# PIX/ASA 7.x : Redirection (transfert) de port avec les commandes nat, global, static et access-list

## Contenu



## Introduction

Afin de maximiser la sécurité quand vous mettez en application le dispositif de sécurité Cisco PIX version 7.0, il est important de comprendre comment les paquets passent entre les interfaces à sécurité plus élevée et les interfaces à sécurité de niveau inférieur quand vous utilisez les commandes nat-control, nat, global, static, access-list et access-group. Ce document explique les différences entre ces commandes et comment configurer Port Redirection(Forwarding) et les fonctionnalités de traduction d'adresses réseau (NAT) externes dans le logiciel PIX version 7.x, avec l'utilisation de l'interface de ligne de commande ou d'Adaptive Security Device Manager (ASDM).

**Remarque :** certaines options d'ASDM 5.2 et versions ultérieures peuvent apparaître différentes des options d'ASDM 5.1. Référez-vous à Document ASDM pour plus d'informations.

# Conditions préalables

## Conditions requises

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

## Components Used

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

- Logiciel du dispositif de sécurité de la gamme Cisco PIX 500 version 7.0 et ultérieures
- ASDM version 5.x et ultérieures

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.

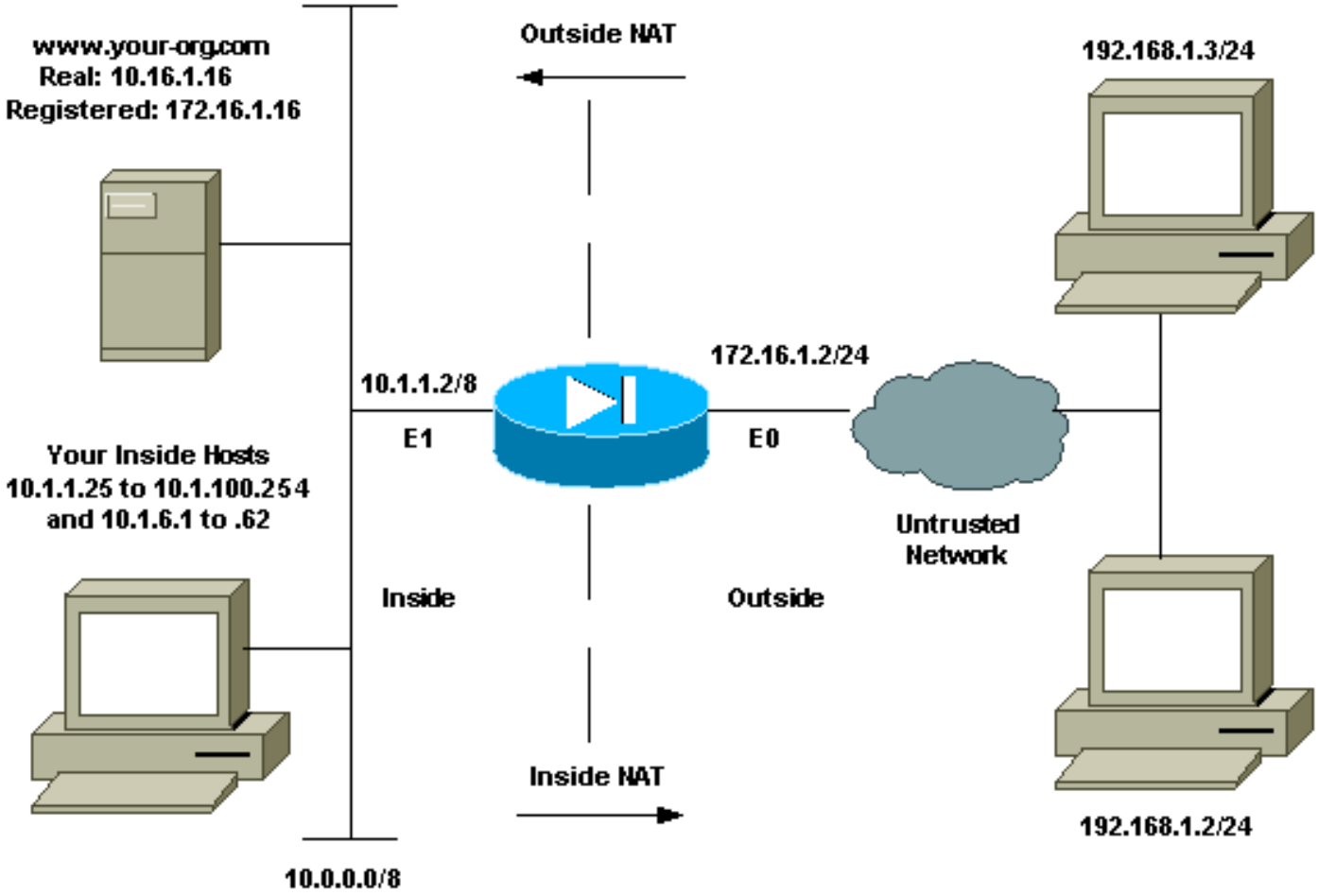
## Produits connexes

Vous pouvez également utiliser cette configuration avec le dispositif de sécurité Cisco ASA version 7.x et ultérieures.

## Conventions

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

# Diagramme du réseau




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 utilisés dans un environnement de laboratoire.

## Configuration initiale

Les noms d'interface sont :

- interface ethernet 0 — nameif outside
- interface ethernet 1 — nameif inside

**Remarque :** Afin de trouver des informations supplémentaires sur les commandes utilisées dans ce document, utilisez l'Outil de recherche de commandes (clients enregistrés uniquement).

## Autoriser l'accès sortant

L'accès sortant décrit les connexions d'une interface à niveau de sécurité plus élevé à une interface à niveau de sécurité moins élevé. Cela inclut les connexions de l'intérieur vers l'extérieur, de l'intérieur vers des zones démilitarisées (DMZ), et de DMZ vers l'extérieur. Cela peut également inclure des connexions d'une DMZ vers une autre, tant que l'interface de la source de connexion a un niveau de sécurité plus élevé que la destination. Passez en revue la configuration du « niveau de sécurité » sur les interfaces PIX afin de vérifier cela.

L'exemple suivant montre la configuration du niveau de sécurité et du nom d'interface :

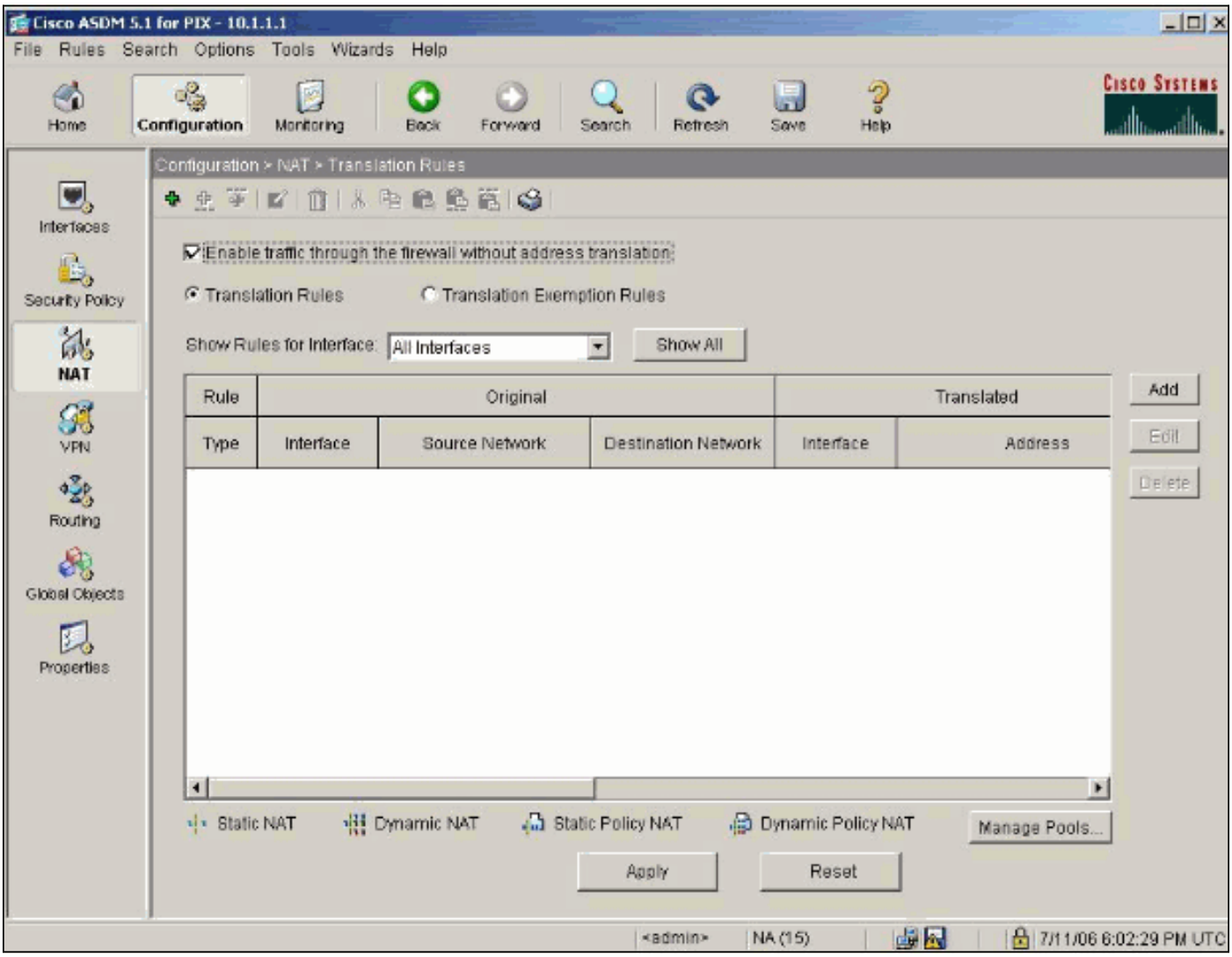
```
pix(config)#interface ethernet 0
pix(config-if)#security-level 0
pix(config-if)#nameif outside
pix(config-if)#exit
```

PIX 7.0 introduit la commande **nat-control.** Vous pouvez employer la commande **nat-control en mode de configuration afin de spécifier si NAT est requis pour les communications extérieures.** Avec le contrôle NAT activé, la configuration des règles NAT est requise afin de permettre le trafic sortant, comme cela est le cas avec les précédentes versions du logiciel PIX. Si le contrôle NAT est désactivé (**no nat-control**), les hôtes internes peuvent communiquer avec les réseaux externes sans configuration d'une règle NAT. Cependant, si vous avez des hôtes internes qui n'ont pas d'adresses publiques, vous devez encore configurer NAT pour ces hôtes.

Afin de configurer le contrôle NAT à l'aide d'ASDM, sélectionnez l'onglet Configuration de la fenêtre Home d'ASDM, et choisissez **NAT dans le menu de fonctionnalités.**

**Enable traffic through the firewall without translation :** Cette option a été introduite dans PIX version 7.0(1). Quand cette option est activée, aucune commande **nat-control n'est émise dans la configuration.** Cette commande signifie qu'aucune traduction n'est requise pour passer à travers le pare-feu. Cette option est habituellement activée seulement quand les hôtes internes ont des adresses IP publiques ou que la topologie du réseau n'exige pas que les hôtes internes soient traduits en adresse IP.

Si les hôtes internes ont des adresses IP privées, alors cette option doit être désactivée de sorte que les hôtes internes puissent être traduits en adresse IP publique et accéder à Internet.



Il y a deux stratégies qui sont requises afin d'autoriser l'accès sortant avec le contrôle NAT. La première est une méthode de traduction. Ce peut être une traduction statique avec l'utilisation de la commande **static, ou une traduction dynamique avec l'utilisation d'une règle nat/global.** Elle n'est pas requise si le contrôle NAT est désactivé et que vos hôtes internes ont des adresses publiques.

L'autre condition pour l'accès sortant (qui s'applique si le contrôle NAT est activé ou désactivé), est si une liste de contrôle d'accès (ACL) est présente. Si une ACL est présente, alors elle doit permettre l'accès de l'hôte source à l'hôte de destination avec l'utilisation du protocole et du port spécifiques. Par défaut, il n'y a aucune restriction d'accès aux connexions sortantes via PIX. Cela signifie que s'il n'y a aucune ACL configurée pour l'interface source, alors par défaut, la connexion sortante est autorisée s'il y a une méthode de traduction configurée.

## Autoriser les hôtes internes à accéder aux réseaux externes à l'aide de NAT

Cette configuration permet à tous les hôtes sur le sous-réseau 10.1.6.0/24 d'accéder à l'extérieur. Afin d'accomplir cela, utilisez les commandes **nat** et global comme l'explique la procédure suivante.

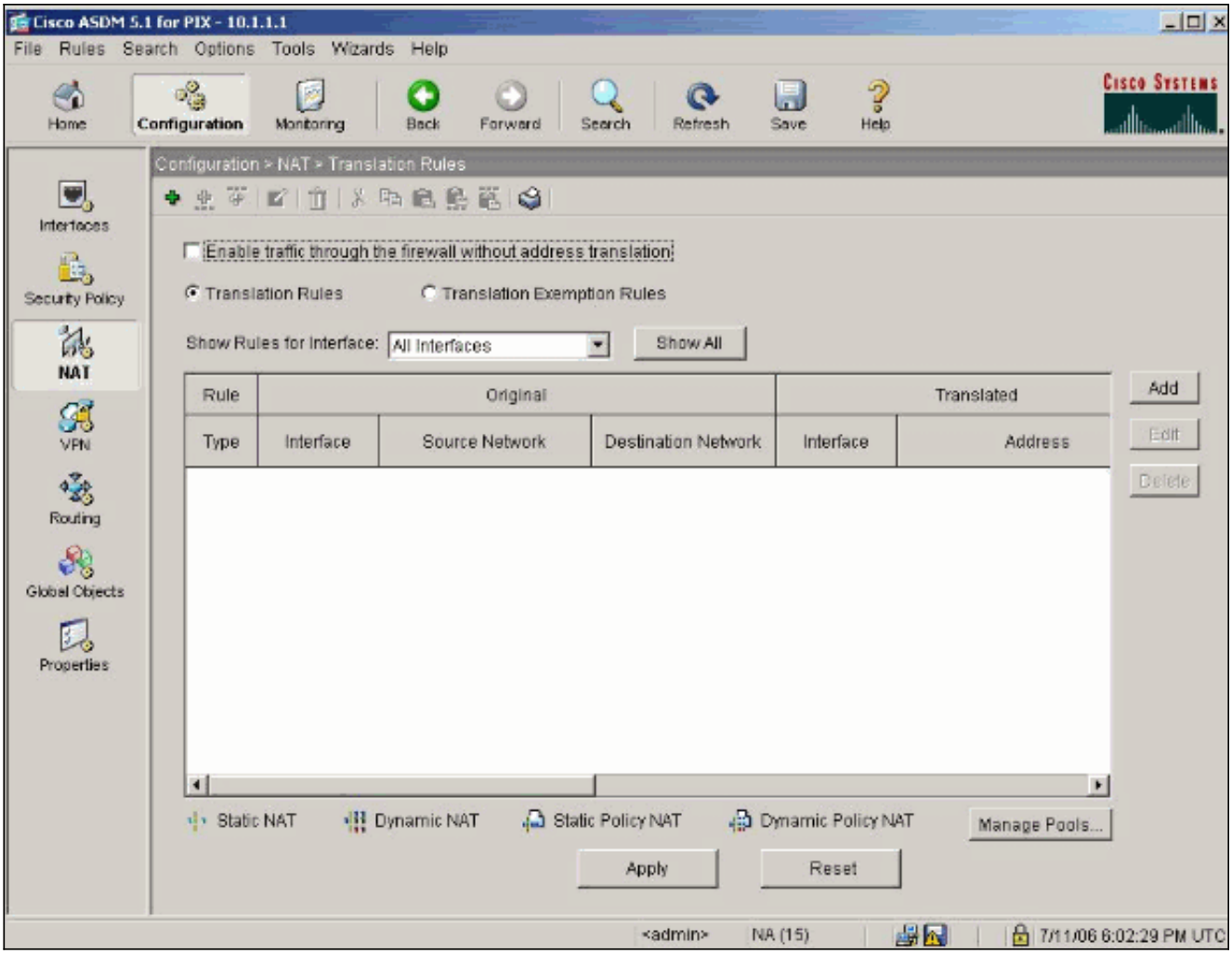
1. Définissez le groupe interne que vous voulez inclure pour NAT.

   ```
   nat (inside) 1 10.1.6.0 255.255.255.0
   ```

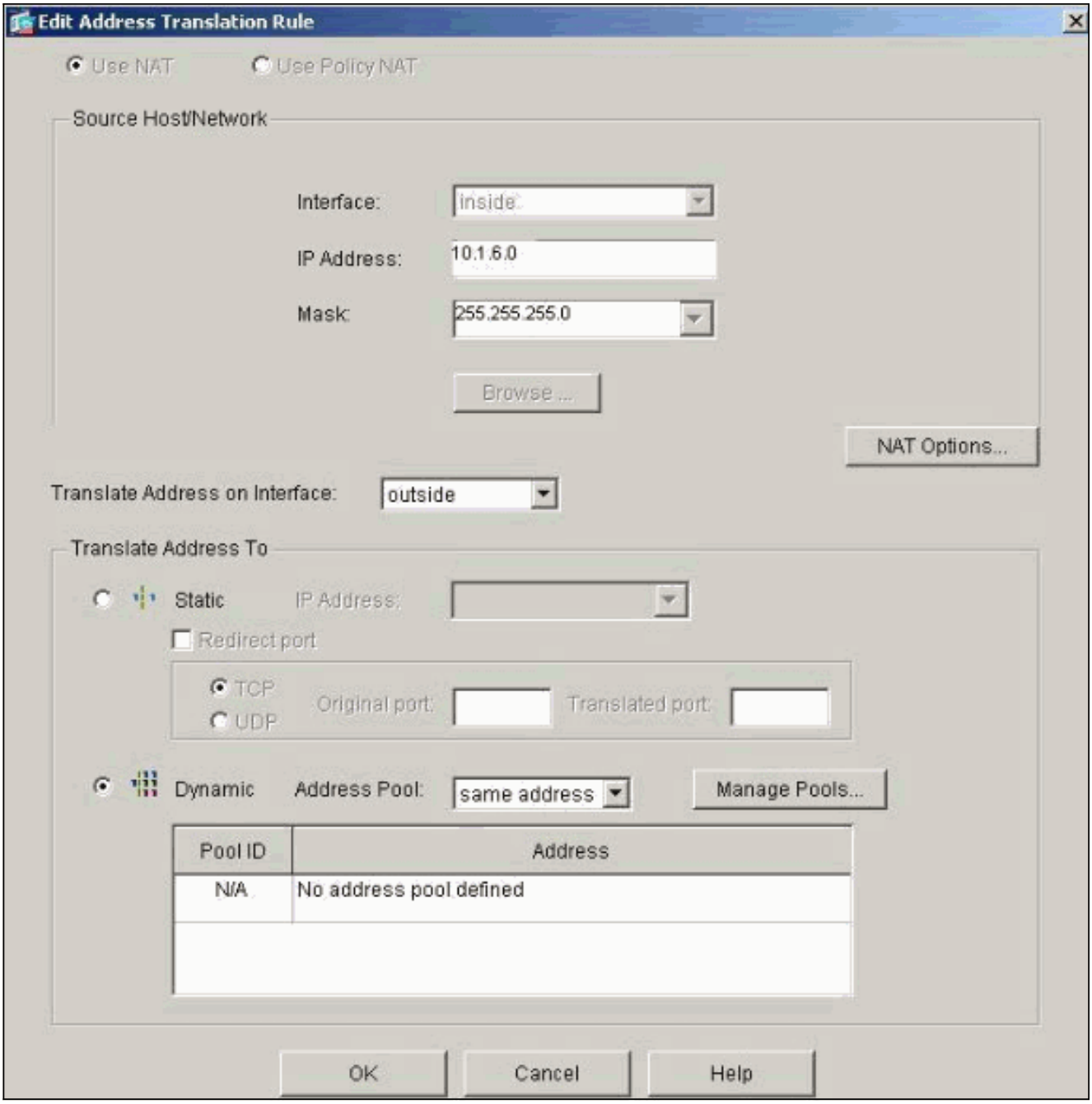
2. Spécifiez un pool d'adresses sur l'interface externe dans laquelle les hôtes définis dans l'instruction NAT sont traduits.

   ```
   global (outside) 1 172.16.1.5-172.16.1.10 netmask 255.255.255.0
   ```

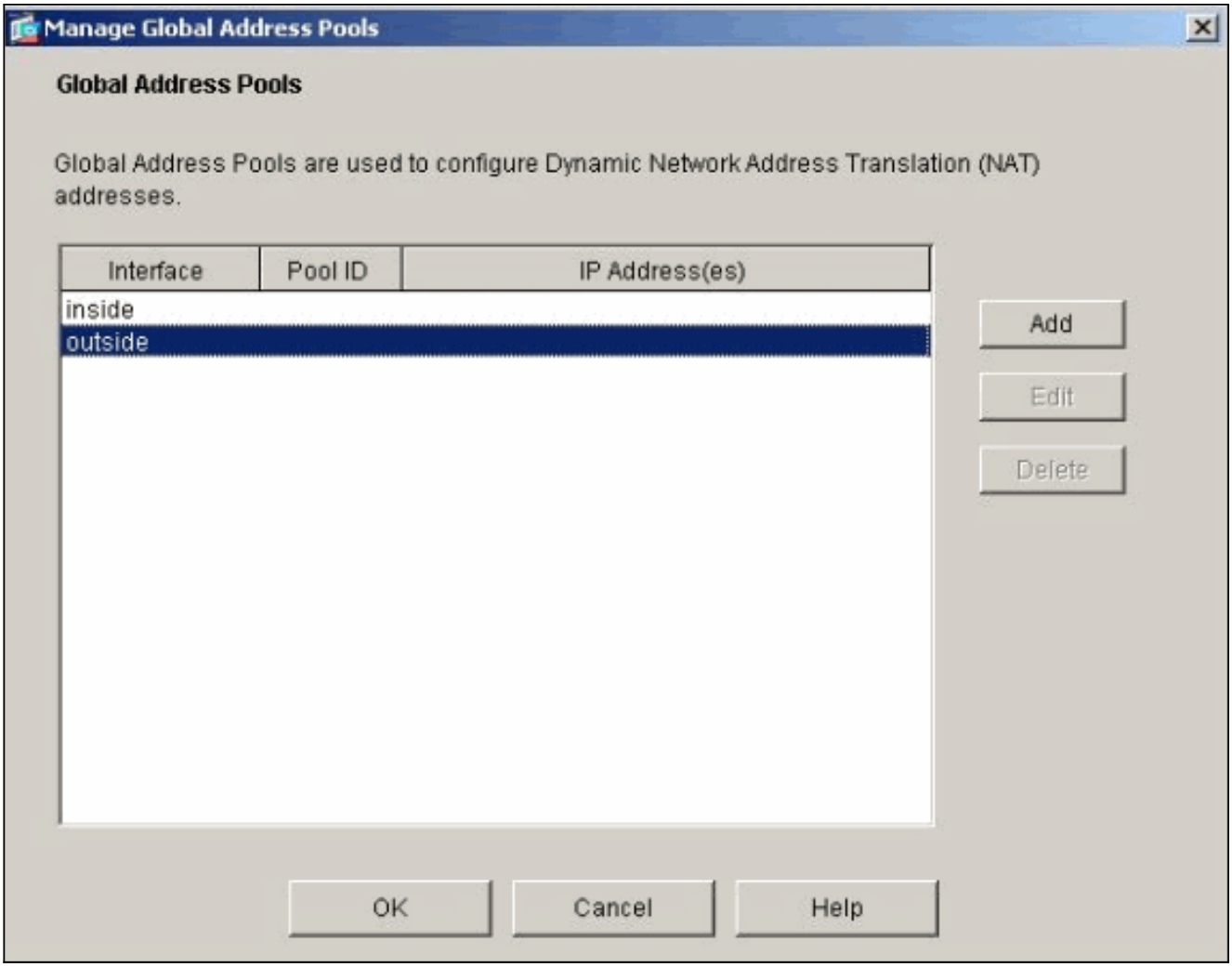
3. Utilisez ASDM pour créer votre pool d'adresses globales. Choisissez **Configuration > Features > NAT et désactivez Enable traffic through the firewall without address translation**. Cliquez alors sur **Add afin de configurer la règle NAT.**



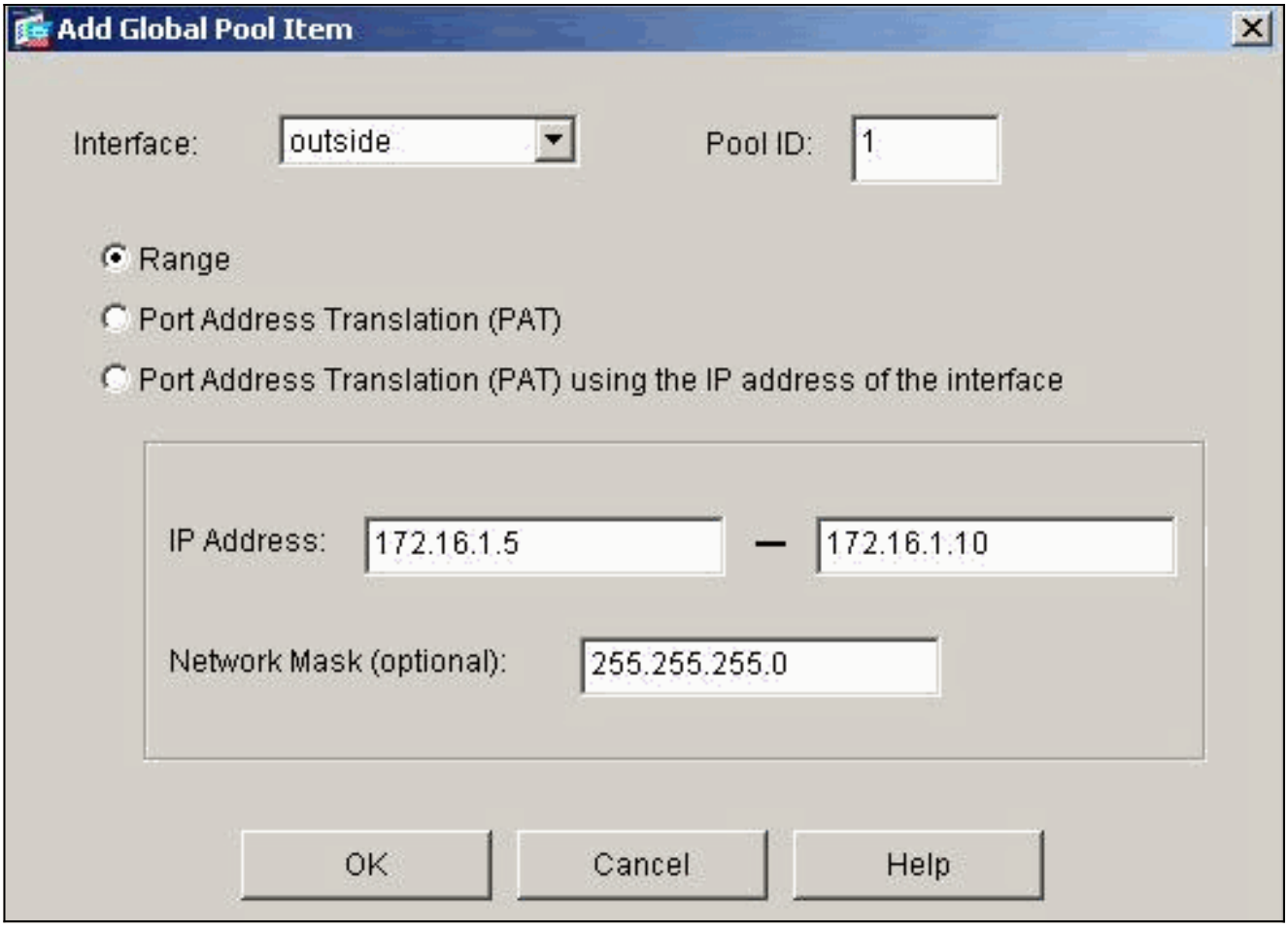

4. Cliquez sur **Manage Pools afin de définir le pool d'adresses NAT.**



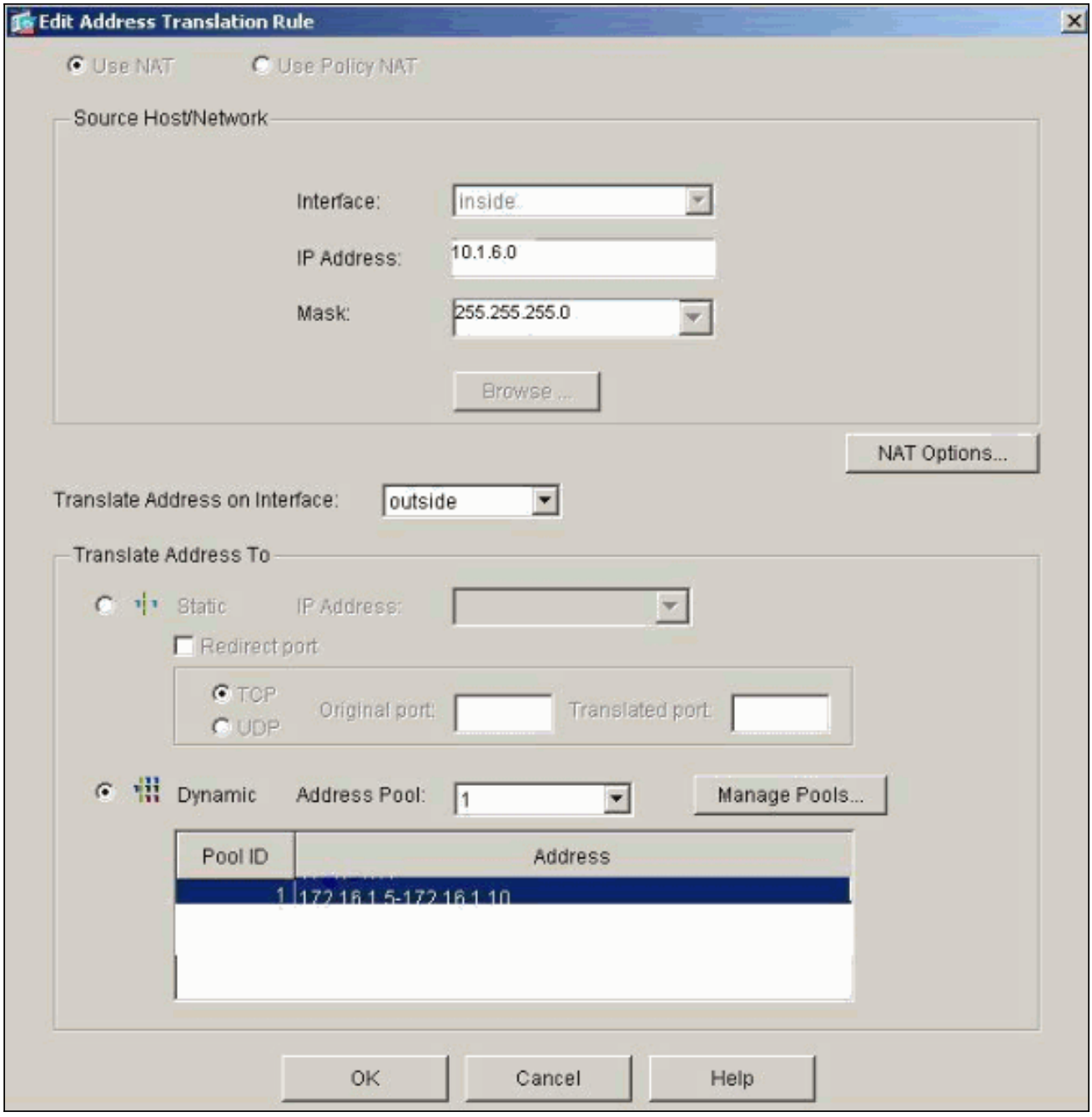

5. Choisissez **Outside > Add**, et choisissent une plage pour spécifier un pool d'adresses.



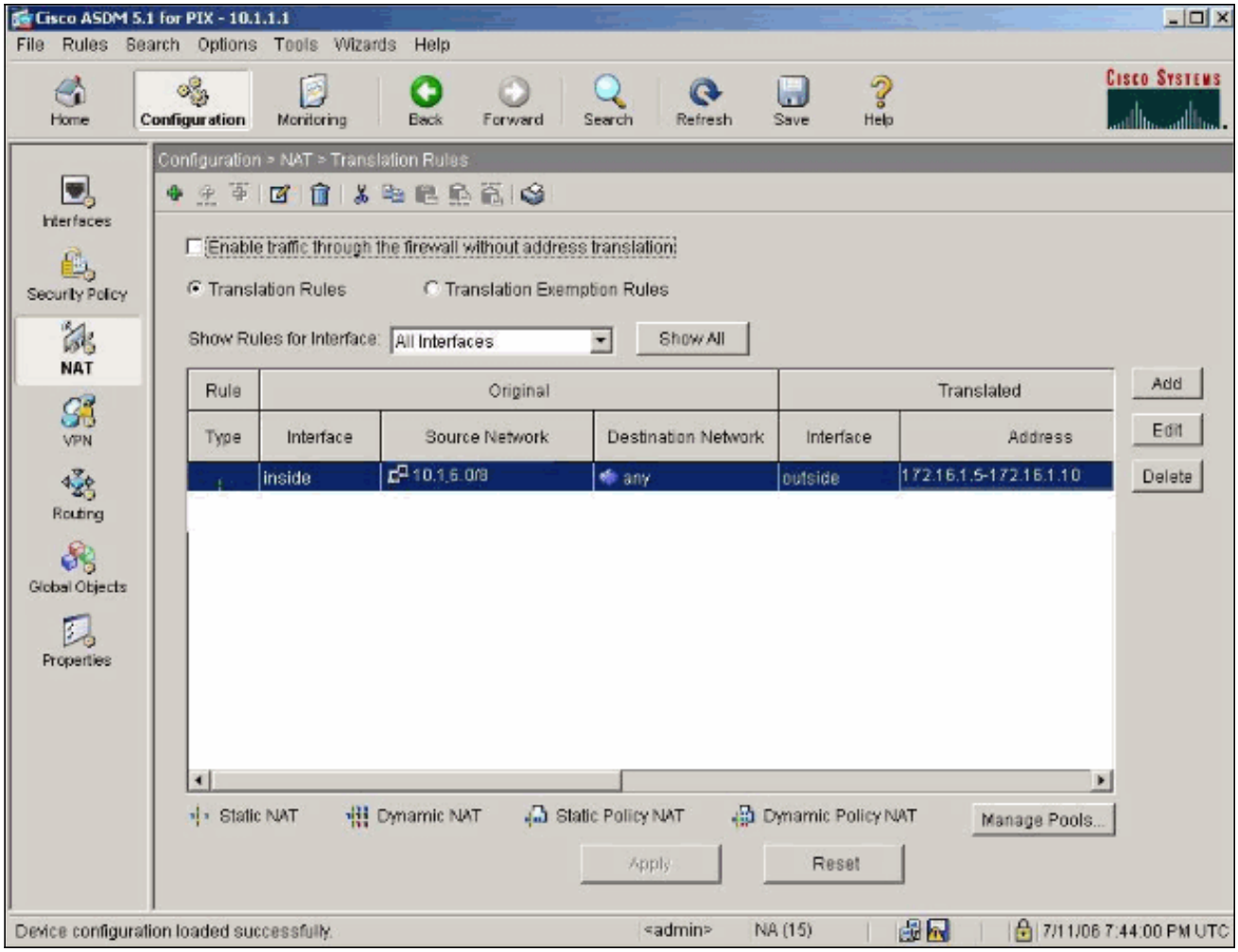

6. Entrez votre plage d'adresses, entrez un ID de pool, et cliquez sur **OK**.




7. Choisissez **Configuration > Features > NAT > Translation Rules pour créer la règle de traduction.**
8. Choisissez **Inside comme interface source, et entrez les adresses voulues pour NAT.**
9. Pour Translate Address on Interface, sélectionnez **Outside**, choisissez **Dynamic**, et sélectionnez le pool d'adresses que vous venez de configurer.
10. Click
    OK.




11. La traduction apparaît dans les règles de traduction dans **Configuration > Features > NAT > Translation Rules**.




Maintenant les hôtes à l'intérieur peuvent accéder aux réseaux externes. Quand les hôtes de l'intérieur lancent une connexion vers l'extérieur, ils sont traduits en adresse du pool global. Les adresses sont assignées à partir du pool global sur une base du premier arrivé, premier traduit, et commencent avec l'adresse la plus faible du pool. Par exemple, si l'hôte 10.1.6.25 est le premier à lancer une connexion à l'extérieur, il reçoit l'adresse 172.16.1.5. L'hôte suivant reçoit 172.16.1.6, etc. Il ne s'agit pas d'une traduction statique, et la traduction expire après une période d'inactivité définie par la commande **timeout xlate hh:mm:ss**. S'il y a plus d'hôtes internes qu'il n'y a d'adresses dans pool, la dernière adresse du pool est utilisée pour la traduction d'adresses de port (PAT)

## Autoriser les hôtes internes à accéder aux réseaux externes à l'aide de PAT

Si vous voulez que les hôtes internes partagent une seule adresse publique pour la traduction, utilisez PAT. Si l'instruction global spécifie une adresse, cette adresse est une traduction de port. PIX autorise une traduction de port par interface et cette traduction prend en charge jusqu'à 65 535 objets xlate actifs sur l'adresse globale unique. Suivez les étapes suivantes afin de permettre aux hôtes internes d'accéder aux réseaux externes à l'aide de PAT.

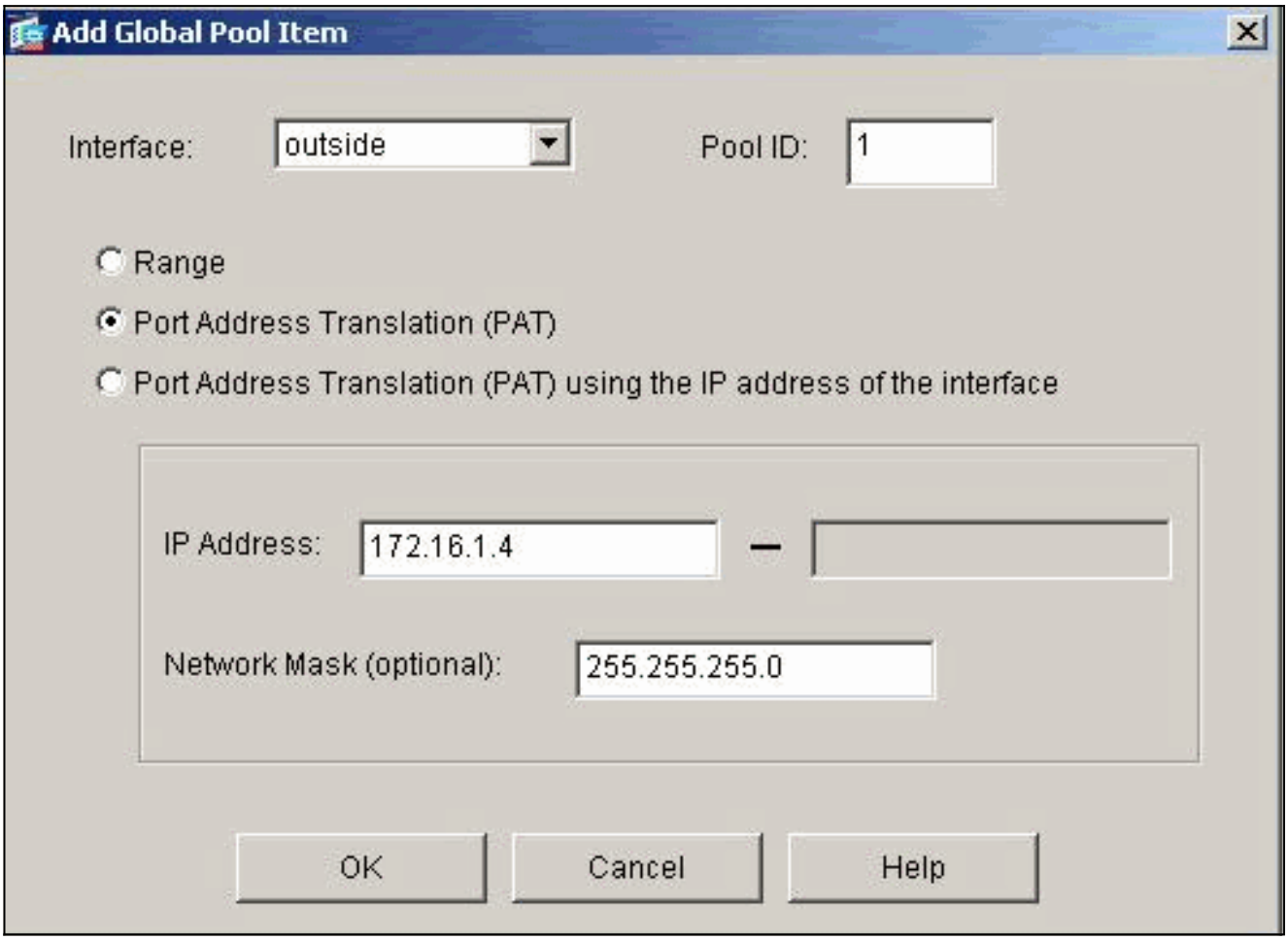
1. Définissez le groupe interne que vous voulez inclure pour PAT (quand vous utilisez 0 0, vous sélectionnez tous les hôtes internes).

   ```
   nat (inside) 1 10.1.6.0 255.255.255.0
   ```

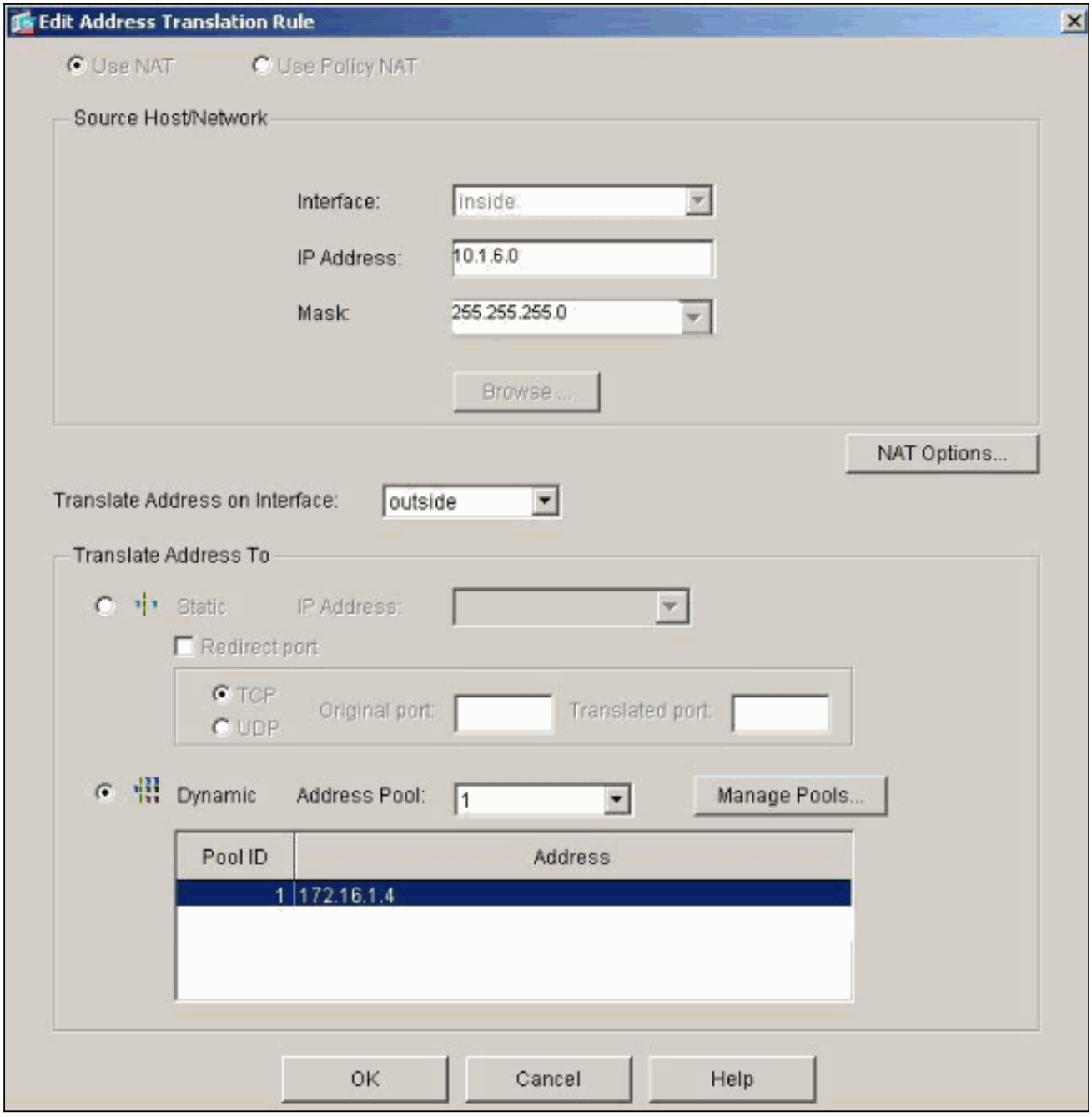
2. Spécifiez l'adresse globale que vous voulez utiliser pour PAT. Ce peut être l'adresse de l'interface.

```
global (outside) 1 172.16.1.4 netmask 255.255.255.0
```

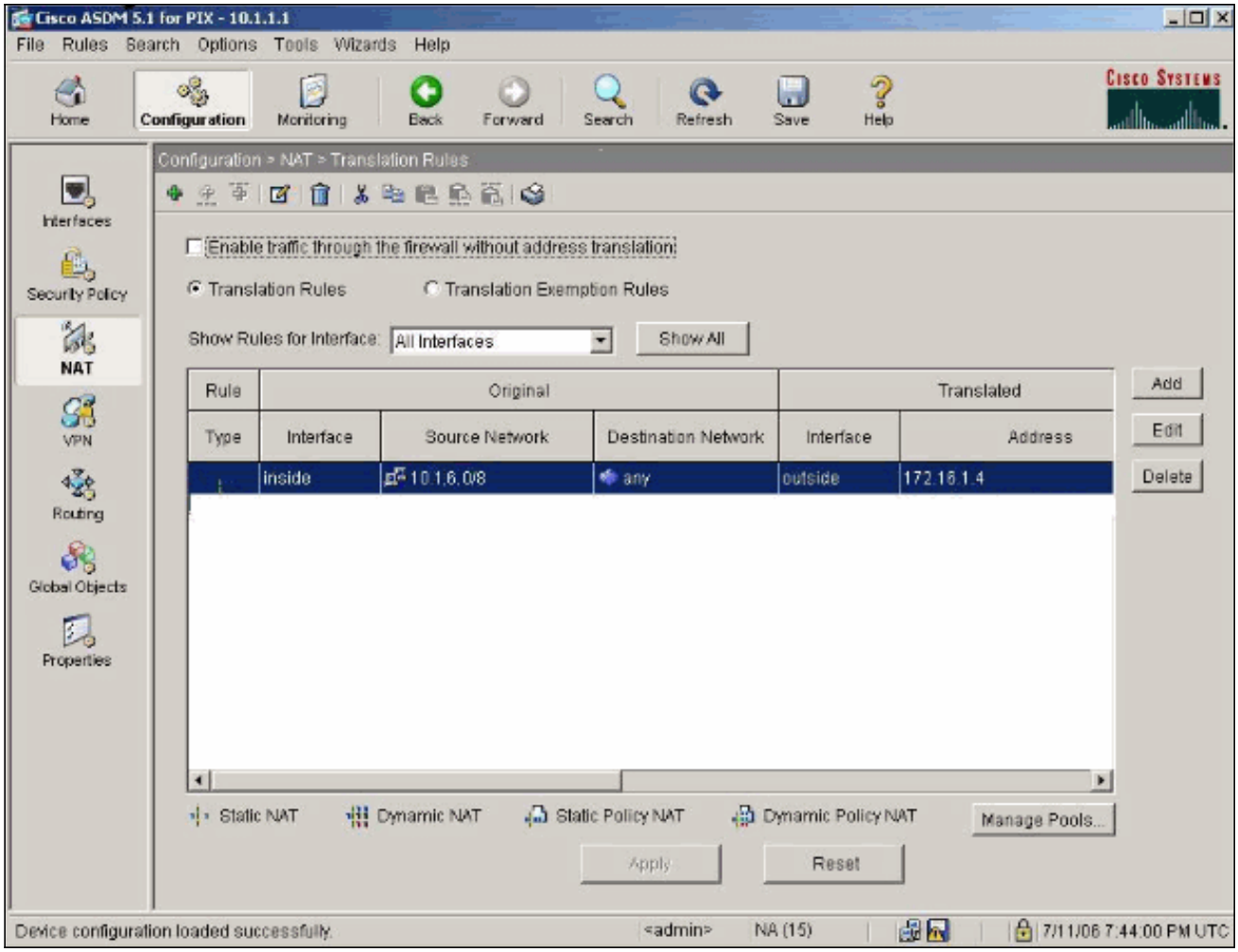
3. Dans ASDM, choisissez **Configuration > Features > NAT et désactivez Enable traffic through the firewall without address translation**.
4. Cliquez sur **Add afin de configurer la règle NAT.**
5. Choisissez **Manage Pools afin de configurer votre adresse PAT.**
6. Choisissez **Outside > Add et cliquez sur Port Address Translation (PAT) afin de configurer une seule adresse pour PAT.**
7. Entrez une adresse, un ID de pool, et cliquez sur **OK**.




8. Choisissez **Configuration > Features > NAT > Translation Rules pour créer la règle de traduction.**
9. Sélectionnez **inside comme interface source, et entrez les adresses voulues pour NAT.**
10. Pour Translate Address on Interface, sélectionnez **Outside**, choisissez **Dynamic**, et sélectionnez le pool d'adresses que vous venez de configurer. Click OK.




11. La traduction apparaît dans les règles de traduction dans **Configuration > Features > NAT > Translation Rules**.




Il y a certaines choses à considérer quand vous utilisez PAT.

- Les adresses IP que vous spécifiez pour PAT ne peuvent pas être dans un autre pool d'adresses globales.
- PAT ne fonctionne pas avec les applications H.323, la mise en cache de noms de serveurs et le protocole de tunnellisation point à point (PPTP). PAT fonctionne avec Domain Name Service (DNS), FTP et FTP passif, HTTP, la messagerie électronique, l'appel de procédure distante (RPC), rshell, Telnet, le filtrage URL et détermination de route de sortie.
- N'utilisez pas PAT quand vous devez exécuter des applications multimédias à travers le pare-feu. Les applications multimédias peuvent être en conflit avec les mappages de port que PAT fournit.
- Dans le logiciel PIX version 4.2(2), la fonctionnalité PAT ne fonctionne pas avec les paquets de données IP qui arrivent en ordre inverse. Le logiciel PIX version 4.2(3) corrige ce problème.
- Les adresses IP dans le pool d'adresses globales spécifié avec la commande **global exigent des entrées DNS inversées afin de s'assurer que toutes les adresses réseau externes sont accessibles à travers PIX.** Pour créer les mappages DNS inversés, utilisez un enregistrement PTR (Pointer) DNS dans le fichier de mappage d'adresses en noms pour chaque adresse globale. Sans entrées PTR, les sites peuvent subir une connectivité Internet lente ou intermittente, et les requêtes FTP échouent systématiquement.Par exemple, si une adresse IP globale est 192.168.1.3 et le nom de domaine pour le dispositif de sécurité PIX est pix.caguana.com, l'enregistrement PTR est :

```
3.1.1.175.in-addr.arpa. IN PTR
pix3.caguana.com
 4.1.1.175.in-addr.arpa. IN PTR
```

```
pix4.caguana.com & so on.
```

## Restreindre l'accès des hôtes internes aux réseaux externes

S'il y a une méthode de traduction valide définie pour l'hôte source, et aucune ACL définie pour l'interface PIX source, alors la connexion sortante est autorisée par défaut. Cependant, dans certains cas, il est nécessaire de restreindre l'accès en fonction de la source, de la destination, du protocole et/ou du port. Afin d'accomplir cela, configurez une ACL avec la commande **access-list et appliquez-la à l'interface PIX source de connexion avec la commande access-group.** Vous pouvez appliquer des ACL PIX 7.0 dans des directions entrantes et sortantes. Cette procédure est un exemple qui autorise l'accès HTTP sortant pour un sous-réseau, mais refuse à tous les autres hôtes l'accès HTTP vers l'extérieur, tout en permettant tout autre trafic IP pour chacun.

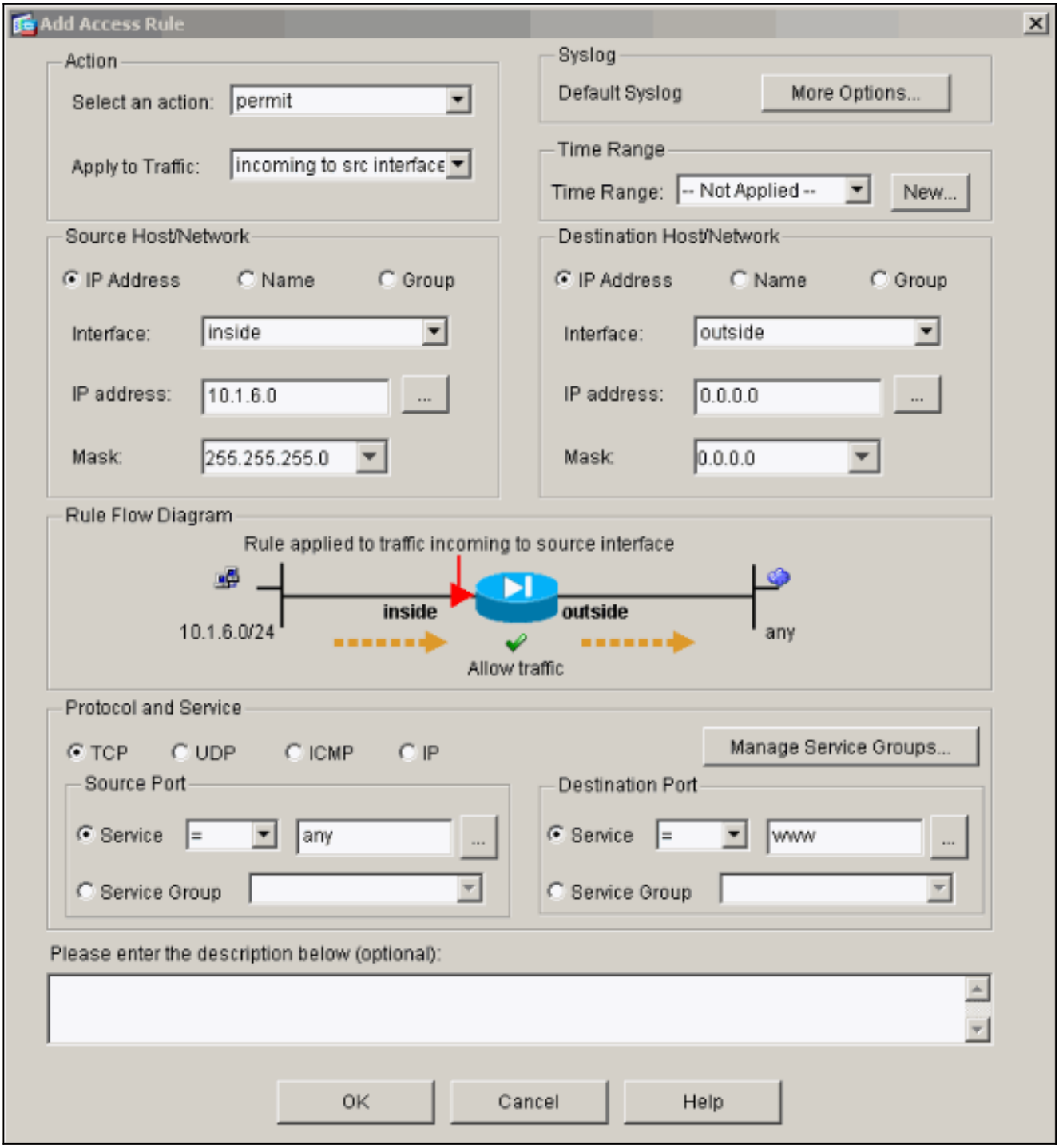
1. Définissez l'ACL.

   ```
   access-list acl_outbound permit tcp 10.1.6.0 255.255.255.0 any eq www
   access-list acl_outbound deny tcp any any eq www
   access-list acl_outbound permit ip any any
   ```

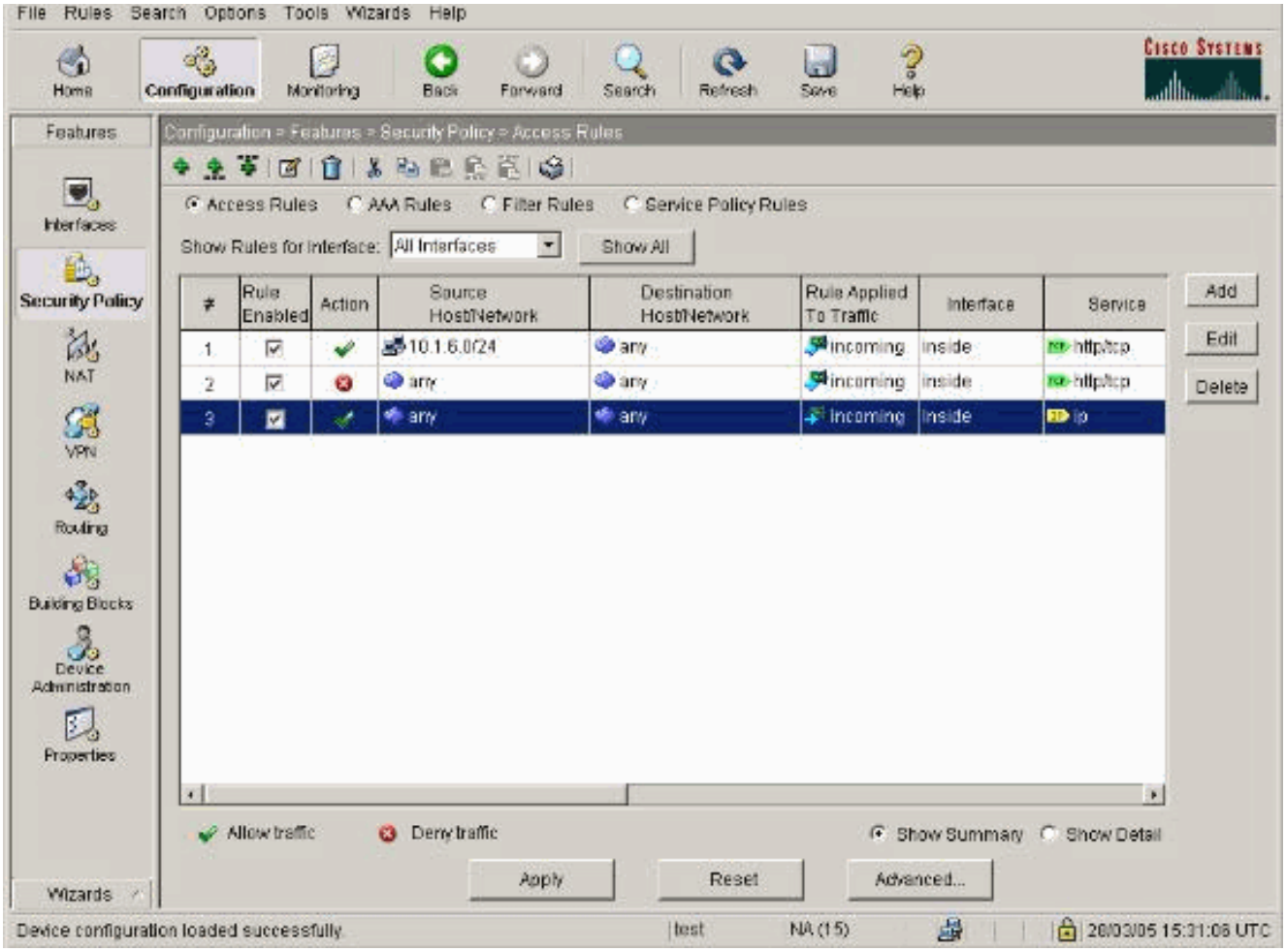
   **Remarque :** les listes de contrôle d'accès PIX diffèrent des listes de contrôle d'accès sur les routeurs Cisco IOS® en ce sens que PIX n'utilise pas de masque générique comme Cisco IOS. Il utilise un masque de sous-réseau normal dans la définition de l'ACL. Comme avec les routeurs Cisco IOS, l'ACL PIX a un « refuser tout » implicite la fin de l'ACL.**Remarque :** les nouvelles entrées de liste d'accès seront ajoutées à la fin des ACE existantes. Si vous avez besoin d'un ACE spécifique traité en premier, vous pouvez utiliser le mot clé `line` dans la liste d'accès. Voici un exemple de résumé des commandes :
   ```
   access-list acl_outbound line 1 extended permit tcp host 10.1.10.225 any
   ```
2. Appliquez l'ACL à l'interface interne.

   ```
   access-group acl_outbound in interface inside
   ```

3. Employez ASDM afin de configurer la première entrée de la liste d'accès à l'étape 1 pour permettre le trafic HTTP en provenance de 10.1.6.0/24. Choisissez **Configuration > Features > Security Policy > Access Rules**.
4. Cliquez sur **Add**, entrez les informations lorsque cette fenêtre s'affiche, puis cliquez sur **OK**.




5. Une fois que vous avez entré les trois entrées de la liste d'accès, choisissez **Configuration > Feature > Security Policy > Access Rules afin d'afficher ces règles.**




## Autoriser les hôtes non approuvés à accéder à des hôtes sur votre réseau approuvé

La plupart des organisations doivent permettre aux hôtes non approuvés d'accéder aux ressources de leur réseau approuvé. Un exemple courant est un serveur Web interne. Par défaut, PIX refuse les connexions d'hôtes externes vers des hôtes internes. Afin de permettre cette connexion en mode de contrôle NAT, utilisez la commande **static, avec les commandes access-list et access-group.** Si le contrôle NAT est désactivé, seules les commandes **access-list et access-group sont requises, si aucune traduction n'est exécutée.**

Appliquez des ACL aux interfaces avec une commande **access-group.** Cette commande associe l'ACL à l'interface pour examiner le trafic qui passe dans une direction particulière.

Contrairement aux commandes **nat** et global qui autorisent les hôtes internes vers l'extérieur, la commande **static crée une traduction bidirectionnelle qui autorisent les hôtes internes vers l'extérieur et les hôtes externes vers l'intérieur si vous ajoutez les ACL/groupes appropriés.**

Dans les exemples de configuration PAT montrés dans ce document, si un hôte externe essaie de se connecter à l'adresse globale, il peut être utilisé par des centaines d'hôtes internes. La commande **static crée un mappage un-à-un.** La commande **access-list définit quel type de connexion est permis à un hôte interne et est toujours requise quand un hôte à niveau de sécurité inférieur se connecte à un hôte à niveau de sécurité plus élevée.** La commande **access-list est basé à la fois sur le port et sur le protocole, et peut être très laxiste ou très restrictive, en fonction de ce que l'administrateur système veut réaliser.**

Le diagramme de réseau dans ce document montre l'utilisation de ces commandes afin de configurer PIX pour permettre à tout hôte non approuvé pour se connecter au serveur Web interne, et permet à l'hôte non approuvé 192.168.1.1 d'accéder à un service FTP sur la même machine.

## Utiliser des ACL sur PIX versions 7.0 et ultérieures

Complétez les étapes suivantes pour le logiciel PIX versions 7.0 et ultérieures avec l'utilisation d'ACL.

1. Si le contrôle NAT est activé, définissez une traduction d'adresse statique pour le serveur Web interne en adresse externe/globale.

   ```
   static (inside, outside)  172.16.1.16 10.16.1.16
   ```

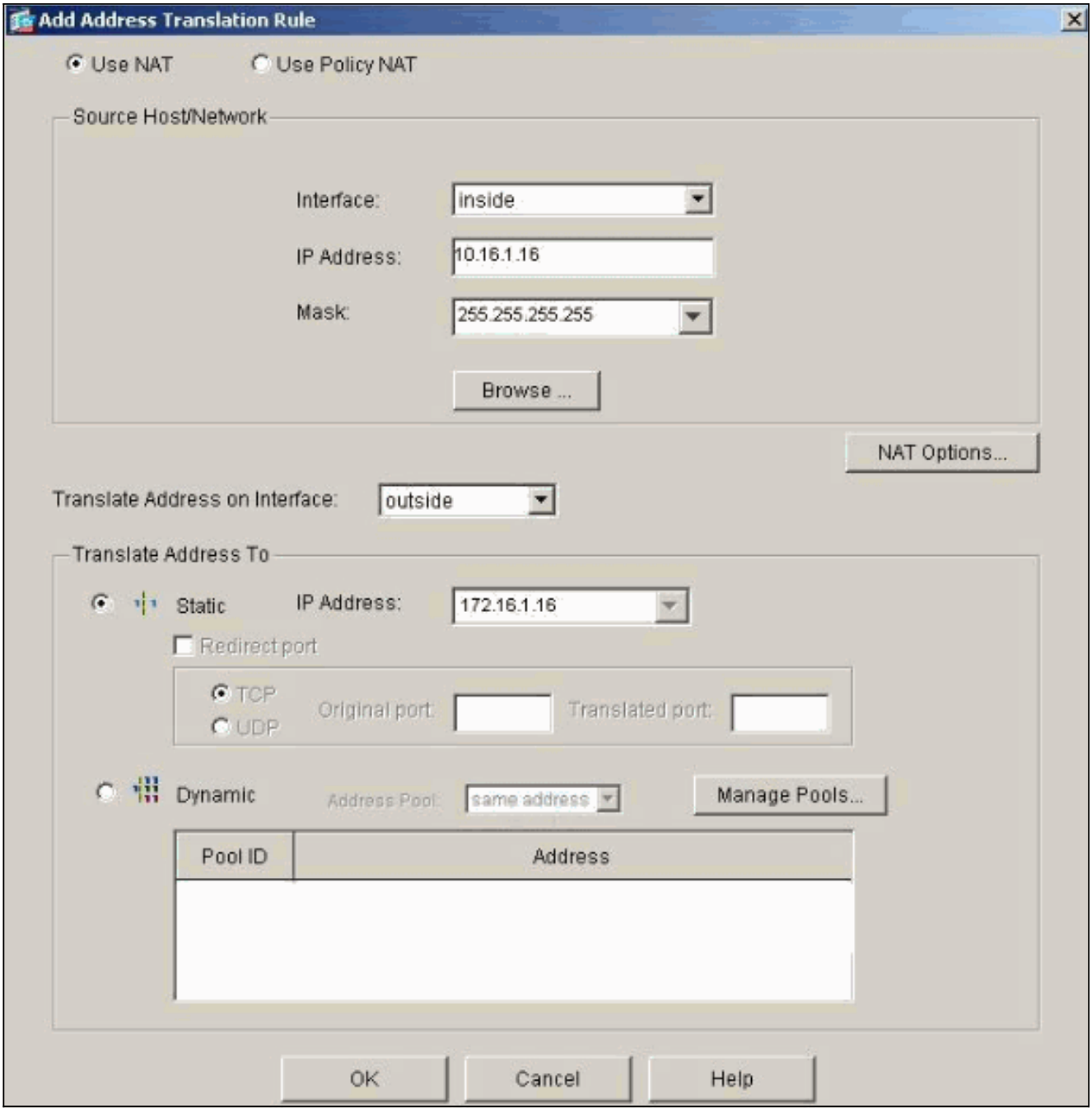
2. Définissez quels hôtes peuvent se connecter sur quels ports à votre serveur Web/FTP.

   ```
   access-list 101 permit tcp any host  172.16.1.16 eq www
   access-list 101 permit tcp host  192.168.1.1 host  172.16.1.16 eq ftp
   ```

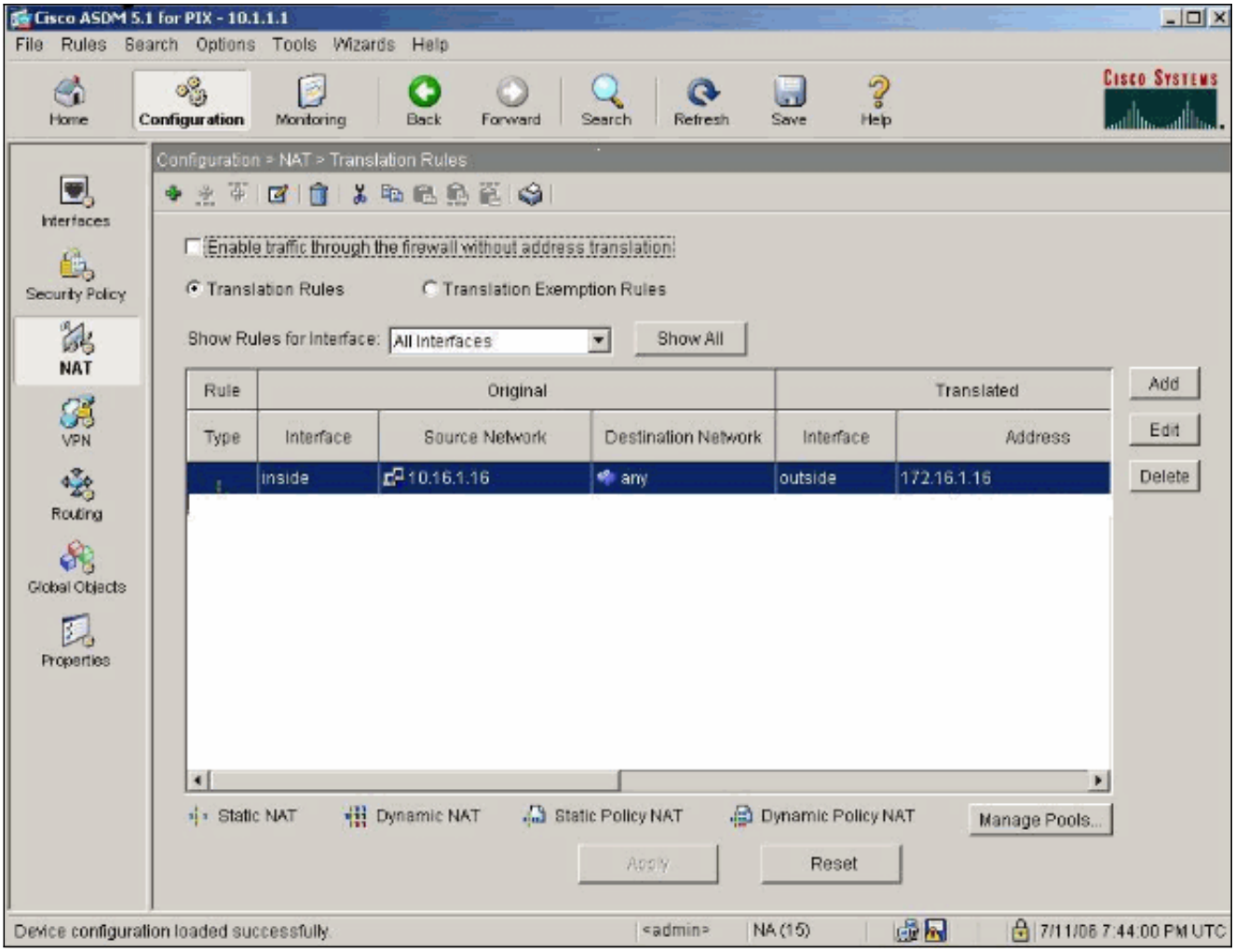
3. Appliquez l'ACL à l'interface externe.

   ```
   access-group 101 in interface outside
   ```

4. Choisissez **Configuration > Features > NAT et cliquez sur Add pour créer cette traduction statique à l'aide d'ASDM.**
5. Sélectionnez **inside comme interface source, et entrez l'adresse interne pour laquelle vous voulez créer une traduction statique.**
6. Choisissez **Static et entrez l'adresse externe que vous voulez traduire dans le champ d'adresse IP.** Click
   OK.




7. La traduction apparaît dans les règles de traduction quand vous choisissez **Configuration > Features > NAT > Translation Rules**.




8. Utilisez la procédure Restreindre l'accès des hôtes internes aux réseaux externes afin d'entrer les entrées **access-list.Remarque :** Soyez prudent lorsque vous mettez en oeuvre ces commandes. Si vous mettez en œuvre la commande **access-list 101 permit ip any any, tout hôte sur le réseau non approuvé peut accéder à tout hôte sur le réseau approuvé à l'aide de l'IP tant qu'il y a une traduction active.**

## Désactiver NAT pour des hôtes/réseaux spécifiques

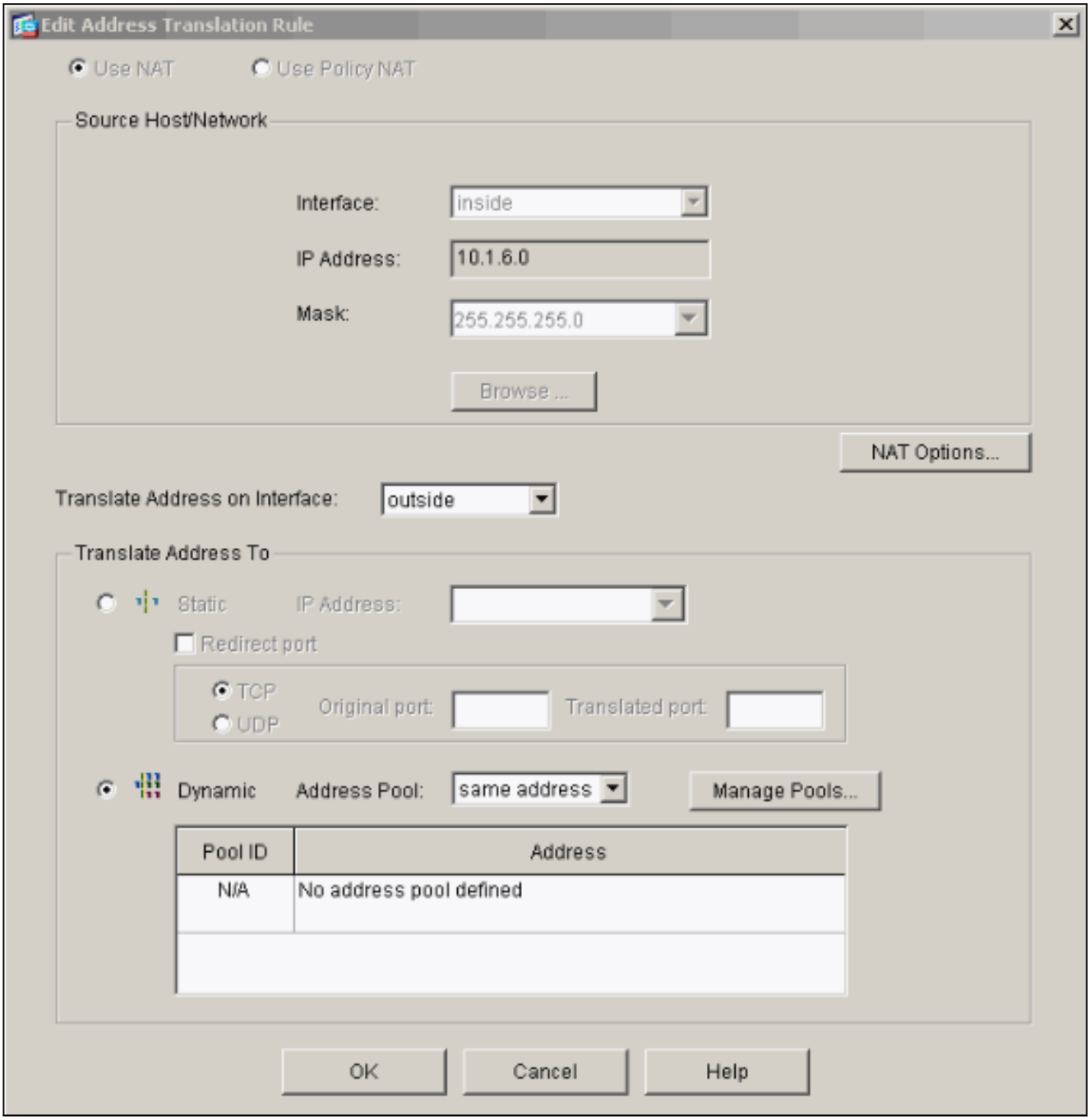
Si vous utilisez le contrôle NAT, que vous avez des adresses public sur le réseau interne et que vous voulez que ces hôtes internes spécifiques sortent à l'extérieur sans translation, vous pouvez désactiver NAT pour ces hôtes, avec les commandes **nat 0 ou static.**

Voici un exemple de la commande **nat :**

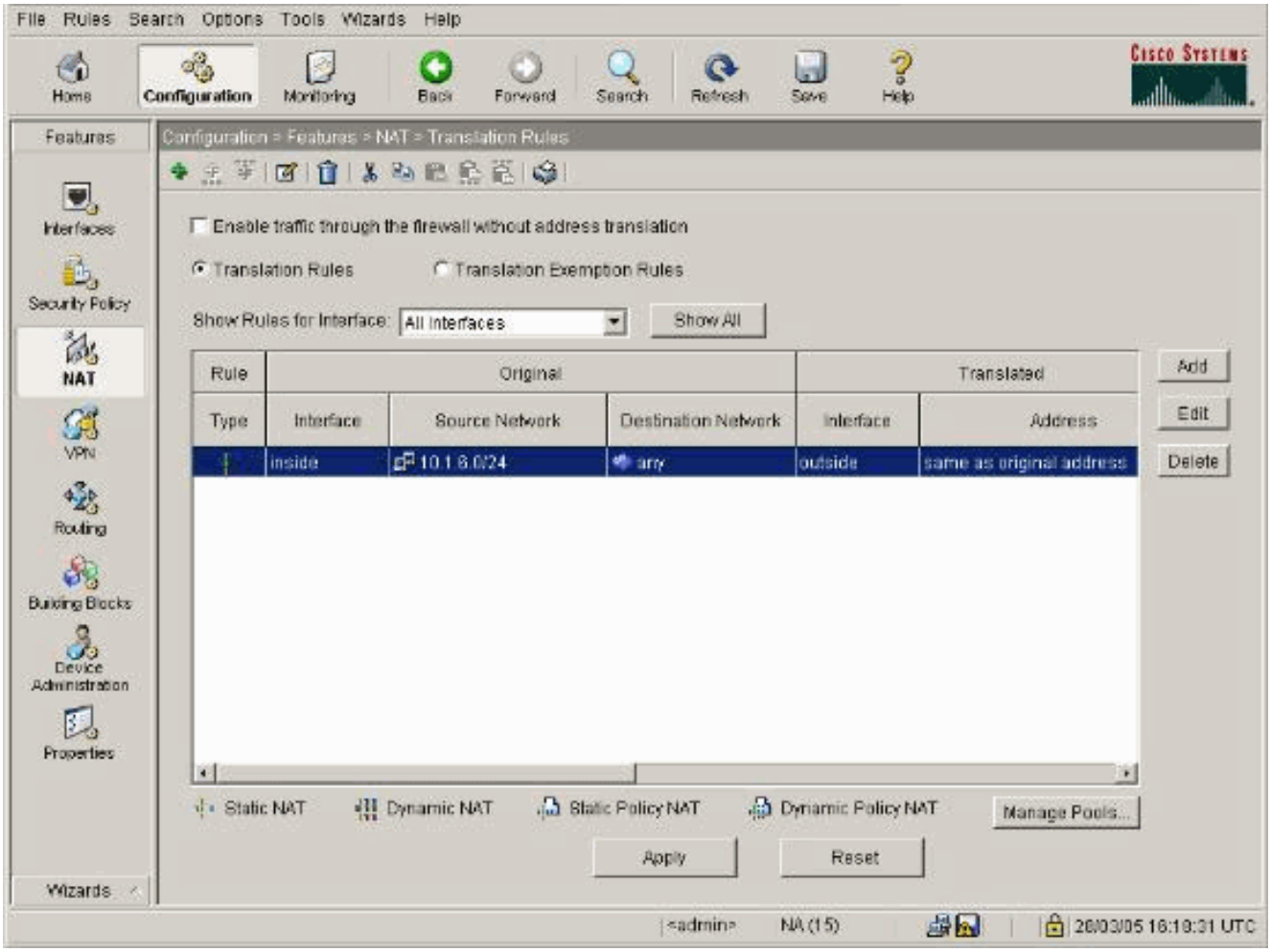
```
nat (inside) 0 10.1.6.0 255.255.255.0
```

Suivez les étapes suivantes afin de désactiver NAT pour des hôtes/réseaux spécifiques à l'aide d'ASDM.

1. Choisissez **Configuration > Features > NAT et cliquez sur Add.**
2. Choisissez **inside comme interface source, et entrez l'adresse/le réseau interne pour lequel vous voulez créer une traduction statique.**
3. Choisissez **Dynamic et sélectionnez la même adresse pour le pool d'adresses.** Click OK.



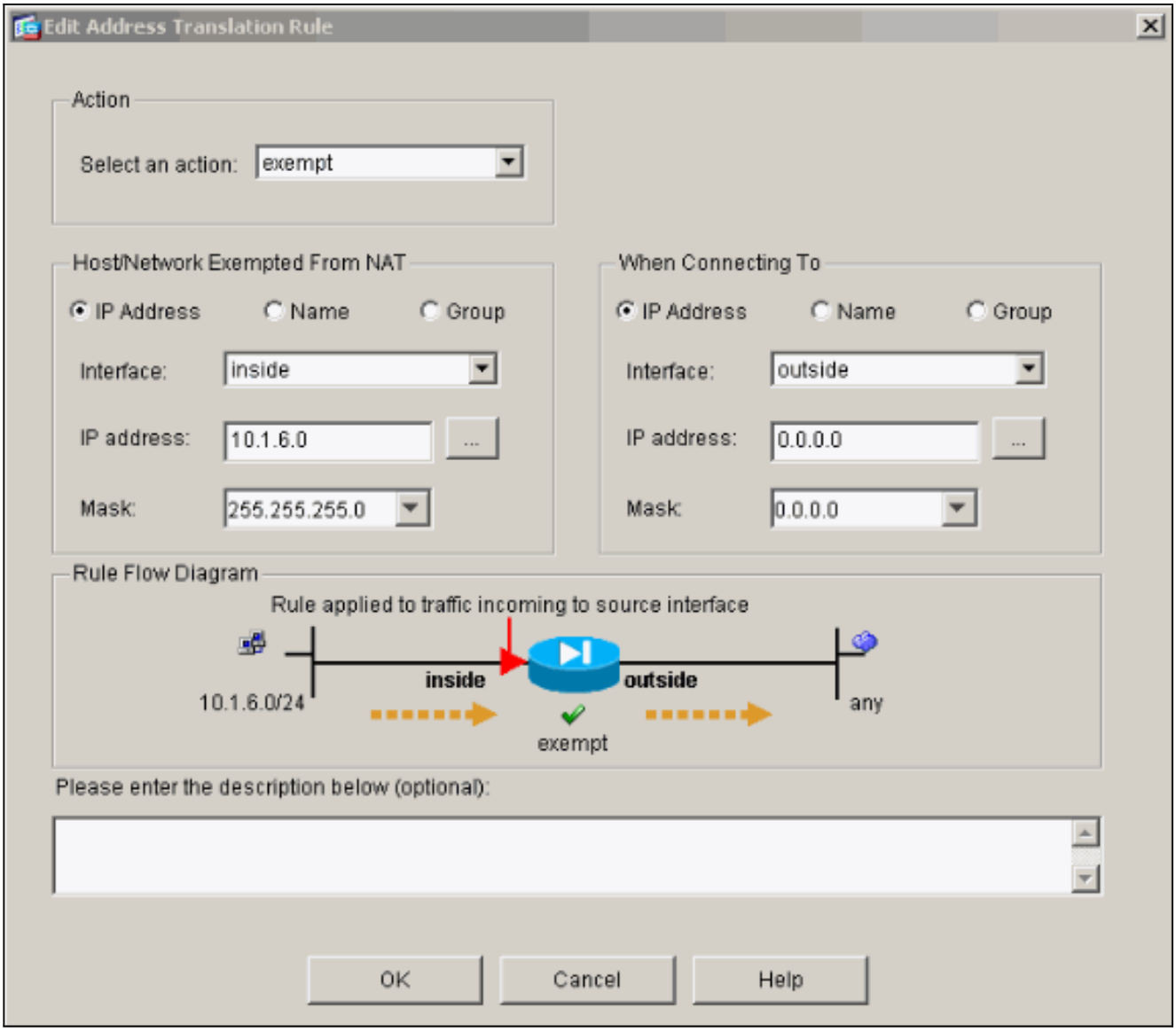

4. La nouvelle règle apparaît dans les règles de traduction quand vous choisissez **Configuration > Features > NAT > Translation Rules**.



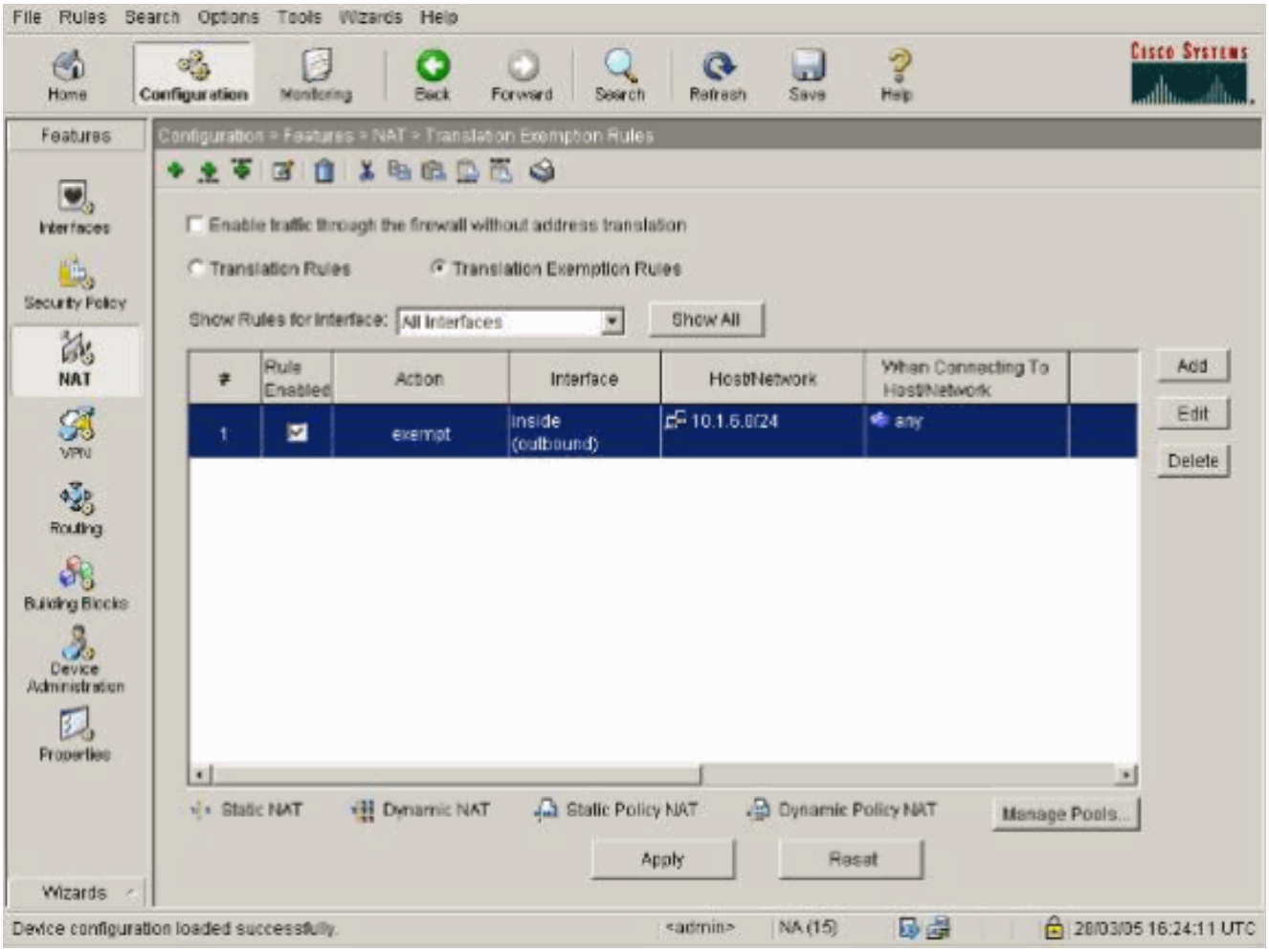

5. Si vous utilisez des ACL, ce qui permet un contrôle plus précis du trafic que vous ne devez pas traduire (basé sur la source/destination), utilisez les commandes suivantes.

```
access-list 103 permit ip 10.1.6.0 255.255.255.0 any
nat (inside) 0 access-list 103
```

6. Utilisez ASDM et choisissez **Configuration > Features > NAT > Translation Rules**.
7. Choisissez **Translation Exemption Rules et cliquez sur Add**.Cet exemple montre comment exempter le trafic du réseau 10.1.6.0/24 vers n'importe où d'être traduit.



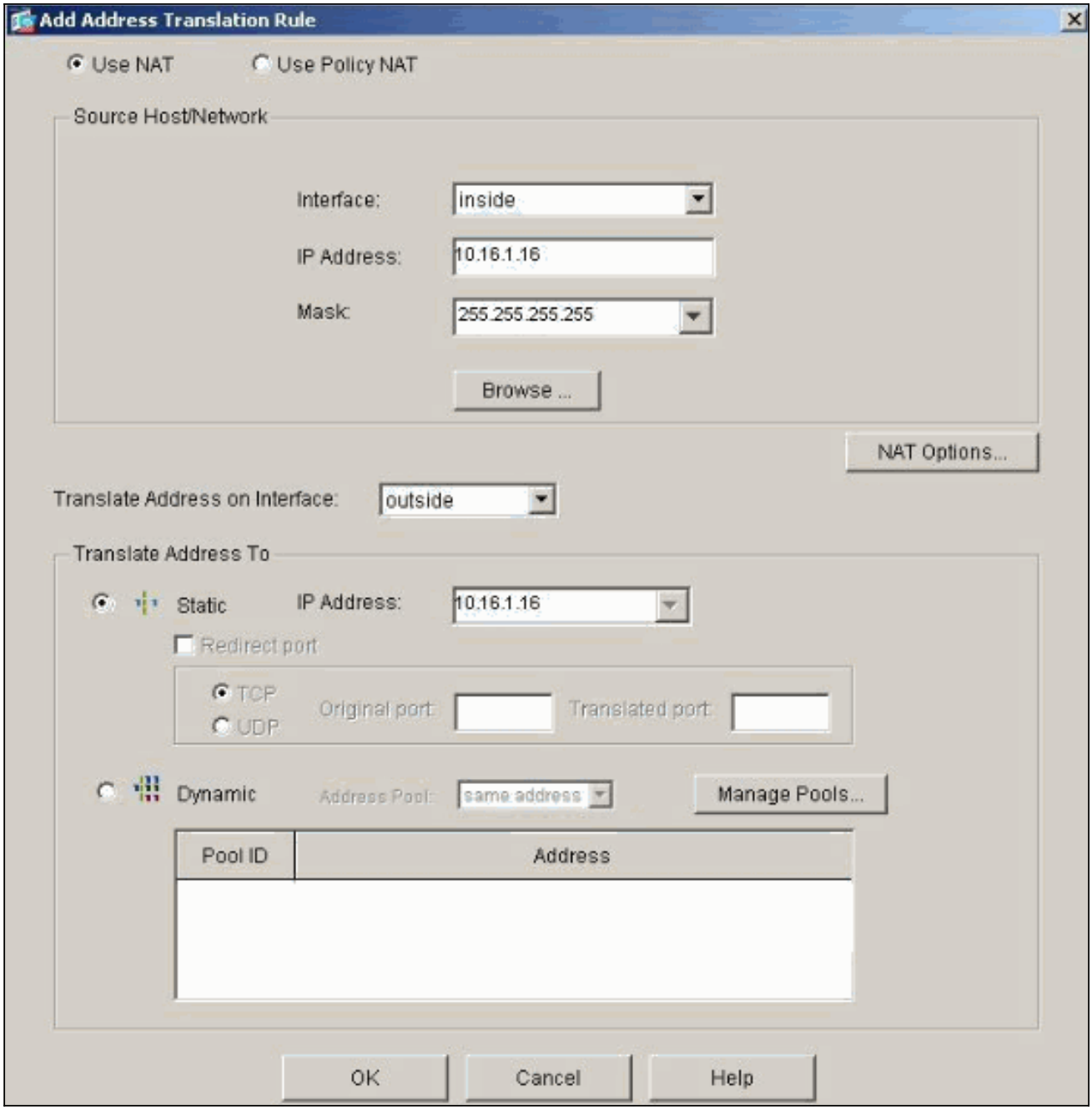

8. Choisissez **Configuration > Features > NAT > Translation Exemption Rules afin d'afficher les nouvelles**
**règles.**



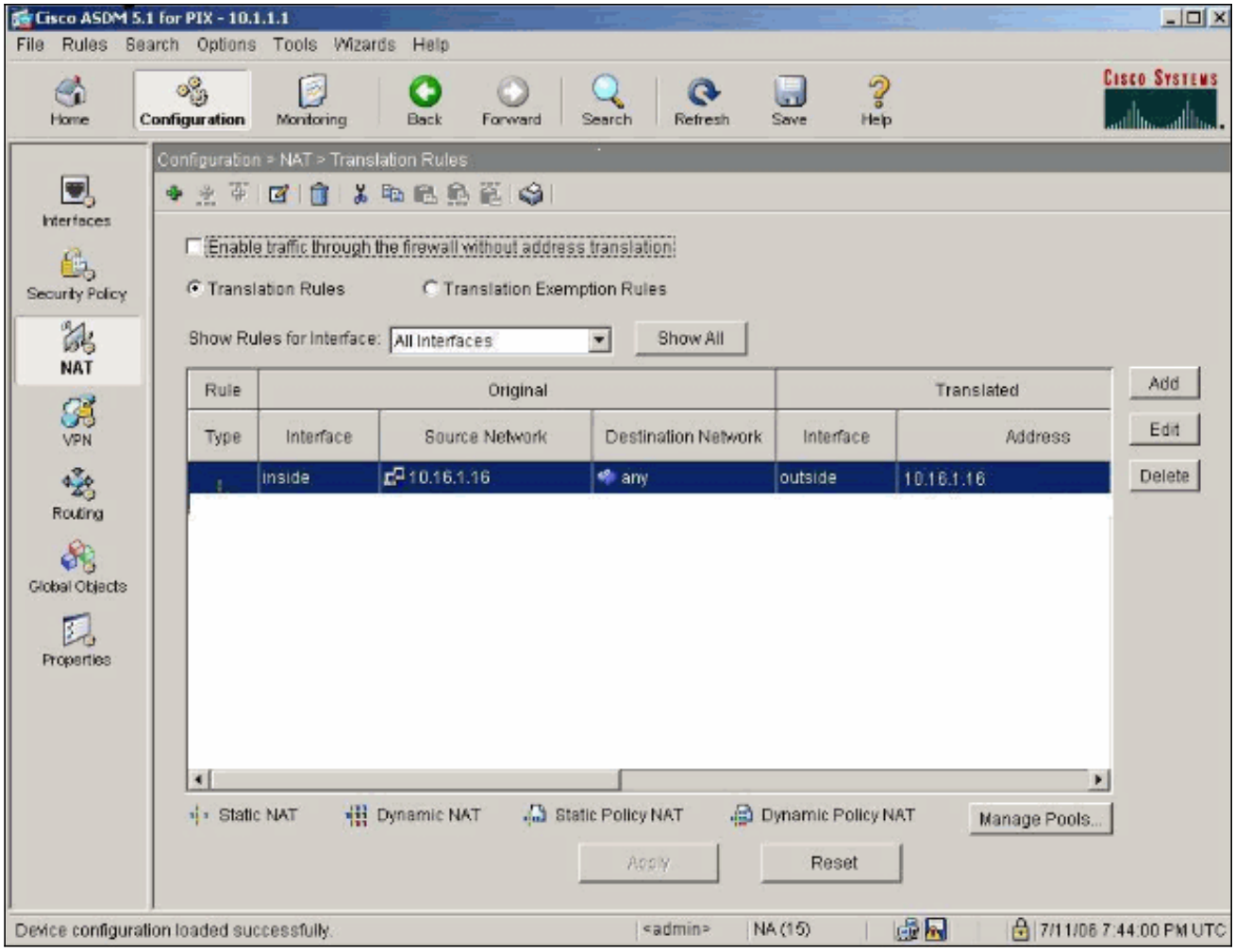

9. La commande **static pour le serveur Web change comme le montre l'exemple suivant.**

```
static (inside, outside) 10.16.1.16 10.16.1.16
```

10. Dans ASDM, choisissez **Configuration > Features > NAT > Translation Rules**.
11. Sélectionnez **Translation Rules et cliquez sur Add**. Entrez les informations de l'adresse source, et sélectionnez **Static**. Entrez la même adresse dans le champ IP Address.




12. La traduction apparaît dans les règles de traduction quand vous choisissez **Configuration > Features > NAT > Translation Rules**.




13. Si vous utilisez des ACL, utilisez ces commandes.

```
access-list 102 permit tcp any host 10.16.1.16 eq www
access-group 102 in interface outside
```

Consultez la section Restreindre l'accès des hôtes internes aux réseaux externes de ce document pour des informations supplémentaires sur la configuration des ACL dans ASDM.Notez la différence quand vous utilisez **nat 0** quand vous spécifiez un réseau/masque par rapport à quand vous utilisez une ACL qui utilise un réseau/masque qui permet le déclenchement de connexions à partir de l'intérieur seulement. L'utilisation d'ACL avec **nat 0 permet déclenchement de connexions par le trafic entrant ou sortant.** Les interfaces PIX doivent être dans différents sous-réseaux afin d'éviter des problèmes d'accessibilité.

## Port Redirection(Forwarding) avec des commandes static

Dans PIX 6.0, la fonctionnalité Port Redirection(Forwarding) a été ajoutée afin de permettre à des utilisateurs externes de se connecter à une adresse IP/un port particulier et que PIX redirige le trafic vers le serveur interne/port approprié. La commande **static a été modifiée.** L'adresse partagée peut être une adresse unique, une adresse PAT sortante partagée, ou partagé avec l'interface externe. Cette fonctionnalité est disponible dans PIX 7.0.

**Remarque :** en raison des limites d'espace, les commandes sont affichées sur deux lignes.

```
static [(internal_if_name, external_if_name)] {global_ip|interface}local_ip [netmask mask]
```

```
[max_conns [emb_limit [norandomseq]]]

static [(internal_if_name, external_if_name)] {tcp|udp} {global_ip|interface} global_port
local_ip local_port [netmask mask] [max_conns [emb_limit [norandomseq]]]
```

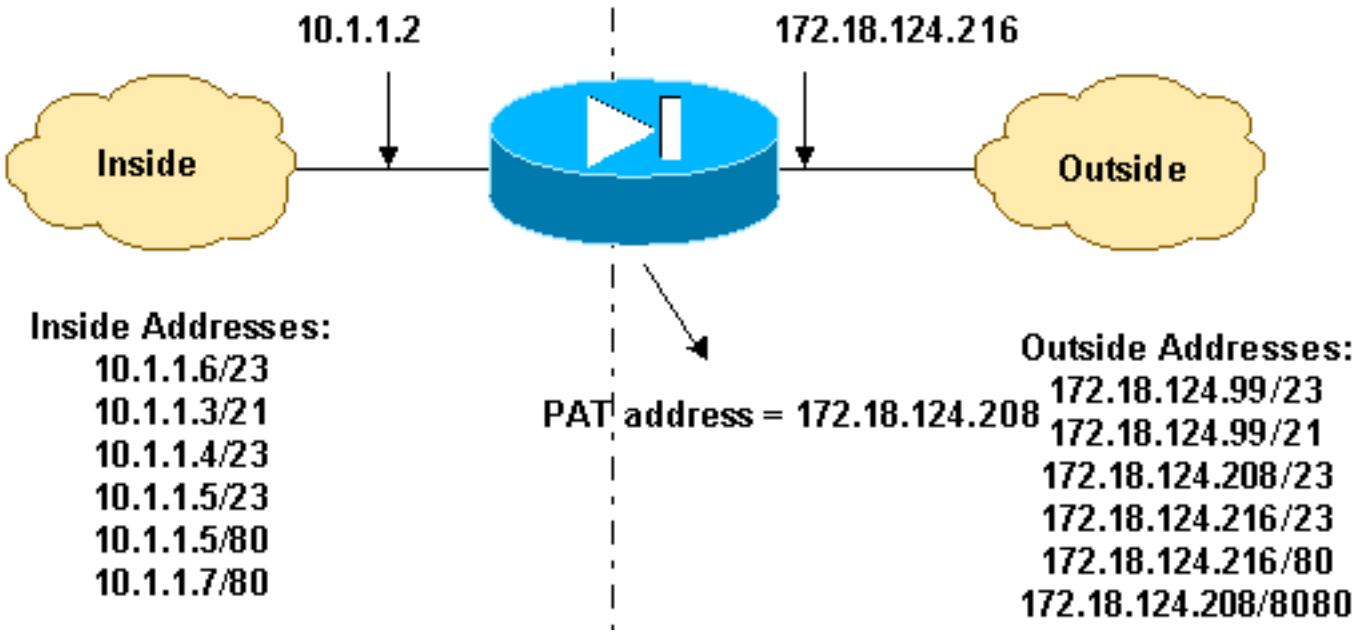
**Remarque :** si la NAT statique utilise l'adresse IP externe (global_IP) pour la traduction, cela peut entraîner une traduction. Par conséquent, utilisez le mot clé **interface au lieu de l'adresse IP dans la traduction statique.**

Ces transferts Port Redirections(Forwarding) sont en cet exemple de réseau :

- Les utilisateurs externes dirigent les demandes Telnet vers l'adresse IP unique 172.18.124.99, que PIX redirige vers 10.1.1.6.
- Les utilisateurs externes dirigent les demandes FTP vers l'adresse IP unique 172.18.124.99, que PIX redirige vers 10.1.1.3.
- Les utilisateurs externes dirigent les demandes Telnet vers l'adresse PAT 172.18.124.208, que PIX redirige vers 10.1.1.4.
- Les utilisateurs externes dirigent la demande Telnet vers l'adresse IP externe PIX 172.18.124.216, que PIX redirige vers 10.1.1.5.
- Les utilisateurs externes dirigent la demande HTTP vers l'adresse IP externe PIX 172.18.124.216, que PIX redirige vers 10.1.1.5.
- Les utilisateurs externes dirigent les demandes de port 8080 HTTP vers l'adresse PAT 172.18.124.208, que PIX redirige vers le port 80 10.1.1.7.

Cet exemple bloque également l'accès de certains utilisateurs de l'intérieur vers l'extérieur avec l'ACL 100. This step is optional. Tout le trafic sortant est permis sans l'ACL en place.

## Diagramme de réseau - Port Redirection(Forwarding)




## Configuration partielle de PIX - Redirection de port

Cette configuration partielle illustre l'utilisation de port de Static Port Redirection(Forwarding). Consultez le diagramme de réseau de Port Redirection(Forwarding).

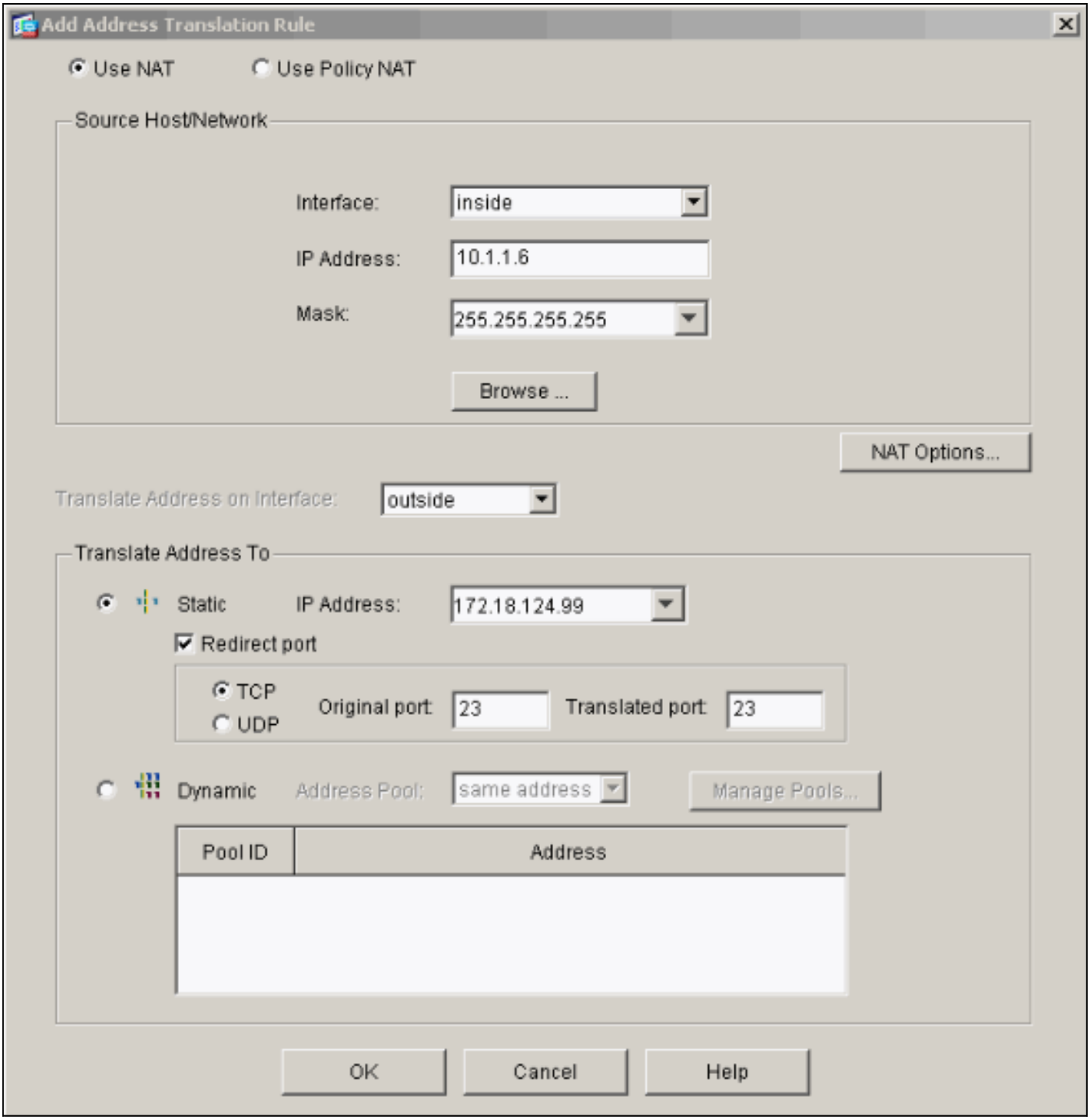
**Configuration partielle de PIX 7.x - Port Redirection(Forwarding)**

```
fixup protocol ftp 21
!--- Use of an outbound ACL is optional. access-list 100
permit tcp 10.1.1.0 255.255.255.128 any eq www access-
list 100 deny tcp any any eq www access-list 100 permit
tcp 10.0.0.0 255.0.0.0 any access-list 100 permit udp
10.0.0.0 255.0.0.0 host 172.18.124.100 eq domain access-
list 101 permit tcp any host 172.18.124.99 eq telnet
access-list 101 permit tcp any host 172.18.124.99 eq ftp
access-list 101 permit tcp any host 172.18.124.208 eq
telnet access-list 101 permit tcp any host
172.18.124.216 eq telnet access-list 101 permit tcp any
host 172.18.124.216 eq www access-list 101 permit tcp
any host 172.18.124.208 eq 8080 interface Ethernet0
nameif outside security-level 0 ip address
172.18.124.216 255.255.255.0 ! interface Ethernet1
nameif inside security-level 100 ip address 10.1.1.2
255.255.255.0 ! global (outside) 1 172.18.124.208 nat
(inside) 1 0.0.0.0 0.0.0.0 0 0 static (inside,outside)
tcp 172.18.124.99 telnet 10.1.1.6 telnet netmask
255.255.255.255 0 0 static (inside,outside) tcp
172.18.124.99 ftp 10.1.1.3 ftp netmask 255.255.255.255 0
0 static (inside,outside) tcp 172.18.124.208 telnet
10.1.1.4 telnet netmask 255.255.255.255 0 0 static
(inside,outside) tcp interface telnet 10.1.1.5 telnet
netmask 255.255.255.255 0 0 static (inside,outside) tcp
interface www 10.1.1.5 www netmask 255.255.255.255 0 0
static (inside,outside) tcp 172.18.124.208 8080 10.1.1.7
www netmask 255.255.255.255 0 0 !--- Use of an outbound
ACL is optional. access-group 100 in interface inside
access-group 101 in interface outside
```

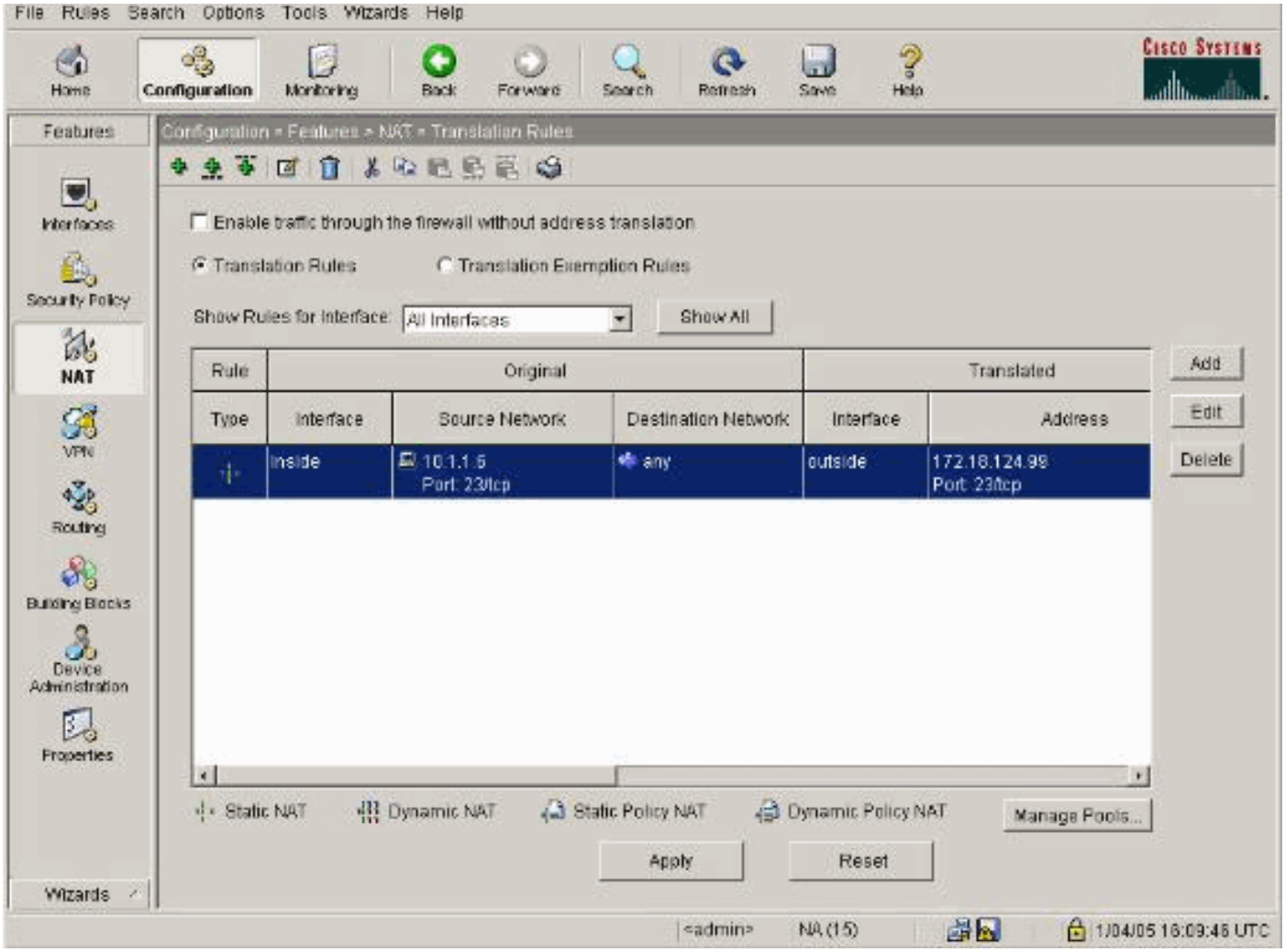
**Remarque :** si PIX/ASA est configuré avec la commande **sysopt noproxyarp outside**, alors il ne permet pas au pare-feu d'effectuer les traductions proxyarp et NAT statiques dans PIX/ASA. Afin de résoudre cela, supprimez la commande **sysopt noproxyarp outside dans la configuration PIX/ASA, puis mettez à jour les entrées ARP à l'aide de l'ARP gratuit.** Cela permet à des entrées NAT statiques de fonctionner correctement.

Cette procédure est un exemple de la façon de configurer le Port Redirection(Forwarding) qui permet à des utilisateurs externes de diriger des demandes Telnet à l'adresse IP unique 172.18.124.99, que PIX redirige vers 10.1.1.6.

1. Utilisez ASDM et choisissez **Configuration > Features > NAT > Translation Rules**.
2. Sélectionnez **Translation Rules et cliquez sur Add**.
3. Pour Source Host/Network, entrez les informations pour l'adresse IP interne.
4. Pour Translate Address To, sélectionnez **Static**, entrez l'adresse IP externe et activez **Redirect port**.
5. Entrez les informations de pré-traduction et de post-traduction (cet exemple maintient le port 23). Click OK.




La traduction apparaît dans les règles de traduction quand vous choisissez **Configuration > Features > NAT > Translation Rules**.




## Limiter une session TCP/UDP à l'aide de la commande static

Si vous voulez limiter les sessions TCP ou UDP au serveur interne placé dans PIX/ASA, alors utilisez la commande **static.**

Spécifiez le nombre maximal de connexions TCP et UDP simultanées pour tout le sous-réseau. La valeur par défaut est 0, ce qui signifie les connexions illimitées. (Les connexions inactives sont fermées après le délai d'inactivité spécifié par la commande **timeout conn.)** Cette option ne s'applique pas à la NAT externe. Le dispositif de sécurité suit seulement les connexions d'une interface à niveau de sécurité plus élevé vers une interface à niveau de sécurité inférieur.

La limitation du nombre de connexions embryonnaires vous protège d'une attaque DoS. Le dispositif de sécurité emploie la limite embryonnaire pour déclencher l'interception TCP, ce qui protège les systèmes internes d'une attaque DoS commise par l'inondation d'une interface avec des paquets SYN TCP. Une connexion embryonnaire est une demande de connexion qui n'a pas terminé l'établissement de liaison entre la source et la destination. Cette option ne s'applique pas à la NAT externe. La fonctionnalité d'interception TCP s'applique seulement aux hôtes ou serveurs sur un niveau de sécurité supérieur. Si vous définissez la limite embryonnaire pour la NAT externe, la limite embryonnaire est ignorée.

Exemple :

```
ASA(config)#static (inside,outside) tcp 10.1.1.1 www 10.2.2.2 www tcp 500 100
!--- The maximum number of simultaneous tcp connections the local IP !--- hosts are to allow is
```

```
500, default is 0 which means unlimited !--- connections. Idle connections are closed after the
time specified !--- by the timeout conn command !--- The maximum number of embryonic connections
per host is 100.
```

### %PIX-3-201002 : Trop de connexions sur {static|xlate} global_address ! econns nconns

C'est un message lié à la connexion. Ce message est enregistré quand le nombre maximal de connexions à l'adresse statique spécifiée a été dépassé. La variable econns est le nombre maximal de connexions embryonnaires et nconns est le nombre maximal de connexions autorisé pour static ou xlate.

L'action recommandée est d'utiliser la commande **show static afin de contrôler la limite imposée sur les connexions à une adresse statique.** La limite est configurable.

### %ASA-3-201011 : La limite de connexion a dépassé 1000/1000 pour le paquet entrant de 10.1.26.51/2393 à 10.0.86.155/135 sur l'interface Outside

Ce message d'erreur est dû au bogue Cisco ID CSCsg52106 (clients enregistrés uniquement). Référez-vous à ce bogue pour plus d'informations.

## Liste d'accès basée sur le temps

La création d'un intervalle de temps ne restreint pas l'accès au périphérique. La commande **time-range définit seulement l'intervalle de temps.** Une fois l'intervalle de temps défini, vous pouvez l'attacher aux règles de trafic ou à une action.

Afin de mettre en œuvre une ACL basée sur le temps, employez la commande **time-range pour définir des moments spécifiques du jour et de la semaine.** Utilisez ensuite la commande **with the access-list extended time-range pour lier l'intervalle de temps à une ACL.**

L'intervalle de temps repose sur l'horloge système du dispositif de sécurité. Cependant, la fonctionnalité fonctionne de façon optimale avec la synchronisation NTP.

Après avoir créé un intervalle de temps et être passé en mode de configuration de l'intervalle de temps, vous pouvez définir les paramètres de l'intervalle de temps avec les commandes **absolute et periodic.** Pour restaurer les paramètres par défaut pour les mots clés absolute et periodic de la commande **time-range, utilisez la default en mode de configuration de l'intervalle de temps.**

Afin de mettre en œuvre une ACL basée sur le temps, employez la commande **time-range pour définir des moments spécifiques du jour et de la semaine.** Utilisez ensuite la commande **with the access-list extended pour lier l'intervalle de temps à une ACL.** L'exemple suivant lie une ACL nommée « Sales » à un intervalle de temps nommé « New York Minute » :

Cet exemple crée un intervalle de temps nommé « New York Minute » et passe en mode de configuration de l'intervalle de temps :

```
hostname(config)#time-range New_York_Minute
hostname(config-time-range)#periodic weekdays 07:00 to 19:00
hostname(config)#access-list Sales line 1 extended deny ip any any time-range New_York_Minute
hostname(config)#access-group Sales in interface inside
```

## Informations à rassembler si vous ouvrez un dossier d'assistance technique

| **Si vous avez encore besoin d'aide et que vous voulez ouvrir un dossier avec l'assistance technique Cisco, assurez-vous d'inclure les informations suivantes pour le dépannage de votre dispositif de sécurité PIX.** |
| --- |
| • Description du problème et des détails de topologie pertinents<br>• Les étapes que vous avez suivies pour le dépannage avant d'ouvrir le dossier.<br>• La sortie de la commande **show tech-support.**<br>• La sortie de la commande **show log après avoir exécuté la commande logging buffered debugging, ou des captures de la console qui expliquent le problème (si disponibles).**<br>Attachez les données rassemblées à votre dossier dans un format de texte brut (.txt) non compressé. Vous pouvez attacher les informations à votre dossier dans l'Outil de demande de service TAC (clients enregistrés seulement). Si vous ne pouvez pas accéder à l'Outil de demande de service TAC (client enregistrés seulement), vous pouvez envoyer les informations dans une pièce jointe de courrier électronique à attach@cisco.com avec votre numéro de dossier dans la ligne d'objet de votre message. |

## Informations connexes

- Page d'assistance pour les dispositifs de sécurité PIX
- Références des commandes du pare-feu PIX
- Dépannage et alertes de Cisco Adaptive Security Device Manager (ASDM)
- Demandes de commentaires (RFC)
- Support et documentation techniques - Cisco Systems