Configurer un VPN site à site sur FTD géré par FDM

Table des matières

Introduction

Ce document décrit comment configurer un VPN site à site sur Firepower Threat Defense (FTD) géré par FirePower Device Manager (FDM).

Conditions préalables

Exigences

Cisco vous recommande de prendre connaissance des rubriques suivantes :

- Compréhension de base du VPN
- Expérience avec FDN
- Expérience avec la ligne de commande ASA (Adaptive Security Appliance)

Composants utilisés

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

- Cisco FTD 6.5
- ASA 9.10(1)32
- IKEv2

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. Si votre réseau est en ligne, assurez-vous de bien comprendre l'incidence possible des commandes.

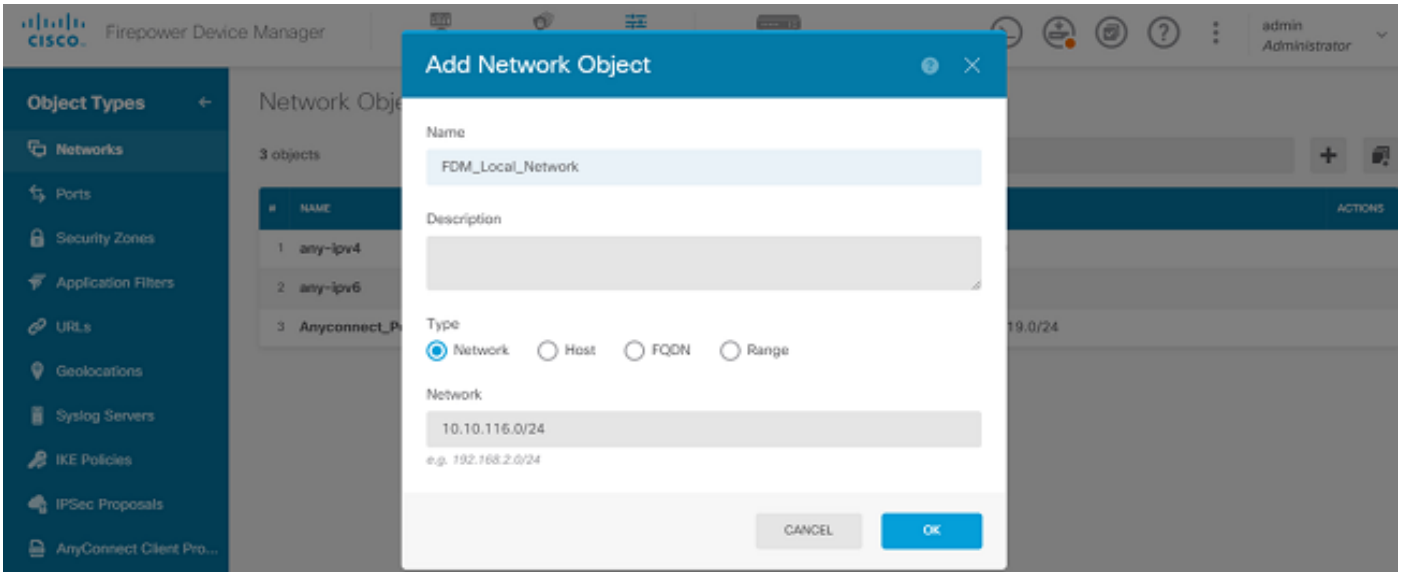
Configurer

Commencez par la configuration sur FTD avec FDM.

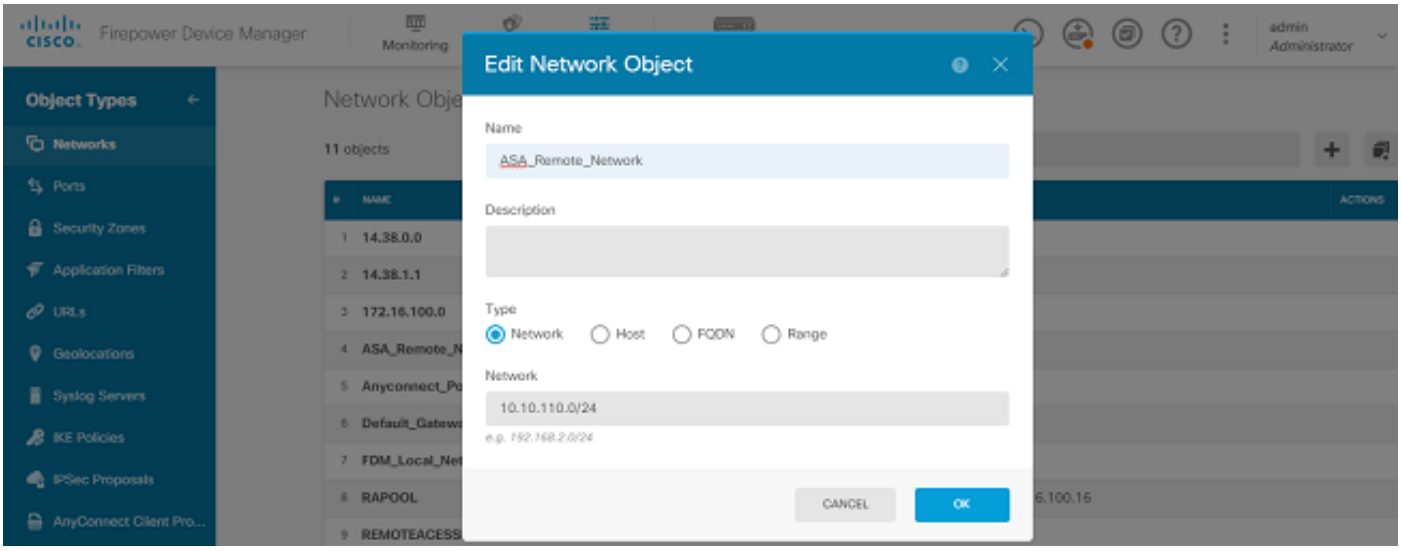
Définition des réseaux protégés

Accédez à Objets > Réseaux > Ajouter un nouveau réseau.

Configurez les objets pour les réseaux LAN à partir de l'interface utilisateur FDM. Créez un objet pour le réseau local derrière le périphérique FDM, comme illustré dans l'image.



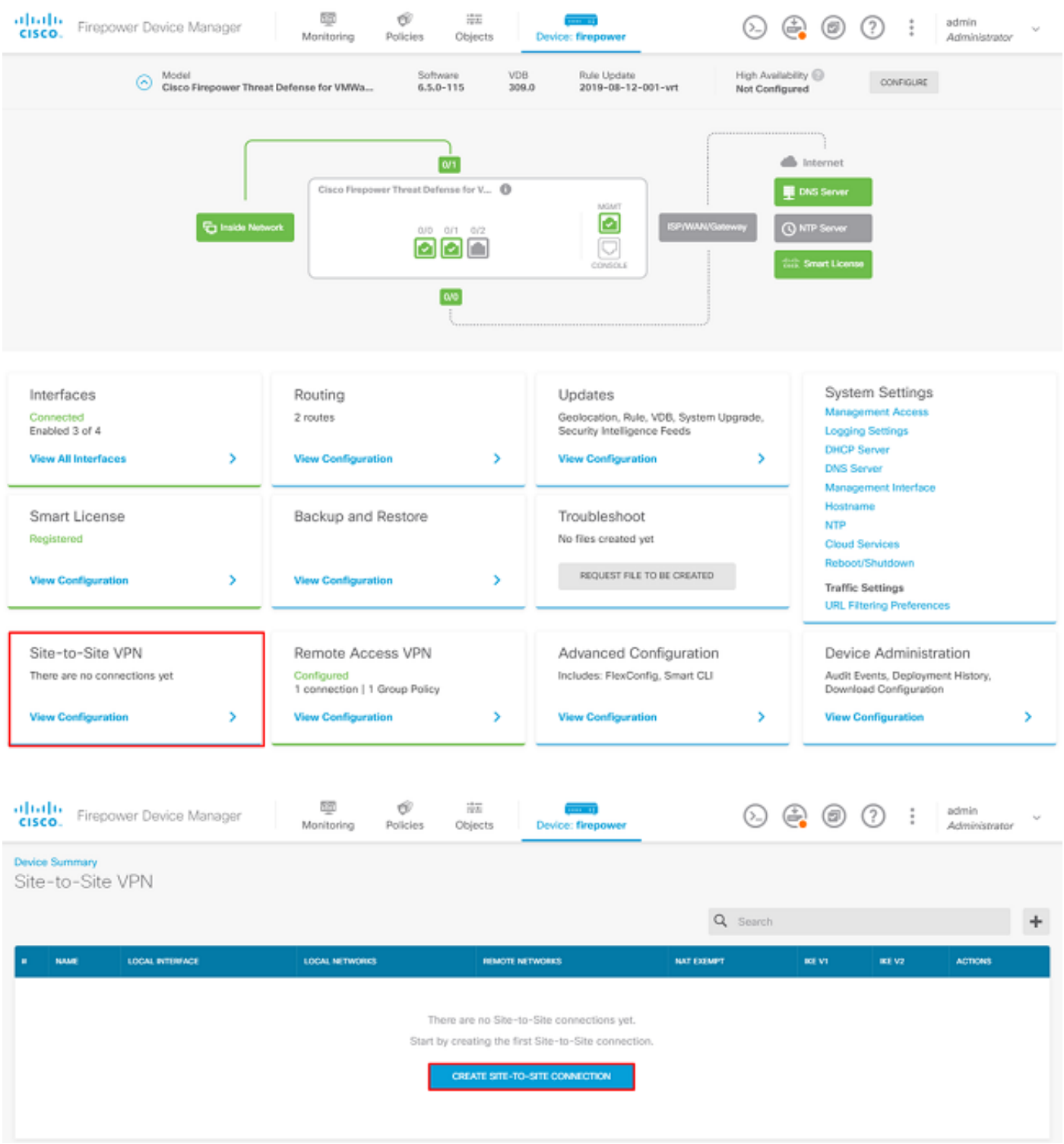
Créez un objet pour le réseau distant derrière le périphérique ASA, comme illustré dans l'image.



Configuration d'un VPN site à site

Accédez à Site-to-Site VPN > Create Site-to-Site Connection.

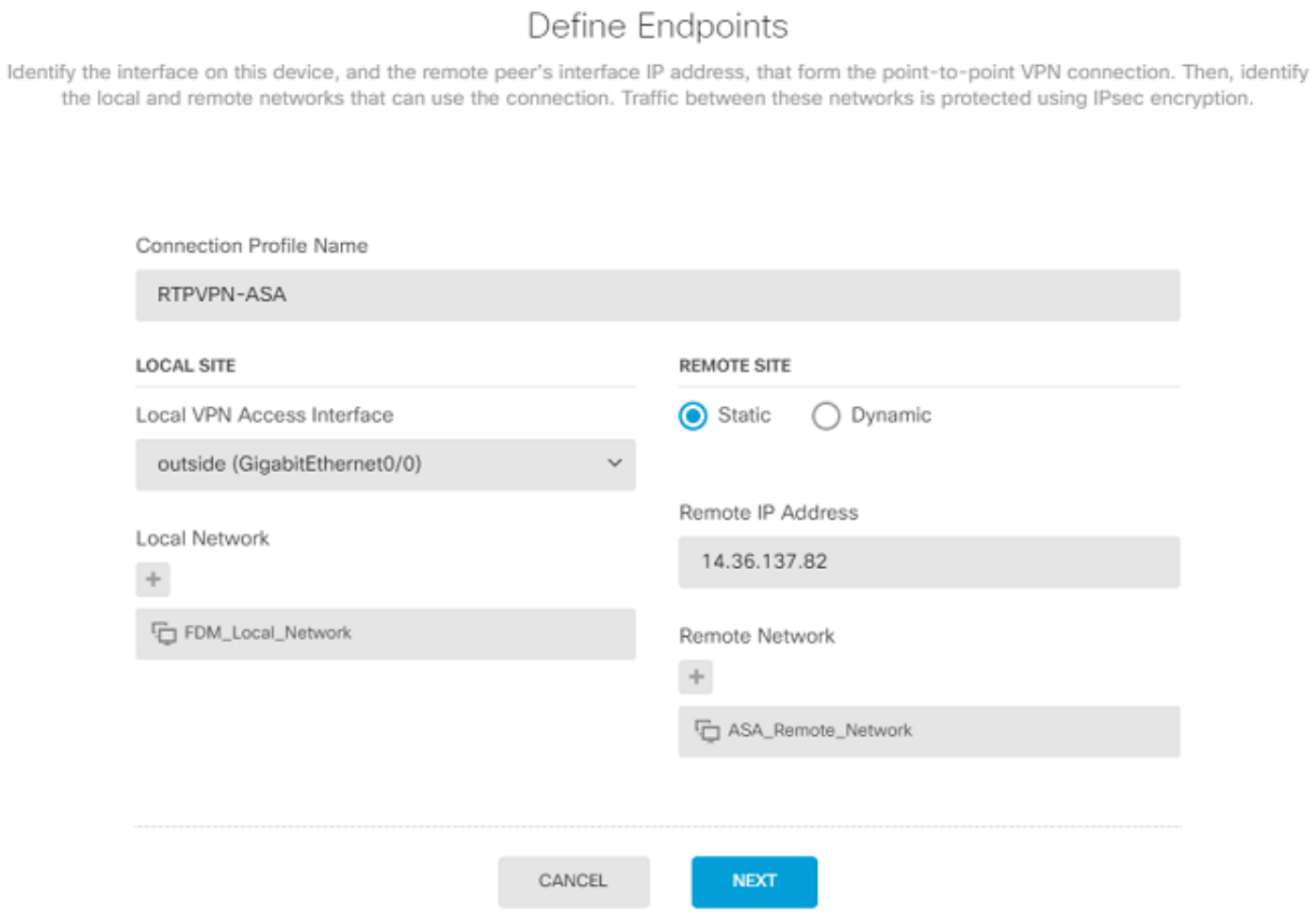
Suivez les instructions de l'assistant Site-to-Site sur FDM, comme illustré dans l'image.



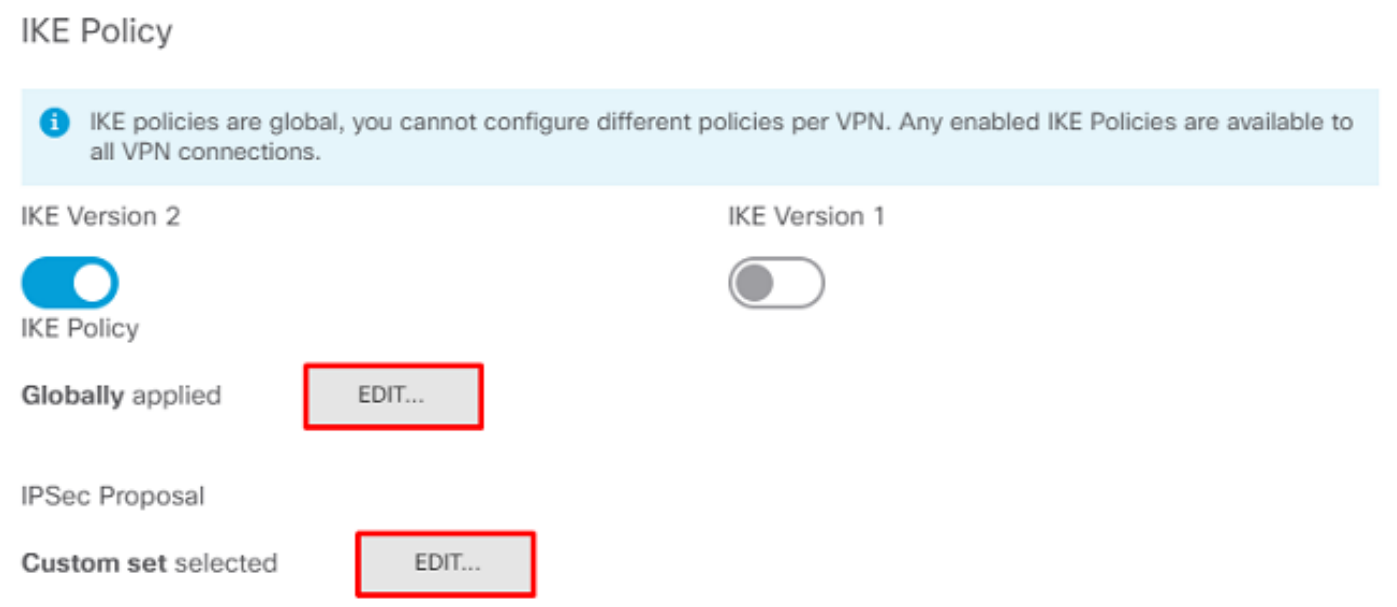
Attribuez à la connexion site à site un nom de profil de connexion facilement identifiable.

Choisissez l'interface externe correcte pour le FTD, puis choisissez le réseau local qui doit être chiffré sur le VPN site à site.

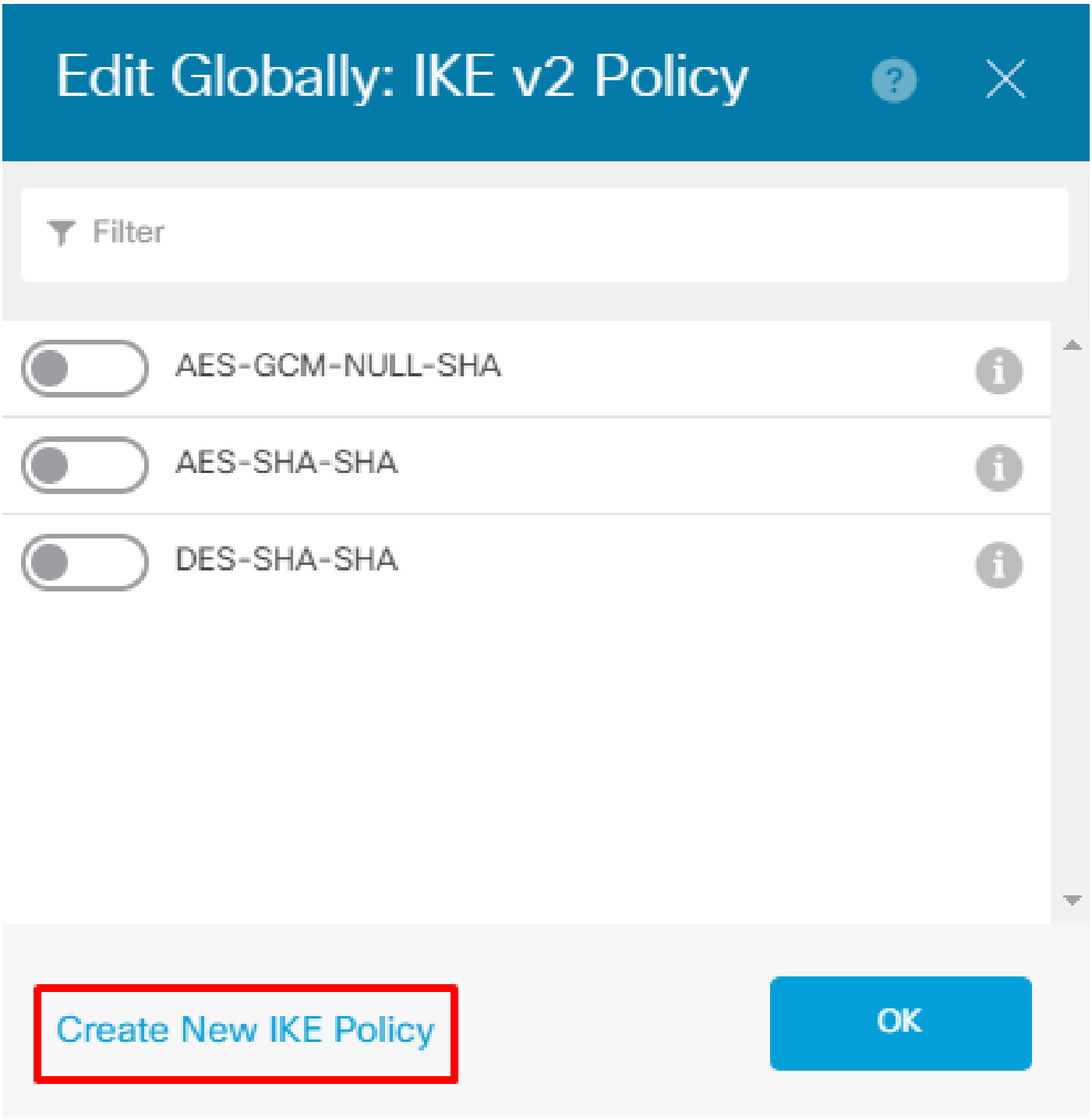
Définissez l'interface publique de l'homologue distant. Sélectionnez ensuite le réseau d'homologues distants qui est chiffré sur le VPN site à site, comme illustré dans l'image.



Sur la page suivante, choisissez le bouton Edit pour définir les paramètres Internet Key Exchange (IKE) comme indiqué dans l'image.

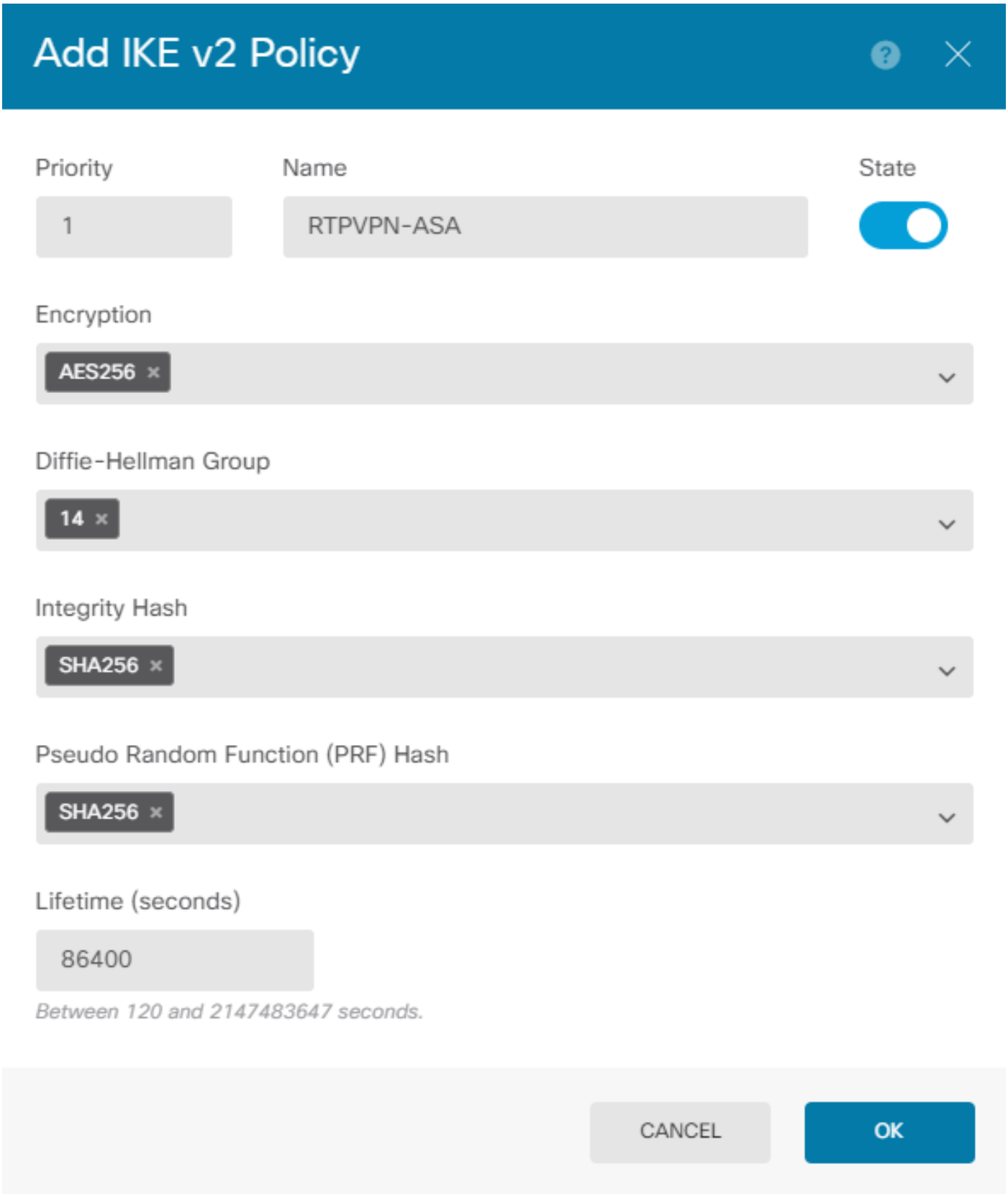


Cliquez sur le bouton Create New IKE Policy comme indiqué dans l'image.

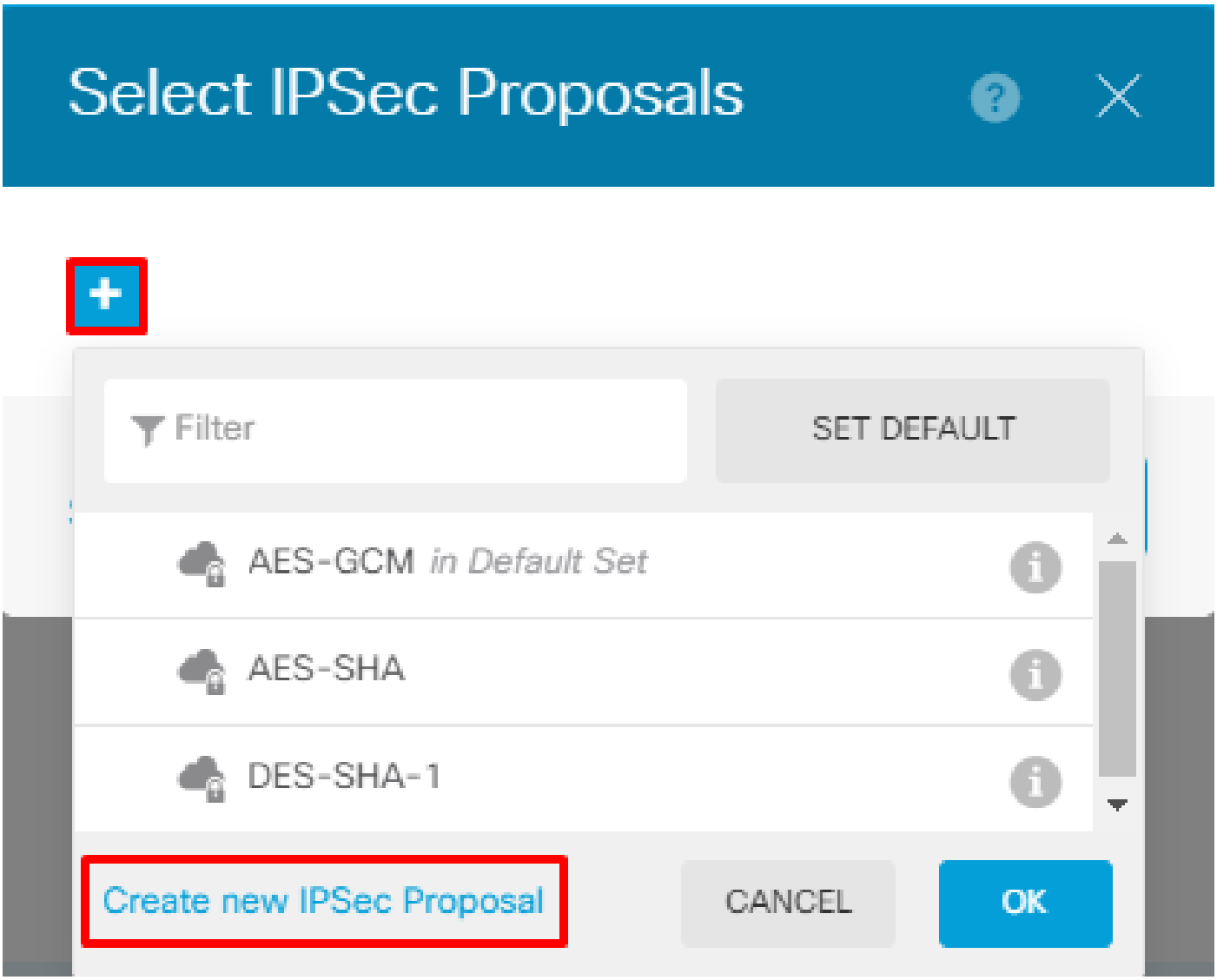


Ce guide utilise les paramètres suivants pour l'échange initial IKEv2 :

Cryptage AES-256
Intégrité SHA256
Groupe DH 14
PRF SHA256



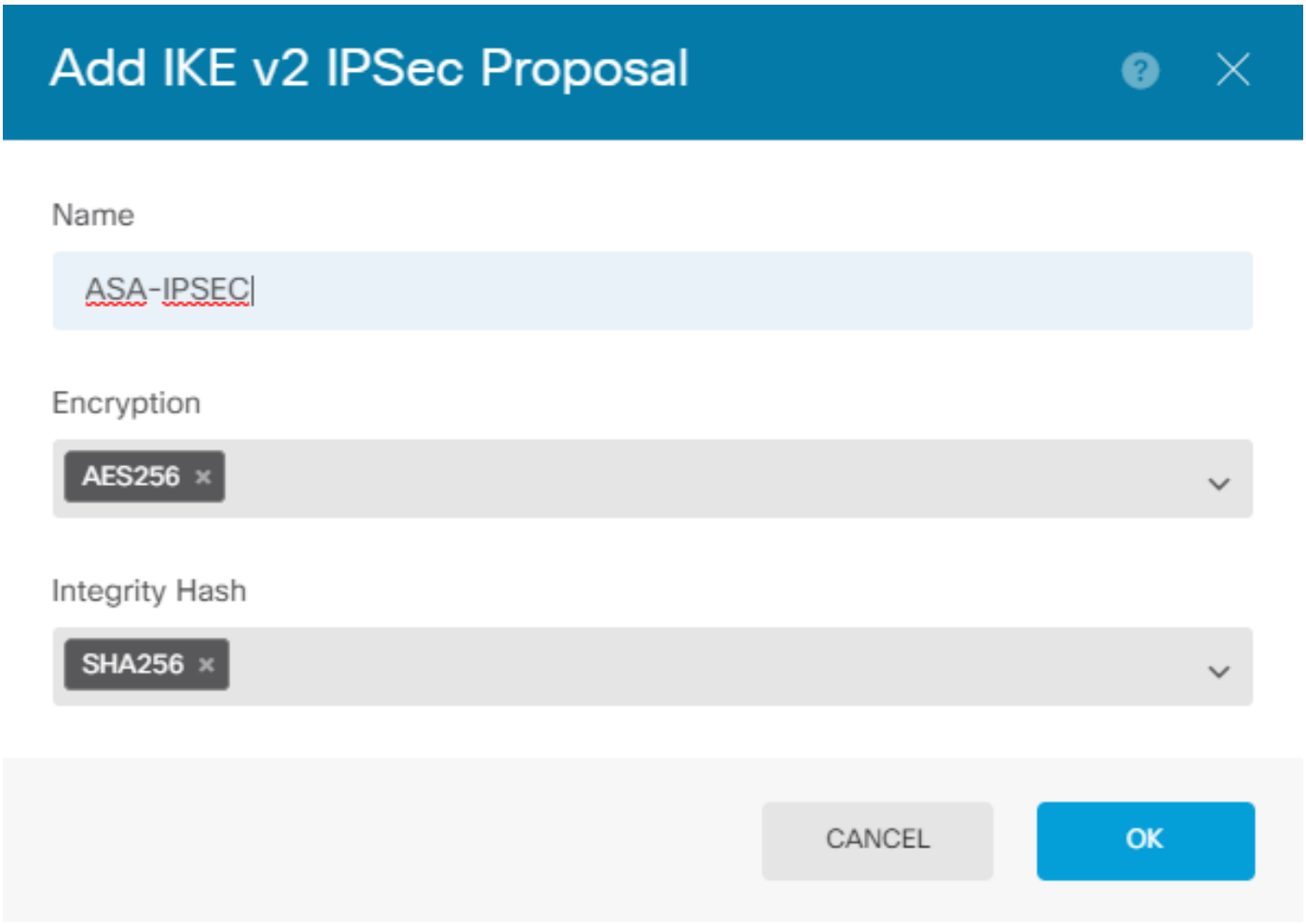
Une fois de retour sur la page principale, choisissez le bouton Edit pour la proposition IPSec. Créez une nouvelle proposition IPSec comme illustré dans l'image.



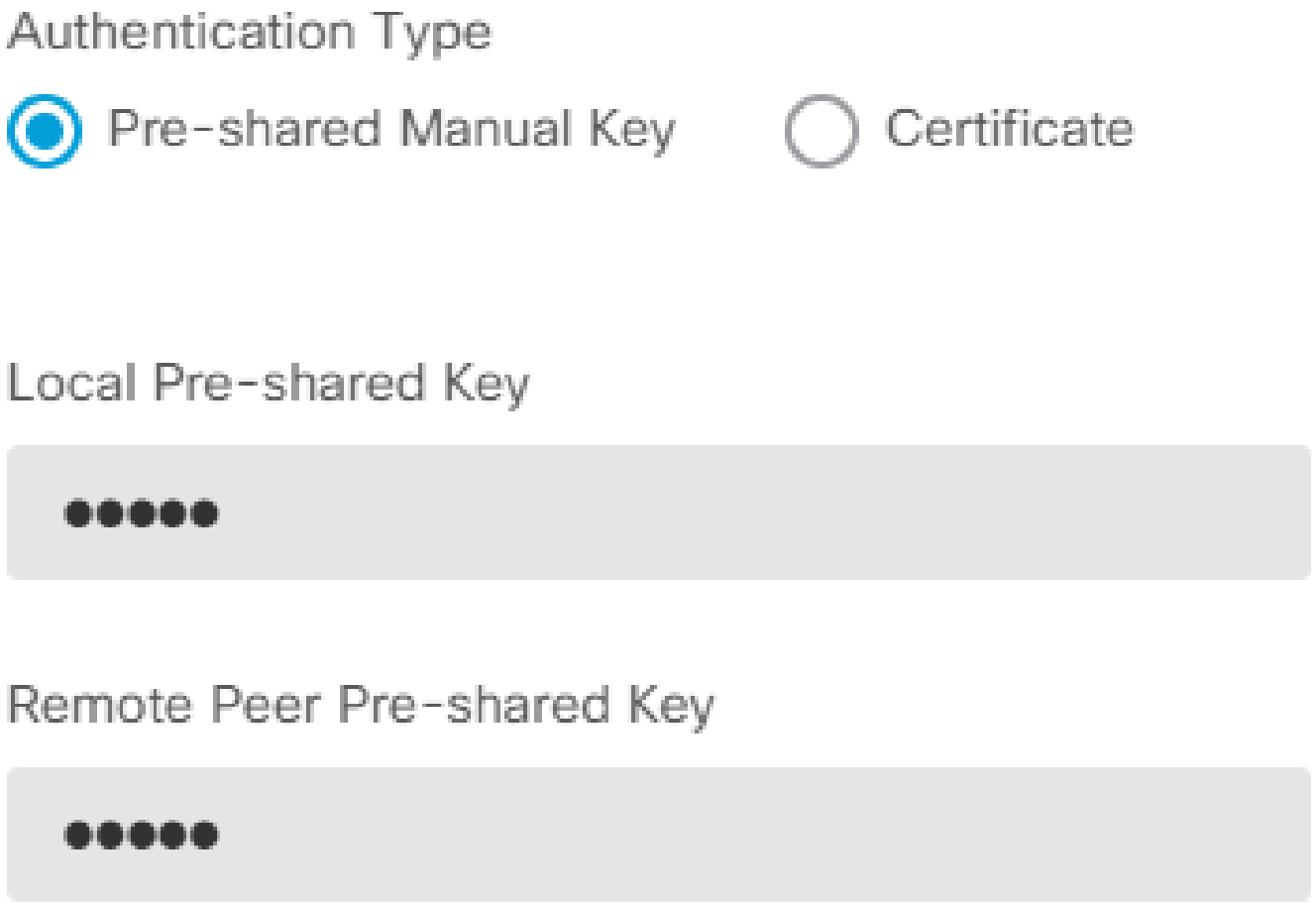
Ce guide utilise les paramètres suivants pour IPSec :

Cryptage AES-256

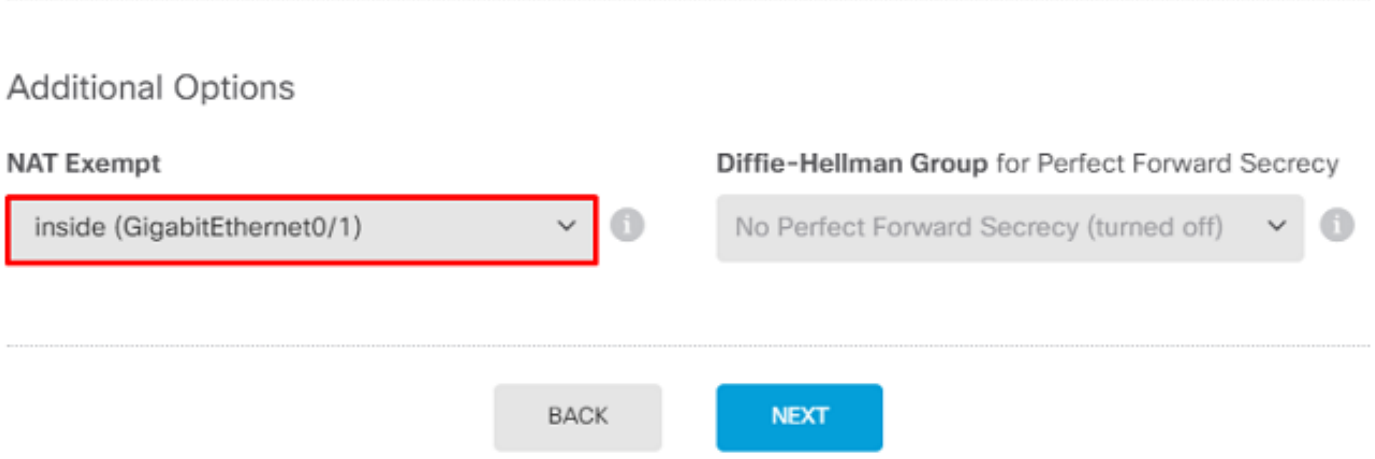
Intégrité SHA256



Définissez l'authentification sur clé pré-partagée et saisissez la clé pré-partagée (PSK) utilisée aux deux extrémités. Dans ce guide, le PSK de Cisco est utilisé comme illustré dans l'image.



Définissez l'interface NAT Exempt interne. Si plusieurs interfaces internes sont utilisées, une règle NAT Exempt manuelle doit être créée sous Politiques > NAT.



Sur la dernière page, un résumé de la connexion de site à site s'affiche. Assurez-vous que les adresses IP correctes sont sélectionnées et que les paramètres de cryptage appropriés sont

utilisés, puis cliquez sur le bouton Terminer. Déployez le nouveau VPN de site à site.

La configuration ASA est complétée par l'utilisation de l'interface de ligne de commande.

Configuration ASA

1. Activez IKEv2 sur l'interface externe de l'ASA :

```
Crypto ikev2 enable outside
```

2. Créez la stratégie IKEv2 qui définit les mêmes paramètres configurés sur le FTD :

```
Crypto ikev2 policy 1
 Encryption aes-256
 Integrity sha256
 Group 14
 Prf sha256
 Lifetime seconds 86400
```

3. Créez une stratégie de groupe qui autorise le protocole IKEv2 :

```
Group-policy FDM_GP internal
Group-policy FDM_GP attributes
Vpn-tunnel-protocol ikev2
```

4. Créez un groupe de tunnels pour l'adresse IP publique FTD homologue. Faites référence à la stratégie de groupe et spécifiez la clé pré-partagée :

```
Tunnel-group 172.16.100.10 type ipsec-l2l
Tunnel-group 172.16.100.10 general-attributes
 Default-group-policy FDM_GP
Tunnel-group 172.16.100.10 ipsec-attributes
 ikev2 local-authentication pre-shared-key cisco
 ikev2 remote-authentication pre-shared-key cisco
```

5. Créez une liste de contrôle d’accès définissant le trafic à chiffrer : (FTDSubnet 10.10.116.0/24)

(ASASubnet 10.10.110.0/24) :

```
Object network FDMSubnet
 Subnet 10.10.116.0 255.255.255.0
Object network ASASubnet
 Subnet 10.10.110.0 255.255.255.0
Access-list ASAtoFTD extended permit ip object ASASubnet object FTDSubnet
```

6. Créez une proposition IKEv2 IPsec qui fait référence aux algorithmes spécifiés sur le FTD :

```
Crypto ipsec ikev2 ipsec-proposal FDM
 Protocol esp encryption aes-256
 Protocol esp integrity sha-256
```

7. Créez une entrée de crypto-carte qui lie la configuration :

```
Crypto map outside_map 20 set peer 172.16.100.10
Crypto map outside_map 20 match address ASAtoFTD
Crypto map outside_map 20 set ikev2 ipsec-proposal FTD
Crypto map outside_map 20 interface outside
```

8. Créez une instruction d'exemption NAT qui empêche le trafic VPN d'être NATTED par le pare-feu :

```
Nat (inside,outside) 1 source static ASASubnet ASASubnet destination static FDMSubnet FDMSubnet
no-proxy-arp route-lookup
```

Vérifier

Utilisez cette section pour confirmer que votre configuration fonctionne correctement.

Tentative d'initialisation du trafic via le tunnel VPN. Avec l'accès à la ligne de commande de l'ASA ou du FTD, cela peut être fait avec la commande packet tracer. Lorsque vous utilisez la commande packet-tracer pour activer le tunnel VPN, il doit être exécuté deux fois afin de vérifier si le tunnel s'active. La première fois que la commande est émise, le tunnel VPN est hors service et

la commande packet-tracer échoue avec VPN encrypt DROP. N'utilisez pas l'adresse IP interne du pare-feu comme adresse IP source dans le traceur de paquets car cela échoue toujours.

```
firepower# packet-tracer input inside icmp 10.10.116.10 8 0 10.10.110.10

Phase: 9
Type: VPN
Subtype: encrypt
Result: DROP
Config:
Additional Information:


firepower# packet-tracer input inside icmp 10.10.116.10 8 0 10.10.110.10

Phase: 1
Type: ROUTE-LOOKUP
Subtype: Resolve Egress Interface
Result: ALLOW
Config:
Additional Information:
found next-hop 172.16.100.1 using egress ifc outside

Phase: 2
Type: UN-NAT
Subtype: static
Result: ALLOW
Config:
nat (inside,outside) source static |s2sAclSrcNwgV4|c9911223-779d-11ea-9c1b-5ddd47126971 |s2sAclSrcNwgV4
Additional Information:
NAT divert to egress interface outside
Untranslate 10.10.110.10/0 to 10.10.110.10/0

Phase: 3
Type: ACCESS-LIST
Subtype: log
Result: ALLOW
Config:
access-group NGFW_ONBOX_ACL global
access-list NGFW_ONBOX_ACL advanced trust object-group |acSvcg-268435457 ifc inside any ifc outside any
access-list NGFW_ONBOX_ACL remark rule-id 268435457: ACCESS POLICY: NGFW_Access_Policy
access-list NGFW_ONBOX_ACL remark rule-id 268435457: L5 RULE: Inside_Outside_Rule
object-group service |acSvcg-268435457
service-object ip
Additional Information:

Phase: 4
Type: NAT
Subtype:
Result: ALLOW
Config:
nat (inside,outside) source static |s2sAclSrcNwgV4|c9911223-779d-11ea-9c1b-5ddd47126971 |s2sAclSrcNwgV4
Additional Information:
Static translate 10.10.116.10/0 to 10.10.116.10/0

Phase: 9
Type: VPN
Subtype: encrypt
Result: ALLOW
```

```
Config:
Additional Information:

Result:
input-interface: inside
input-status: up
input-line-status: up
output-interface: outside
output-status: up
output-line-status: up
Action: allow
```

Afin de surveiller l'état du tunnel, accédez à l'interface de ligne de commande du FTD ou de l'ASA.

À partir de l'interface de ligne de commande FTD, vérifiez les phases 1 et 2 à l'aide de la commande show crypto ikev2 sa.

```
> show crypto ikev2 sa

IKEv2 SAs:

Session-id:1, Status:UP-ACTIVE, IKE count:1, CHILD count:1

Tunnel-id Local                                                 Remote
  3821043 172.16.100.10/500                                      192.168.200.10/500
      Encr: AES-CBC, keysize: 256, Hash: SHA256, DH Grp:14, Auth sign: PSK, Auth verify: PSK
      Life/Active Time: 86400/1150 sec
Child sa: local selector  10.10.116.0/0 - 10.10.116.255/65535
          remote selector 10.10.110.0/0 - 10.10.110.255/65535
          ESP spi in/out: 0x7398dcbd/0x2303b0c0
```

Dépannage

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

Problèmes de connectivité initiaux

Lorsque vous créez un VPN, deux parties négocient le tunnel. Par conséquent, il est préférable d'obtenir les deux côtés de la conversation lorsque vous dépannez tout type de défaillance de tunnel. Un guide détaillé sur la façon de déboguer les tunnels IKEv2 peut être trouvé ici : Comment déboguer les VPN IKEv2

La cause la plus fréquente des pannes de tunnel est un problème de connectivité. La meilleure façon de déterminer ceci est de prendre des captures de paquets sur le périphérique.

Utilisez cette commande pour effectuer des captures de paquets sur le périphérique :

```
Capture capout interface outside match ip host 172.16.100.10 host 192.168.200.10
```

Une fois la capture en place, essayez d'envoyer le trafic sur le VPN et vérifiez le trafic bidirectionnel dans la capture de paquets.

Examinez la capture de paquets avec la commande show cap capout.

```
firepower# show cap capout

4 packets captured

   1: 01:21:06.763983       172.16.100.10.500 > 192.168.200.10.500:  udp 574
   2: 01:21:06.769415       192.168.200.10.500 > 172.16.100.10.500:  udp 619
   3: 01:21:06.770666       172.16.100.10.500 > 192.168.200.10.500:  udp 288
   4: 01:21:06.773748       192.168.200.10.500 > 172.16.100.10.500:  udp 256
```

Problèmes spécifiques au trafic

Les problèmes de trafic courants rencontrés par les utilisateurs sont les suivants :

- Problèmes de routage derrière le FTD : le réseau interne ne peut pas router les paquets vers les adresses IP et les clients VPN attribués.
- Listes de contrôle d'accès bloquant le trafic.
- La traduction d'adresses de réseau (NAT) n'est pas contournée pour le trafic VPN.

Informations connexes

Pour plus d'informations sur les VPN de site à site sur le FTD géré par FDM, vous pouvez trouver le guide de configuration complet ici.

- Guide de configuration FTD géré par FDM.

À propos de cette traduction
Cisco a traduit ce document en traduction automatisée vérifiée par une personne dans le cadre d'un service mondial permettant à nos utilisateurs d'obtenir le contenu d'assistance dans leur propre langue.

Il convient cependant de noter que même la meilleure traduction automatisée ne sera pas aussi précise que celle fournie par un traducteur professionnel.