Configurez les interfaces FTD en mode d'En ligne-paires

Contenu

Introduction

Ce document décrit la configuration, vérification et le traitement de fond d'une paire intégrée relient sur une appliance de la défense contre des menaces de FirePOWER (FTD).

Conditions préalables

Conditions requises

Il n'y a pas des conditions requises spécifiques pour ce document.

Composants utilisés

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

- FirePOWER 4150 qui exécute le code 6.1.0.x FTD
- Centre de Gestion de FirePOWER (FMC) qui exécute 6.1.0.x

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.

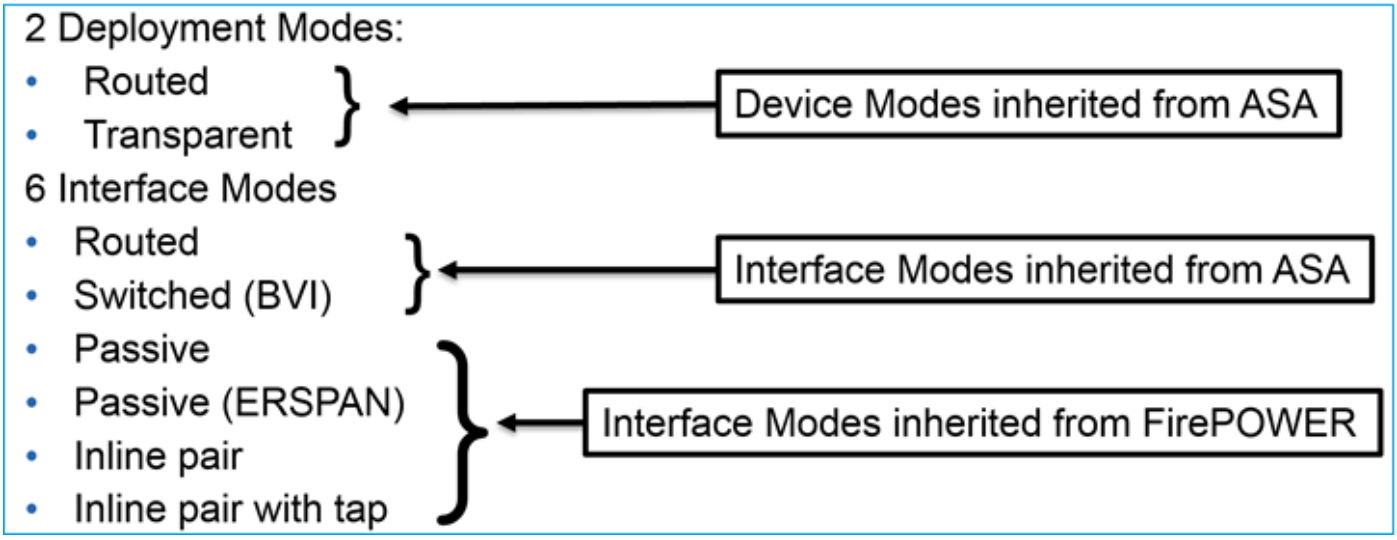
Produits connexes

Ce document peut également être utilisé avec les versions de matériel et de logiciel suivantes :

- ASA5506-X, ASA5506W-X, ASA5506H-X, ASA5508-X, ASA5516-X
- ASA5512-X, ASA5515-X, ASA5525-X, ASA5545-X, ASA5555-X
- FPR2100, FPR4100, FPR9300
- VMware (ESXi), services Web d'Amazone (AWS), clavier/vidéo/souris (KVM)
- Code logiciel 6.2.x FTD et plus tard

Informations générales

FTD fournit deux modes de déploiement et six modes interface suivant les indications de l'image :



Note: Vous pouvez mélanger des modes interface sur une appliance du sigle FTD.

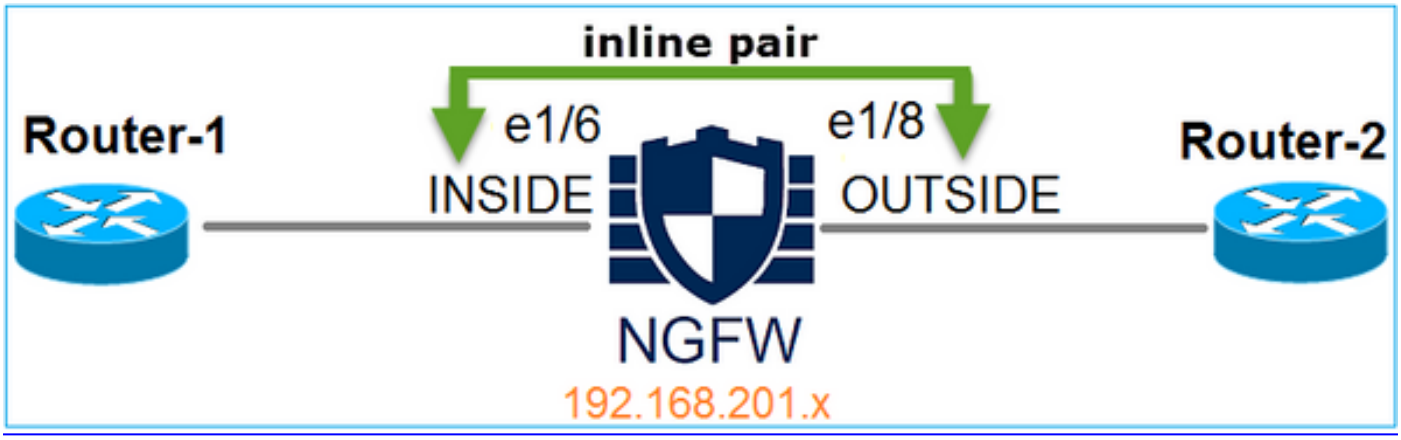
Voici une vue d'ensemble à niveau élevé du divers déploiement et des modes interface FTD :

Mode interface FTD	Mode de déploiement FTD	Description	Le trafic peut être abandonné
Conduit	Conduit	Pleins ASA-engine et contrôles de Renifler-engine	Oui
Commuté	Transparent	Pleins ASA-engine et contrôles de Renifler-engine	Oui

Paires intégrées	Conduit ou transparent	ASA-engine partielle et pleins contrôles de Renifler-engine	Oui
Paires intégrées avec la prise	Conduit ou transparent	ASA-engine partielle et pleins contrôles de Renifler-engine	Non
Passif	Conduit ou transparent	ASA-engine partielle et pleins contrôles de Renifler-engine	Non
Passif (ERSPAN)	Conduit	ASA-engine partielle et pleins contrôles de Renifler-engine	Non

Configurez l'interface intégrée de paires sur FTD

Diagramme du réseau



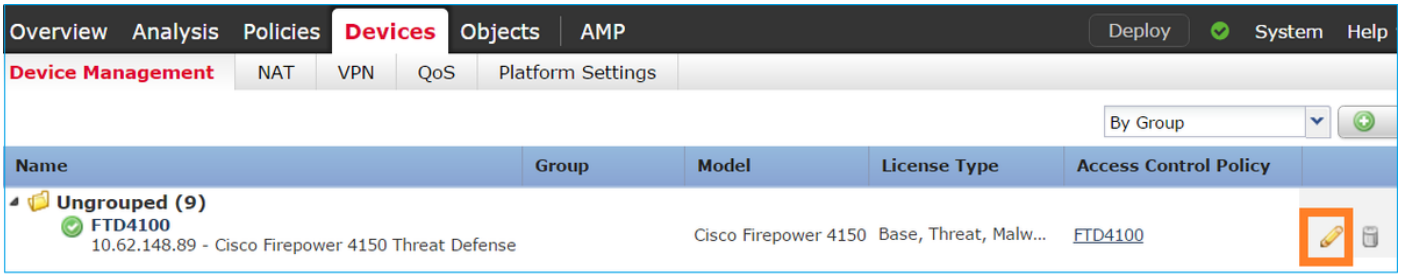
Condition requise

Configurez les interfaces physiques e1/6 et e1/8 en mode intégré de paires selon ces conditions requises :

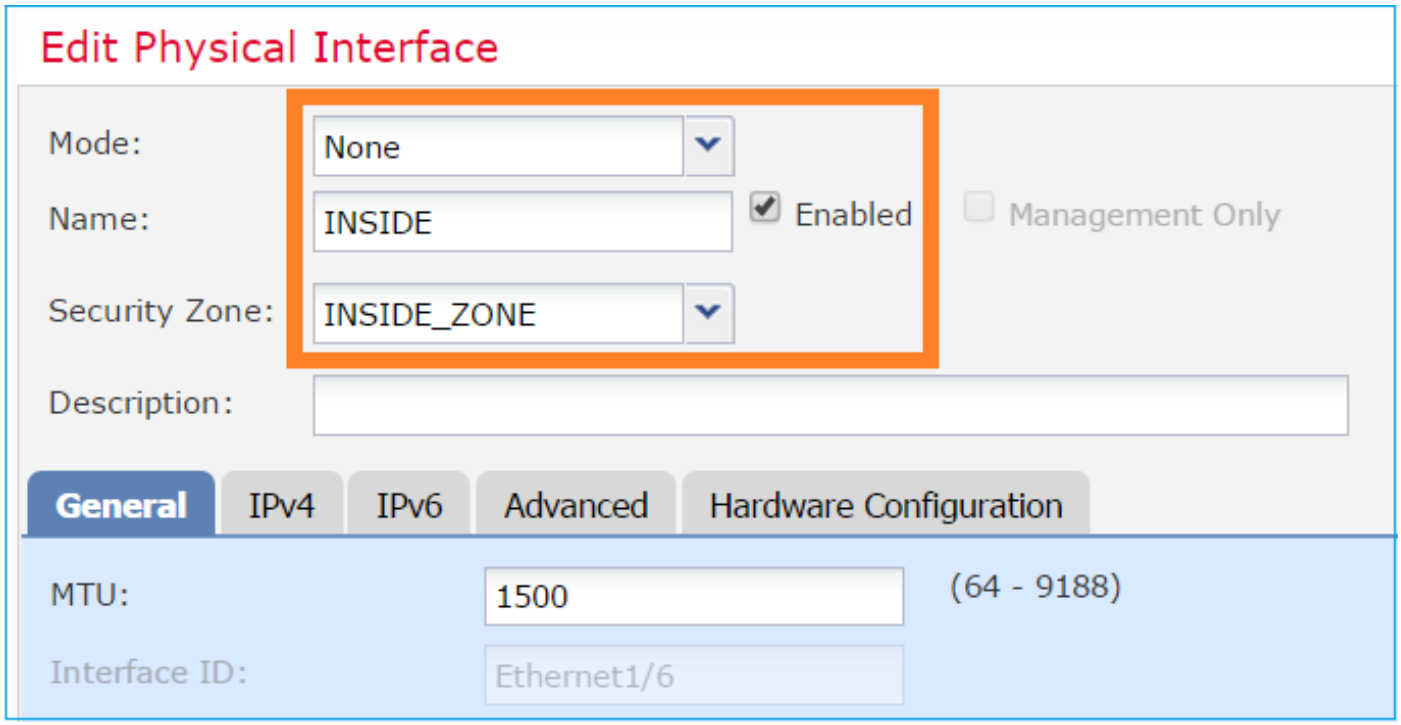
Interface	e1/6	e1/8
Nom	ÀL'INTÉRIEUR	DEHORS
Zone de Sécurité	INSIDE_ZONE	OUTSIDE_ZONE
Nom réglé intégré	Inline-Pair-1	
MTU réglé d'en ligne	1500	
De sécurité	Activé	
État de lien de propagation	Activé	

Solution

Étape 1. Afin de configurer aux interfaces individuelles, naviguez vers les **périphériques > la Gestion de périphériques,** sélectionnez le périphérique approprié et cliquez sur Edit suivant les indications de l'image.

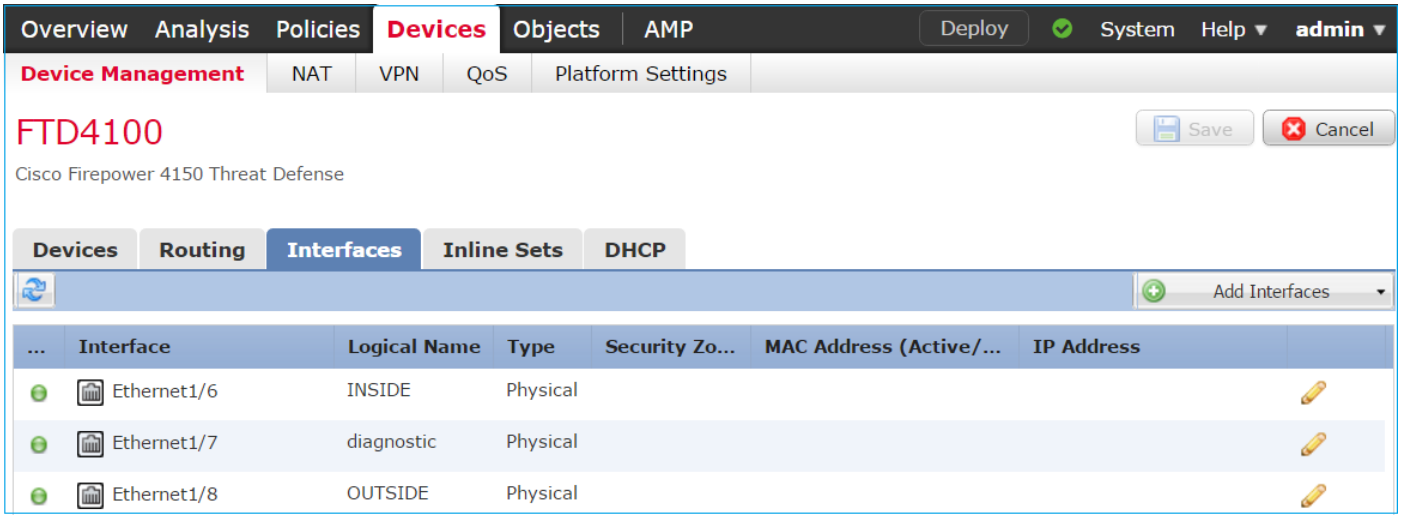


Ensuite, spécifiez le **nom** et le coutil **activés** pour l'interface suivant les indications de l'image.



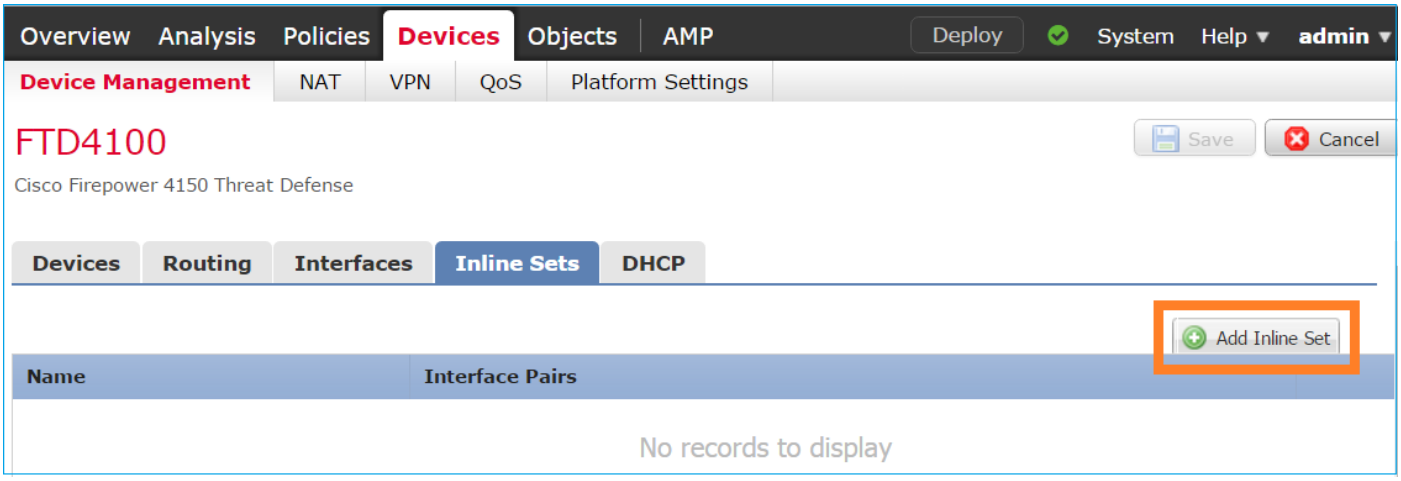
Note: Le nom est le le nameif de l'interface.

De même pour l'interface Ethernet1/8. Le résultat final est suivant les indications de l'image.

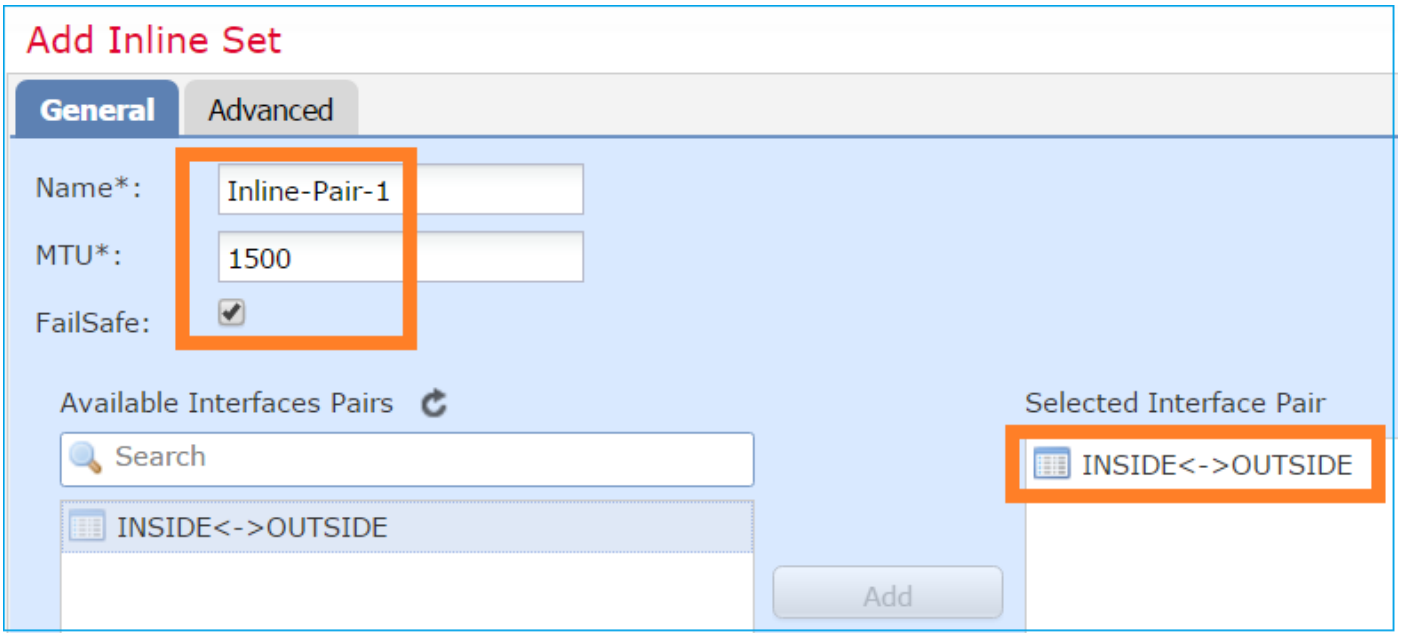


Étape 2. Configurez les paires intégrées.

Naviguez vers les **positionnements intégrés > ajoutent l'en ligne réglé** suivant les indications de l'image.

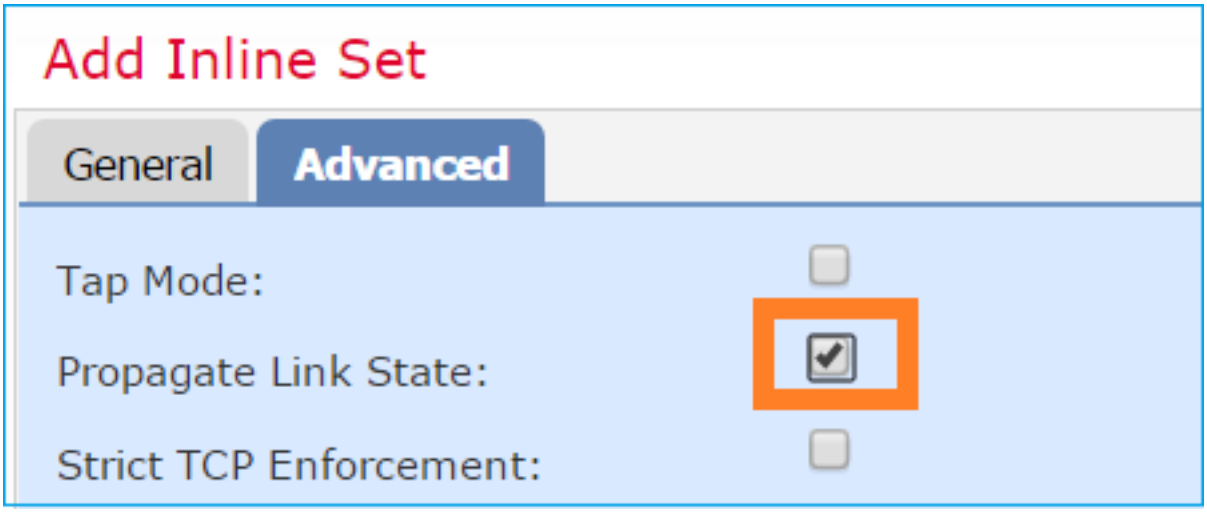


Étape 3. Configurez les paramètres généraux selon les conditions requises suivant les indications de l'image.



Note: De sécurité permet au trafic pour traverser les paires intégrées non examinées au cas où les mémoires tampons d'interface seraient pleines (typiquement vu quand le périphérique est surchargé ou l'engine de renifler est surchargée). La taille de mémoire tampon d'interface est dynamiquement allouée.

Étape 4. Activez l'option d'**État de lien de propagation** dans les paramètres avancés suivant les indications de l'image.



La propagation d'état de lien réduit automatiquement la deuxième interface dans les paires intégrées d'interface quand une des interfaces dans le positionnement d'en ligne descend.

Étape 5. **Sauvegardez les** modifications et **déployez-vous**.

Vérifiez

Utilisez cette section pour confirmer que votre configuration fonctionne correctement.

Vérifiez la configuration intégrée de paires du FTD CLI.

Solution

Ouvrez une session à FTD CLI et vérifiez la configuration intégrée de paires :

```
> show inline-set

Inline-set Inline-Pair-1
 Mtu is 1500 bytes
 Failsafe mode is on/activated
 Failsecure mode is off
 Tap mode is off
 Propagate-link-state option is on
 hardware-bypass mode is disabled
 Interface-Pair[1]:
   Interface: Ethernet1/6 "INSIDE"
     Current-Status: UP
   Interface: Ethernet1/8 "OUTSIDE"
     Current-Status: UP
   Bridge Group ID: 509
>
```

> **Note**: L'identification groupe de passerelle est une valeur différente que 0. Si le mode de prise est sur puis il est 0

Interface et informations de nom :

```
> show nameif
Interface                Name                    Security
Ethernet1/6              INSIDE                    0
Ethernet1/7              diagnostic                0
Ethernet1/8              OUTSIDE                   0
>
```

Vérifiez l'état d'interface :

```
> show interface ip brief
Interface                IP-Address      OK? Method Status                Protocol
Internal-Data0/0         unassigned      YES unset  up                    up
Internal-Data0/1         unassigned      YES unset  up                    up
Internal-Data0/2         169.254.1.1     YES unset  up                    up
Ethernet1/6              unassigned      YES unset  up                    up
Ethernet1/7              unassigned      YES unset  up                    up
Ethernet1/8              unassigned      YES unset  up                    up
```

Vérifiez les informations d'interface physique :

```
> show interface e1/6
Interface Ethernet1/6 "INSIDE", is up, line protocol is up
 Hardware is EtherSVI, BW 1000 Mbps, DLY 1000 usec
       MAC address 5897.bdb9.770e, MTU 1500
       IPS Interface-Mode: inline, Inline-Set: Inline-Pair-1
       IP address unassigned
 Traffic Statistics for "INSIDE":
       468 packets input, 47627 bytes
       12 packets output, 4750 bytes
       1 packets dropped
     1 minute input rate 0 pkts/sec,  200 bytes/sec
     1 minute output rate 0 pkts/sec,  7 bytes/sec
     1 minute drop rate, 0 pkts/sec
     5 minute input rate 0 pkts/sec,  96 bytes/sec
     5 minute output rate 0 pkts/sec,  8 bytes/sec
     5 minute drop rate, 0 pkts/sec
>show interface e1/8
Interface Ethernet1/8 "OUTSIDE", is up, line protocol is up
 Hardware is EtherSVI, BW 1000 Mbps, DLY 1000 usec
       MAC address 5897.bdb9.774d, MTU 1500
       IPS Interface-Mode: inline, Inline-Set: Inline-Pair-1
       IP address unassigned
 Traffic Statistics for "OUTSIDE":
       12 packets input, 4486 bytes
       470 packets output, 54089 bytes
       0 packets dropped
     1 minute input rate 0 pkts/sec,  7 bytes/sec
     1 minute output rate 0 pkts/sec,  212 bytes/sec
     1 minute drop rate, 0 pkts/sec
     5 minute input rate 0 pkts/sec,  7 bytes/sec
     5 minute output rate 0 pkts/sec,  106 bytes/sec
     5 minute drop rate, 0 pkts/sec
>
```

Vérifiez l'exécution intégrée d'interface de paires FTD

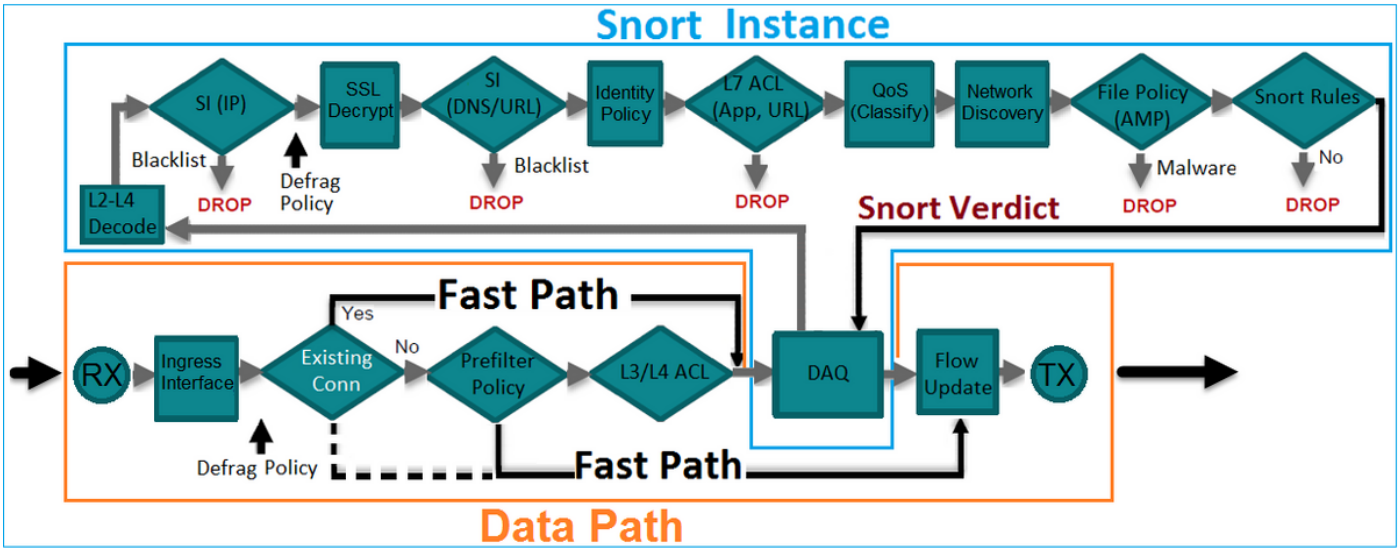
Cette section couvre ces contrôles de vérification afin de vérifier l'exécution intégrée de paires :

- Vérification 1. Avec l'utilisation du traceur de paquets.
- La capture d'enable de la vérification 2. avec le suivi et envoient un TCP synchronisent/reconnaissent le paquet (SYN/ACK) par les paires intégrées.
- Le trafic du moniteur FTD de la vérification 3. avec l'utilisation de l'engine de Pare-feu mettent au point.
- La vérification 4. vérifient la fonctionnalité de propagation d'État de lien.
- La vérification 5. configurent la traduction d'adresses de réseau statique (NAT).

Solution

Aperçu architectural

Quand 2 interfaces FTD fonctionnent en mode d'En ligne-paires un paquet est manipulé suivant les indications de l'image.

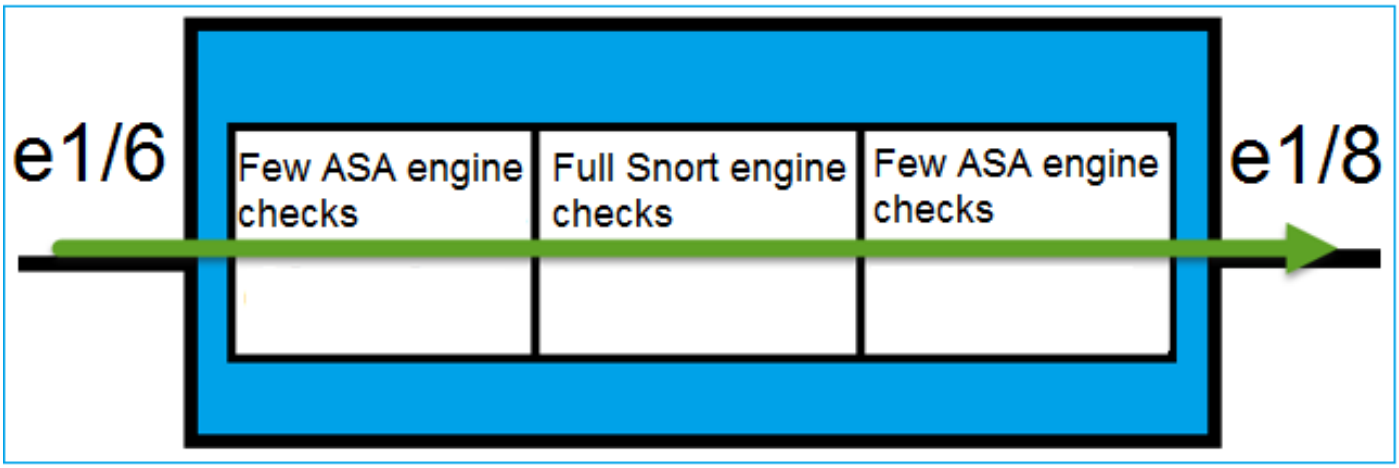


Note: Seulement les interfaces physiques peuvent être des membres d'une paire intégrée réglée

Théorie de base

- Quand vous configurez une paire intégrée 2 interfaces physiques est intérieurement jetée un pont sur
- Très semblable au Système de prévention d'intrusion (IPS) intégré classique
- Disponible dans des modes conduits ou transparents de déploiement
- La plupart des caractéristiques d'engine ASA (NAT, acheminement, L3/L4 ACL etc.) ne sont pas disponibles pour des écoulements qui passent par une paire intégrée
- Le trafic de transit peut être abandonné
- Peu de contrôles d'engine de l'appliance de sécurité adaptable (ASA) sont appliqués avec complètement reniflent des contrôles d'engine

Le dernier point peut être visualisé suivant les indications de l'image.



Vérification 1. Avec l'utilisation du traceur de paquets

Le traceur de paquets a sorti qui émule un paquet qui traverse les paires intégrées avec les points importants mis en valeur :

```
> packet-tracer input INSIDE tcp 192.168.201.50 1111 192.168.202.50 80

Phase: 1
Type: ACCESS-LIST
Subtype:
Result: ALLOW
Config:
Implicit Rule
Additional Information:
MAC Access list

Phase: 2
Type: NGIPS-MODE
Subtype: ngips-mode
Result: ALLOW
Config:
Additional Information:
The flow ingressed an interface configured for NGIPS mode and NGIPS services will be applied

Phase: 3
Type: ACCESS-LIST
Subtype: log
Result: ALLOW
Config:
access-group CSM_FW_ACL_ global
access-list CSM_FW_ACL_ advanced permit ip any any rule-id 268438528
access-list CSM_FW_ACL_ remark rule-id 268438528: ACCESS POLICY: FTD4100 - Default/1
access-list CSM_FW_ACL_ remark rule-id 268438528: L4 RULE: DEFAULT ACTION RULE
Additional Information:
 This packet will be sent to snort for additional processing where a verdict will be reached

Phase: 4
Type: NGIPS-EGRESS-INTERFACE-LOOKUP
Subtype: Resolve Egress Interface
```

```
Result: ALLOW
Config:
Additional Information:
Ingress interface INSIDE is in NGIPS inline mode.
Egress interface OUTSIDE is determined by inline-set configuration

Phase: 5
Type: FLOW-CREATION
Subtype:
Result: ALLOW
Config:
Additional Information:
New flow created with id 106, packet dispatched to next module

Result:
input-interface: INSIDE
input-status: up
input-line-status: up
Action: allow

>
```

La vérification 2. envoient des paquets du TCP SYN/ACK par des paires intégrées

Vous pouvez générer des paquets du TCP SYN/ACK avec l'utilisation d'un paquet ce des métiers de service comme Scapy. Cette syntaxe génère 3 paquets avec des indicateurs SYN/ACK activés :

```
root@KALI:~# scapy
INFO: Can't import python gnuplot wrapper . Won't be able to plot.
WARNING: No route found for IPv6 destination :: (no default route?)
Welcome to Scapy (2.2.0)
>>> conf.iface='eth0'
>>> packet = IP(dst="192.168.201.60")/TCP(flags="SA",dport=80)
>>> syn_ack=[]
>>> for i in range(0,3): # Send 3 packets
...  syn_ack.extend(packet)
...
>>> send(syn_ack)
```

Activez cette capture sur FTD CLI et envoyez peu de paquets du TCP SYN/ACK :

```
> capture CAPI interface INSIDE trace match ip host 192.168.201.60 any
>capture CAPO interface OUTSIDE match ip host 192.168.201.60 any
>
```

Après que vous envoyiez les paquets par le FTD vous pouvez voir une connexion qui a été créée :

```
> show conn detail
1 in use, 34 most used
Flags: A - awaiting responder ACK to SYN, a - awaiting initiator ACK to SYN,
       b - TCP state-bypass or nailed,
      C - CTIQBE media, c - cluster centralized,
      D - DNS, d - dump, E - outside back connection, e - semi-distributed,
      F - initiator FIN, f - responder FIN,
      G - group, g - MGCP, H - H.323, h - H.225.0, I - initiator data,
      i - incomplete, J - GTP, j - GTP data, K - GTP t3-response
      k - Skinny media, M - SMTP data, m - SIP media, N - inspected by Snort, n - GUP
      O - responder data, P - inside back connection,
```

```
      q - SQL*Net data, R - initiator acknowledged FIN,
      R - UDP SUNRPC, r - responder acknowledged FIN,
      T - SIP, t - SIP transient, U - up,
      V - VPN orphan, v - M3UA W - WAAS,
      w - secondary domain backup,
      X - inspected by service module,
      x - per session, Y - director stub flow, y - backup stub flow,
      Z - Scansafe redirection, z - forwarding stub flow

TCP Inline-Pair-1:OUTSIDE(OUTSIDE): 192.168.201.60/80 Inline-Pair-1:INSIDE(INSIDE):
192.168.201.50/20,
   flags b N, idle 13s, uptime 13s, timeout 1h0m, bytes 0

>
```

Note: indicateur b - Une ASA classique relâcherait un paquet non sollicité SYN/ACK à moins que l'état-contournement de TCP ait été activé. Une interface FTD en mode intégré de paires manipule une connexion TCP en mode d'état-contournement de TCP et ne relâche pas les paquets TCP qui n'appartiennent pas aux connexions qui existent déjà.

Note: L'indicateur N le paquet est examiné par le FTD reniflent l'engine.

Les captures prouvent ceci, puisque vous pouvez voir les 3 paquets qui traversent le FTD :

```
> show capture CAPI

3 packets captured

  1: 15:27:54.327146       192.168.201.50.20 > 192.168.201.60.80: S 0:0(0) ack 0 win 8192
  2: 15:27:54.330000       192.168.201.50.20 > 192.168.201.60.80: S 0:0(0) ack 0 win 8192
  3: 15:27:54.332517       192.168.201.50.20 > 192.168.201.60.80: S 0:0(0) ack 0 win 8192
3 packets shown
>
```

3 paquets quitte le périphérique FTD :

```
> show capture CAPO

3 packets captured

  1: 15:27:54.327299       192.168.201.50.20 > 192.168.201.60.80: S 0:0(0) ack 0 win 8192
  2: 15:27:54.330030       192.168.201.50.20 > 192.168.201.60.80: S 0:0(0) ack 0 win 8192
  3: 15:27:54.332548       192.168.201.50.20 > 192.168.201.60.80: S 0:0(0) ack 0 win 8192
3 packets shown
>
```

Avec le suivi de la première capture le paquet indique certaines informations complémentaires comme le verdict d'engine de renifler :

```
> show capture CAPI packet-number 1 trace

3 packets captured

   1: 15:27:54.327146       192.168.201.50.20 > 192.168.201.60.80: S 0:0(0) ack 0 win 8192
Phase: 1
Type: CAPTURE
Subtype:
```

Result: ALLOW
Config:
Additional Information:
MAC Access list

Phase: 2
Type: ACCESS-LIST
Subtype:
Result: ALLOW
Config:
Implicit Rule
Additional Information:
MAC Access list

Phase: 3
Type: NGIPS-MODE
Subtype: ngips-mode
Result: ALLOW
Config:
Additional Information:
The flow ingressed an interface configured for NGIPS mode and NGIPS services will be applied

Phase: 4
Type: ACCESS-LIST
Subtype: log
Result: ALLOW
Config:
access-group CSM_FW_ACL_ global
access-list CSM_FW_ACL_ advanced permit ip any any rule-id 268438528
access-list CSM_FW_ACL_ remark rule-id 268438528: ACCESS POLICY: FTD4100 - Default/1
access-list CSM_FW_ACL_ remark rule-id 268438528: L4 RULE: DEFAULT ACTION RULE
Additional Information:
This packet will be sent to snort for additional processing where a verdict will be reached

Phase: 5
Type: NGIPS-EGRESS-INTERFACE-LOOKUP
Subtype: Resolve Egress Interface
Result: ALLOW
Config:
Additional Information:
Ingress interface INSIDE is in NGIPS inline mode.
Egress interface OUTSIDE is determined by inline-set configuration

Phase: 6
Type: FLOW-CREATION
Subtype:
Result: ALLOW
Config:
Additional Information:
New flow created with id 282, packet dispatched to next module

Phase: 7
Type: EXTERNAL-INSPECT
Subtype:
Result: ALLOW
Config:
Additional Information:
Application: 'SNORT Inspect'

Phase: 8
Type: SNORT
Subtype:
Result: ALLOW
Config:

```
Additional Information:
Snort Verdict: (pass-packet) allow this packet

Phase: 9
Type: CAPTURE
Subtype:
Result: ALLOW
Config:
Additional Information:
MAC Access list

Result:
input-interface: OUTSIDE
input-status: up
input-line-status: up
Action: allow


1 packet shown
>
```

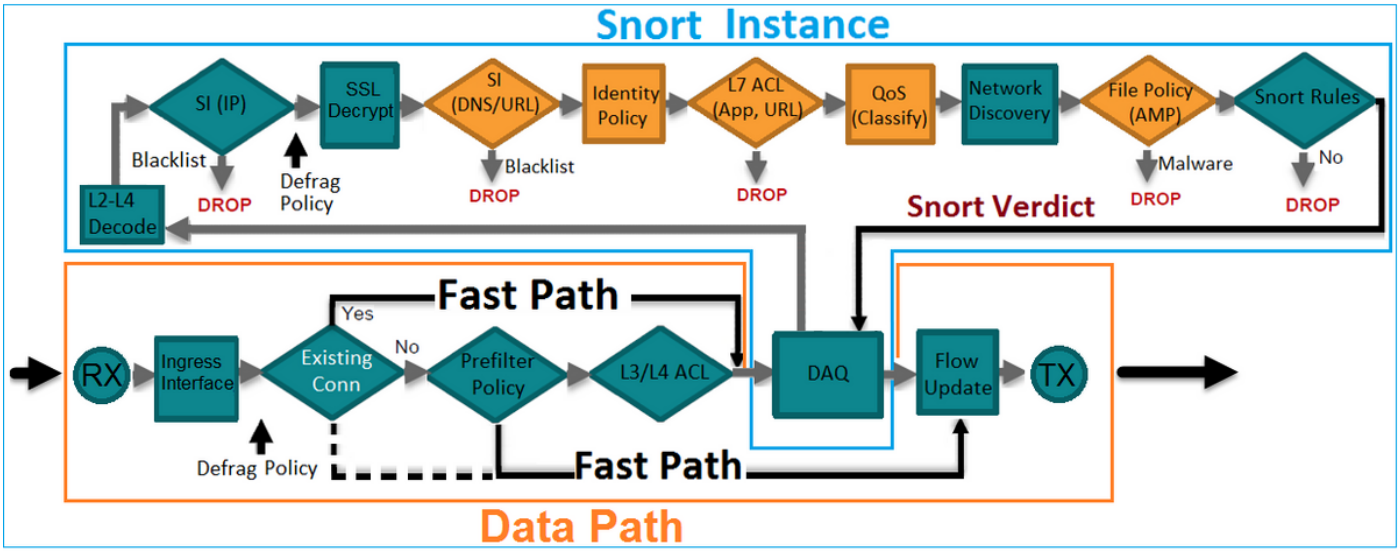
Avec le suivi du deuxième paquet capturé prouve que le paquet apparie une connexion existante ainsi il saute le contrôle d'ACL, mais est examiné toujours par l'engine de renifler :

```
> show capture CAPI packet-number 2 trace

3 packets captured

   2: 15:27:54.330000       192.168.201.50.20 > 192.168.201.60.80: S 0:0(0) ack 0 win 8192
Phase: 1
Type: CAPTURE
Subtype:
Result: ALLOW
Config:
Additional Information:
MAC Access list

Phase: 2
Type: ACCESS-LIST
Subtype:
Result: ALLOW
Config:
Implicit Rule
Additional Information:
MAC Access list

Phase: 3
Type: FLOW-LOOKUP
Subtype:ing
Result: ALLOW
Config:
Additional Information:
Found flow with id 282, using existing flow

Phase: 4
Type: EXTERNAL-INSPECT
Subtype:
Result: ALLOW
```

```
Config:
Additional Information:
Application: 'SNORT Inspect'

Phase: 5
Type: SNORT
Subtype:
Result: ALLOW
Config:
Additional Information:
Snort Verdict: (pass-packet) allow this packet

Phase: 6
Type: CAPTURE
Subtype:
Result: ALLOW
Config:
Additional Information:
MAC Access list

Result:
input-interface: OUTSIDE
input-status: up
input-line-status: up
Action: allow


1 packet shown
>
```

Debug d'engine de Pare-feu de la vérification 3. pour le trafic permis

L'engine de Pare-feu mettent au point des passages contre les éléments spécifiques du FTD reniflent l'engine comme la stratégie de contrôle d'accès suivant les indications de l'image :



Quand vous envoyez les paquets du TCP SYN/ACK par des paires intégrées vous pouvez voir dans la sortie de débogage :

```
> system support firewall-engine-debug

Please specify an IP protocol: tcp
Please specify a client IP address:
```

```
Please specify a client port:
Please specify a server IP address: 192.168.201.60
Please specify a server port: 80
Monitoring firewall engine debug messages

192.168.201.60-80 > 192.168.201.50-20 6 AS 4 I 12 New session
192.168.201.60-80 > 192.168.201.50-20 6 AS 4 I 12 using HW or preset rule order 3, id 268438528
action Allow and prefilter rule 0
192.168.201.60-80 > 192.168.201.50-20 6 AS 4 I 12 allow action
192.168.201.60-80 > 192.168.201.50-20 6 AS 4 I 12 Deleting session
```

La vérification 4. vérifient la propagation d'État de lien

Activez la mémoire tampon ouvrant une session FTD et arrêt le switchport connecté à l'interface e1/6. Sur FTD CLI vous devez voir que les deux interfaces sont descendues :

```
> show interface ip brief
Interface                  IP-Address      OK? Method Status                Protocol
Internal-Data0/0           unassigned      YES unset  up                    up
Internal-Data0/1           unassigned      YES unset  up                    up
Internal-Data0/2           169.254.1.1     YES unset  up                    up
Ethernet1/6                unassigned      YES unset  down                  down
Ethernet1/7                unassigned      YES unset  up                    up
Ethernet1/8                unassigned      YES unset  administratively down up
>
```

L'exposition de logs FTD :

```
> show logging

Jan 03 2017 15:53:19: %ASA-4-411002: Line protocol on Interface Ethernet1/6, changed state to
down
Jan 03 2017 15:53:19: %ASA-4-411004: Interface OUTSIDE, changed state to administratively down
Jan 03 2017 15:53:19: %ASA-4-411004: Interface Ethernet1/8, changed state to administratively
down
Jan 03 2017 15:53:19: %ASA-4-812005: Link-State-Propagation activated on inline-pair due to
failure of interface Ethernet1/6(INSIDE) bringing down pair interface Ethernet1/8(OUTSIDE)
>
```

L'état d'en ligne-positionnement affiche l'état des 2 membres d'interface :

```
> show inline-set

Inline-set Inline-Pair-1
 Mtu is 1500 bytes
 Failsafe mode is on/activated
 Failsecure mode is off
 Tap mode is off
 Propagate-link-state option is on
 hardware-bypass mode is disabled
 Interface-Pair[1]:
    Interface: Ethernet1/6 "INSIDE"
      Current-Status: Down(Propagate-Link-State-Activated)
    Interface: Ethernet1/8 "OUTSIDE"
      Current-Status: Down(Down-By-Propagate-Link-State)
   Bridge Group ID: 509
>
```

Notez la différence dans le statut des 2 interfaces :

```
> show interface e1/6
Interface Ethernet1/6 "INSIDE", is down, line protocol is down
 Hardware is EtherSVI, BW 1000 Mbps, DLY 1000 usec
       MAC address 5897.bdb9.770e, MTU 1500
       IPS Interface-Mode: inline, Inline-Set: Inline-Pair-1
        Propagate-Link-State-Activated
       IP address unassigned
 Traffic Statistics for "INSIDE":
       3393 packets input, 234923 bytes
       120 packets output, 49174 bytes
       1 packets dropped
     1 minute input rate 0 pkts/sec,  0 bytes/sec
     1 minute output rate 0 pkts/sec,  0 bytes/sec
     1 minute drop rate, 0 pkts/sec
     5 minute input rate 0 pkts/sec,  6 bytes/sec
     5 minute output rate 0 pkts/sec,  3 bytes/sec
     5 minute drop rate, 0 pkts/sec
>
```

Et pour l'interface Ethernet1/8 :

```
> show interface e1/8
Interface Ethernet1/8 "OUTSIDE", is administratively down, line protocol is up
 Hardware is EtherSVI, BW 1000 Mbps, DLY 1000 usec
       MAC address 5897.bdb9.774d, MTU 1500
       IPS Interface-Mode: inline, Inline-Set: Inline-Pair-1
       Down-By-Propagate-Link-State
       IP address unassigned
 Traffic Statistics for "OUTSIDE":
       120 packets input, 46664 bytes
       3391 packets output, 298455 bytes
       0 packets dropped
     1 minute input rate 0 pkts/sec,  0 bytes/sec
     1 minute output rate 0 pkts/sec,  0 bytes/sec
     1 minute drop rate, 0 pkts/sec
     5 minute input rate 0 pkts/sec,  3 bytes/sec
     5 minute output rate 0 pkts/sec,  8 bytes/sec
     5 minute drop rate, 0 pkts/sec
>
```

Après que vous réactiviez le switchport l'exposition de logs FTD :

```
> show logging
...
Jan 03 2017 15:59:35: %ASA-4-411001: Line protocol on Interface Ethernet1/6, changed state to up
Jan 03 2017 15:59:35: %ASA-4-411003: Interface Ethernet1/8, changed state to administratively up
Jan 03 2017 15:59:35: %ASA-4-411003: Interface OUTSIDE, changed state to administratively up
Jan 03 2017 15:59:35: %ASA-4-812006: Link-State-Propagation de-activated on inline-pair due to
recovery of interface Ethernet1/6(INSIDE) bringing up pair interface Ethernet1/8(OUTSIDE)
>
```

La vérification 5. configurent NAT statique

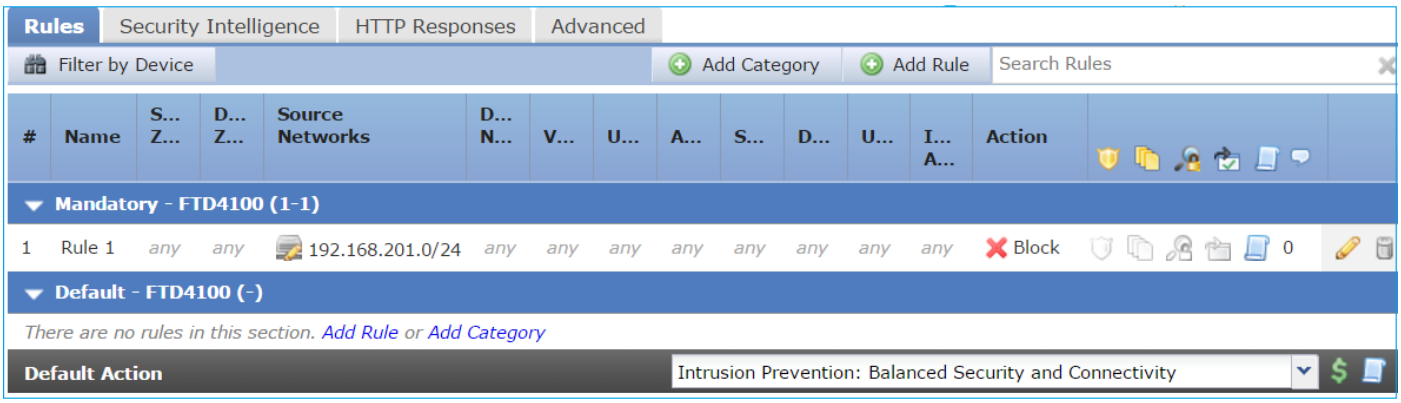
Solution

NAT n'est pas pris en charge pour des interfaces qui fonctionne dans l'en ligne, la prise intégrée ou les modes passifs :

http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/security/firepower/601/configuration/guide/fpmc-config-guide-v601/Network_Address_Translation__NAT__for_Threat_Defense.html

Paquet de bloc sur le mode interface intégré de paires

Créez une règle de bloc, envoyez le trafic par les paires intégrées FTD et observez le comportement suivant les indications de l'image.



Solution

Activez la capture avec le suivi et envoyez les paquets SYN/ACK par les paires d'en ligne FTD. Le trafic est bloqué :

```
> show capture
capture CAPI type raw-data trace interface INSIDE [Capturing - 210 bytes]
  match ip host 192.168.201.60 any
capture CAPO type raw-data interface OUTSIDE [Capturing - 0 bytes]
  match ip host 192.168.201.60 any
```

Avec le suivi, un paquet indique :

```
> show capture CAPI packet-number 1 trace

3 packets captured

  1: 16:12:55.785085       192.168.201.50.20 > 192.168.201.60.80: S 0:0(0) ack 0 win 8192
Phase: 1
Type: CAPTURE
Subtype:
Result: ALLOW
Config:
Additional Information:
MAC Access list

Phase: 2
Type: ACCESS-LIST
Subtype:
Result: ALLOW
Config:
Implicit Rule
Additional Information:
MAC Access list
```

```
Phase: 3
Type: NGIPS-MODE
Subtype: ngips-mode
Result: ALLOW
Config:
Additional Information:
The flow ingressed an interface configured for NGIPS mode and NGIPS services will be applied

Phase: 4
Type: ACCESS-LIST
Subtype: log
Result: DROP
Config:
access-group CSM_FW_ACL_ global
access-list CSM_FW_ACL_ advanced deny ip 192.168.201.0 255.255.255.0 any rule-id 268441600
event-log flow-start
access-list CSM_FW_ACL_ remark rule-id 268441600: ACCESS POLICY: FTD4100 - Mandatory/1
access-list CSM_FW_ACL_ remark rule-id 268441600: L4 RULE: Rule 1
Additional Information:

Result:
input-interface: INSIDE
input-status: up
input-line-status: up
Action: drop
Drop-reason: (acl-drop) Flow is denied by configured rule


1 packet shown
```

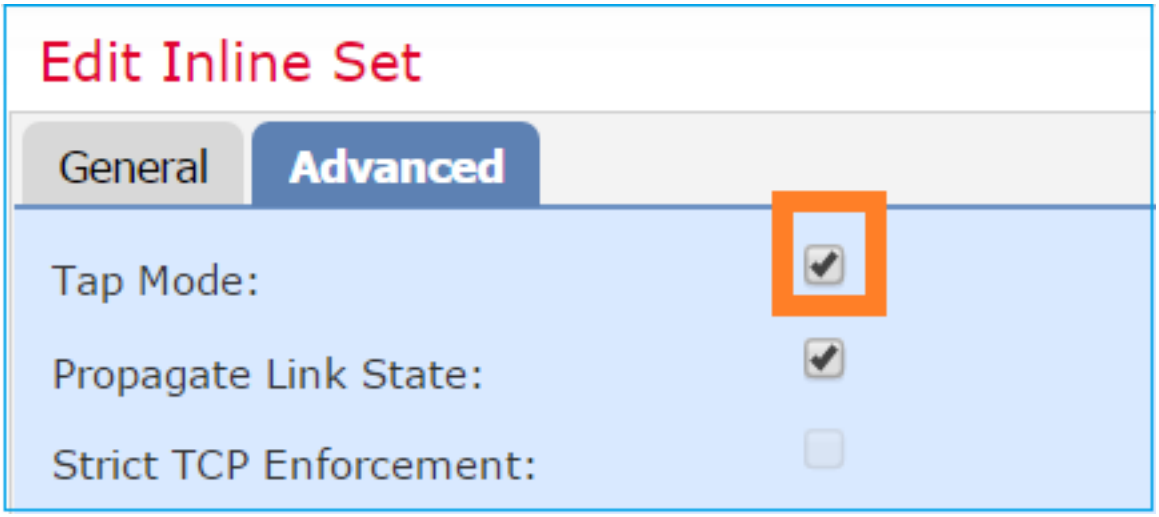
Dans ce suivi, il peut voir que le paquet a été lâché par l'engine FTD ASA et n'a pas été expédié au FTD reniflent l'engine.

Configurez le mode intégré de paires avec la prise

Mode de prise d'enable sur les paires intégrées.

Solution

Naviguez vers les **périphériques > la Gestion de périphériques > les positionnements intégrés > éditent l'en ligne réglé > a avancé** et active le **mode de prise** suivant les indications de l'image.



Vérification

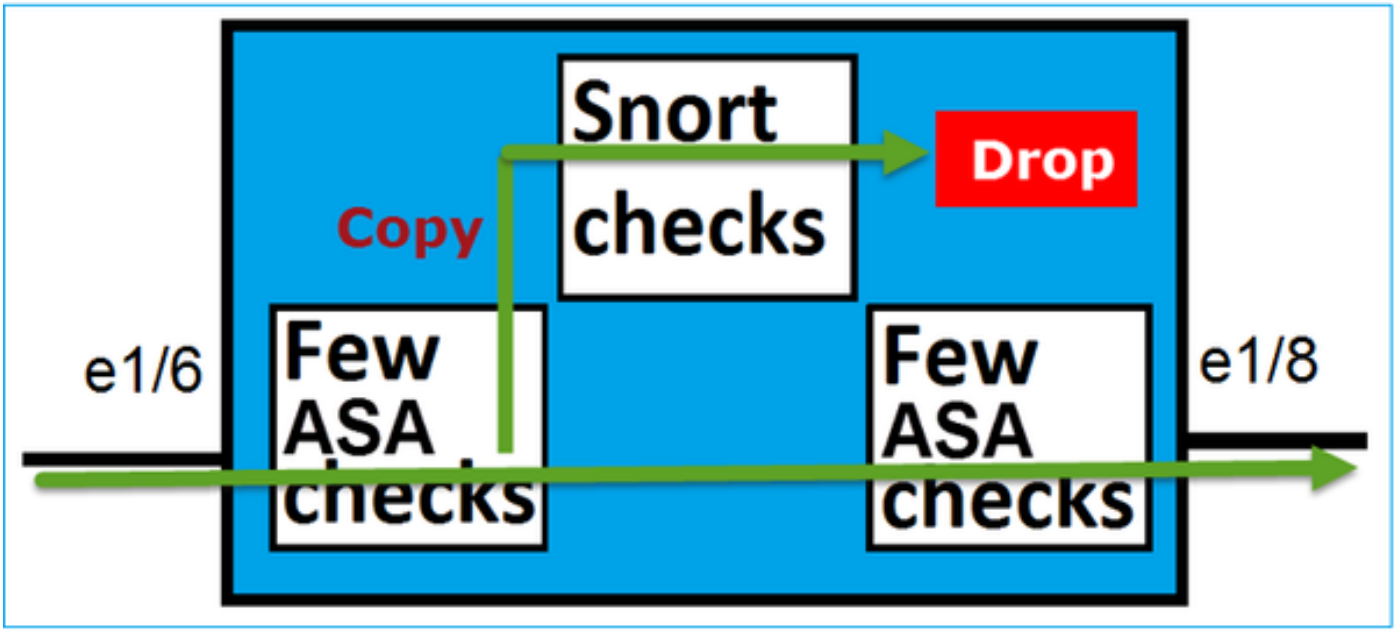
```
> show inline-set

Inline-set Inline-Pair-1
  Mtu is 1500 bytes
  Failsafe mode is on/activated
  Failsecure mode is off
  Tap mode is on
  Propagate-link-state option is on
  hardware-bypass mode is disabled
  Interface-Pair[1]:
    Interface: Ethernet1/6 "INSIDE"
      Current-Status: UP
    Interface: Ethernet1/8 "OUTSIDE"
      Current-Status: UP
    Bridge Group ID: 0
>
```

Vérifiez les paires intégrées FTD avec l'exécution d'interface de prise

Théorie de base

- Quand vous configurez une paire intégrée avec la prise 2, des interfaces physiques sont intérieurement jetées un pont sur
- Il est disponible dans des modes conduits ou transparents de déploiement
- La plupart de caractéristiques d'engine ASA (NAT, acheminement, L3/L4 ACL etc.) ne sont pas disponibles pour des écoulements qui passent par les paires intégrées
- Le trafic réel ne peut pas être abandonné
- Peu de contrôles d'engine ASA sont appliqués avec complètement reniflent des contrôles d'engine à une copie du trafic réel

Le dernier point est suivant les indications de l'image.



La paire intégrée avec le mode de prise ne relâche pas le trafic de transit. Avec le suivi d'un paquet il confirme ceci :

```
> show capture CAPI packet-number 2 trace

3 packets captured

   2: 13:34:30.685084       192.168.201.50.20 > 192.168.201.60.80: S 0:0(0) win 8192
Phase: 1
Type: CAPTURE
Subtype:
Result: ALLOW
Config:
Additional Information:
MAC Access list

Phase: 2
Type: ACCESS-LIST
Subtype:
Result: ALLOW
Config:
Implicit Rule
Additional Information:
MAC Access list

Phase: 3
Type: NGIPS-MODE
Subtype: ngips-mode
Result: ALLOW
Config:
Additional Information:
The flow ingressed an interface configured for NGIPS mode and NGIPS services will be applied

Phase: 4
Type: ACCESS-LIST
Subtype: log
Result: WOULD HAVE DROPPED
Config:
access-group CSM_FW_ACL_ global
access-list CSM_FW_ACL_ advanced deny ip 192.168.201.0 255.255.255.0 any rule-id 268441600
```

```
event-log flow-start
access-list CSM_FW_ACL_ remark rule-id 268441600: ACCESS POLICY: FTD4100 - Mandatory/1
access-list CSM_FW_ACL_ remark rule-id 268441600: L4 RULE: Rule 1
Additional Information:

Result:
input-interface: INSIDE
input-status: up
input-line-status: up
Action: Access-list would have dropped, but packet forwarded due to inline-tap


1 packet shown
>
```

Dépannez

Il n'existe actuellement aucune information de dépannage spécifique pour cette configuration.

Comparaison : Paires intégrées contre des paires intégrées avec la prise

	Paires intégrées	Paires intégrées avec la prise
affichez l'en ligne-positionnement	>affichez l'en ligne-positionnement En ligne-positionnement Inline-Pair-1 Le mtu est de 1500 octets Le mode de sécurité est on/activated Le mode de Failsecure est éteint **Le mode de prise est éteint** l'option de Propagation-lien-état est allumée le mode de matériel-contournement est désactivé Interface-Pair[1] : Interface : Ethernet1/6 « INTÉRIEUR » Courant-état : VERS LE HAUT DE Interface : Ethernet1/8 « EXTÉRIEUR » Courant-état : VERS LE HAUT DE **Identification groupe de passerelle : 509** >	> **affichez l'en ligne-positionnement** En ligne-positionnement Inline-Pair-1 Le mtu est de 1500 octets Le mode de sécurité est on/activated Le mode de Failsecure est éteint **Le mode de prise est allumé** l'option de Propagation-lien-état est allumée le mode de matériel-contournement est désactivé Interface-Pair[1] : Interface : Ethernet1/6 « INTÉRIEUR » Courant-état : VERS LE HAUT DE Interface : Ethernet1/8 « EXTÉRIEUR » Courant-état : VERS LE HAUT DE **Identification groupe de passerelle : 0** >
show interface	> **affichez l'interface e1/6** Reliez Ethernet1/6 « INTÉRIEUR », êtes, ligne protocole est Le matériel est EtherSVI, BW 1000 Mbits/s, usec DLY 1000 Adresse MAC 5897.bdb9.770e, MTU 1500 Mode interface IPS : **en ligne**, En ligne-positionnement : Inline-Pair-1 Adresse IP non affectée Statistiques de trafic pour le « INTÉRIEUR » : entrée de 3957 paquets, 264913 octets sortie de 144 paquets, 58664 octets 4 paquets relâchés 1 paquets minute du débit en entrée 0/sec, 26 octets/sec 1 paquets minute du débit sortant 0/sec, 7 octets/sec 1 débit minute de baisse, 0 paquets/sec 5 paquets minute du débit en entrée 0/sec, 28 octets/sec 5 paquets minute du débit sortant 0/sec, 9 octets/sec 5 débits minute de baisse, 0 paquets/sec > **affichez l'interface e1/8** Reliez Ethernet1/8 « EXTÉRIEUR », êtes, ligne protocole est Le matériel est EtherSVI, BW 1000 Mbits/s, usec DLY 1000 Adresse MAC 5897.bdb9.774d, MTU 1500 Mode interface IPS : **en ligne**, En ligne-positionnement : Inline-Pair-1 Adresse IP non affectée Statistiques de trafic pour le « EXTÉRIEUR » : entrée de 144 paquets, 55634 octets sortie de 3954 paquets, 339987 octets paquets 0 relâchés 1 paquets minute du débit en entrée 0/sec, 7 octets/sec 1 paquets minute du débit sortant 0/sec, 37 octets/sec 1 débit minute de baisse, 0 paquets/sec 5 paquets minute du débit en entrée 0/sec, 8 octets/sec 5 paquets minute du débit sortant 0/sec, 39 octets/sec 5 débits minute de baisse, 0 paquets/sec >	>**affichez l'interface e1/6** Reliez Ethernet1/6 « INTÉRIEUR », êtes, ligne protocole est Le matériel est EtherSVI, BW 1000 Mbits/s, usec DLY 1000 Adresse MAC 5897.bdb9.770e, MTU 1500 Mode interface IPS : **en ligne-prise**, En ligne-positionnement : Inline-P Adresse IP non affectée Statistiques de trafic pour le « INTÉRIEUR » : 24 entrées de paquets, 1378 octets 0 sorties de paquets, octets 0 24 paquets relâchés 1 paquets minute du débit en entrée 0/sec, 0 octets/sec 1 paquets minute du débit sortant 0/sec, 0 octets/sec 1 débit minute de baisse, 0 paquets/sec 5 paquets minute du débit en entrée 0/sec, 0 octets/sec 5 paquets minute du débit sortant 0/sec, 0 octets/sec 5 débits minute de baisse, 0 paquets/sec > **affichez l'interface e1/8** Reliez Ethernet1/8 « EXTÉRIEUR », êtes, ligne protocole est Le matériel est EtherSVI, BW 1000 Mbits/s, usec DLY 1000 Adresse MAC 5897.bdb9.774d, MTU 1500 Mode interface IPS : **en ligne-prise**, En ligne-positionnement : Inline-P Adresse IP non affectée Statistiques de trafic pour le « EXTÉRIEUR » : Entrée de 1paquet, 441 octets 0 sorties de paquets, octets 0 1paquet relâchés 1 paquets minute du débit en entrée 0/sec, 0 octets/sec 1 paquets minute du débit sortant 0/sec, 0 octets/sec 1 débit minute de baisse, 0 paquets/sec 5 paquets minute du débit en entrée 0/sec, 0 octets/sec 5 paquets minute du débit sortant 0/sec, 0 octets/sec 5 débits minute de baisse, 0 paquets/sec >
Pour manipuler le	>**suivi du paquet-nombre 1 du show capture CAPI** 3 paquets capturés	> **suivi du paquet-nombre 1 du show capture CAPI** 3 paquets capturés

paquet avec la règle de bloc	1 : 16:12:55.785085 192.168.201.50.20 > 192.168.201.60.80 : Victoire 8192 S 0:0(0) ACK 0 Phase : 1 Type : CAPTURE Sous-type : Résultat : LAISSEZ Config : Les informations complémentaires : Liste d'accès de MAC Phase : 2 Type : LISTE D'ACCÈS Sous-type : Résultat : LAISSEZ Config : Règle implicite Les informations complémentaires : Liste d'accès de MAC **Phase : 3** **Type : NGIPS-MODE** **Sous-type : ngips-mode** **Résultat : LAISSEZ** **Config :** **Les informations complémentaires :** **L'écoulement ingressed une interface configurée pour le mode NGIPS et les services NGIPS seront appliqués** **Phase : 4** **Type : LISTE D'ACCÈS** **Sous-type : log** **Résultat : BAISSE** Config : access-group CSM_FW_ACL_ global la liste d'accès CSM_FW_ACL_ avancée refusent à IP 192.168.201.0 255.255.255.0 n'importe quel écoulement-commencement d'event-log du règle-id 268441600 règle-id 268441600 de remarque de la liste d'accès CSM_FW_ACL_ : STRATÉGIE D'ACCESS : FTD4100 - Mandatory/1 règle-id 268441600 de remarque de la liste d'accès CSM_FW_ACL_ : RÈGLE L4 : Règle 1 Les informations complémentaires : Résultat : interface d'entrée : À L'INTÉRIEUR entrée-état : vers le haut de entrée-ligne-état : vers le haut de Action : baisse **Baisse-raison : l'écoulement (d'acl-baisse) est refusé par règle configurée** 1paquet affiché >	1 : 16:56:02.631437 192.168.201.50.20 > 192.168.201.60.80 : Victoire 8 0:0(0) Phase : 1 Type : CAPTURE Sous-type : Résultat : LAISSEZ Config : Les informations complémentaires : Liste d'accès de MAC Phase : 2 Type : LISTE D'ACCÈS Sous-type : Résultat : LAISSEZ Config : Règle implicite Les informations complémentaires : Liste d'accès de MAC **Phase : 3** **Type : NGIPS-MODE** **Sous-type : ngips-mode** **Résultat : LAISSEZ** **Config :** **Les informations complémentaires :** **L'écoulement ingressed une interface configurée pour le mode NGIPS et le NGIPS seront appliqués** **Phase : 4** **Type : LISTE D'ACCÈS** Sous-type : log **Résultat : AURAIT RELÂCHÉ** Config : access-group CSM_FW_ACL_ global la liste d'accès CSM_FW_ACL_ avancée refusent à IP 192.168.201.0 255.2 n'importe quel écoulement-commencement d'event-log du règle-id 268441 règle-id 268441600 de remarque de la liste d'accès CSM_FW_ACL_ : STR D'ACCESS : FTD4100 - Mandatory/1 règle-id 268441600 de remarque de la liste d'accès CSM_FW_ACL_ : RÈG Règle 1 Les informations complémentaires : Résultat : interface d'entrée : À L'INTÉRIEUR entrée-état : vers le haut de entrée-ligne-état : vers le haut de **Action : La liste d'accès aurait chuté, mais le paquet a expédié l'en ligne-pr** 1paquet affiché >

Résumé

- Quand vous utilisez le mode intégré de paires, le paquet passe principalement par le FTD reniflent l'engine.
- Des connexions TCP sont manipulées en mode d'état-contournement de TCP.
- D'un point de vue d'engine FTD ASA, une stratégie d'ACL est appliquée.
- Quand le mode intégré de paires est en service, des paquets peuvent être bloqués puisqu'ils sont sur place traité.
- Quand le mode de prise est activé, une copie du paquet est examinée et abandonnée intérieurement tandis que le trafic réel passe par FTD non modifié.

Informations connexes

- Cisco FirePOWER NGFW
- Support et documentation techniques - Cisco Systems