ASA/PIX : Exemple de configuration d'un dispositif de sécurité sur un tunnel IPsec LAN à LAN avec routeur IOS

Contenu

Introduction

Ce document explique comment configurer un tunnel IPsec des dispositifs de sécurité PIX 7.x et plus ou du dispositif de sécurité adaptatif (ASA) avec un réseau interne vers un routeur 2611 qui exécute une image chiffrée. Des routes statiques sont utilisées à des fins de simplicité.

Référez-vous à la configuration d'IPSec - Routeur à PIX pour plus d'informations sur une configuration de tunnel entre réseaux locaux entre un routeur et le PIX.

Référez-vous au tunnel d'IPSec d'entre réseaux locaux entre l'exemple de configuration de concentrateur de Cisco VPN 3000 et de Pare-feu PIX pour plus d'informations sur une configuration de tunnel entre réseaux locaux entre le Pare-feu PIX et le concentrateur de Cisco VPN 3000.

Référez-vous au tunnel d'IPsec entre PIX 7.x et exemple de configuration de concentrateur VPN 3000 afin de se renseigner plus sur le scénario où le tunnel entre réseaux locaux est entre le concentrateur PIX et VPN.

Référez-vous au Rai-à-client amélioré par 7.x VPN PIX/ASA avec l'exemple de configuration d'authentification TACACS+ afin de se renseigner plus sur le scénario où le tunnel entre réseaux locaux entre le PIXes tient compte également pour qu'un client vpn accède au rai PIX par le concentrateur PIX.

Référez-vous à SDM : Site à site IPsec VPN entre ASA/PIX et un exemple de configuration de routeur IOS afin d'apprendre un scénario plus à peu près identique où l'appliance de Sécurité PIX/ASA exécute la version de logiciel 8.x.

Référez-vous à la Configuration Professional : Le site à site IPsec VPN entre ASA/PIX et un exemple de configuration de routeur IOS afin d'apprendre un scénario plus à peu près identique où la configuration liée à l'ASA est affichée utilisant le GUI ASDM et la configuration liée au routeur est affiché utilisant le GUI de Cisco CP.

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 :

- PIX-525 avec la version du logiciel PIX 7.0
- Routeur de Cisco 2611 avec la version de logiciel 12.2(15)T13 de Cisco IOS®

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 à Conventions relatives aux conseils techniques Cisco.

Informations générales

Sur le PIX, la **liste d'accès** et les commandes **0 nat** fonctionnent ensemble. Quand un utilisateur sur le réseau de 10.1.1.0 va à 10.2.2.0 le réseau, la liste d'accès est utilisée pour permettre le trafic réseau de 10.1.1.0 à chiffrer sans Traduction d'adresses de réseau (NAT). Sur le routeur, le **route-map** et les **commandes access-list** sont utilisés de permettre le trafic réseau de 10.2.2.0 à chiffrer sans NAT. Cependant, quand ces mêmes utilisateurs vont n'importe où ailleurs, ils sont traduits à l'adresse de 172.17.63.230 par la translation d'adresses d'adresse du port (PAT).

Ce sont les commandes de configuration exigées sur les dispositifs de sécurité PIX afin du trafic pour ne pas s'exécuter par PAT au-dessus du tunnel, et trafiquent à l'Internet pour s'exécuter par PAT

```
access-list nonat permit ip 10.1.1.0 255.255.255.0 10.2.2.0 255.255.255.0
nat (inside) 0 access-list nonat
nat (inside) 1 10.1.1.0 255.255.255.0 0 0
```

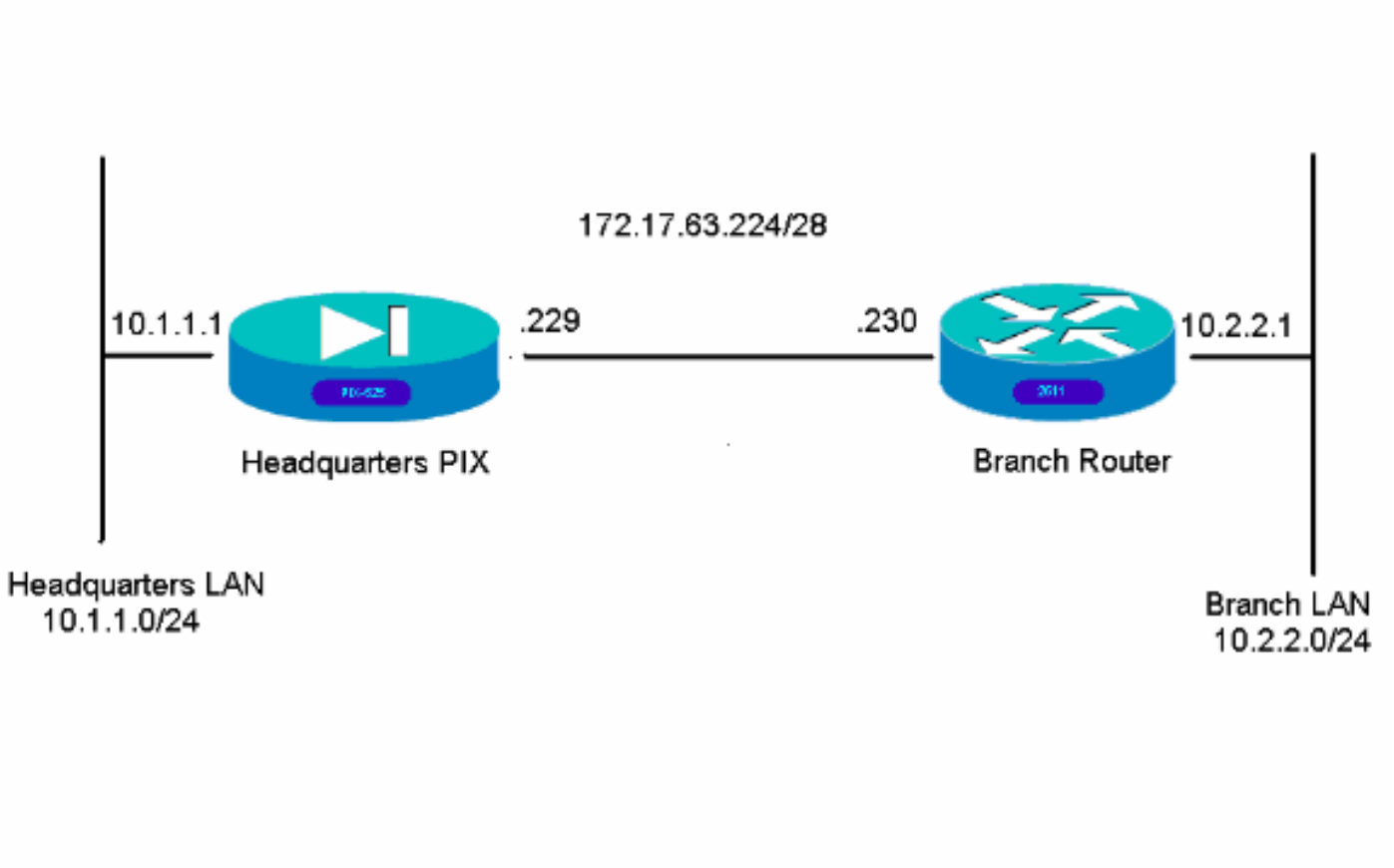
Configurer

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

Remarque: Utilisez l'outil Command Lookup Tool (clients enregistrés seulement) pour obtenir plus d'informations sur les commandes utilisées dans cette section.

Diagramme du réseau

Ce document utilise la configuration réseau suivante :



Configurations

Ces exemples de configuration sont pour l'interface de ligne de commande. Voyez la configuration utilisant la section d'Adaptive Security Device Manager (ASDM) de ce document si vous préférez configurer utilisant l'ASDM.

- Sièges sociaux PIX
- Routeur secondaire

Sièges sociaux PIX

```
HQPIX(config)#show run
PIX Version 7.0(0)102
names
```

```
!
interface Ethernet0
description WAN interface
nameif outside
security-level 0
ip address 172.17.63.229 255.255.255.240
!
interface Ethernet1
nameif inside
security-level 100
ip address 10.1.1.1 255.255.255.0
!
interface Ethernet2
shutdown
no nameif
no security-level
no ip address
!
interface Ethernet3
shutdown
no nameif
no security-level
no ip address
!
interface Ethernet4
shutdown
no nameif
no security-level
no ip address
!
interface Ethernet5
shutdown
no nameif
no security-level
no ip address
!
enable password 8Ry2YjIyt7RRXU24 encrypted
passwd 2KFQnbNIdI.2KYOU encrypted
hostname HQPIX
domain-name cisco.com
ftp mode passive
clock timezone AEST 10

access-list Ipsec-conn extended permit ip 10.1.1.0
255.255.255.0 10.2.2.0 255.255.255.0
access-list nonat extended permit ip 10.1.1.0
255.255.255.0 10.2.2.0 255.255.255.0
pager lines 24
logging enable
logging buffered debugging
mtu inside 1500
mtu outside 1500
no failover
monitor-interface inside
monitor-interface outside
asdm image flash:/asdmfile.50073
no asdm history enable
arp timeout 14400
nat-control
global (outside) 1 interface
nat (inside) 0 access-list nonat
nat (inside) 1 10.1.1.0 255.255.255.0
access-group 100 in interface inside
route outside 0.0.0.0 0.0.0.0 172.17.63.230 1
```

```
timeout xlate 3:00:00
timeout conn 1:00:00 half-closed 0:10:00 udp 0:02:00
icmp 0:00:02
 sunrpc 0:10:00 h323 0:05:00 h225 1:00:00 mgcp 0:05:00
mgcp-pat 0:05:00
 sip 0:30:00 sip_media 0:02:00
timeout uauth 0:05:00 absolute
aaa-server TACACS+ protocol tacacs+
aaa-server RADIUS protocol radius
aaa-server partner protocol tacacs+
username cisco password 3USUcOPFUiMCO4Jk encrypted
http server enable
http 10.1.1.2 255.255.255.255 inside
no snmp-server location
no snmp-server contact
snmp-server community public
snmp-server enable traps snmp
crypto ipsec transform-set avalanche esp-des esp-md5-
hmac
crypto ipsec security-association lifetime seconds 3600
crypto ipsec df-bit clear-df outside
crypto map forsberg 21 match address Ipsec-conn
crypto map forsberg 21 set peer 172.17.63.230
crypto map forsberg 21 set transform-set avalanche
crypto map forsberg interface outside
isakmp identity address
isakmp enable outside
isakmp policy 1 authentication pre-share
isakmp policy 1 encryption 3des
isakmp policy 1 hash sha
isakmp policy 1 group 2
isakmp policy 1 lifetime 86400
isakmp policy 65535 authentication pre-share
isakmp policy 65535 encryption 3des
isakmp policy 65535 hash sha
isakmp policy 65535 group 2
isakmp policy 65535 lifetime 86400
telnet timeout 5
ssh timeout 5
console timeout 0
tunnel-group 172.17.63.230 type ipsec-l2l
tunnel-group 172.17.63.230 ipsec-attributes
pre-shared-key *
!
class-map inspection_default
match default-inspection-traffic
!
!
policy-map asa_global_fw_policy
class inspection_default
inspect dns maximum-length 512
inspect ftp
inspect h323 h225
inspect h323 ras
inspect netbios
inspect rsh
inspect rtsp
inspect skinny
inspect esmtp
inspect sqlnet
inspect sunrpc
inspect tftp
inspect sip
inspect xdmcp
```

```
inspect http
!
service-policy asa_global_fw_policy global
Cryptochecksum:3a5851f7310d14e82bdf17e64d638738
: end
SV-2-8#
```

Routeur secondaire

```
BranchRouter#show run
Building configuration...

Current configuration : 1719 bytes
!
! Last configuration change at 13:03:25 AEST Tue Apr 5
2005
! NVRAM config last updated at 13:03:44 AEST Tue Apr 5
2005
!
version 12.2
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log uptime
no service password-encryption
!
hostname BranchRouter
!
logging queue-limit 100
logging buffered 4096 debugging
!
username cisco privilege 15 password 0 cisco
memory-size iomem 15
clock timezone AEST 10
ip subnet-zero
!
!
!
ip audit notify log
ip audit po max-events 100
!
!
!
crypto isakmp policy 11
encr 3des
authentication pre-share
group 2
crypto isakmp key cisco123 address 172.17.63.229
!
!
crypto ipsec transform-set sharks esp-des esp-md5-hmac
!
crypto map nolan 11 ipsec-isakmp
set peer 172.17.63.229
set transform-set sharks
match address 120
!
!
!
!
!
!
!
!
!
```

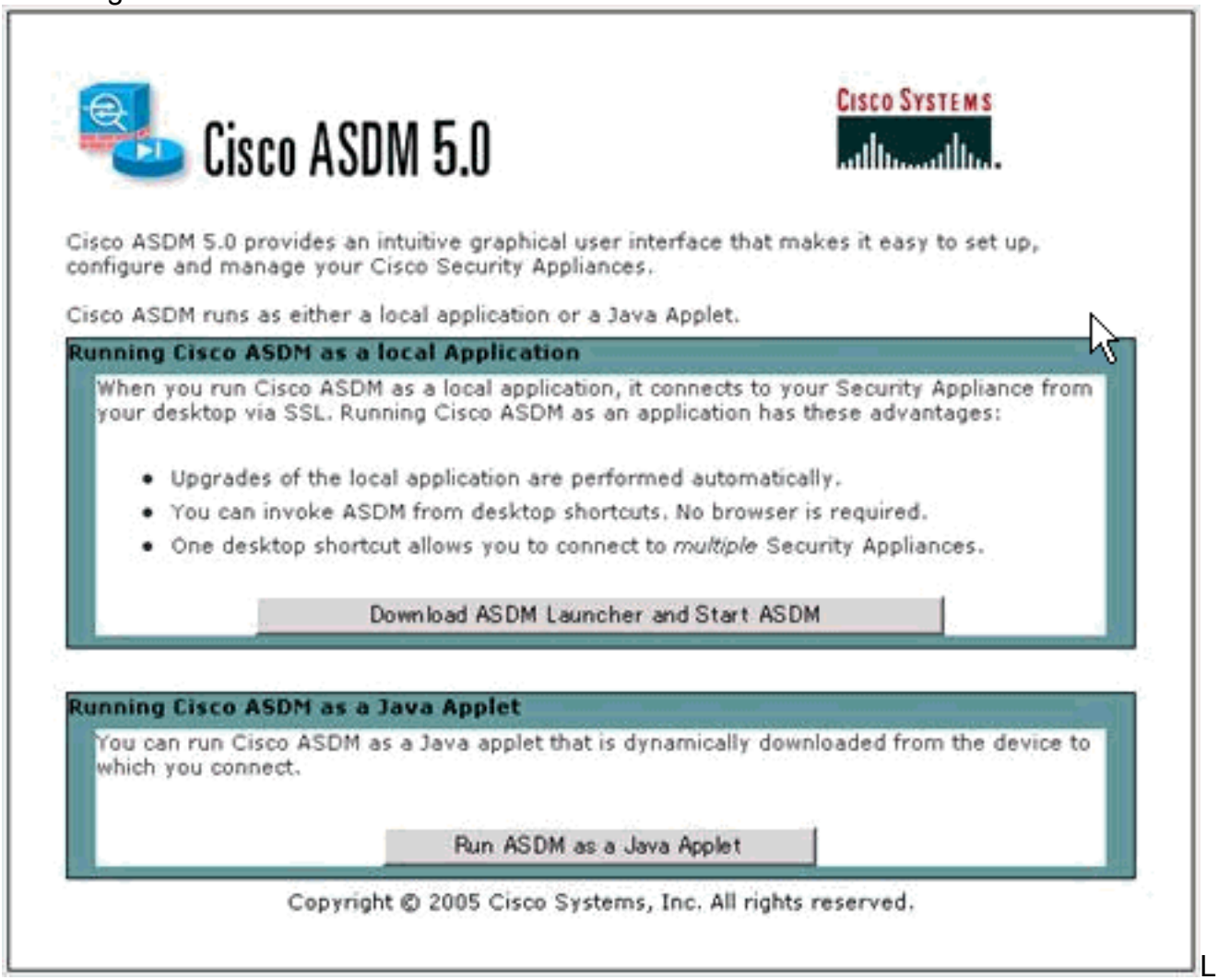
```
!
no voice hpi capture buffer
no voice hpi capture destination
!
!
mta receive maximum-recipients 0
!
!
!
!
interface Ethernet0/0
ip address 172.17.63.230 255.255.255.240
ip nat outside
no ip route-cache
no ip mroute-cache
half-duplex
crypto map nolan
!
interface Ethernet0/1
ip address 10.2.2.1 255.255.255.0
ip nat inside
half-duplex
!
ip nat pool branch 172.17.63.230 172.17.63.230 netmask
255.255.255.0
ip nat inside source route-map nonat pool branch
overload
no ip http server
no ip http secure-server
ip classless
ip route 10.1.1.0 255.255.255.0 172.17.63.229
!
!
!
access-list 120 permit ip 10.2.2.0 0.0.0.255 10.1.1.0
0.0.0.255
access-list 130 deny ip 10.2.2.0 0.0.0.255 10.1.1.0
0.0.0.255
access-list 130 permit ip 10.2.2.0 0.0.0.255 any
!
route-map nonat permit 10
match ip address 130
!
call rsvp-sync
!
!
mgcp profile default
!
dial-peer cor custom
!
!
!
!
!
line con 0
line aux 0
line vty 0 4
login
!
!
end
```

Configuration utilisant l'ASDM

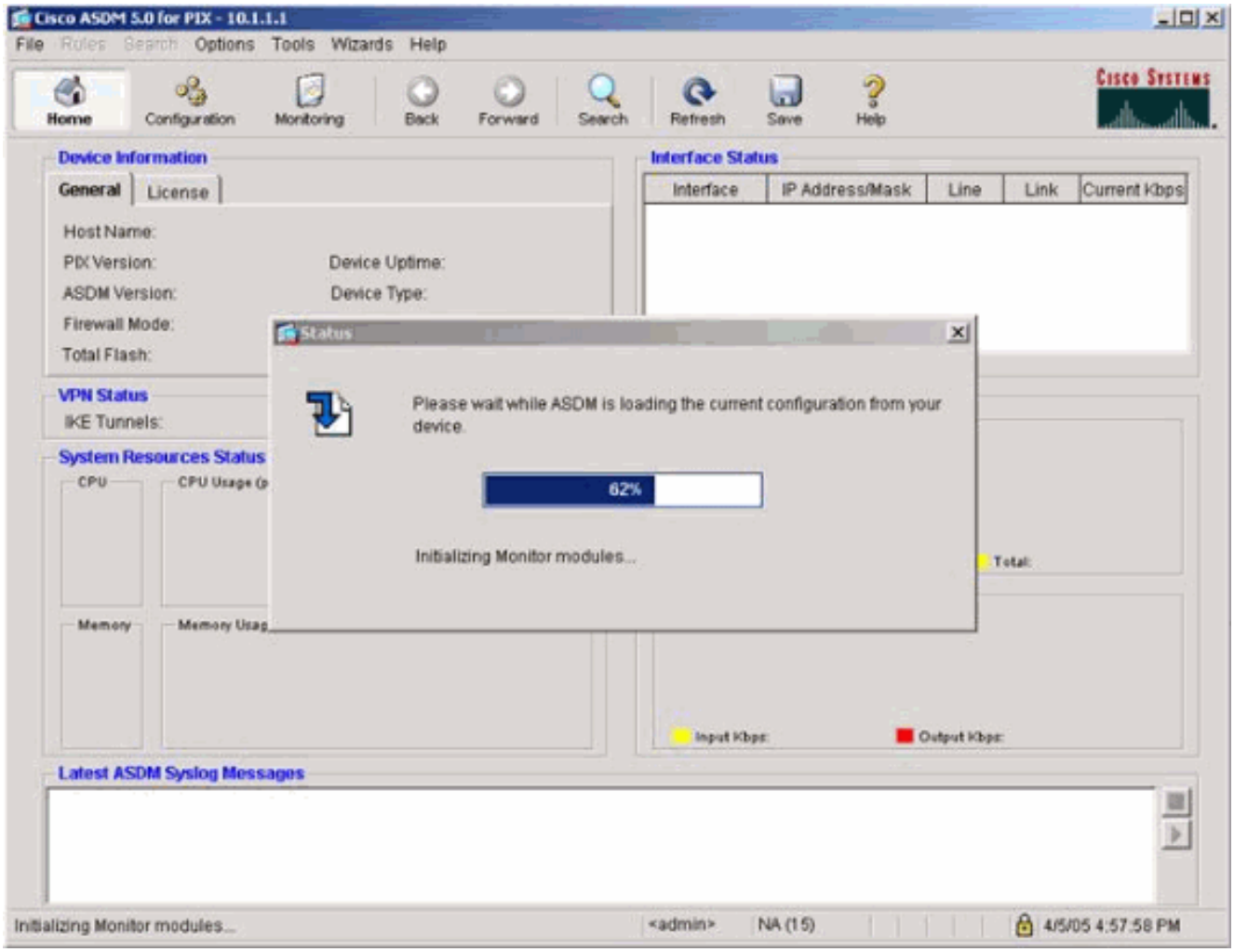
Cet exemple explique comment configurer le PIX utilisant le GUI ASDM. Un PC avec un navigateur et une adresse IP 10.1.1.2 est connecté à l'E1 d'interface interne du PIX. Assurez que le HTTP est activé sur le PIX.

Cette procédure montre la configuration ASDM des sièges sociaux PIX.

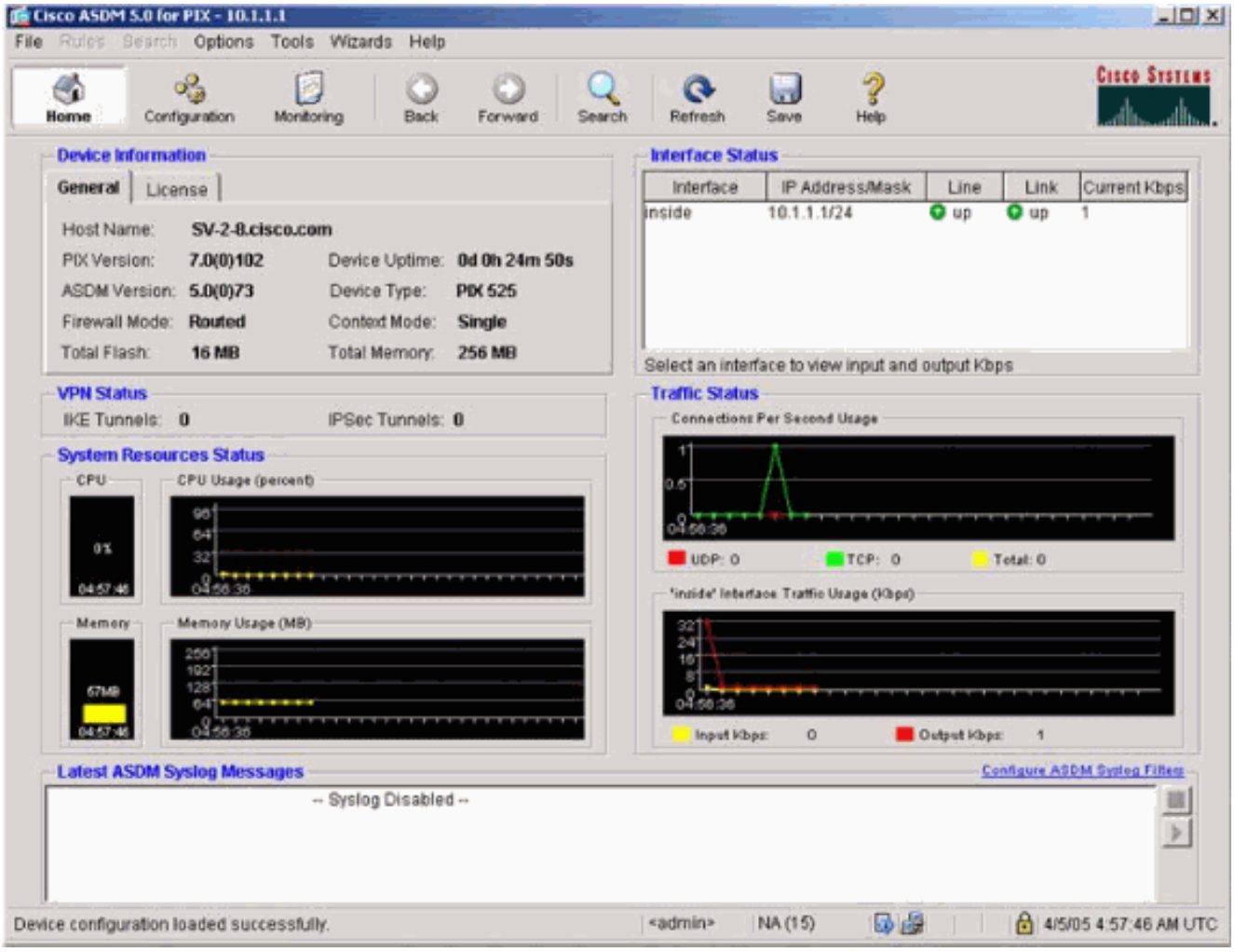
1. Connectez le PC au PIX et choisissez une méthode de téléchargement.



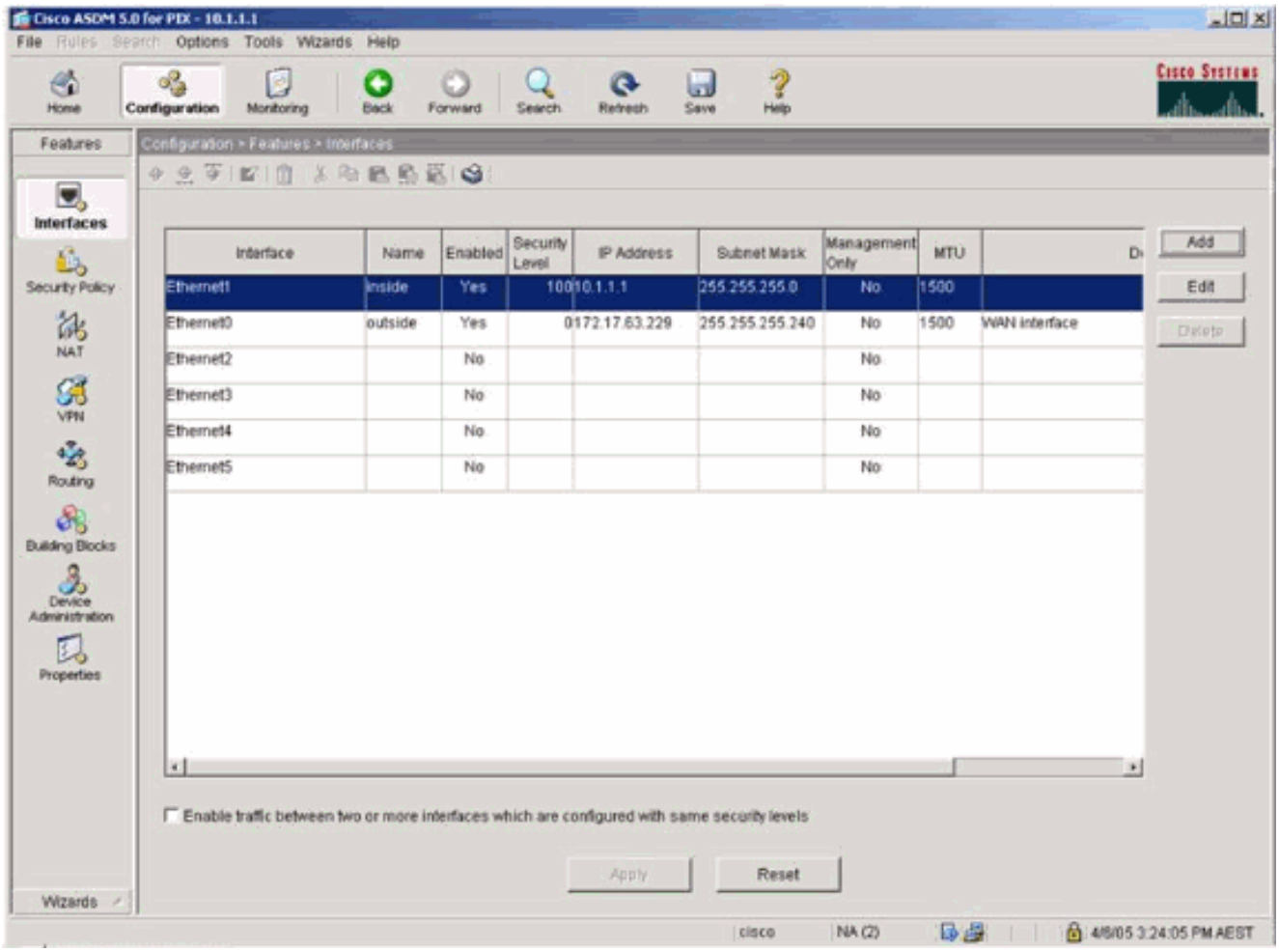
L'ASDM charge la configuration existante du PIX.



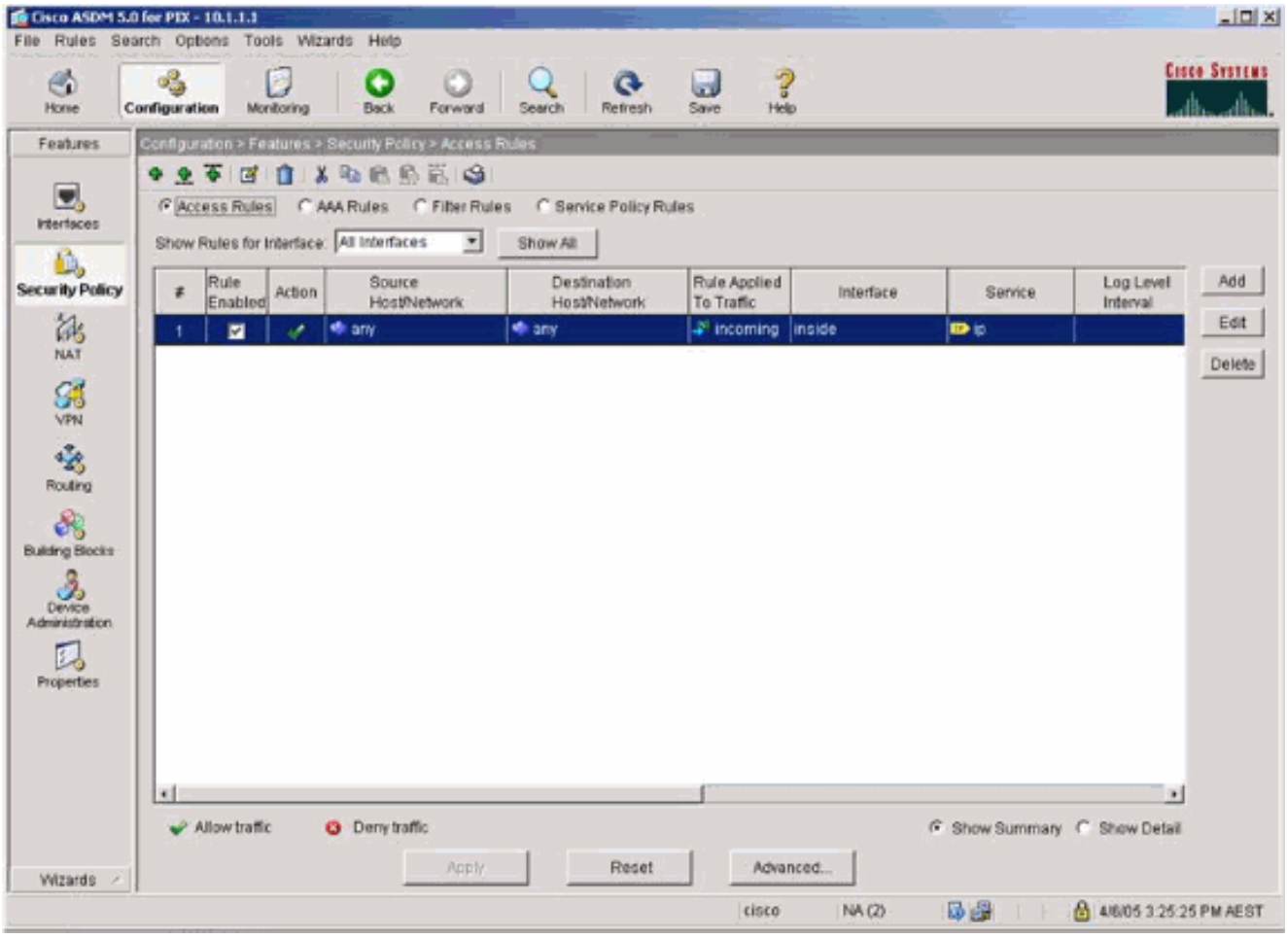
Cette fenêtre fournit des instruments et des menus de surveillance.



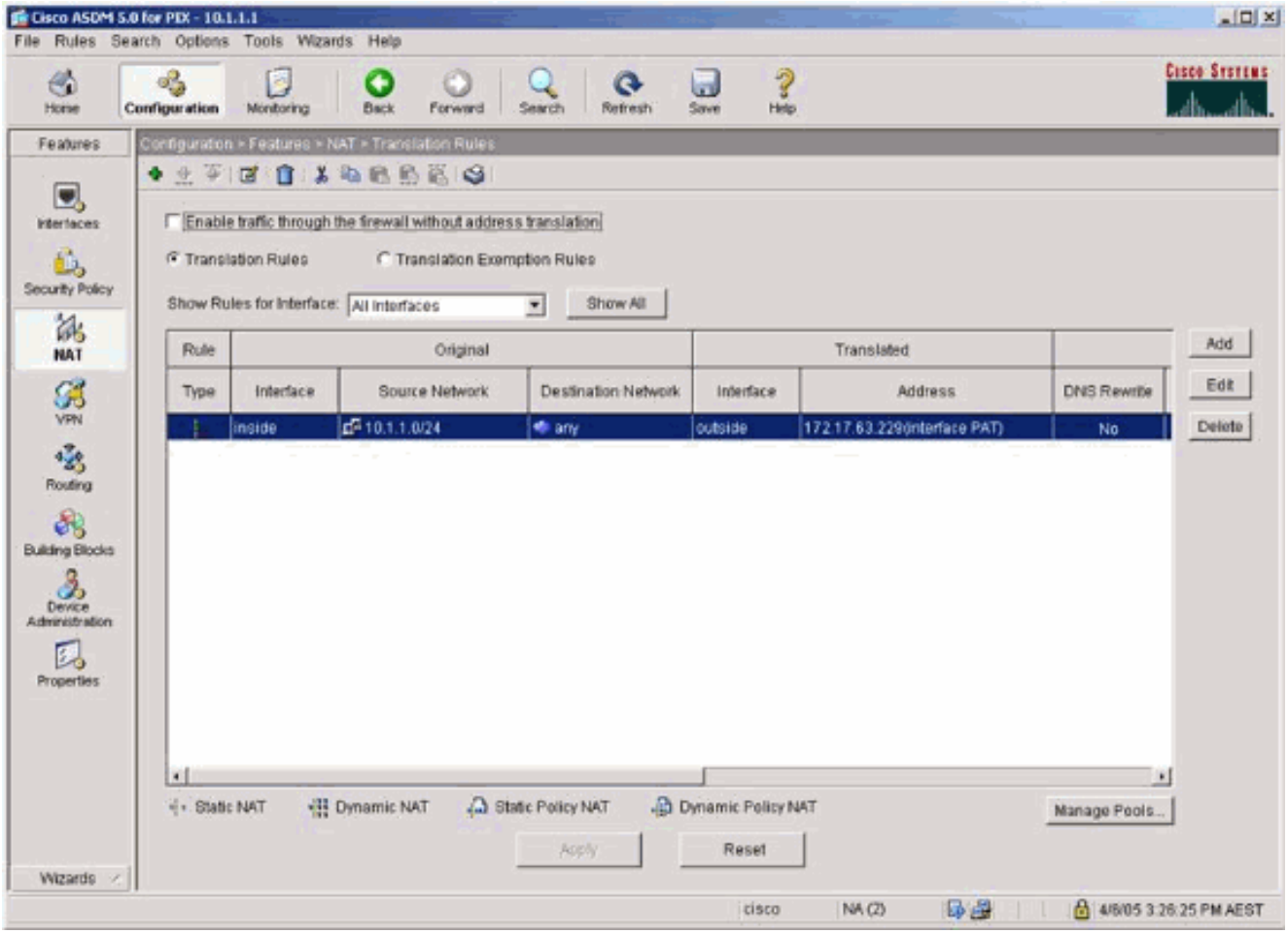
2. **La configuration** choisie **> comporte > des interfaces** et choisi **ajoutez** pour de nouvelles interfaces ou **éditez** pour une configuration existante.



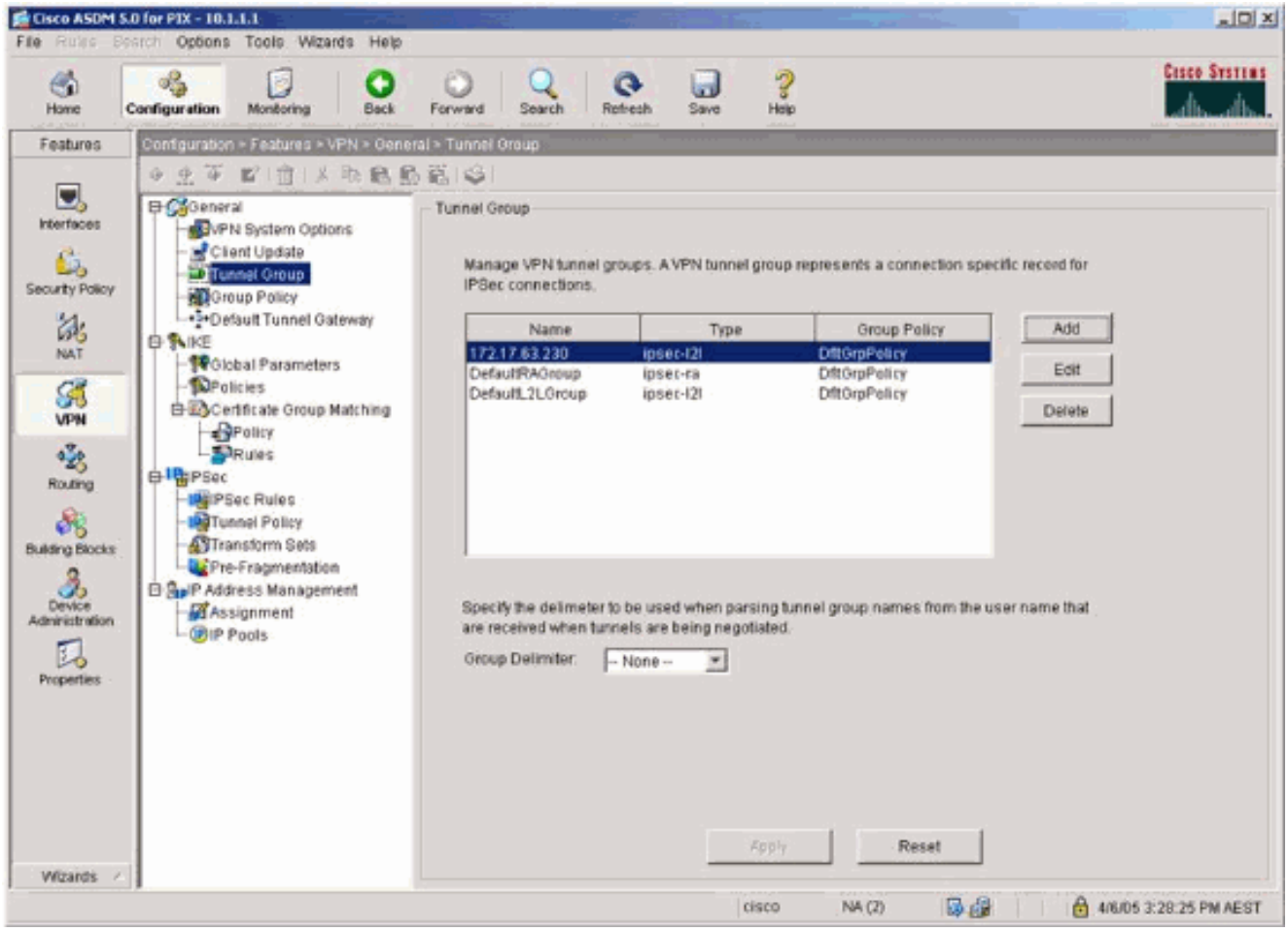
3. Sélectionnez les options de Sécurité pour l'interface interne.



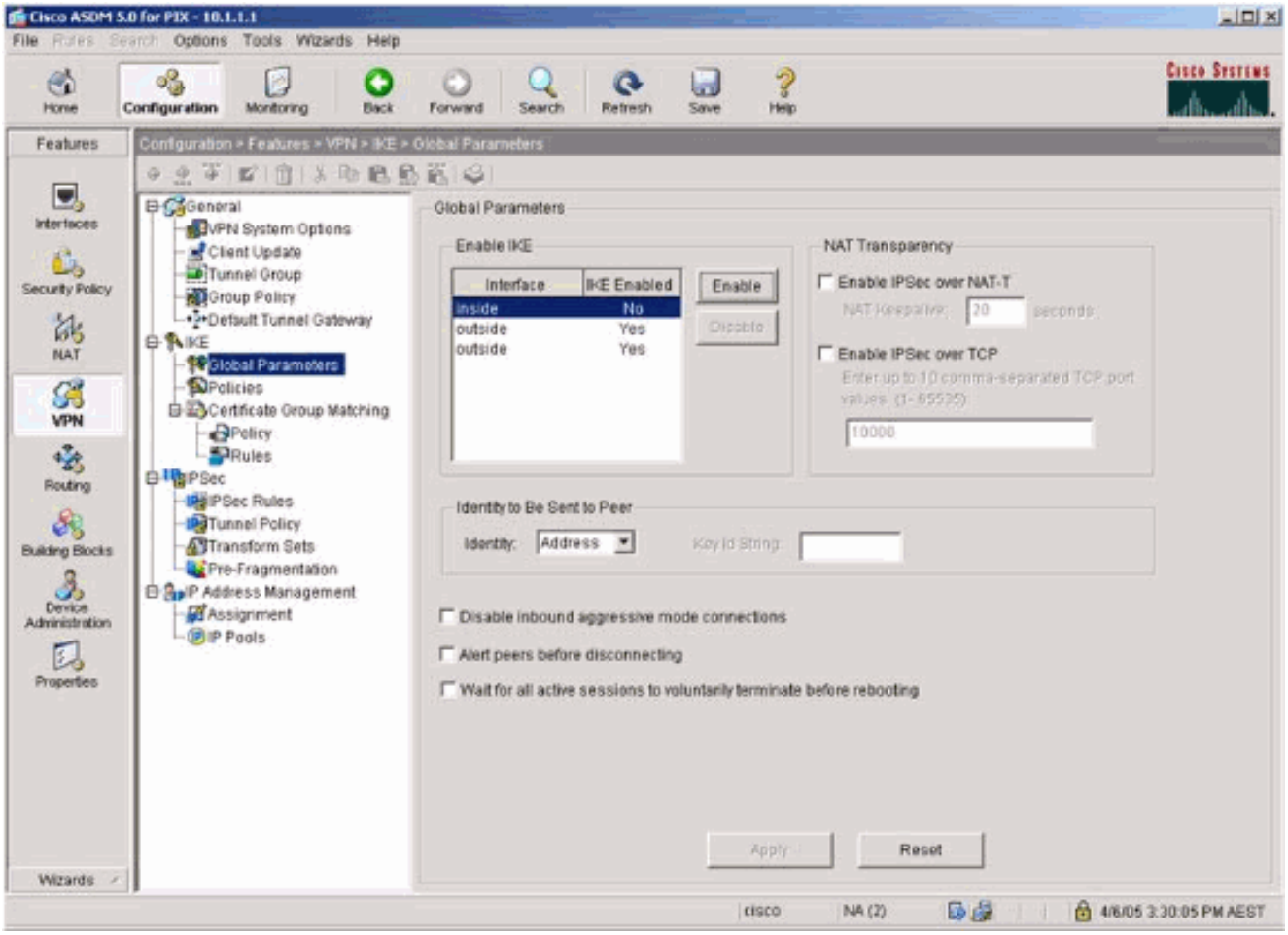
4. Dans la configuration NAT, le trafic chiffré est Nat-exempt et tout autre trafic est NAT/PAT à l'interface
   extérieure.



5. **Le VPN** choisi **>General > groupe de tunnel** et activent un groupe de
   tunnel

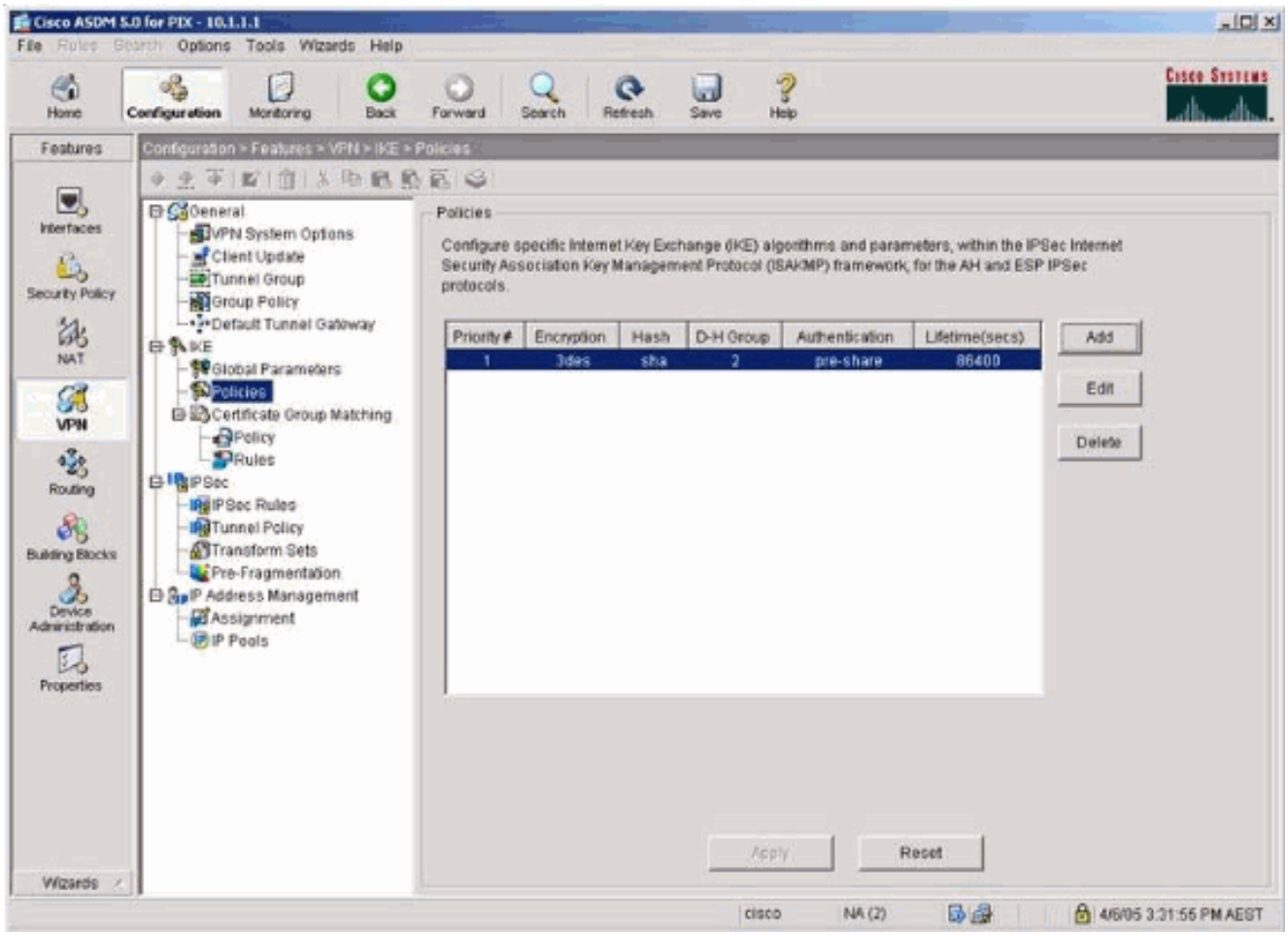


6. Choisi **VPN > IKE > paramètres globaux** et IKE d'enable sur l'interface extérieure.

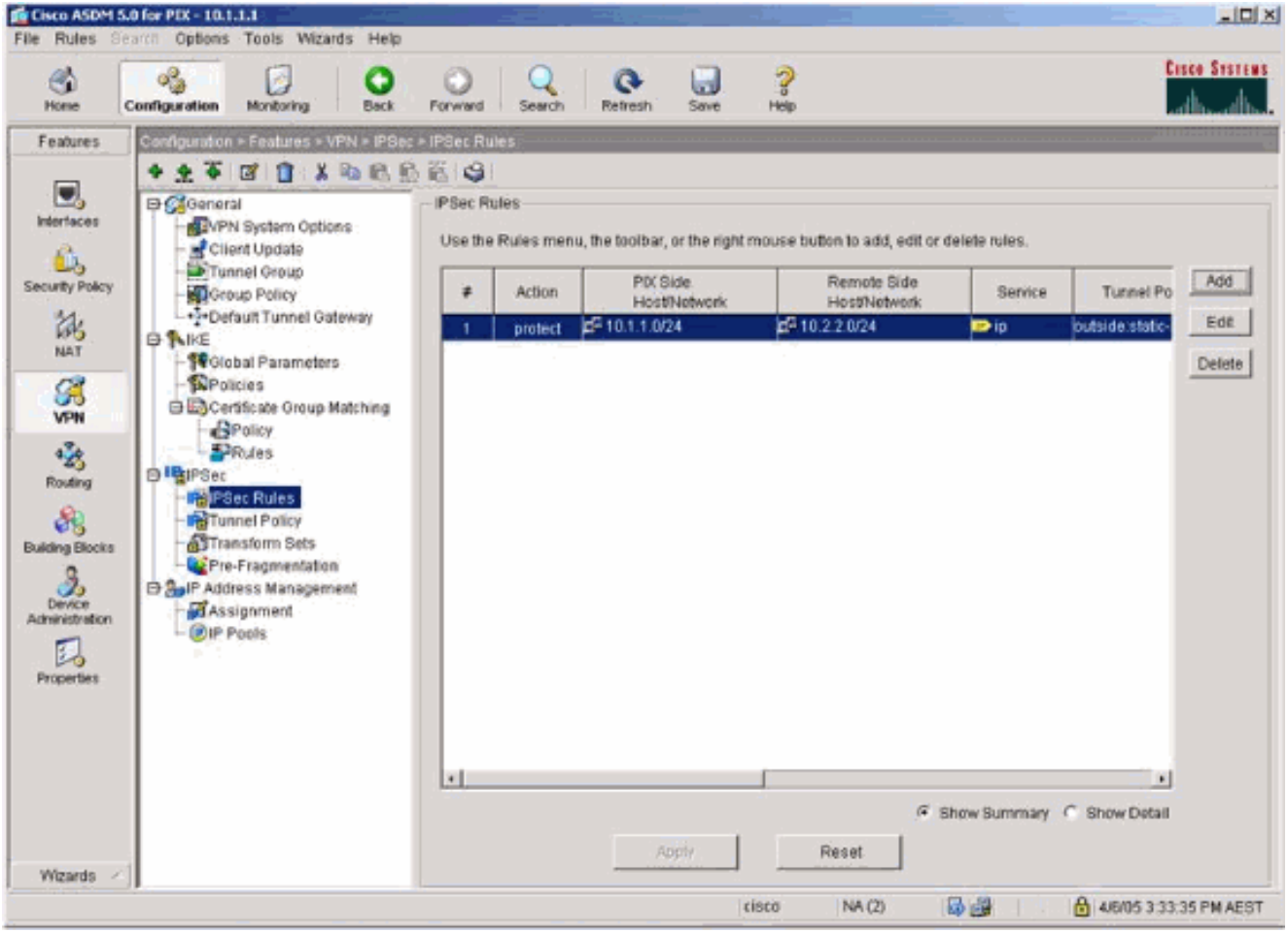


7. Choisi le **VPN > l'IKE > les stratégies** et choisissent les stratégies

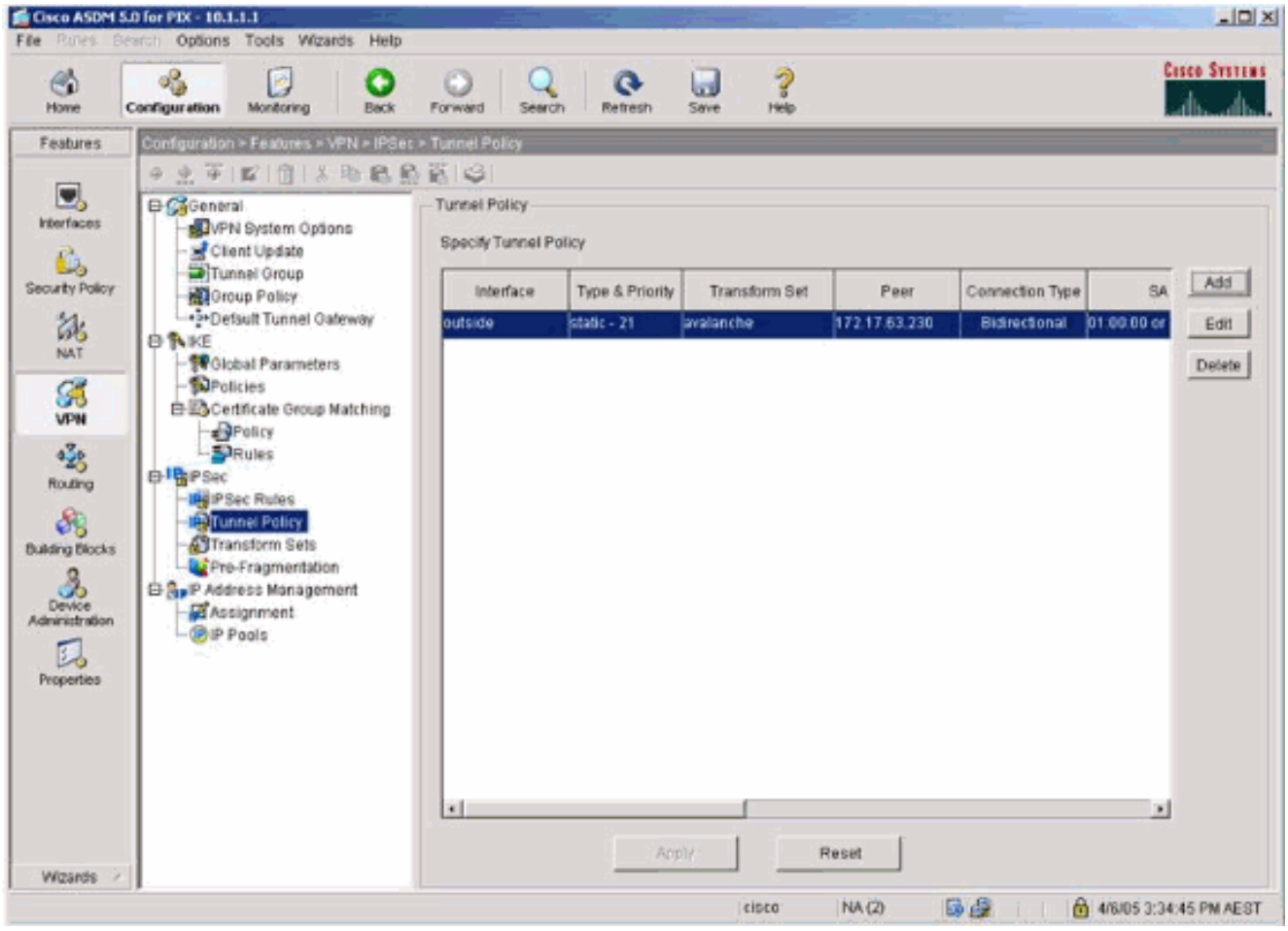
IKE.



8. Choisi le **VPN > l'IPsec > les règles d'IPsec** et choisissent **IPsec** pour le tunnel local et l'adressage
distant.

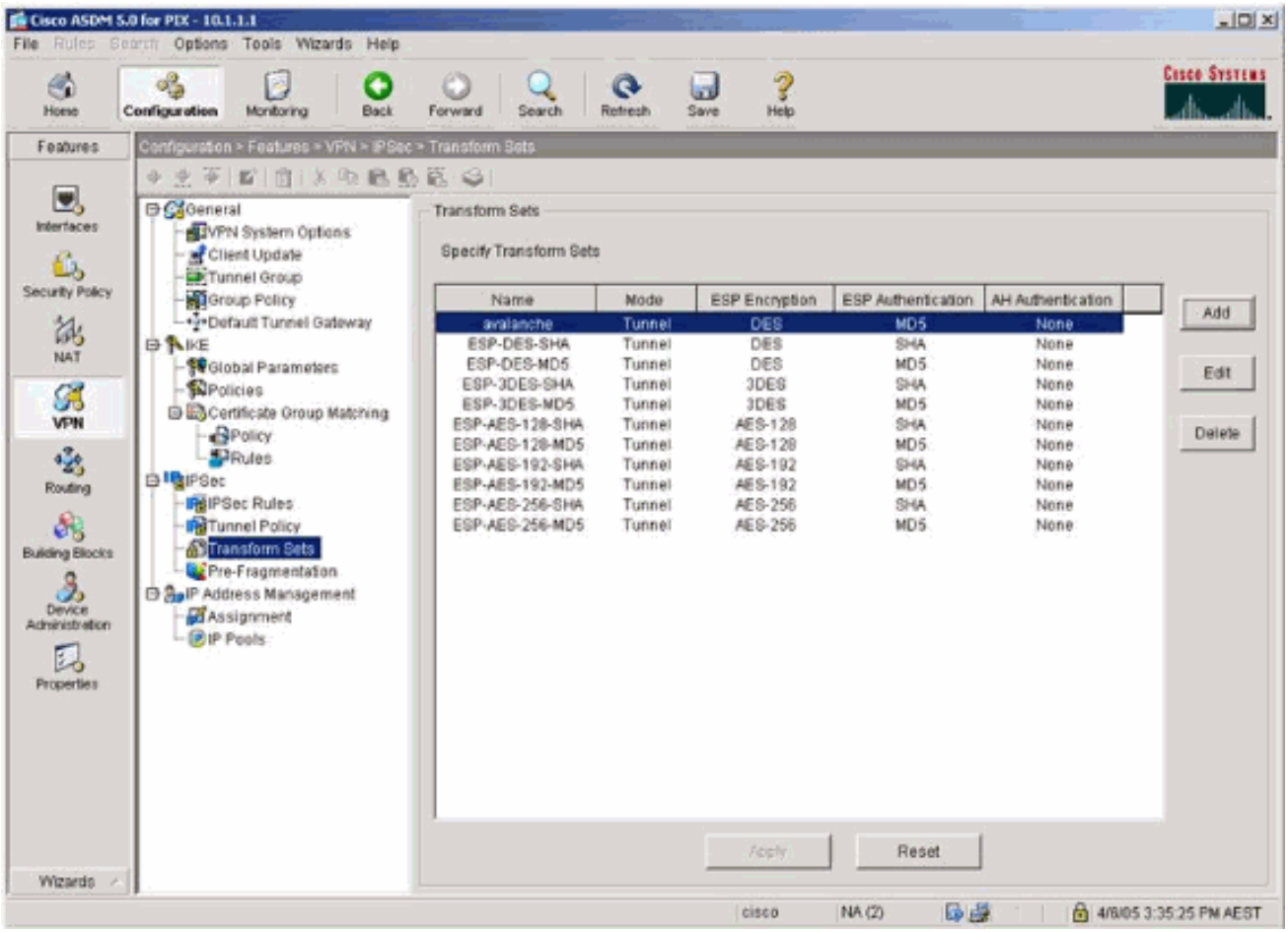


9. Choisi le **VPN > l'IPsec > la stratégie de tunnel** et choisissent la stratégie de tunnel.

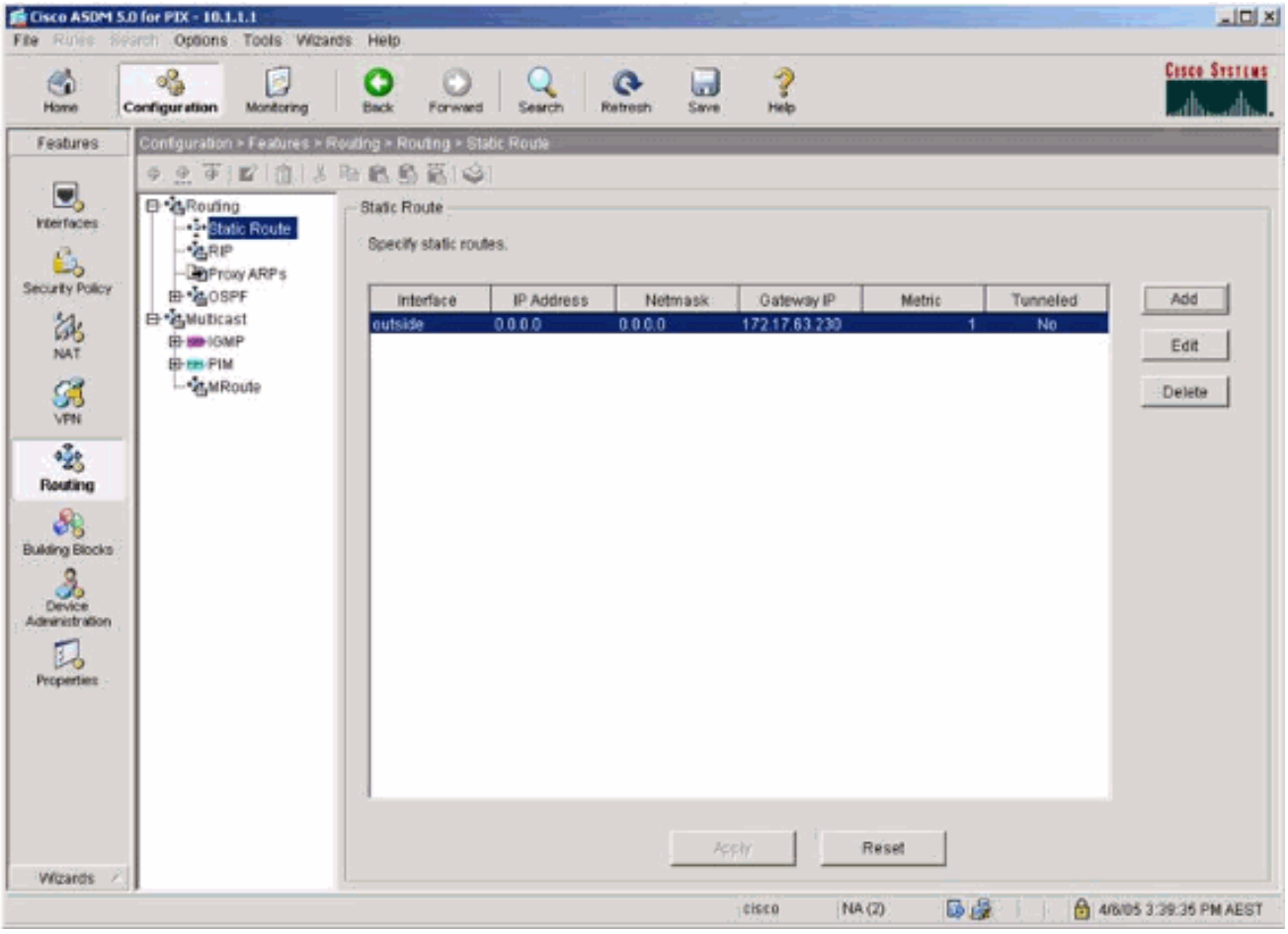


10. Choisi le **VPN > l'IPsec > les jeux de transformations** et choisissent un jeu de

transformations.



11. **Le routage** choisi **> le routage > artère statique** et choisissent une artère statique au routeur de passerelle. Dans cet exemple, les points d'acheminement statiques à l'homologue VPN distant pour la
simplicité.



Vérifier

Référez-vous à cette section pour vous assurer du bon fonctionnement de votre configuration.

L'Outil Interpréteur de sortie (clients enregistrés uniquement) (OIT) prend en charge certaines commandes **show**. Utilisez l'OIT pour afficher 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.

Dépanner

Vous pouvez employer l'ASDM pour activer se connecter et pour visualiser les logs.

- Sélectionnez la **configuration > le Properties > en se connectant > en se connectant l'installation**, choisissez Enable **se connecter** et cliquez sur Apply pour activer se connecter.
- Sélectionnez la **surveillance > en se connectant > mémoire tampon de log > sur se connecter le niveau**, choisissez le **tampon de journalisation**, et cliquez sur la **vue** pour visualiser les logs.

Dépannage des commandes

L'Outil Interpréteur de sortie (clients enregistrés uniquement) (OIT) prend en charge certaines commandes **show**. Utilisez l'OIT pour afficher une analyse de la sortie de la commande **show** .

Remarque: Référez-vous aux informations importantes sur les commandes de débogage avant d'utiliser les commandes de **débogage**.

- **debug crypto ipsec** — Affiche les négociations IPSecs de la phase 2.
- **debug crypto isakmp** — Affiche les négociations ISAKMP de la phase 1.
- **debug crypto engine** - Montre le trafic crypté.
- **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.
- **mettez au point le suivi d'ICMP** — Affiche si les demandes d'ICMP des hôtes atteignent le PIX. Vous devez ajouter la **commande access-list** de permettre à l'ICMP dans votre configuration afin d'exécuter ceci mettez au point.
- **élimination des imperfections de tampon de journalisation** — Connexions d'expositions étant établies et refusées aux hôtes qui passent par le PIX. Les informations sont stockées dans la mémoire tampon de log PIX et vous pouvez voir la sortie avec le **show log command**.

Informations connexes

- Solutions de dépannage les plus fréquentes concernant un VPN IPsec LAN à LAN et d'accès à distance
- Logiciels pare-feu Cisco PIX
- Références des commandes du pare-feu Cisco Secure PIX
- Notices de champs relatives aux produits de sécurité (y compris PIX)
- Demandes de commentaires (RFC)