PIX/ASA 7.x et plus tard : Exemple de configuration de la connexion de plusieurs réseaux internes à Internet

Contenu

Introduction

Ce document présente un exemple de configuration pour les versions 7.x et ultérieures des dispositifs de sécurité PIX/ASA dotés de plusieurs réseaux internes connectés à Internet (ou à un réseau externe) à l'aide de l'interface en ligne de commande (CLI) ou des versions 5.x et ultérieures d'Adaptive Security Device Manager (ADSM).

Référez-vous établissent et dépannent la Connectivité par l'appliance de sécurité Cisco pour les informations sur la façon dont établir et dépanner la Connectivité par PIX/ASA.

Référez-vous utilisant nat, global, statique, conduit, et commandes access-list et Port Redirection(Forwarding) sur PIX pour des informations sur des commandes communes PIX.

Remarque: Quelques options dans d'autres versions ASDM peuvent sembler différentes des options dans ASDM 5.1. Référez-vous à Document ASDM pour plus d'informations.

Conditions préalables

Conditions requises

Quand vous ajoutez plus d'un réseau interne derrière un Pare-feu PIX, maintenez ces points dans l'esprit :

- Le PIX ne prend en charge pas l'adressage secondaire.
- Un routeur doit être utilisé derrière le PIX afin de réaliser le routage entre le réseau existant et le réseau nouvellement ajouté.
- La passerelle par défaut de tous les hôtes doit indiquer le routeur interne.
- Ajoutez un default route sur le routeur interne ces points au PIX.
- Effacez le cache de Protocole ARP (Address Resolution Protocol) sur le routeur interne.

Référez-vous à Permettre l'accès HTTPS pour ASDM afin de permettre au périphérique d'être configuré par ASDM.

Composants utilisés

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

- Appliance 515E de Sécurité PIX avec la version de logiciel 7.1
- ASDM 5.1
- Routeurs de Cisco avec la version de logiciel 12.3(7)T de Cisco IOS®

Remarque: Ce document recertified avec la version de logiciel 8.x PIX/ASA et la version du logiciel Cisco IOS 12.4.

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.

Produits connexes

Cette configuration peut également être utilisée avec la version 7.x et ultérieures d'appareils de Sécurité de Cisco ASA.

Conventions

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

Configurez

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.

Les schémas d'adressage d'IP utilisés dans cette configuration ne sont pas légalement routables sur Internet. Ce sont des adresses RFC 1918 qui ont été utilisées dans un environnement de laboratoire.

Informations générales

Dans ce scénario, il y a trois réseaux internes (10.1.1.0/24, 10.2.1.0/24 et 10.3.1.0/24) à connecter à l'Internet (ou à un réseau externe) par PIX. Les réseaux internes sont connectés à l'interface interne de PIX. La connexion Internet est par un routeur qui est connecté à l'interface extérieure du PIX. Le PIX a l'adresse IP 172.16.1.1/24.

Les artères statiques sont utilisées pour conduire les paquets des réseaux internes à l'Internet et vice versa. Au lieu d'à l'aide des artères de charge statique, vous pouvez également utiliser un protocole de routage dynamique tel que le Protocole RIP (Routing Information Protocol) ou le Protocole OSPF (Open Shortest Path First).

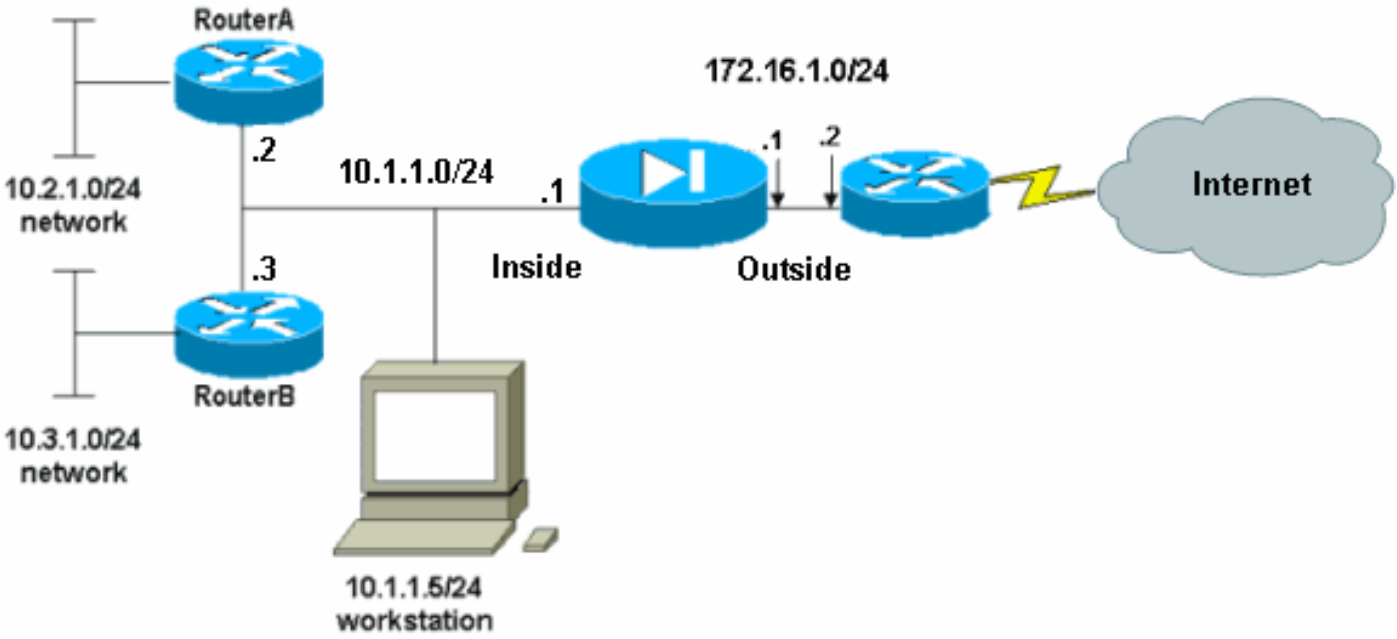
Les hôtes internes communiquent avec l'Internet en traduisant les réseaux internes sur PIX utilisant NAT dynamique (groupe d'adresses IP - 172.16.1.5 à 172.16.1.10). Si le groupe d'adresses IP est épuisé, le PIX TAPOTERA (utilisant adresse IP 172.16.1.4) les hôtes internes pour atteindre l'Internet.

Référez-vous à PIX/ASA 7.x NAT et TAPOTEZ les déclarations pour plus d'informations sur NAT/PAT.

Remarque: Si la NAT statique utilise l'adresse IP externe (global_IP) à traduire, alors cela peut entraîner une traduction. Par conséquent, utilisez le mot clé **interface** au lieu de l'adresse IP dans la traduction statique.

Diagramme du réseau

Ce document utilise la configuration réseau suivante :



La passerelle par défaut des hôtes sur le réseau de 10.1.1.0 indique le RouterA. On ajoute un

default route sur le RouterB qui indique le RouterA. Le RouterA a un default route ces points à l'interface interne PIX.

Configurations

Ce document utilise les configurations suivantes :

- Configuration de RouterA
- Configuration de RouterB
- Configuration des dispositifs de sécurité 7.1 PIXConfiguration PIX utilisant l'ASDMConfiguration CLI de dispositifs de sécurité PIX

Configuration de RouterA

```
RouterA#show running-config Building configuration...
Current configuration : 1151 bytes ! version 12.4
service config service timestamps debug uptime service
timestamps log uptime no service password-encryption !
hostname RouterA ! interface Ethernet2/0 ip address
10.2.1.1 255.255.255.0 half-duplex ! interface
Ethernet2/1 ip address 10.1.1.2 255.255.255.0 half-
duplex ! ip classless ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.1.1.1
ip route 10.3.1.0 255.255.255.0 10.1.1.3 ! ! line con 0
line aux 0 line vty 0 4 ! end RouterA#
```

Configuration de RouterB

```
RouterB#show running-config Building configuration...
Current configuration : 1132 bytes ! version 12.4
service config service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec no service
password-encryption ! hostname RouterB ! interface
FastEthernet0/0 ip address 10.1.1.3 255.255.255.0 speed
auto ! interface Ethernet1/0 ip address 10.3.1.1
255.255.255.0 half-duplex ! ip classless ip route
0.0.0.0 0.0.0.0 10.1.1.2 ! control-plane ! ! line con 0
line aux 0 line vty 0 4 ! end RouterB#
```

Si vous voulez utiliser l'ASDM pour la configuration des dispositifs de sécurité PIX, mais n'avez pas amorcé le périphérique, terminez-vous ces étapes :

1. Console dans le PIX.
2. D'une configuration effacée, employez les demandes interactives afin d'activer l'ASDM pour la Gestion du PIX du poste de travail 10.1.1.5.

Configuration des dispositifs de sécurité 7.1 PIX

```
Pre-configure Firewall now through interactive prompts
[yes]? yes
Firewall Mode [Routed]:
Enable password [<use current password>]: cisco
Allow password recovery [yes]?
Clock (UTC):
  Year [2005]:
  Month [Mar]:
  Day [15]:
  Time [05:40:35]: 14:45:00
Inside IP address: 10.1.1.1
Inside network mask: 255.255.255.0
Host name: OZ-PIX
```

```
Domain name: cisco.com
IP address of host running Device Manager: 10.1.1.5

The following configuration will be used:
         Enable password: cisco
         Allow password recovery: yes
         Clock (UTC): 14:45:00 Mar 15 2005
         Firewall Mode: Routed
         Inside IP address: 10.1.1.1
         Inside network mask: 255.255.255.0
         Host name: OZ-PIX
         Domain name: cisco.com
         IP address of host running Device Manager:
10.1.1.5

Use this configuration and write to flash? yes
         INFO: Security level for "inside" set to 100 by
default.
         Cryptochecksum: a0bff9bb aa3d815f c9fd269a
3f67fef5

965 bytes copied in 0.880 secs
         INFO: converting 'fixup protocol dns maximum-
length 512' to MPF commands
         INFO: converting 'fixup protocol ftp 21' to MPF
commands
         INFO: converting 'fixup protocol h323_h225
1720' to MPF commands
         INFO: converting 'fixup protocol h323_ras 1718-
1719' to MPF commands
         INFO: converting 'fixup protocol netbios 137-
138' to MPF commands
         INFO: converting 'fixup protocol rsh 514' to
MPF commands
         INFO: converting 'fixup protocol rtsp 554' to
MPF commands
         INFO: converting 'fixup protocol sip 5060' to
MPF commands
         INFO: converting 'fixup protocol skinny 2000'
to MPF commands
         INFO: converting 'fixup protocol smtp 25' to
MPF commands
         INFO: converting 'fixup protocol sqlnet 1521'
to MPF commands
         INFO: converting 'fixup protocol sunrpc_udp
111' to MPF commands
         INFO: converting 'fixup protocol tftp 69' to
MPF commands
         INFO: converting 'fixup protocol sip udp 5060'
to MPF commands
         INFO: converting 'fixup protocol xdmcp 177' to
MPF commands

Type help or '?' for a list of available commands.
         OZ-PIX>
```

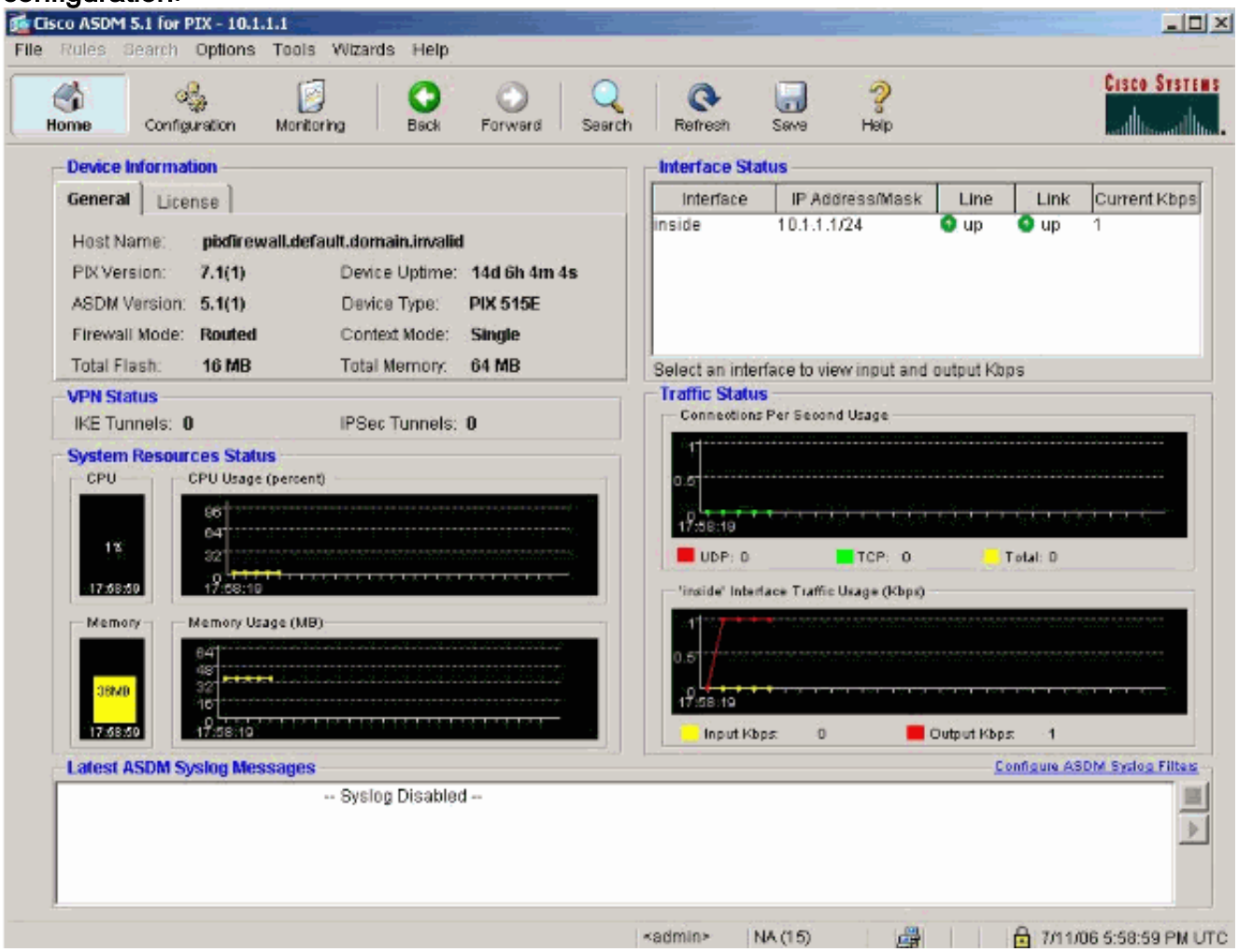
Configuration PIX utilisant l'ASDM

Terminez-vous ces étapes afin de configurer par l'intermédiaire du GUI ASDM :

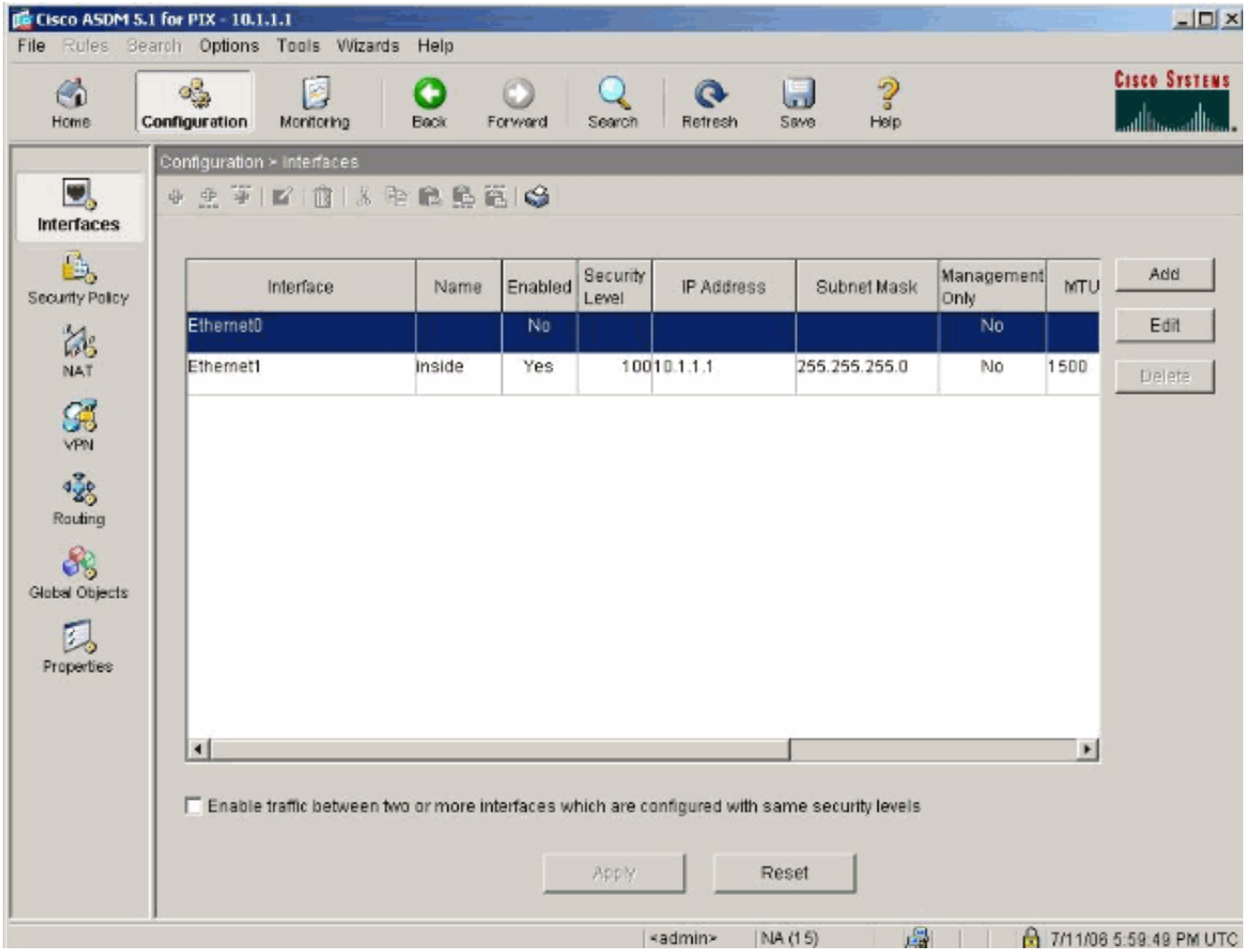
1. Du poste de travail 10.1.1.5, ouvrez un navigateur Web pour utiliser ADSM (dans cet

exemple, https://10.1.1.1).

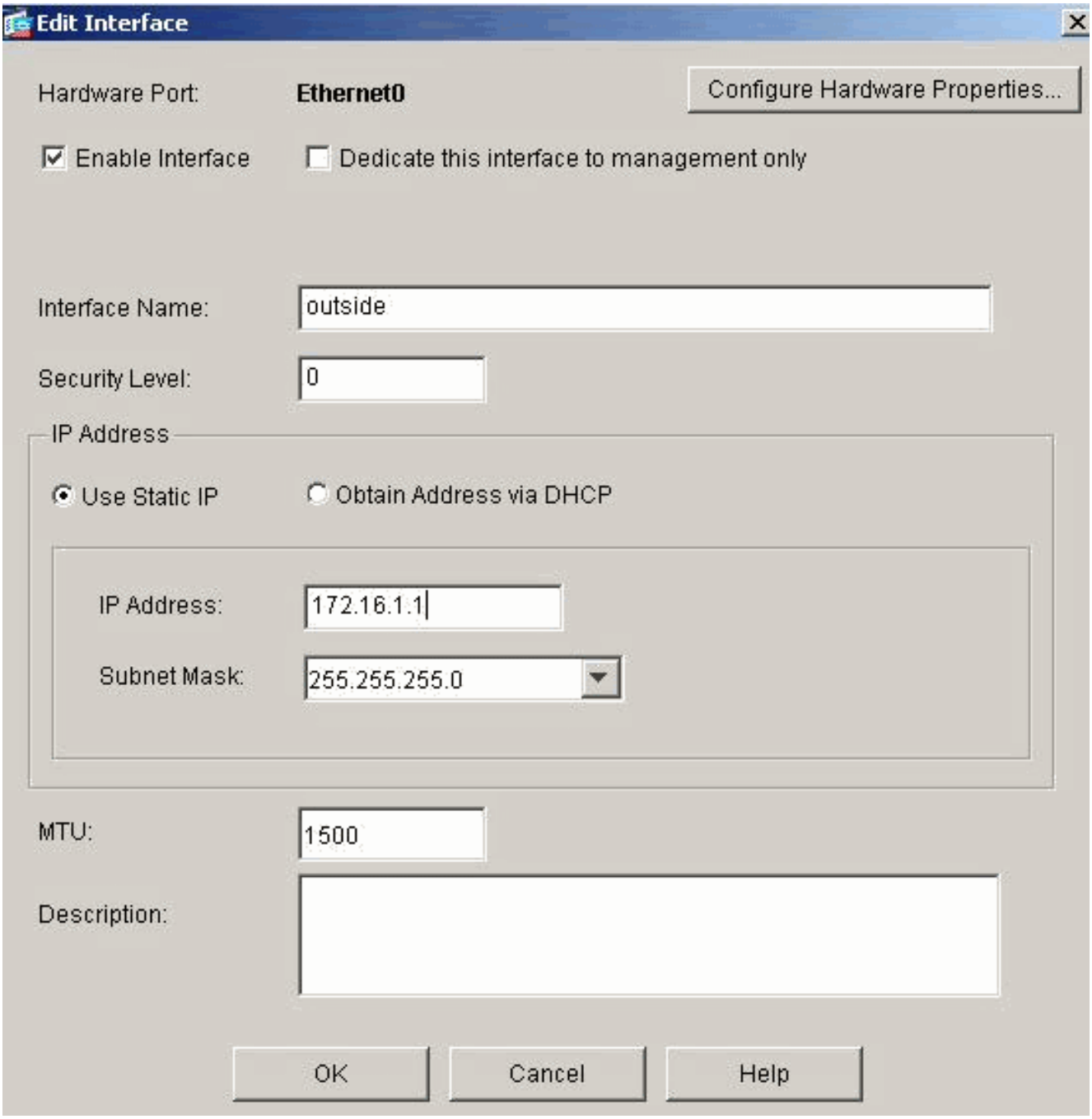
2. Clic **oui** sur les demandes de certificat.
3. Ouvrez une session avec le mot de passe d'enable, comme précédemment configuré.
4. Si c'est la première fois l'ASDM est exécuté sur le PC, vous êtes incité à utiliser le lanceur ASDM ou l'ASDM comme app de Javas. Dans cet exemple, le lanceur ASDM est sélectionné et installé.
5. Allez dans la fenêtre d'accueil ASDM et cliquez sur la **configuration**.



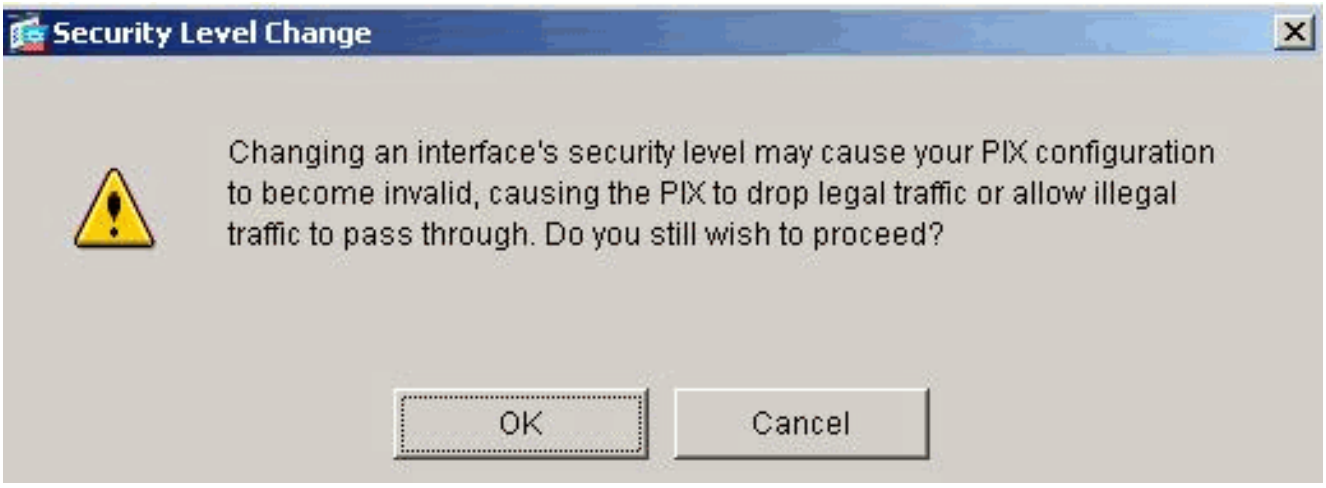
6. Choisissez l'**interface > éditent** afin de configurer l'interface extérieure.



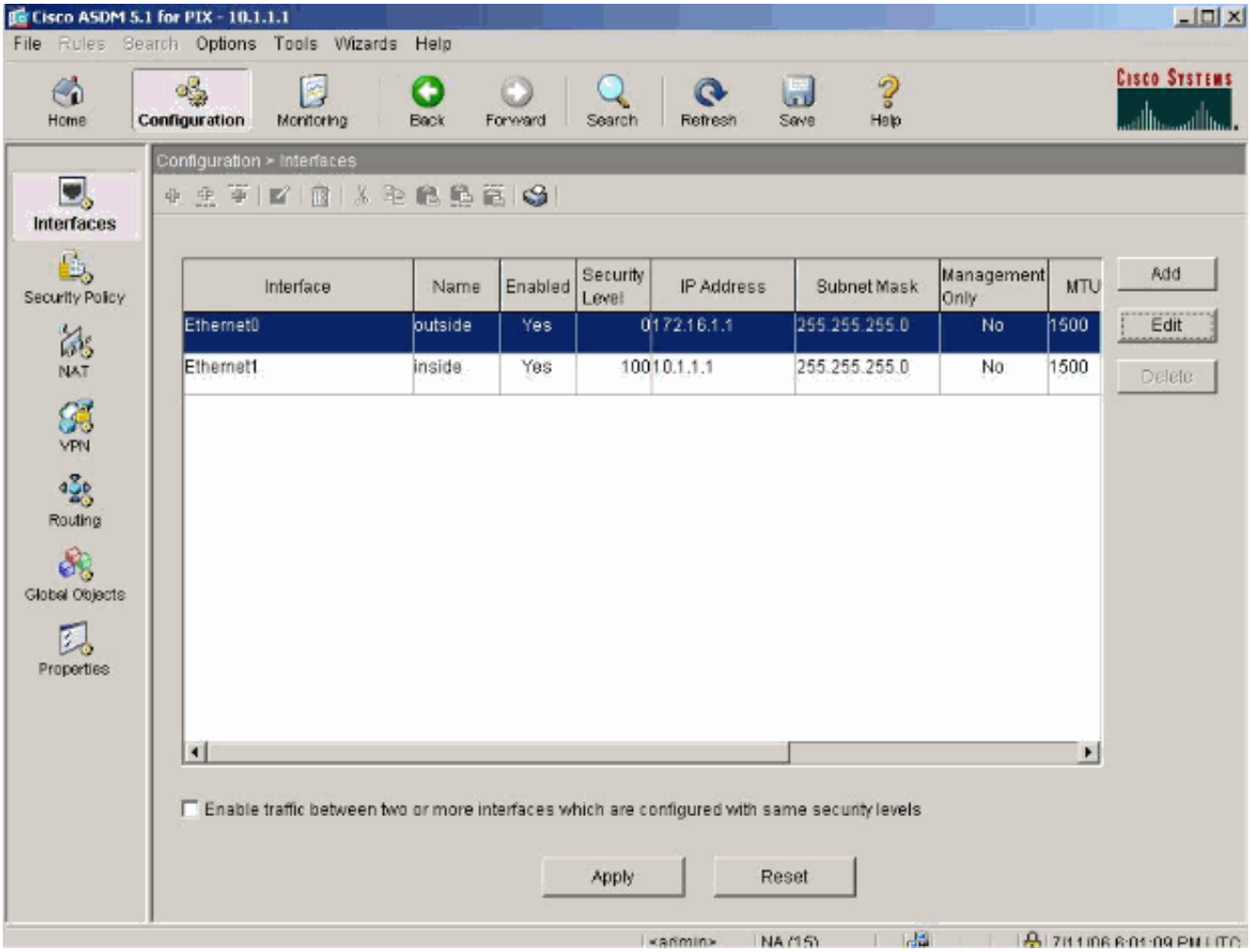
7. Écrivez les détails d'interface et cliquez sur OK quand vous êtes fait.



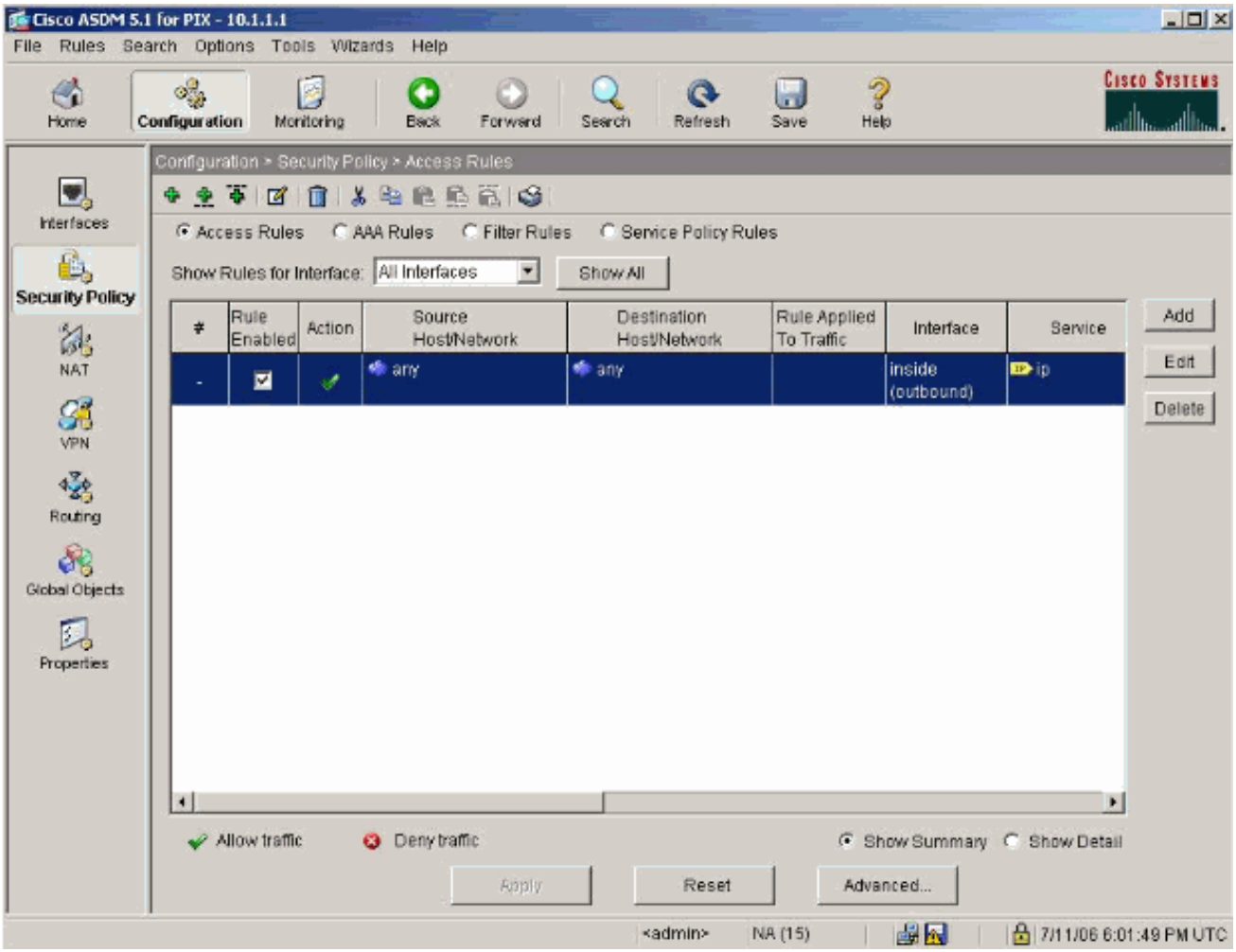
8. Cliquez sur OK sur la boîte de dialogue de modification de niveau de Sécurité.



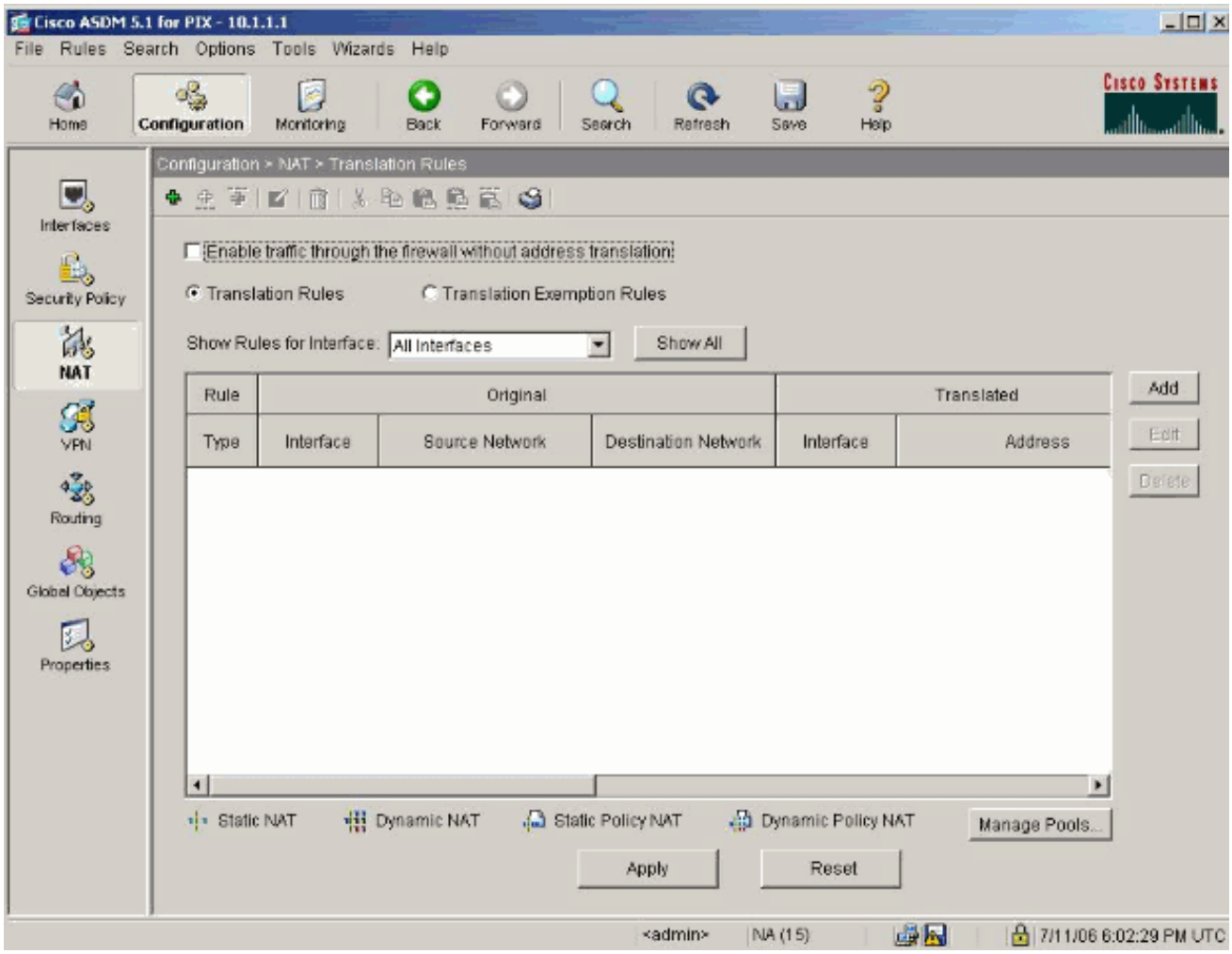
9. Cliquez sur Apply pour recevoir la configuration d'interface. La configuration obtient également poussé sur le PIX.



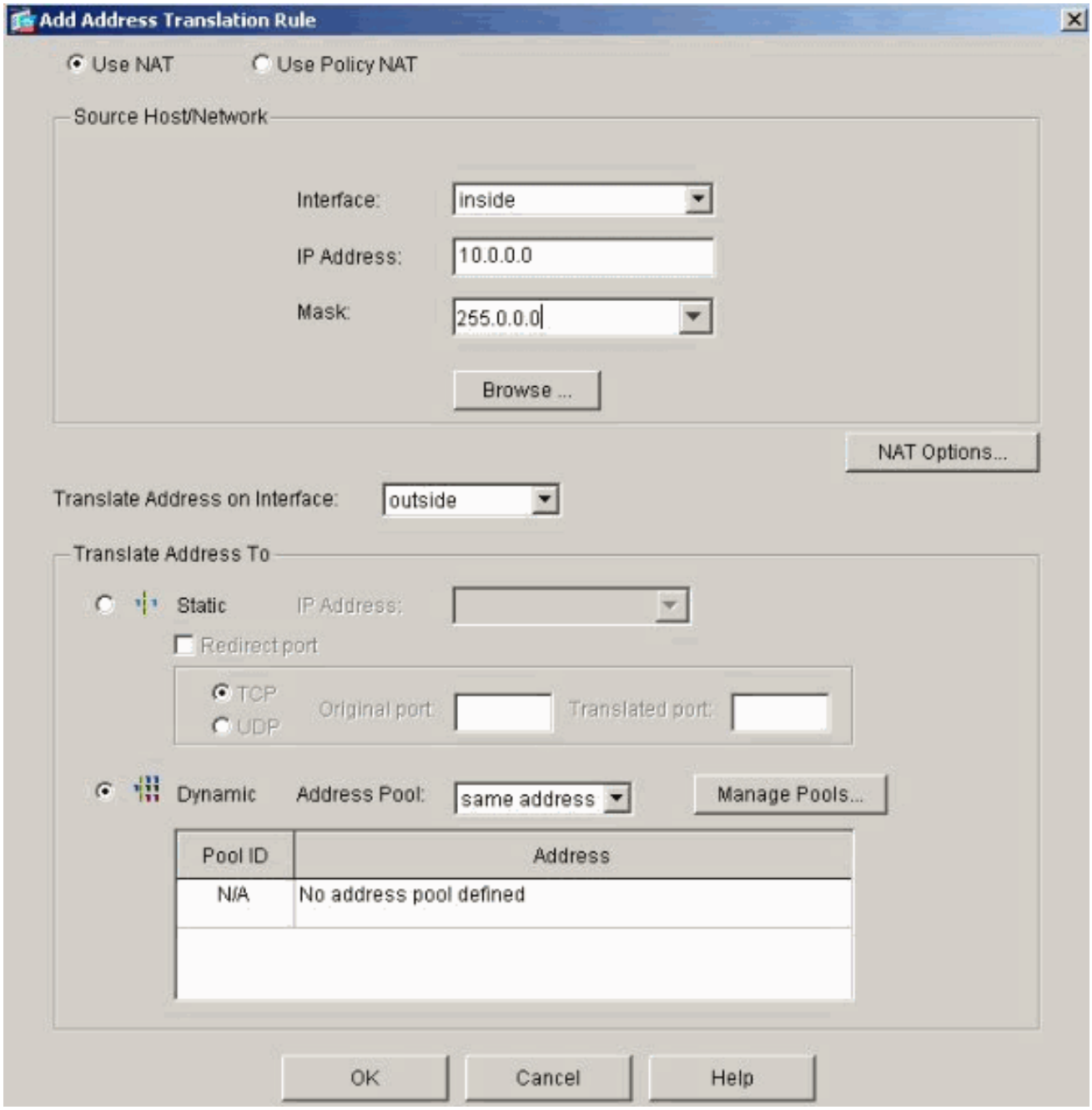
10. Choisissez la **stratégie de sécurité** sur l'onglet de caractéristiques afin de passer en revue la règle de stratégie de sécurité utilisée. Dans cet exemple, la règle d'intérieur de par défaut est
utilisée.



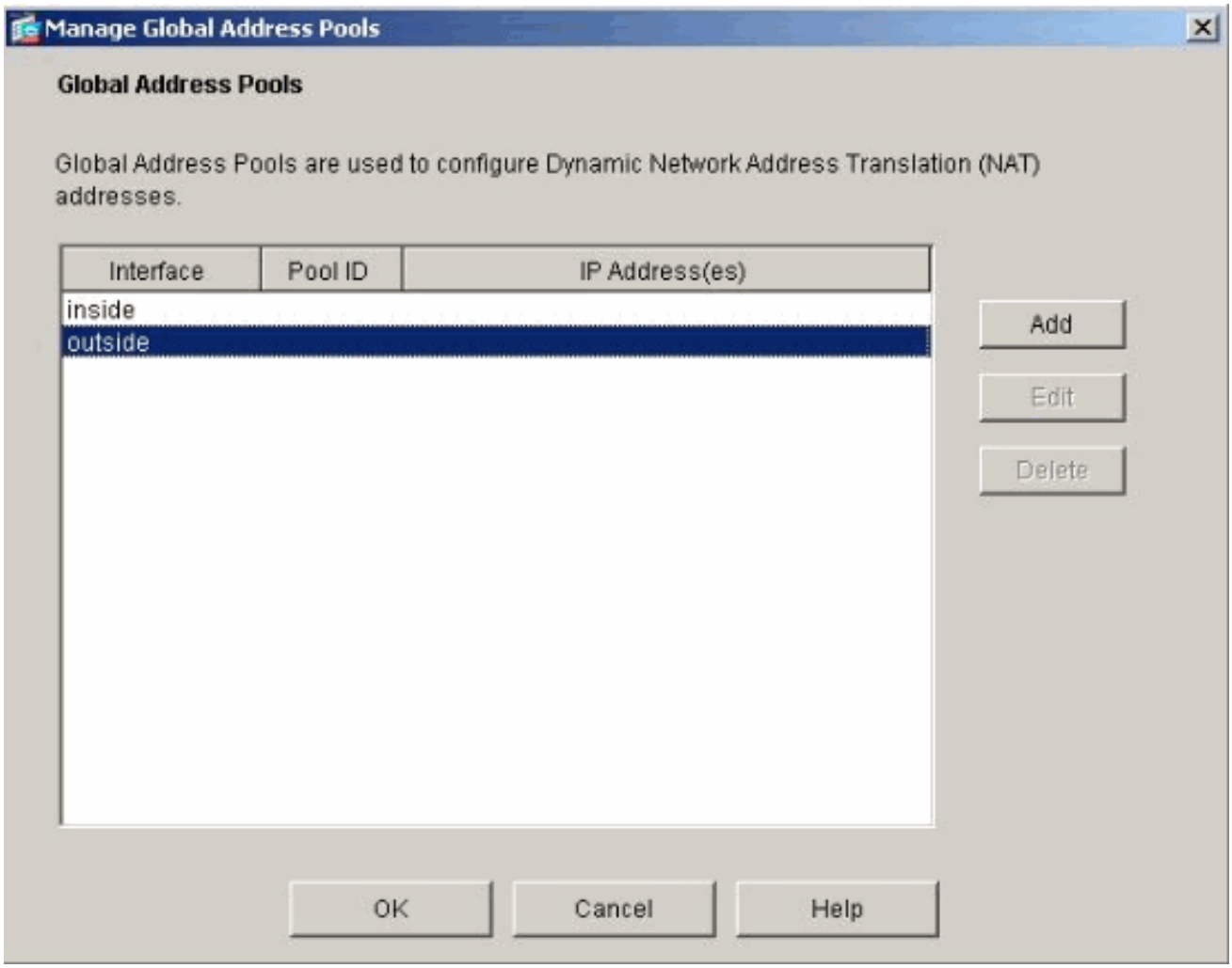
11. Dans cet exemple, NAT est utilisé. Décochez la case d'**Enable traffic through the firewall without address translation** et cliquez sur Add afin de configurer la règle NAT.



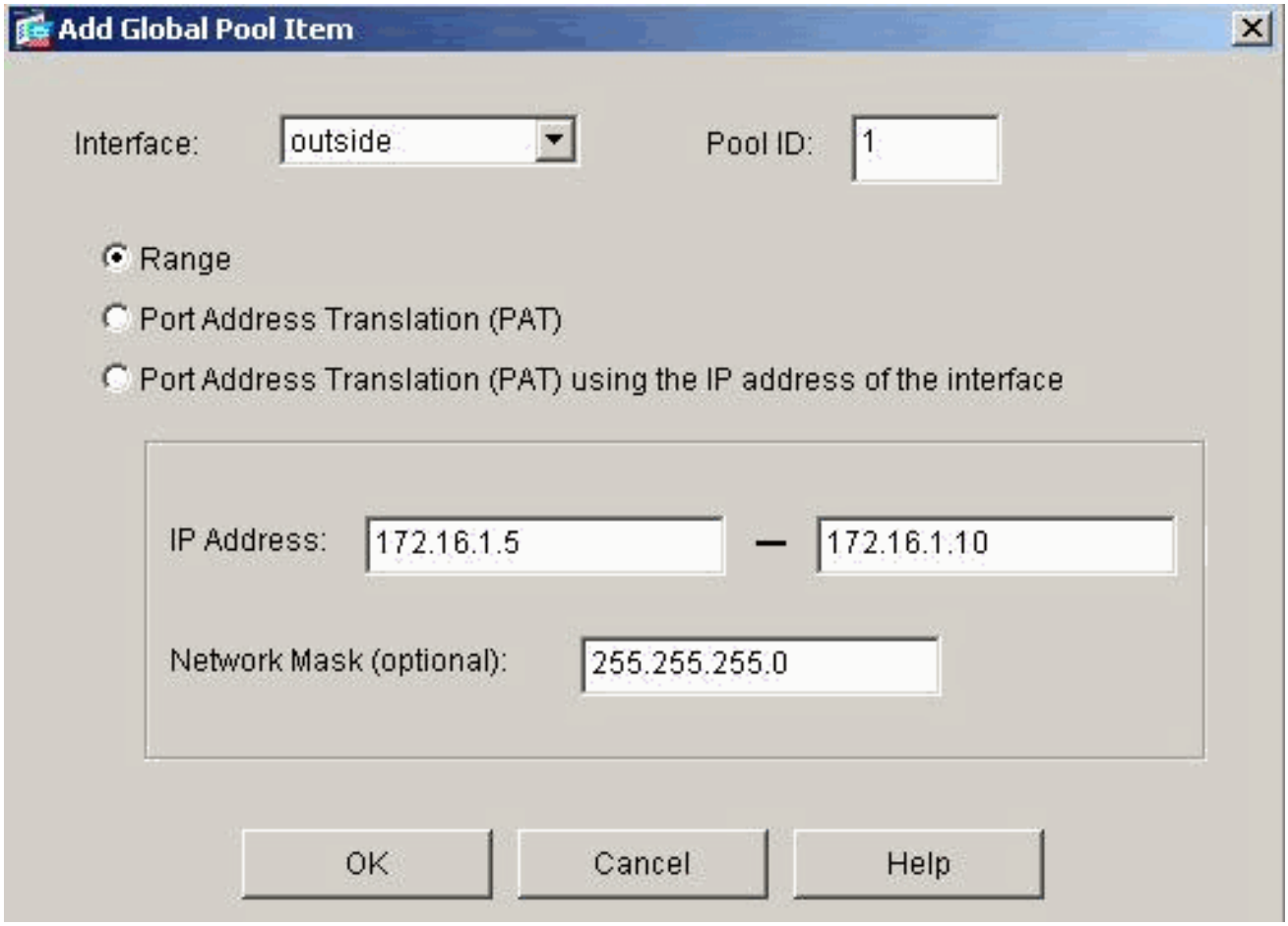
12. Configurez le réseau de source. Dans cet exemple, 10.0.0.0 est utilisé pour l'adresse IP, et 255.0.0.0 est utilisé pour le masque.Cliquez sur **Manage Pools** afin de définir le pool d'adresses
NAT.



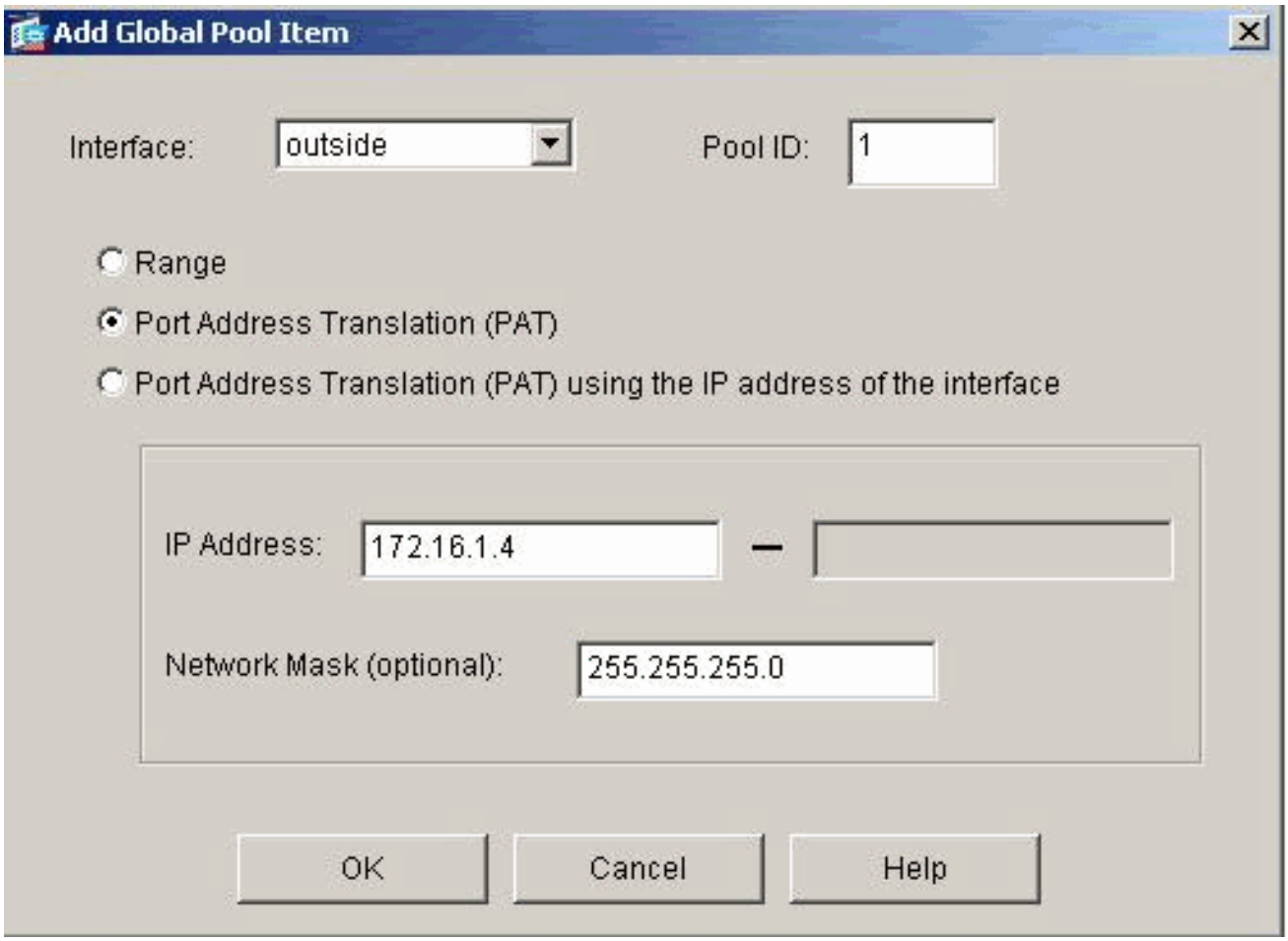
13. Sélectionnez l'interface extérieure et cliquez sur Add.



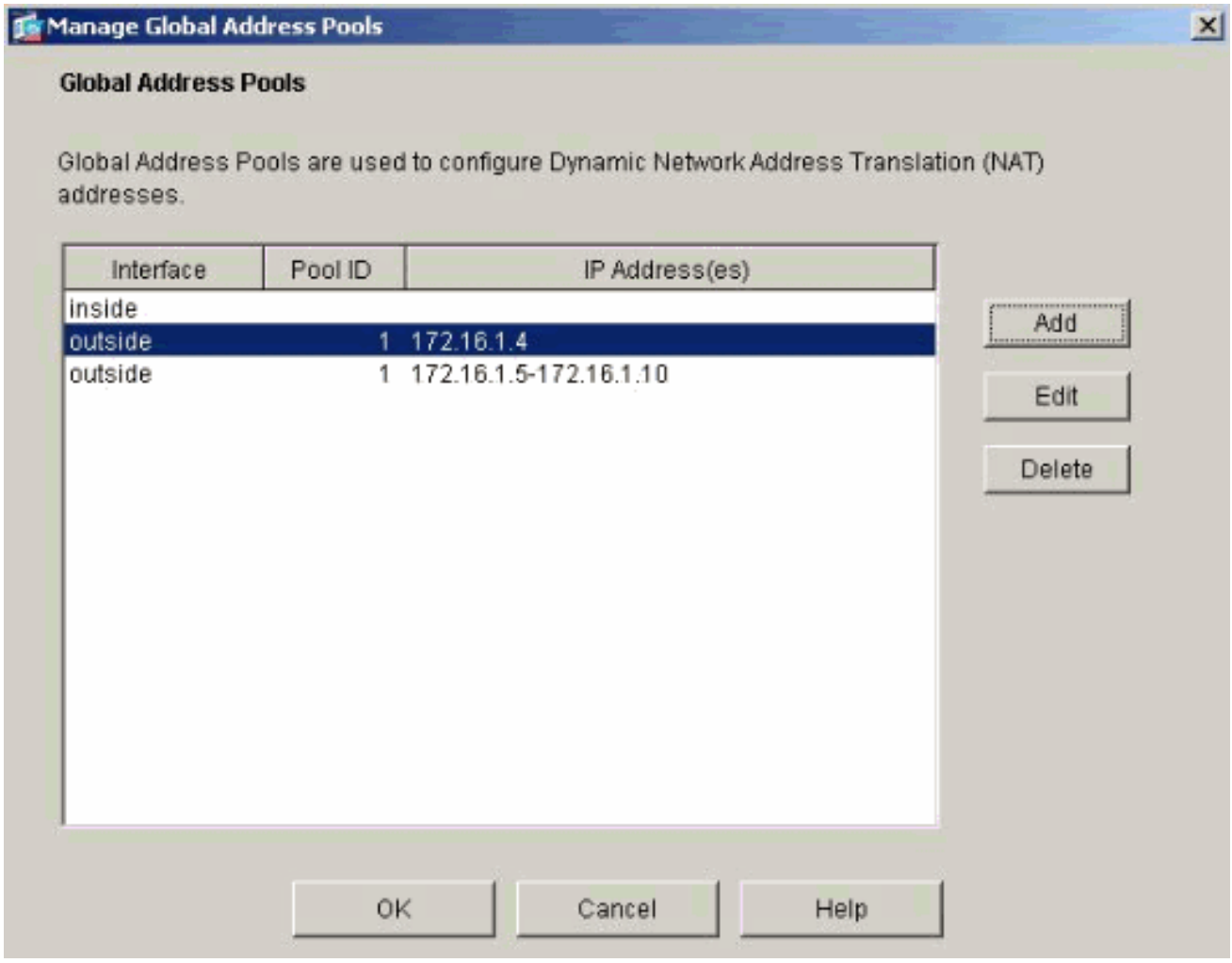
14. Dans cet exemple, une plage et un pool d'adresses de PAT sont configurés. Configurez l'adresse NAT de groupe de plage et cliquez sur
OK.



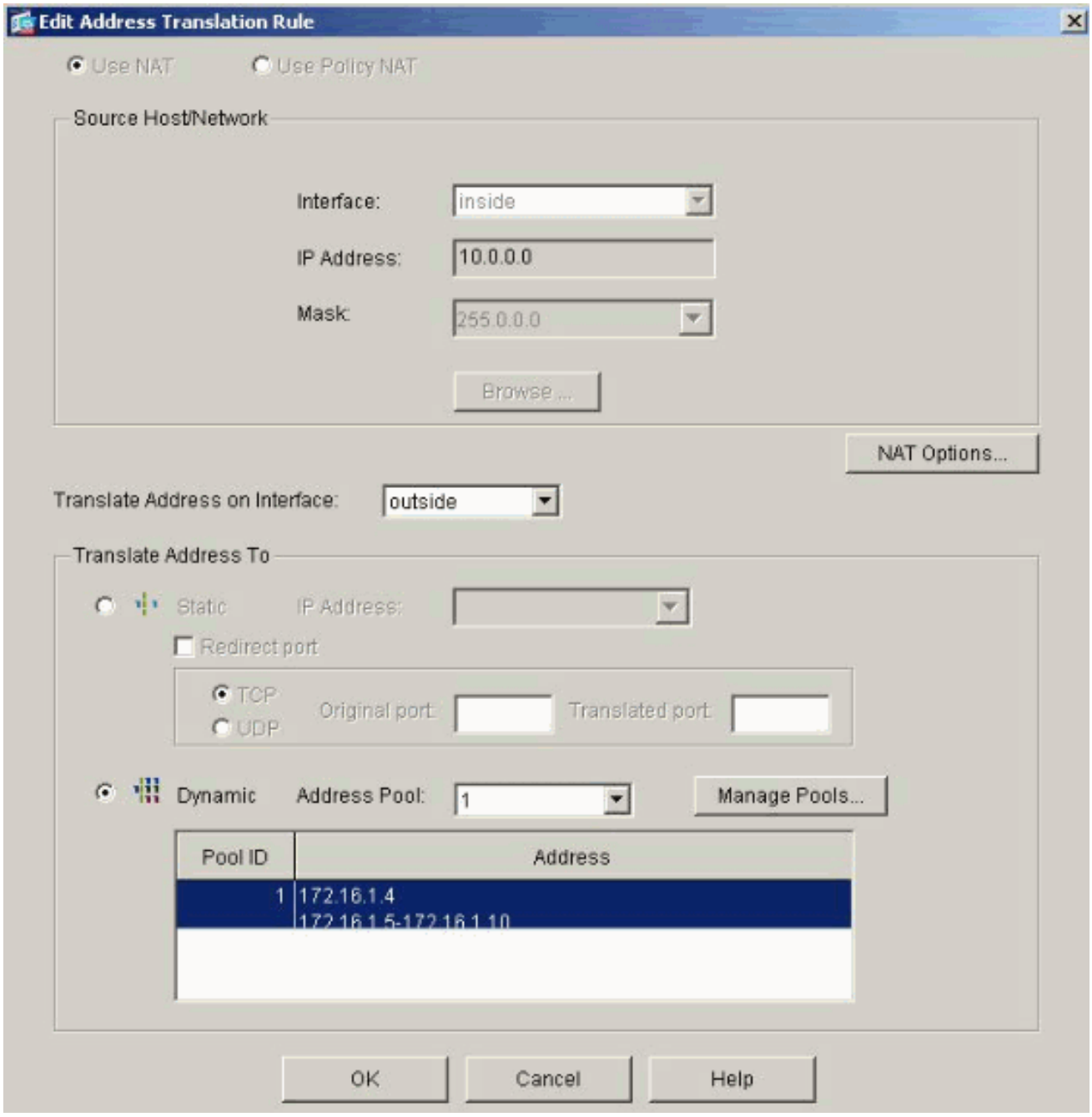
15. Sélectionnez l'interface extérieure dans l'étape 13 afin de configurer l'adresse de PAT. Cliquez sur
OK



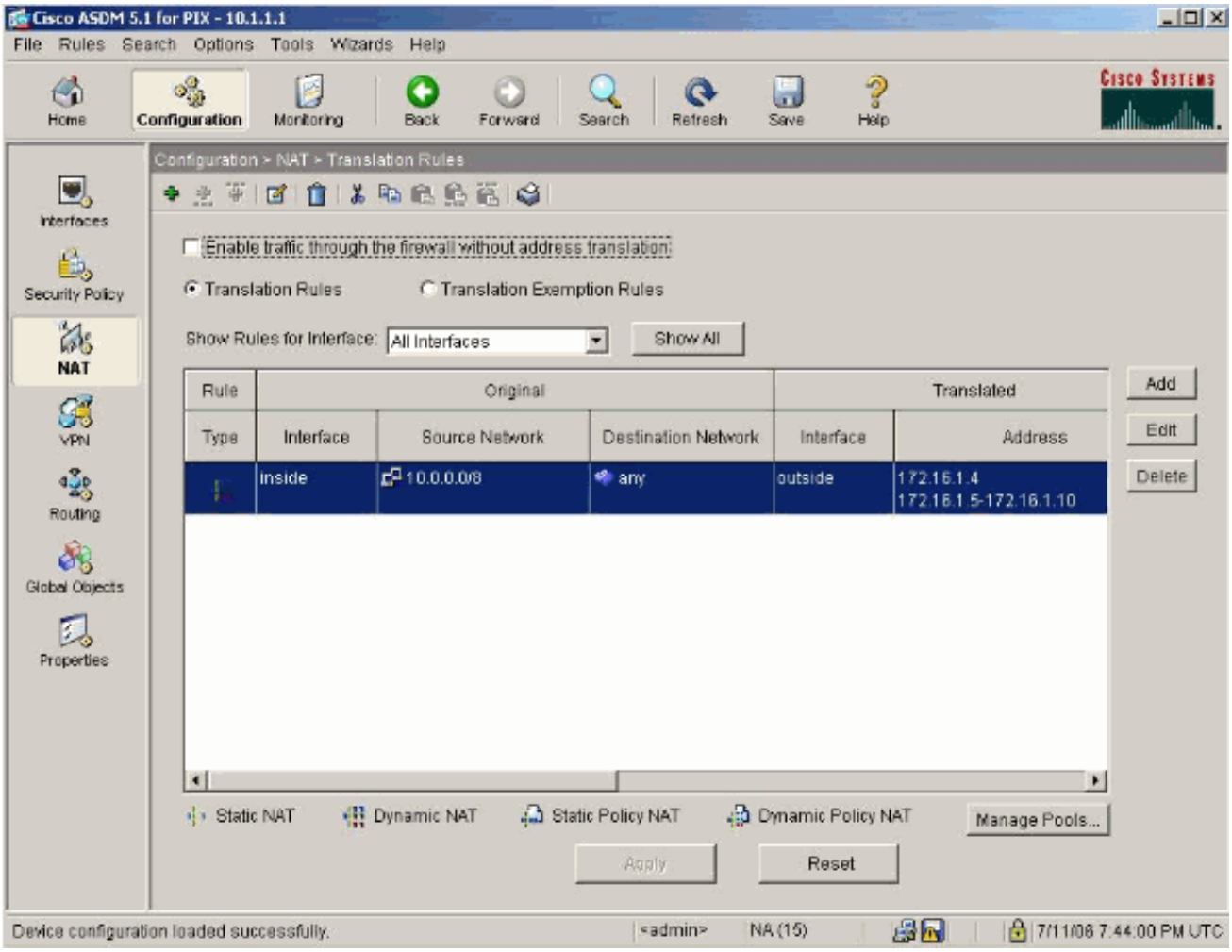
Cliquez sur OK afin de continuer.



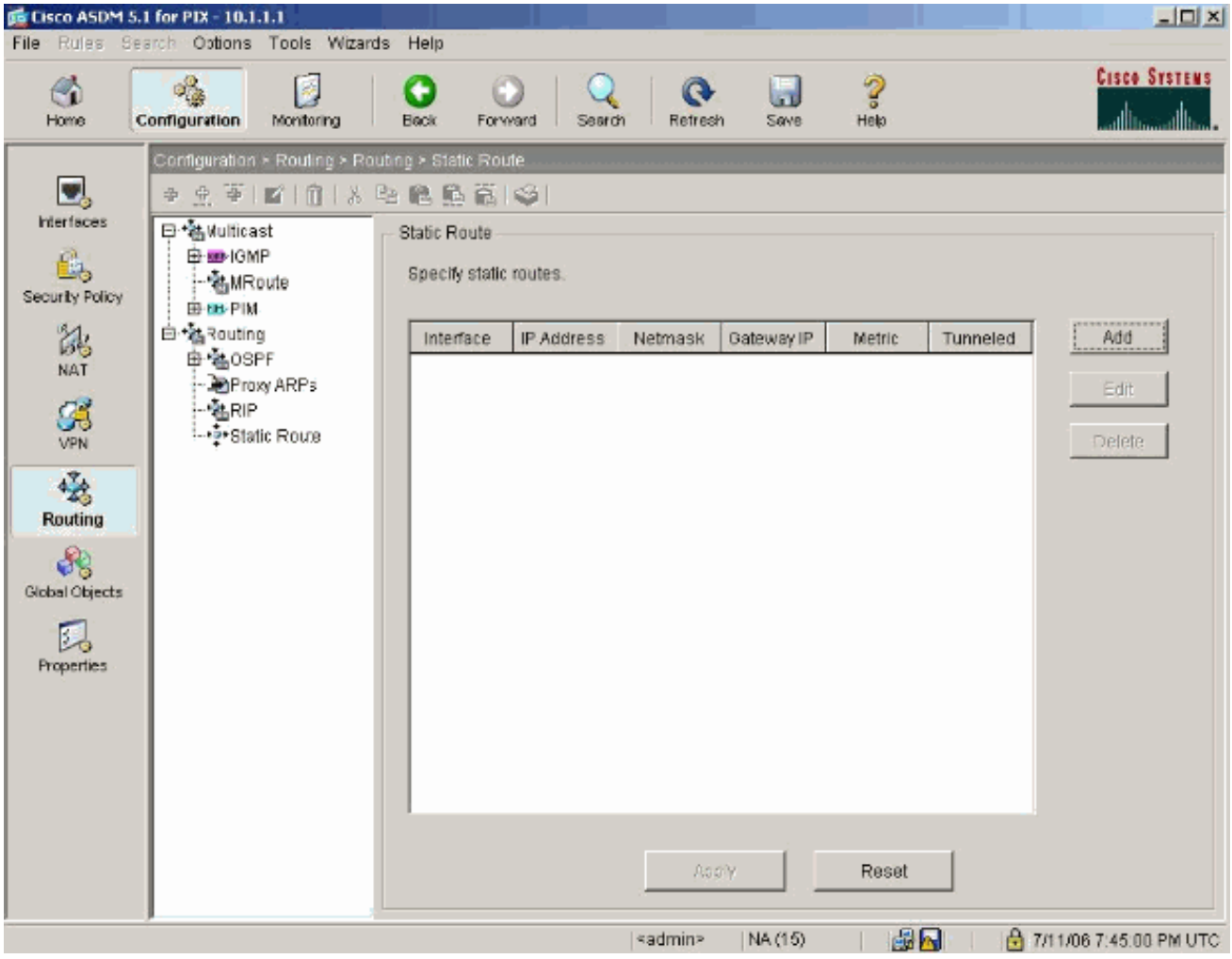
16. Sur la fenêtre de règle de traduction d'adresses d'éditer, sélectionnez l'ID de groupe à utiliser par le réseau de source configuré. Cliquez sur **OK**.



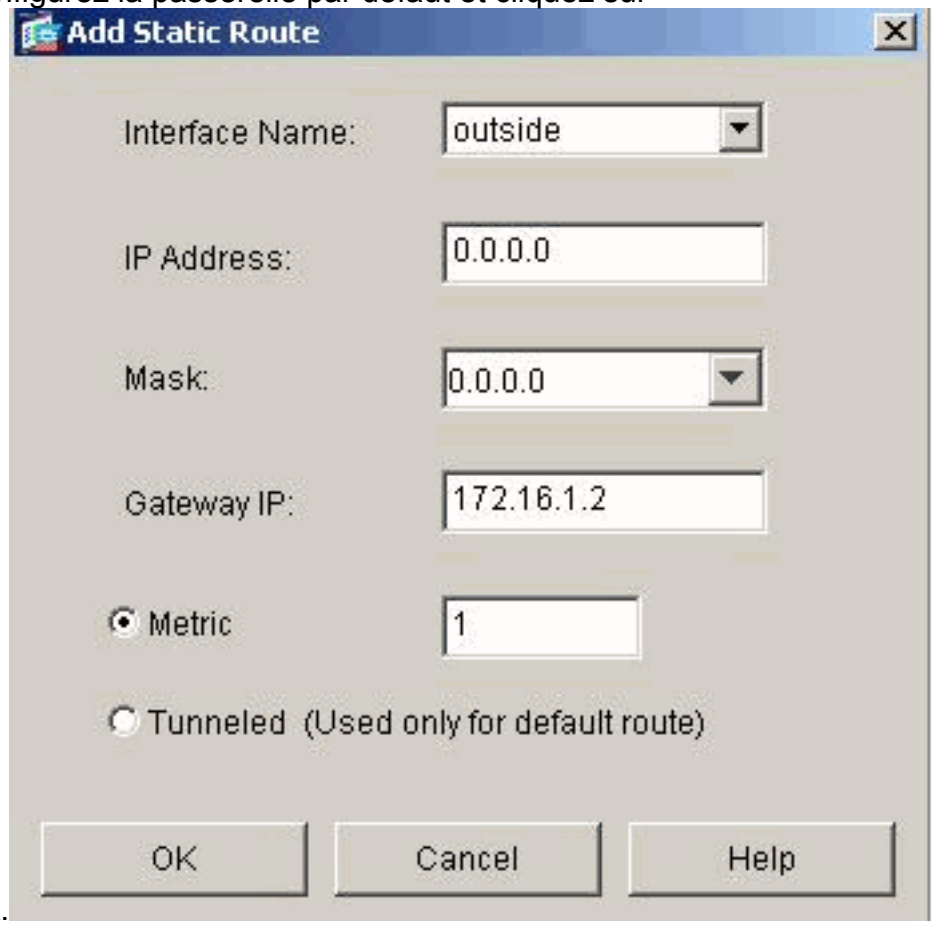
17. Cliquez sur Apply afin de pousser la règle NAT configurée au PIX.



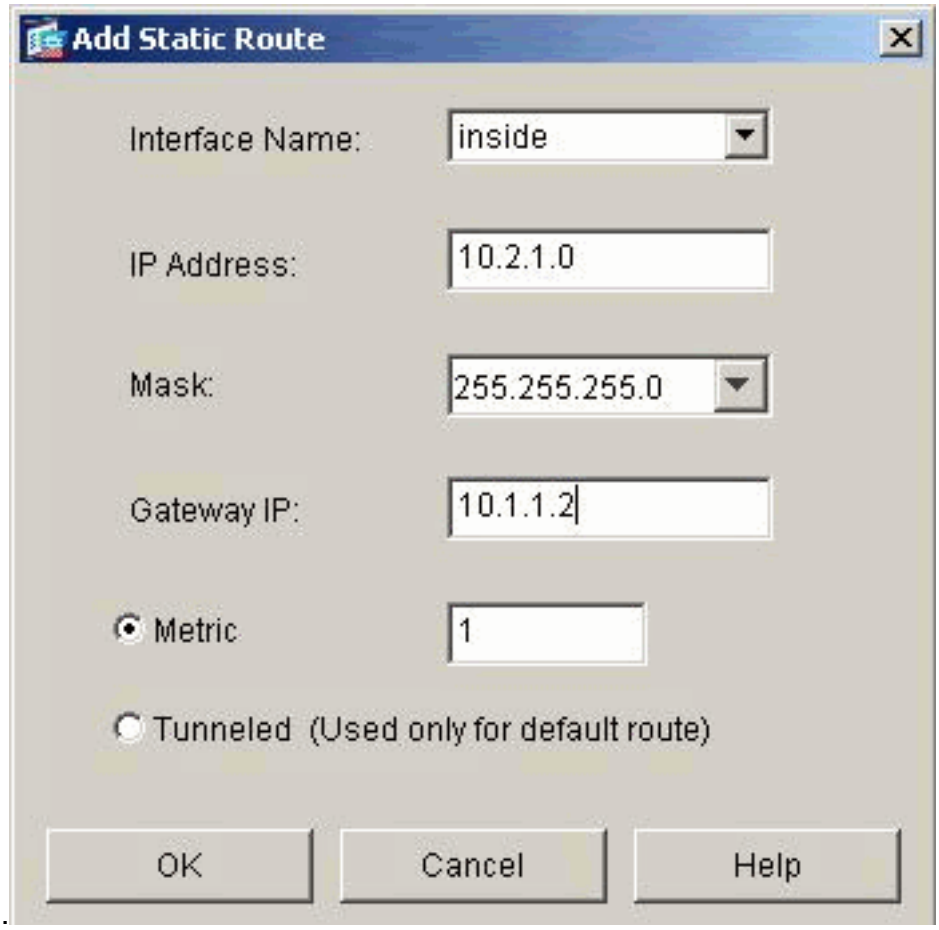
18. Dans cet exemple, des artères statiques sont utilisées. Cliquez sur Routing, choisissez l'**artère statique** et cliquez sur
    Add.



19. Configurez la passerelle par défaut et cliquez sur OK.

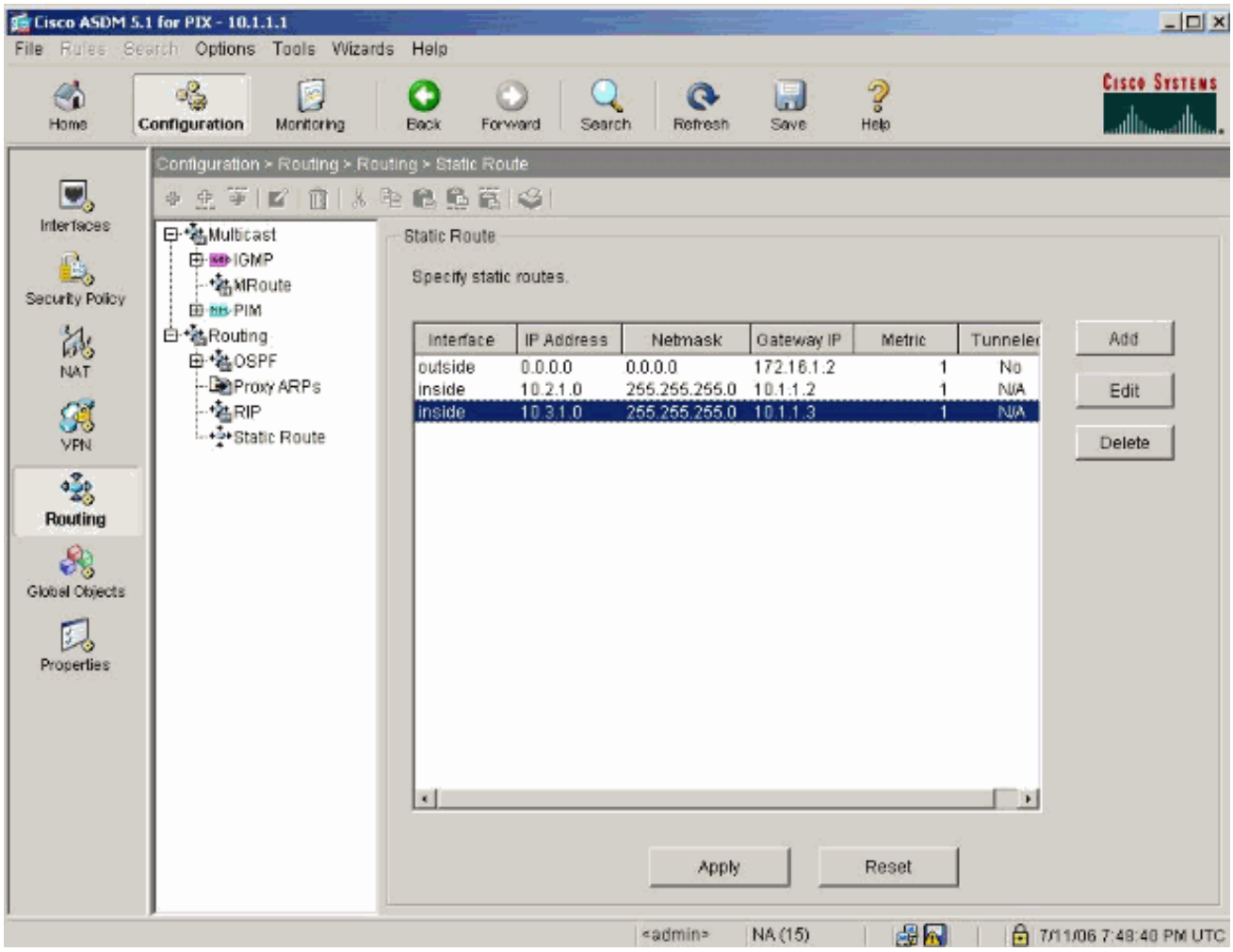


20. Cliquez sur Add et ajoutez les artères aux réseaux



intérieurs.

21. Confirmez que les artères correctes sont configurées et cliquez sur Apply.



Configuration PIX utilisant le CLI

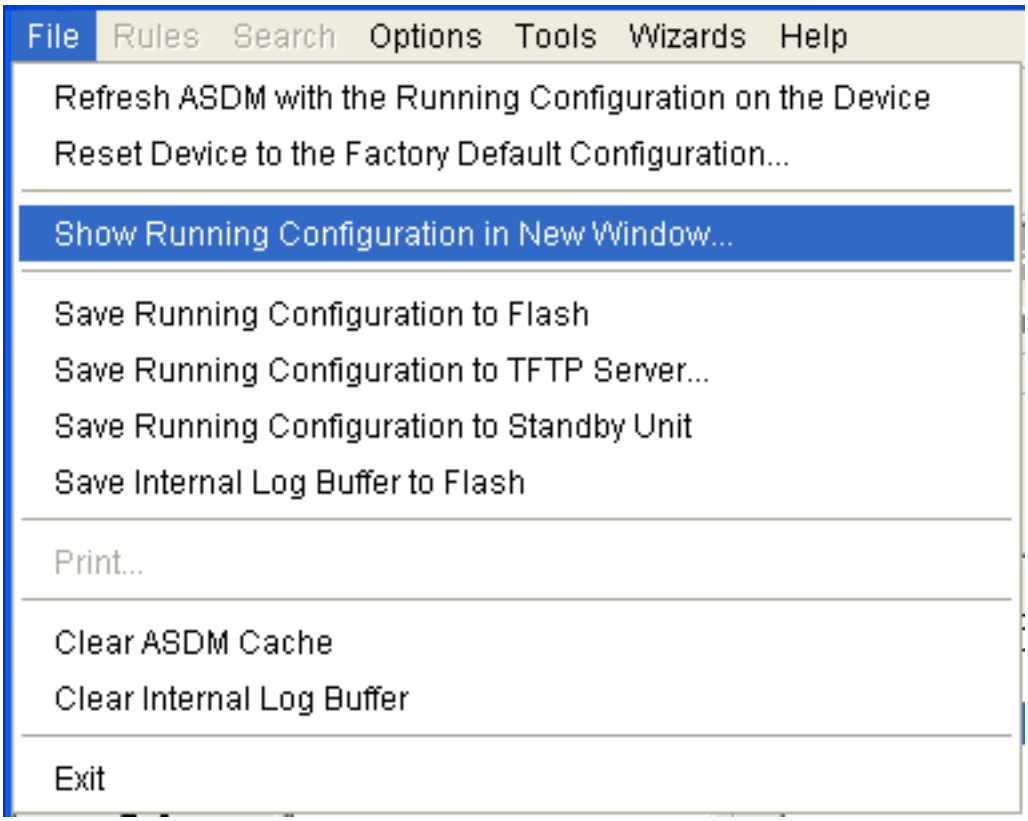
La configuration par l'intermédiaire du GUI ASDM est maintenant complète.

Vous pouvez voir cette configuration par l'intermédiaire du CLI :

Dispositifs de sécurité CLI PIX
pixfirewall(config)#**write terminal** PIX Version 7.0(0)102 names ! **interface Ethernet0 nameif outside security-level 0 ip address 172.16.1.1 255.255.255.0** ! **interface Ethernet1 nameif inside security-level 100 ip address 10.1.1.1 255.255.255.0** *!--- Assign name and IP address to the interfaces* enable password 2KFQnbNIdI.2KYOU encrypted passwd 2KFQnbNIdI.2KYOU encrypted asdm image flash:/asdmfile.50073 no asdm history enable arp timeout 14400 **nat-control** *!--- Enforce a strict NAT for all the traffic through the Security appliance* **global (outside) 1 172.16.1.5-172.16.1.10 netmask 255.255.255.0** *!--- Define a pool of global addresses 172.16.1.5 to 172.16.1.10 with !--- NAT ID 1 to be used for NAT* **global (outside) 1 172.16.1.4 netmask 255.255.255.0** *!--- Define a single IP address 172.16.1.4 with NAT ID 1 to be used for PAT* **nat (inside) 1 10.0.0.0 255.0.0.0** *!--- Define the inside networks with same NAT ID 1 used in the global command for NAT* **route inside 10.3.1.0 255.255.255.0 10.1.1.3 1 route inside 10.2.1.0 255.255.255.0 10.1.1.2 1** *!--- Configure static routes for routing the packets towards the internal network* **route outside 0.0.0.0 0.0.0.0 172.16.1.2 1** *!---*

```
Configure static route for routing the packets towards
the Internet (or External network) 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 http server
enable !--- Enable the HTTP server on PIX for ASDM
access http 10.1.1.5 255.255.255.255 inside !--- Enable
HTTP access from host 10.1.1.5 to configure PIX using
ASDM (GUI) ! !--- Output suppressed ! !
Cryptochecksum:a0bff9bbaa3d815fc9fd269a3f67fef5 : end
```

Choisissez la **configuration en cours de fichier > d'exposition dans la nouvelle fenêtre** afin de visualiser la configuration CLI dans l'ASDM.



Vérifiez

Aucune procédure de vérification n'est disponible pour cette configuration.

Dépannez

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**.

- **mettez au point le suivi d'ICMP** — Affiche si les demandes d'ICMP des hôtes atteignent le

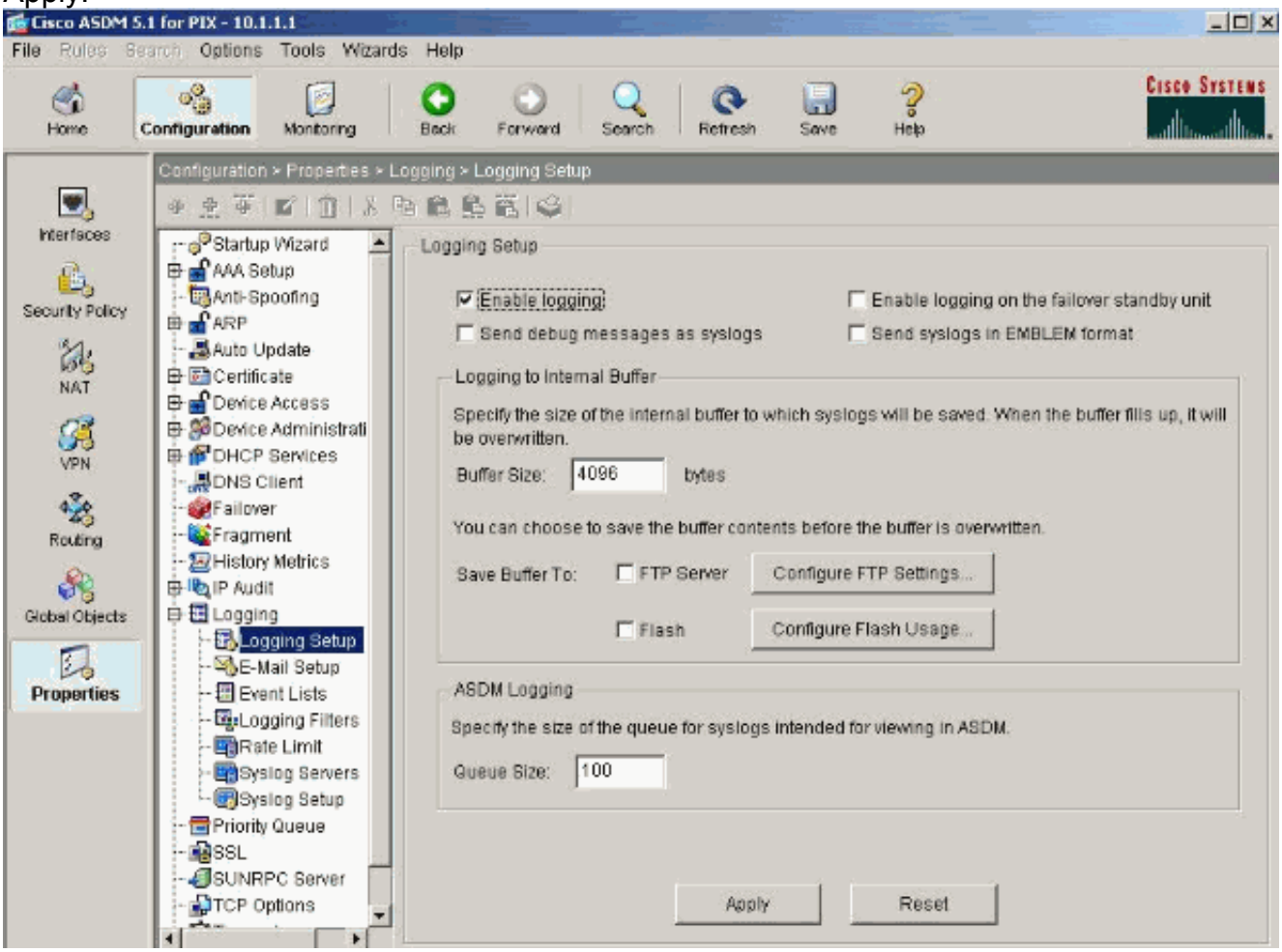
PIX. Afin d'exécuter ceci mettez au point, vous doivent ajouter la **commande access-list** de permettre l'ICMP dans votre configuration.

- **élimination des imperfections de tampon de journalisation** — Affiche les connexions qui sont 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**.

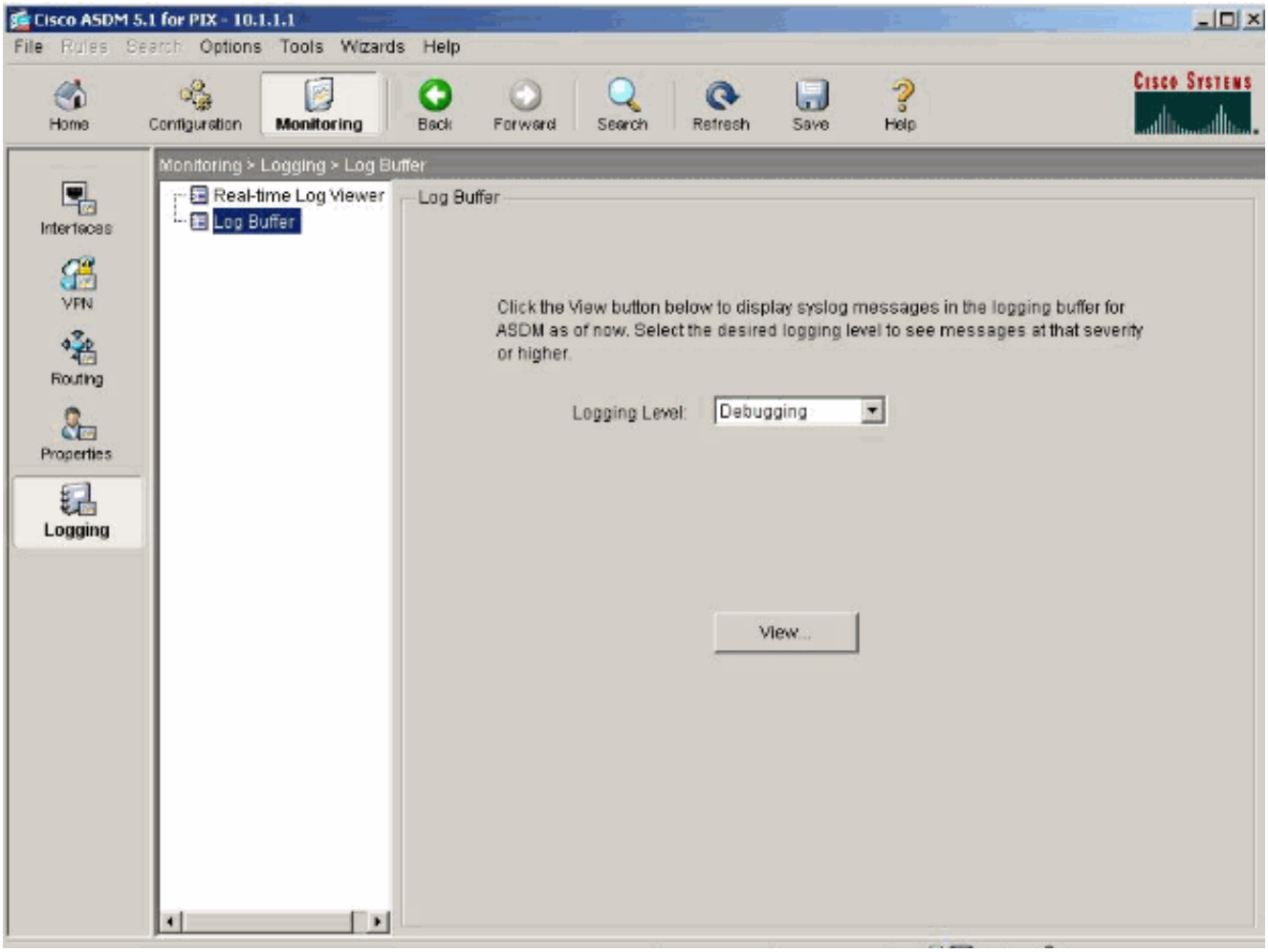
Procédure de dépannage

L'ASDM peut être utilisé pour activer se connecter, et pour visualiser également les logs :

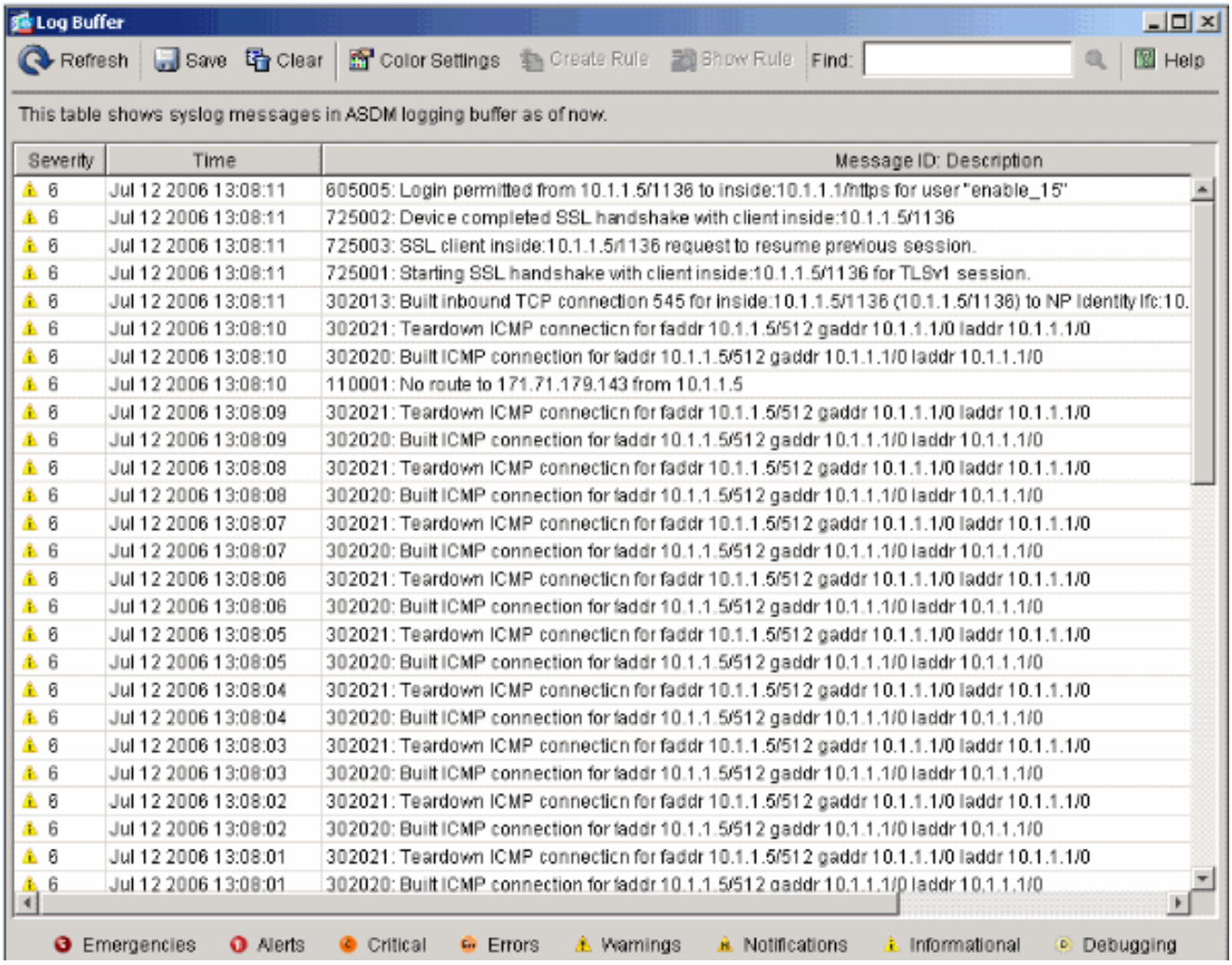
1. Choisissez la **configuration > le Properties > en se connectant > en se connectant l'installation**, vérifiez l'**enable se connectant**, et cliquez sur Apply.



2. Choisissez la **surveillance > en se connectant > mémoire tampon de log > en se connectant de niveau** et choisissez le **tampon de journalisation de la** liste déroulante. **Vue de** clic.



3. Voici un exemple de la mémoire tampon de log
   :



Incapable d'accéder à des sites Web de nom

Dans certains scénarios, les réseaux internes ne peuvent pas accéder aux sites Web d'Internet à l'aide du nom (travaux avec l'adresse IP) dans le navigateur Web. Cette question est commune et se produit habituellement si le serveur DNS n'est pas défini, particulièrement dans les cas où PIX/ASA est le serveur DHCP. En outre, ceci peut se produire dans des cas si le PIX/ASA ne peut pas pousser le serveur DNS ou si le serveur DNS n'est pas accessible.

Informations connexes

- Dispositifs de sécurité de la gamme Cisco PIX 500
- Dispositifs de sécurité adaptatifs de la gamme Cisco ASA 5500
- Références des commandes du pare-feu Cisco Secure PIX
- Cisco Adaptive Security Device Manager
- Dépannage et alertes de Cisco Adaptive Security Device Manager (ASDM)
- Demandes de commentaires (RFC)
- Support et documentation techniques - Cisco Systems