

# Configuration d'IPSec en mode Hub and Spoke entre deux routeurs

## Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Conventions](#)

[Configurez](#)

[Diagramme du réseau](#)

[Configurations](#)

[Vérifiez](#)

[Dépannez](#)

[Dépannage des commandes](#)

[Informations connexes](#)

## [Introduction](#)

Ce document montre le cryptage d'un réseau en étoile; d'un routeur (le « hub ») à trois autres routeurs (les sites en étoile). Une cryptocarte dans le routeur central indique les réseaux utilisés par chacun de ses trois pairs. Les cryptocartes dans chaque routeur en étoile indiquent le réseau utilisé par le routeur central.

Le cryptage est fait entre ces réseaux :

- réseau 160.160.160.x au réseau 170.170.170.x
- réseau 160.160.160.x au réseau 180.180.180.x
- réseau 160.160.160.x au réseau 190.190.190.x

## [Conditions préalables](#)

### [Conditions requises](#)

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

### [Composants utilisés](#)

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

- Version de logiciel 12.0.7.T ou ultérieures de Cisco IOS®
- Routeurs de Cisco 2500

Les informations contenues dans ce document ont été créées à partir des périphériques d'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.

## [Conventions](#)

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

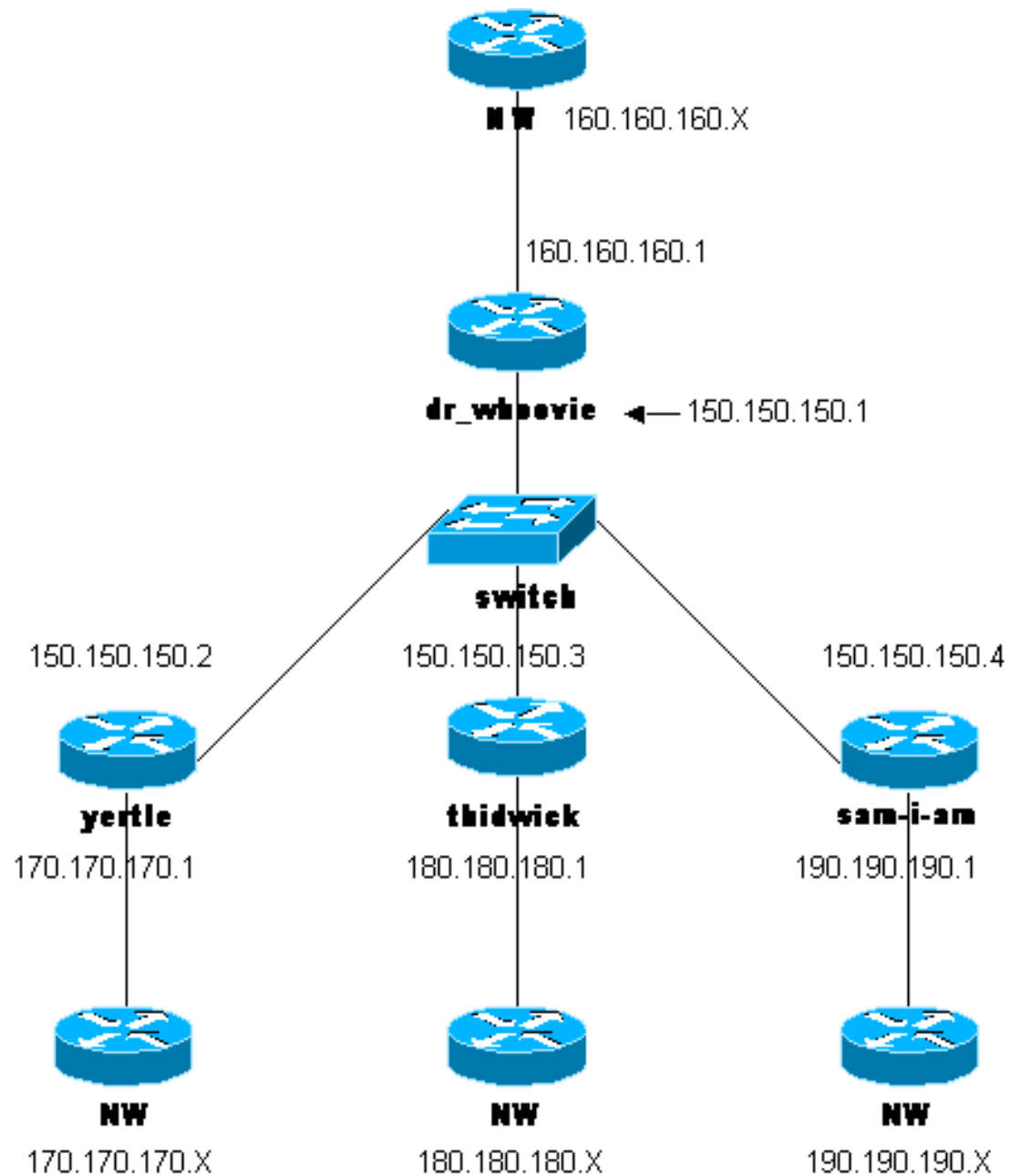
## [Configurez](#)

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

**Note:** 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 suivante :



## Configurations

Ce document utilise les configurations suivantes :

- [configuration de dr\\_whoovie](#)
- [Sam-JE-suis la configuration](#)
- [configuration de thidwick](#)
- [configuration de yertle](#)

### configuration de dr\_whoovie

```
Current configuration:
!
version 12.0
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
no service password-encryption
!
```

```
hostname dr_whoovie
!
enable secret 5 $1$KxKv$cbqKsZtQTLJLGN.tErFZ1
enable password ww
!
ip subnet-zero
!
cns event-service server
!--- Configure the Internet Key Exchange (IKE) !---
policy and preshared key for each peer: !--- IKE policy
defined for peers. crypto isakmp policy 1
authentication pre-share
!--- Preshared keys for different peers. crypto isakmp
key cisco170 address 150.150.150.2
crypto isakmp key cisco180 address 150.150.150.3
crypto isakmp key cisco190 address 150.150.150.4
!--- Configure the IPSec parameters: !--- IPSec
transform sets. crypto ipsec transform-set 170cisco esp-
des esp-md5-hmac
crypto ipsec transform-set 180cisco esp-des esp-md5-hmac
crypto ipsec transform-set 190cisco esp-des esp-md5-hmac
!
crypto map ETH0 17 ipsec-isakmp
!--- Set the peer. set peer 150.150.150.2
!--- The IPSec transform set is used for this tunnel.
set transform-set 170cisco
!--- Interesting traffic for peer 150.150.150.2. match
address 170
crypto map ETH0 18 ipsec-isakmp
!--- Set the peer. set peer 150.150.150.3
!--- The IPSec transform set is used for this tunnel.
set transform-set 180cisco
!--- Interesting traffic for peer 150.150.150.3. match
address 180
crypto map ETH0 19 ipsec-isakmp
!--- Set the peer. set peer 150.150.150.4
!--- The IPSec transform set is used for this tunnel.
set transform-set 190cisco
!--- Interesting traffic for peer 150.150.150.4. match
address 190
!
interface Ethernet0
ip address 150.150.150.1 255.255.255.0
no ip directed-broadcast
no ip route-cache
no ip mroute-cache
no mop enabled
!--- Apply crypto map on the interface. crypto map ETH0
!
interface Serial0
ip address 160.160.160.1 255.255.255.0
no ip directed-broadcast
no ip mroute-cache
no fair-queue
!
ip classless
ip route 170.170.170.0 255.255.255.0 150.150.150.2
ip route 180.180.180.0 255.255.255.0 150.150.150.3
ip route 190.190.190.0 255.255.255.0 150.150.150.4
no ip http server
!
!--- Access list that shows traffic to encryption from
yertle. access-list 170 permit ip 160.160.160.0
0.0.0.255 170.170.170.0 0.0.0.255
```

```
!--- Access list that shows traffic to encryption from
thidwick. access-list 180 permit ip 160.160.160.0
0.0.0.255 180.180.180.0 0.0.0.255
!--- Access list that shows traffic to encryption from
sam-i-am. access-list 190 permit ip 160.160.160.0
0.0.0.255 190.190.190.0 0.0.0.255 dialer-list 1 protocol
ip permit dialer-list 1 protocol ipx permit ! line con 0
transport input none line aux 0 line vty 0 4 password ww
login end
```

## Sam-JE-suis la configuration

Current configuration:

```
!
version 12.0
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
no service password-encryption
!
hostname Sam-I-am
!
enable secret 5 $1$HDyW$quBSJdqfIC0f1VLvHmg/P0
enable password ww
!
ip subnet-zero
!
isdn switch-type basic-5ess
isdn voice-call-failure 0
cns event-service server
!--- Configure the IKE policy and preshared key for the
hub: crypto isakmp policy 1
authentication pre-share
crypto isakmp key cisco190 address 150.150.150.1
!--- Configure the IPSec parameters: !--- IPSec
transform set. crypto ipsec transform-set 190cisco esp-
des esp-md5-hmac
!--- Crypto map definition for the hub site. crypto map
ETH0 19 ipsec-isakmp
!--- Set the peer. set peer 150.150.150.1
!--- IPSec transform set. set transform-set 190cisco
!--- Interesting traffic for peer 150.150.150.1 (hub
site). match address 190
!
interface Ethernet0
ip address 150.150.150.4 255.255.255.0
no ip directed-broadcast
no ip route-cache
no ip mroute-cache
no mop enabled
!--- Apply crypto map on the interface. crypto map ETH0
!
interface Serial0
ip address 190.190.190.1 255.255.255.0
no ip directed-broadcast
no ip mroute-cache
no fair-queue
!
ip classless
ip route 160.160.160.0 255.255.255.0 150.150.150.1
no ip http server
!--- Access list that shows traffic to encryption !---
for the hub site (dr_whoovie). access-list 190 permit ip
190.190.190.0 0.0.0.255 160.160.160.0 0.0.0.255
```

```
dialer-list 1 protocol ip permit
dialer-list 1 protocol ipx permit
!
line con 0
transport input none
line aux 0
line vty 0 4
password ww
login
!
end
```

## configuration de thidwick

```
Current configuration:
!
version 12.0
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
no service password-encryption
!
hostname thidwick
!
enable secret 5 $1$Pcpo$fj4FNS1dEDY9lGg3Ne6FK1
enable password ww
!
ip subnet-zero
!
isdn switch-type basic-5ess
isdn voice-call-failure 0
cns event-service server
!--- Configure the IKE policy and preshared key for the
hub: crypto isakmp policy 1
authentication pre-share
crypto isakmp key cisco180 address 150.150.150.1
!--- Configure the IPSec parameters: !--- IPSec
transform set. crypto ipsec transform-set 180cisco esp-
des esp-md5-hmac
!--- Crypto map definition for the hub site. crypto map
ETH0 18 ipsec-isakmp
!--- Set the peer. set peer 150.150.150.1
!--- IPSec transform set. set transform-set 180cisco
!--- Interesting traffic for peer 150.150.150.1 (hub
site). match address 180
!
interface Ethernet0
ip address 150.150.150.3 255.255.255.0
no ip directed-broadcast
no ip route-cache
no ip mroute-cache
no mop enabled
!--- Apply crypto map on the interface. crypto map ETH0
!
interface Serial1
ip address 180.180.180.1 255.255.255.0
no ip directed-broadcast
clockrate 4000000
!
interface BRI0
no ip address
no ip directed-broadcast
shutdown
isdn switch-type basic-5ess
```

```

!
ip classless
ip route 160.160.160.0 255.255.255.0 150.150.150.1
no ip http server
!--- Access list that shows traffic to encryption !---
for the hub site (dr_whoovie). access-list 180 permit ip
180.180.180.0 0.0.0.255 160.160.160.0 0.0.0.255
dialer-list 1 protocol ip permit
dialer-list 1 protocol ipx permit
!
line con 0
transport input none
line aux 0
line vty 0 4
password ww
login
!
end

```

## configuration de yertle

```

Current configuration:
!
version 12.0
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
no service password-encryption
!
hostname yertle
!
enable secret 5 $1$me5Q$2kF5zKlPPTvHEBdGiEZ9m/
enable password ww
!
ip subnet-zero
!
cns event-service server
!--- Configure the IKE policy and preshared key for the
hub: crypto isakmp policy 1
authentication pre-share
crypto isakmp key cisco170 address 150.150.150.1
!--- Configure the IPSec parameters: !--- IPSec
transform set. crypto ipsec transform-set 170cisco esp-
des esp-md5-hmac
!--- Crypto map definition for the hub site. crypto map
ETH0 17 ipsec-isakmp
!--- Set the peer. set peer 150.150.150.1
!--- IPSec transform set. set transform-set 170cisco
!--- Interesting traffic for peer 150.150.150.1 (hub
site). match address 170
!
interface Ethernet0
ip address 150.150.150.2 255.255.255.0
no ip directed-broadcast
no ip route-cache
no ip mroute-cache
no mop enabled
!--- Apply crypto map on the interface. crypto map ETH0
!
interface Serial0
no ip address
no ip directed-broadcast
no ip mroute-cache
shutdown

```

```
no fair-queue
!
interface Serial1
ip address 170.170.170.1 255.255.255.0
no ip directed-broadcast
!
ip classless
ip route 160.160.160.0 255.255.255.0 150.150.150.1
no ip http server
!--- Access list that shows traffic to encryption for !-
-- the hub site (dr_whoovie). access-list 170 permit ip
170.170.170.0 0.0.0.255 160.160.160.0 0.0.0.255
dialer-list 1 protocol ip permit
dialer-list 1 protocol ipx permit
!
tftp-server flash:/c2500-jos56i-1.120-7.T
tftp-server flash:c2500-jos56i-1.120-7.T
tftp-server flash:
!
line con 0
transport input none
line aux 0
line vty 0 4
password ww
login
!
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.

- **show crypto ipsec sa** - Montre les associations de sécurisation de phase 2.
- **show crypto isakmp sa** - Montre les associations de sécurisation de phase 1.

## Dépannez

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

### Dépannage des commandes

**Note:** Avant d'émettre des commandes de **débogage**, référez-vous aux [informations importantes sur des commandes de debug](#).

- **debug crypto ipsec** — Affiche les négociations IPsec de la phase 2.
- **debug crypto isakmp** — affiche les négociations ISAKMP de la phase 1.
- **debug crypto engine** — Affiche le trafic qui est chiffré.
- **clear crypto isakmp** — Autorise les associations de sécurité liées à la phase 1.
- **clear crypto sa** — Autorise les associations de sécurité liées à la phase 2.



## Informations connexes

- [Configurez la Sécurité de réseau IPSec](#)
- [Configurez le protocole de sécurité IKE](#)
- [Page d'assistance IPsec](#)
- [Support technique - Cisco Systems](#)