:1:1:1/128 [0/0] via ::, FastEthernet3/0 C 1000:1:1:1:1:1:1:0/112 [0/0] via ::, FastEthernet3/0 L 2000:1::1/128 [0/0] via ::, Loopback0 C 2000:1::/96 [0/0] via ::, Loopback0 I1 3000:1::/96 [115/20] via FE80::204:28FF:FE1E:E008, FastEthernet3/0 L FE80::/10 [0/0] via ::, Null0 L FF00::/8 [0/0] via ::, Null0 `c7200-1# show ipv6 route 3000:1::1` IPv6 Routing Table - 7 entries Codes: C - Connected, L - Local, S - Static, R - RIP, B - BGP U - Per-user Static route I1 - ISIS L1, I2 - ISIS L2, IA - ISIS interarea I1 3000:1::/96 [115/20] via FE80::204:28FF:FE1E:E008, FastEthernet3/0
- **détail de show isis database** - Utilisé pour afficher les détails de base de données IS-IS. `c7200-1# show isis database detail` IS-IS Level-1 Link State Database: LSPID LSP Seq Num LSP Checksum LSP Holdtime ATT/P/OL c7200-1.00-00 \* 0x000000DB 0xC383 1103 0/0/0 Area Address: 49.1111 NLPID: 0x8E Hostname: c7200-1 IPv6 Address: 2000:1::1 Metric: 10 IPv6 1000:1:1:1:1:1:1:0/112 Metric: 10 IPv6 2000:1::/96 Metric: 10 IS c7200-1.01 c7200-1.01-00 \* 0x000000D8 0x5C9A 1078 0/0/0 Metric: 0 IS c7200-1.00 Metric: 0 IS c7200-2.00 c7200-2.00-00 0x000000DD 0x0219 757 0/0/0 Area Address: 49.1111 NLPID: 0x8E Hostname: c7200-2 IPv6 Address: 3000:1::1 Metric: 10 IPv6 1000:1:1:1:1:1:1:0/112 Metric: 10 IPv6 3000:1::/96 Metric: 10 IS c7200-1.01 IS-IS Level-2 Link State Database: LSPID LSP Seq Num LSP Checksum LSP Holdtime ATT/P/OL c7200-1.00-00 \* 0x000000DC 0x2569 893 0/0/0 Area Address: 49.1111 NLPID: 0x8E Hostname: c7200-1 IPv6 Address: 2000:1::1 Metric: 10 IS c7200-1.01 Metric: 10 IPv6 1000:1:1:1:1:1:1:0/112 Metric: 10 IPv6 2000:1::/96 Metric: 20 IPv6 3000:1::/96 c7200-1.01-00 \* 0x000000D9 0xE994 773 0/0/0 Metric: 0 IS c7200-1.00 Metric: 0 IS c7200-2.00 c7200-2.00-00 0x000000DF 0x88E8 937 0/0/0 Area Address: 49.1111 NLPID: 0x8E Hostname: c7200-2 IPv6 Address: 3000:1::1 Metric: 10 IS c7200-1.01 Metric: 10 IPv6 1000:1:1:1:1:1:1:0/112 Metric: 20 IPv6 2000:1::/96 Metric: 10 IPv6 3000:1::/96
- **ping** - Utilisé pour déterminer si un serveur distant est en activité ou inactif, et le délai d'aller-retour dans la communication avec l'hôte. `7200-2# ping 1000:1:1:1:1:1:1:1` Type escape sequence to abort. Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 1000:1:1:1:1:1:1:1, timeout is 2 seconds: !!!!! Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/1/4 ms

## Dépannez

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

- **debug isis adj packets** - Utilisé pour afficher les paquets IS-IS bonjour (IIH) allant à travers des voisins de CLNS.

## Procédure de dépannage

Voici les informations de dépannage concernant cette configuration. Si l'IS-IS d'IPv6 ne fonctionne pas correctement, suivez les instructions ci-dessous de dépanner votre configuration.

1. **Cinglez le** voisin et assurez-vous les travaux de pings. S'il échoue, le contrôle pour s'assurer les adresses tombent dans le même sous-réseau, et vérifient également la couche 1 et la couche 2. Il est utile d'avoir un ipv4 adresse sur chaque interface. Vérifiez pour voir si les pings d'ipv4 fonctionnent, et ceci aidera à exclure n'importe quelle couche 1 et problèmes de la couche 2.
2. Vérifiez pour voir si la configuration est correcte. Référez-vous aux configurations d'échantillon dans la section de [configurations de](#) ce document. Si la configuration semble correcte, émettez une commande de réglage-**paquets de CLNS de débogage**. Vous devriez voir des paquets IIH allant dans les deux directions, suivant les indications de l'exemple de sortie de débogage ci-dessous : **Remarque:** Avant d'émettre des commandes de **débogage** sur un réseau de production, référez-vous aux [informations importantes sur des commandes de debug](#).  
c7200-1# **debug isis adj-packets** IS-IS Adjacency related packets debugging is on  
5d23h: ISIS-Adj: Sending L1 LAN IIH on FastEthernet3/0, length 1497 5d23h: ISIS-Adj:  
Sending L2 LAN IIH on Loopback0, length 1514n 5d23h: ISIS-Adj: Sending L2 LAN IIH on  
FastEthernet3/0, length 1497 5d23h: ISIS-Adj: Rec L1 IIH from 0004.281e.e008  
(FastEthernet3/0), cir type L1L2, cir id 2220.3330.4440.01, length 1497
3. Si les voisins d'IPv6 IS-IS ne lient pas, vérifiez un système-id en double.

Pour plus de détails sur configurer l'IS-IS au-dessus de l'IPv6, référez-vous à la [bibliothèque de configuration d'IPv6 de Cisco IOS](#).

## Informations connexes

- [Page d'assistance pour les protocoles de routage IP](#)
- [Page d'assistance IS-IS](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)