Configuration et vérification de Port-Channel sur les appliances Firepower

Table des matières

- Introduction
- Conditions préalables
  - Exigences
  - Composants utilisés
- Informations générales
- Configurer
  - Port-Channel sur FPR4100, FPR9300
    - Configurer un canal de port à partir de l'interface utilisateur FXOS (FPR4100, FPR9300)
  - Configuration du commutateur
    - Configuration d'un canal de port à partir de l'interface de ligne de commande FXOS (FPR4100, FPR9300)
  - Port-Channel sur FPR1000, FPR2100, CSF200, CSF3100, CSF4200, CSF6100
  - Configuration de FDM
- Vérifier
  - Vérification de Port-Channel sur FPR4100, FPR9300
  - Vérification de Port-Channel sur FPR1000, FPR2100, CSF200, CSF3100, CSF4200, CSF6100
- Dépannage
  - Aperçu du protocole LACP
  - Dépannage de Port-Channel sur FPR4100, FPR9300
  - Dépannage de Port-Channel sur FPR1000, FPR2100, CSF200, CSF3100, CSF4200, CSF6100
  - Dépannage supplémentaire (commun à toutes les plates-formes)
- Problèmes courants
  - Cas 1. Non-concordance du mode EtherChannel
  - Cas 2. Conception de Port-Channel incorrecte
  - Cas 3. Port-Channel FXOS non attribué
  - Cas 4. Alertes D'Intégrité Concernant Port-Channel Ne Reçoivent Aucun Paquet
  - Cas 5. Alerte santé sur FMC : Canal de port dissocié ou interface ajoutée
- Considérations relatives au canal de port
  - Considérations conceptuelles
    - Cas 1. Lame FTD/ASA dans HA
    - Cas 2. FTD/ASA dans le cluster
    - Cas 3. Port-ChannelTerminé sur FXOS
    - Cas 4. Port-Channel via FXOS
  - Autres facteurs à considérer
- Foire aux questions (FAQ)
- Informations connexes

Introduction

Ce document décrit comment configurer, vérifier et dépanner le Port-Channel sur les appliances Firepower.

Conditions préalables

Exigences

Cisco vous recommande de prendre connaissance des rubriques suivantes :

- Firepower Management Center (FMC)
- Firepower Chassis Manager (FCM)
- Firepower eXtensible Operating System (FXOS)
- Firepower Threat Defense (FTD)
- EtherChannel (EC)

Remarque : Dans ce document, les termes « EtherChannel » et « canal de port » sont utilisés indifféremment.

Composants utilisés

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

- 2 x FPR4120 sur FXOS 2.2(2.17), FTD 6.2.0.2.51
- 1 x FPR4110 sur FXOS 2.1(0.159), FTD 6.1.0.330
- 1 x FPR2110 sur FTD 6.2.1 (build 341)
- 1 x FPR1150 sur FTD 6.5.0
- WS-C3750X-24 sur 15.2(4)E5

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.

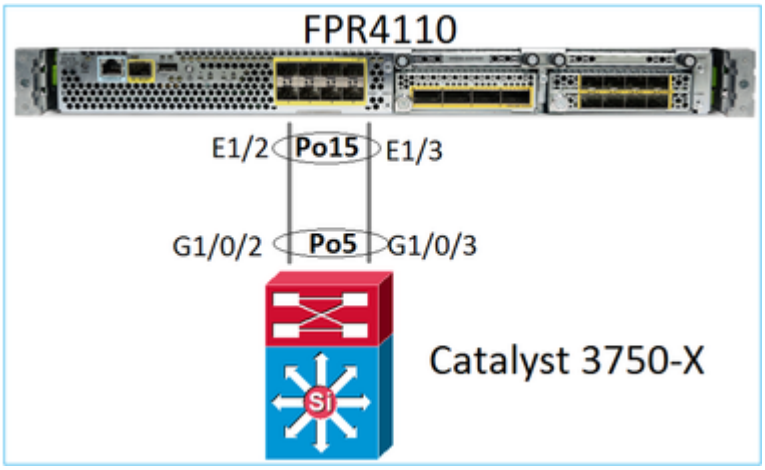
Informations générales

Ce document décrit la configuration, la vérification et le dépannage d'un Port-Channel sur des appliances Firepower (FPR1000, FPR2100, FPR4100, FPR9300, CSF200, CSF3100, CSF4200, CSF6100). Les exemples de configuration du document sont basés sur Firepower Threat Defense (FTD), mais de nombreux concepts (par exemple, la vérification et le dépannage) sont également parfaitement applicables à l'appliance de sécurité adaptatif (ASA).

Configurer

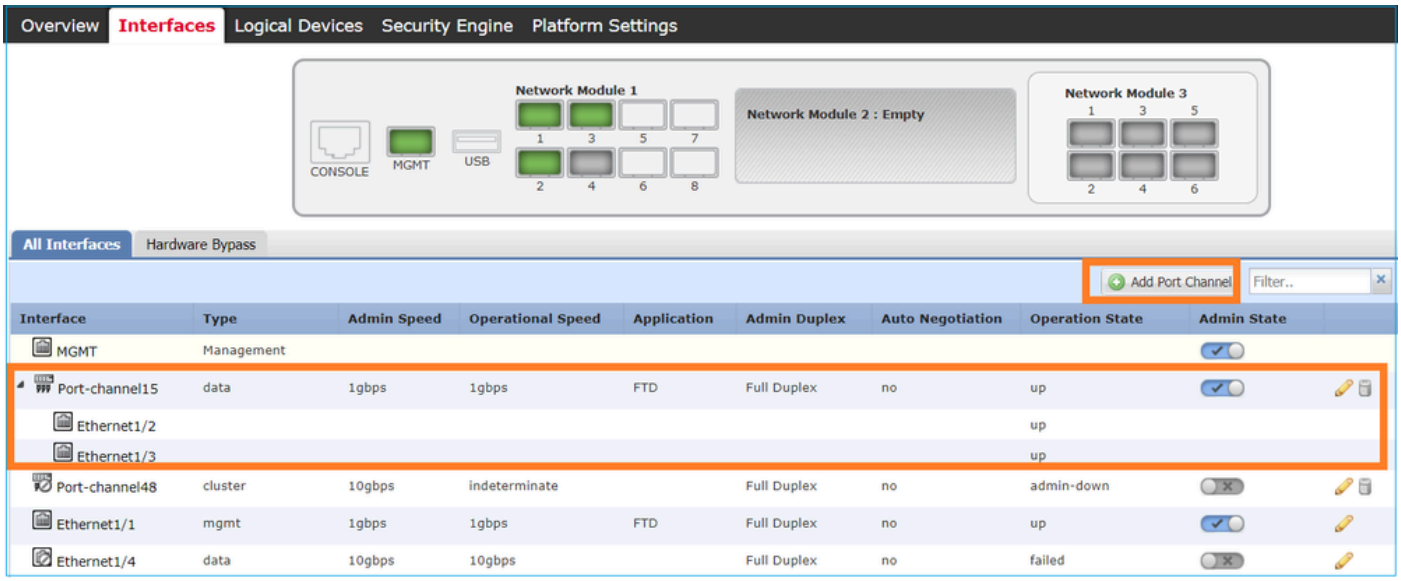
Port-Channel sur FPR4100, FPR9300

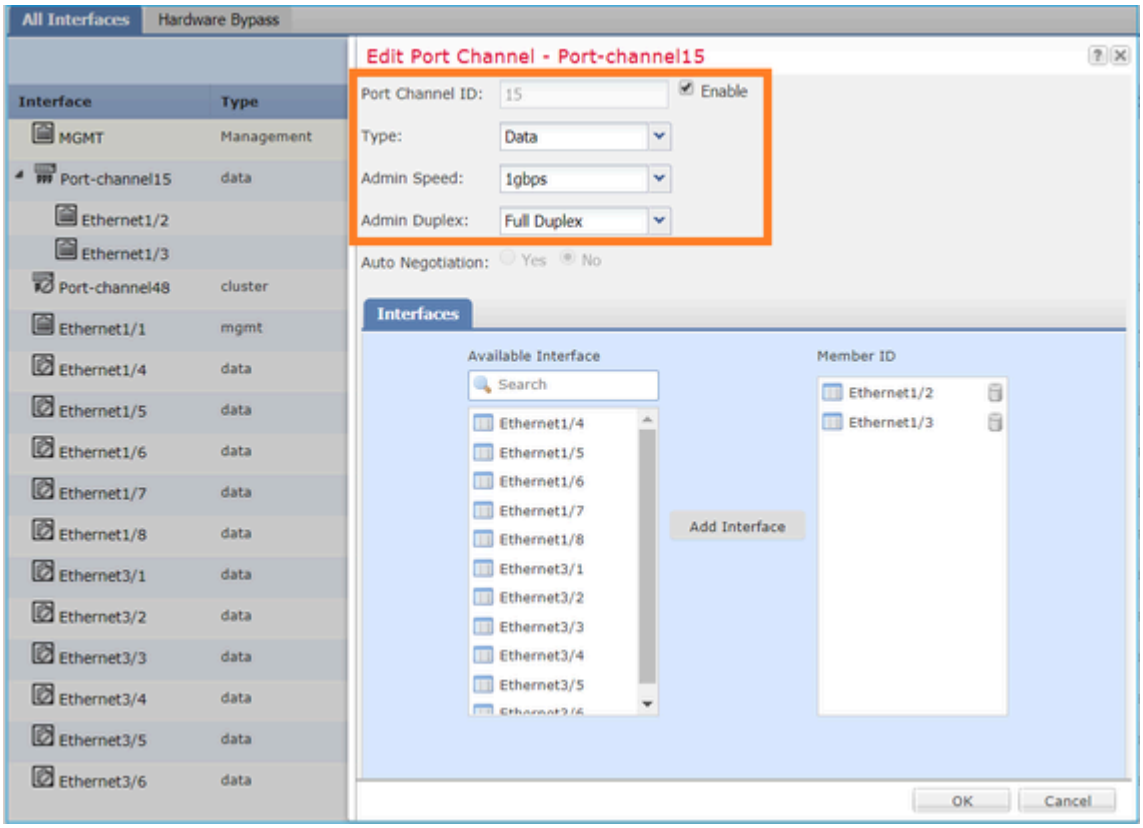
Diagramme du réseau



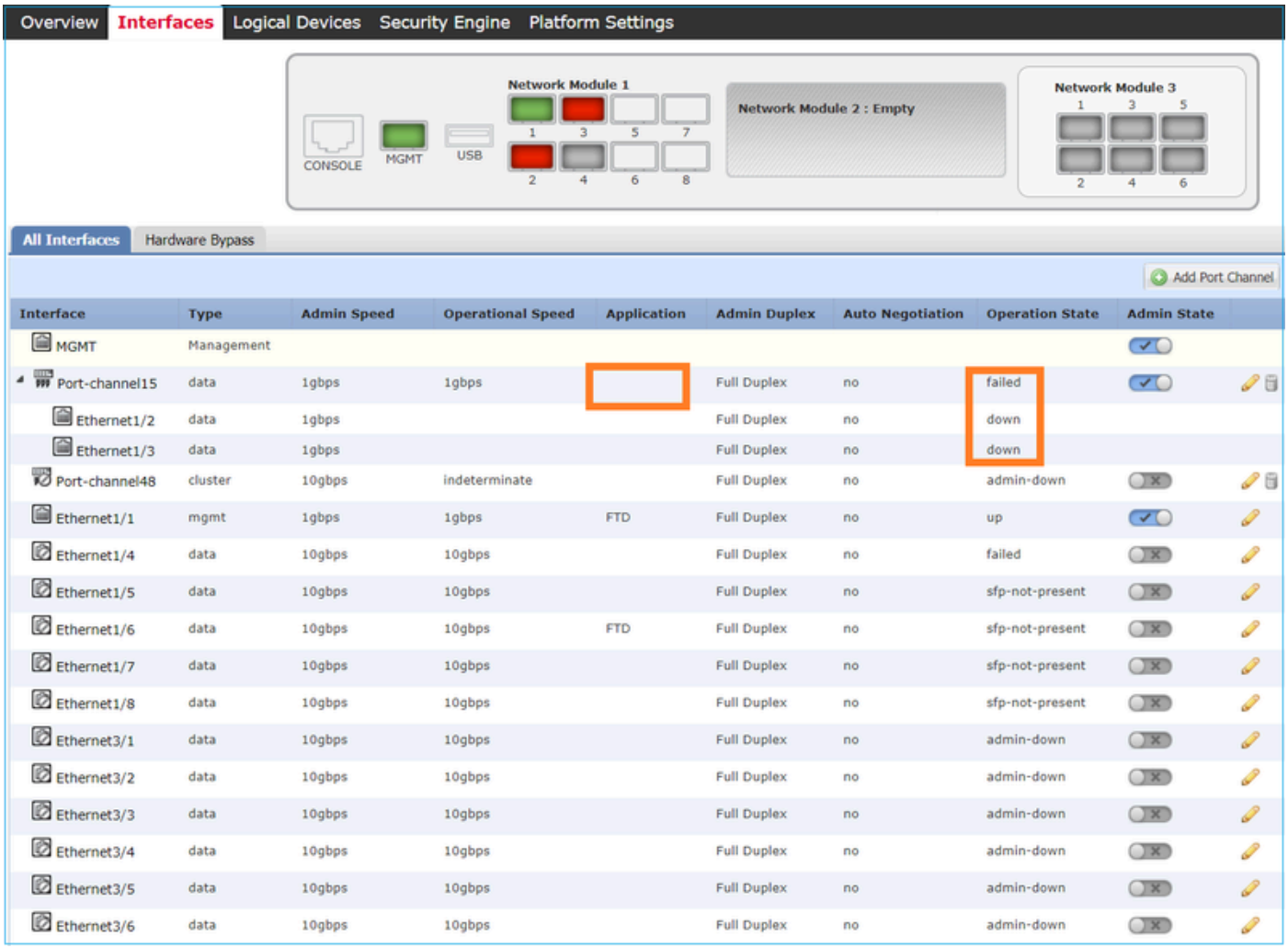
Configurer un canal de port à partir de l'interface utilisateur FXOS (FPR4100, FPR9300)

Le canal de port FTD sur les appareils Firepower est géré par le code de FXOS. Sur les modèles FPR4100 et FPR9300, la configuration s'effectue à partir du gestionnaire de châssis Firepower :

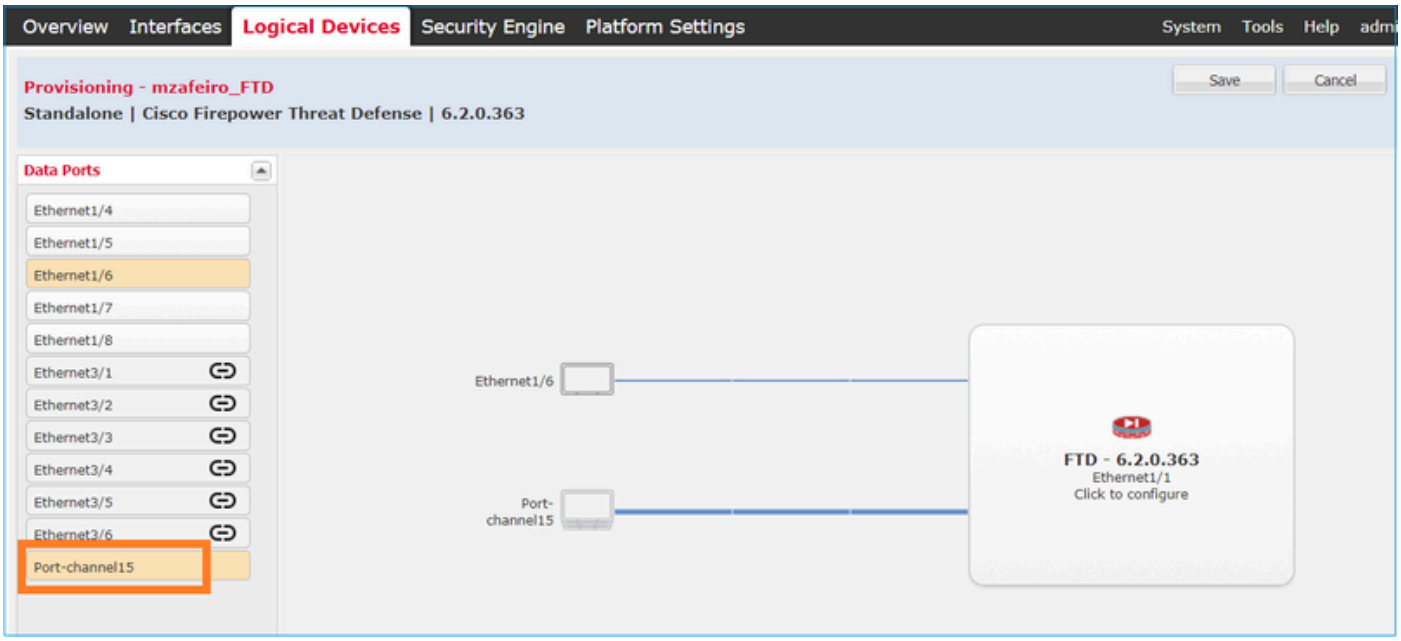




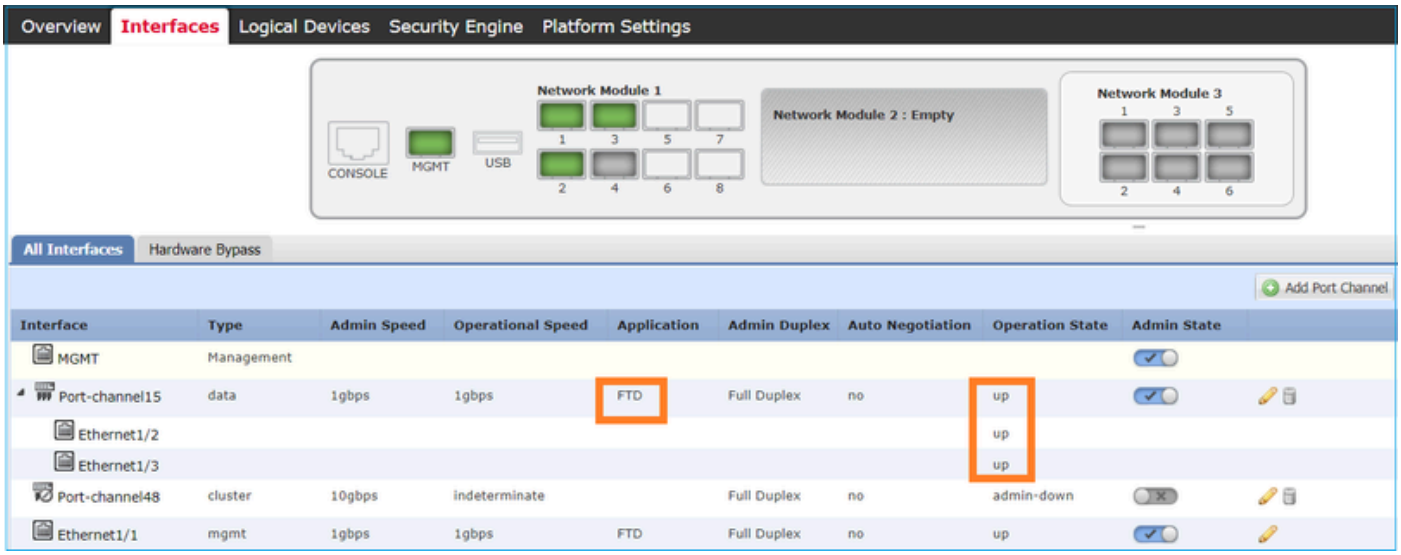
Le canal de port est inactif (état failed [échec]) jusqu'à ce qu'il soit affecté à une unité logique :



Pour attribuer le canal de port à une unité logique :



Le résultat :



Points principaux

- Avant la version FXOS 2.4.x, les FPR4100 et FPR9300 ne prennent en charge que le protocole LACP (pas de mode ON ni PAGP). À partir de la version FXOS 2.4.1.101, le mode ON est pris en charge pour les données et les EtherChannels qui transmettent des données.
- Assurez-vous que la ou les interfaces à ajouter dans le Port-Channel ne sont pas déjà ajoutées au périphérique logique. Si c'est le cas, ils n'apparaissent pas dans l'interface lorsque le Port-Channel est ajouté.
- Vous ne pouvez pas activer/désactiver individuellement les membres du canal de port, mais uniquement le canal de port lui-même.
- Vous ne pouvez pas supprimer un Port-Channel utilisé par un périphérique logique (par exemple, ASA ou FTD). Vous devez d'abord les dissocier.
- Le canal de port ne s'affiche pas tant que vous ne l'avez pas affecté à une unité logique. Si l'EtherChannel est retiré de l'unité logique ou si l'unité logique est supprimée, le canal de port repasse à l'état Suspended (suspendu).
- Définissez les ports du commutateur qui se connectent au mode actif pour une meilleure compatibilité.

Configuration du commutateur

Lorsque vous configurez le commutateur, afin d'éviter que le canal de port ne devienne instable, il est recommandé :

- d'utiliser plutôt la commande « interface range ».
- Arrêtez les membres de l'interface Port-Channel avant d'effectuer des modifications qui affectent le fonctionnement Port-Channel (par exemple, si le mode Port-Channel est modifié).

Exemple

<#root>

```
Switch(config)#

 interface range g1/0/2 - 3

Switch(config-if-range)#

shutdown

Switch(config-if-range)#

switchport trunk encapsulation dot1q

Switch(config-if-range)#

 switchport mode trunk

Switch(config-if-range)#

channel-group 5 mode active

Switch(config-if-range)#

no shutdown
```



Remarque : Reportez-vous toujours à la section du guide de configuration correspondant au modèle de commutateur pour en savoir plus.

Configuration d'un canal de port à partir de l'interface de ligne de commande FXOS (FPR4100, FPR9300)

Étape 1 : vérification des interfaces déjà attribuées au périphérique logique FTD

<#root>

```
FP4110-7-A#

scope ssa

FP4110-7-A /ssa #
```

```
show logical-device


Logical Device:
    Name       Description Slot ID    Mode       Oper State                Template Name
    ---------- ----------- ---------- ---------- ------------------------ -------------
    mzafeiro_FTD                           1          Standalone Ok                       ftd

FP4110-7-A /ssa #

scope logical-device mzafeiro_FTD

FP4110-7-A /ssa/logical-device #

show external-port-link


External-Port Link:
    Name            Port or Port Channel Name App Name   Description
    --------------- ------------------------ ---------- -----------
    Ethernet11_ftd  Ethernet1/1              ftd
    Ethernet16_ftd  Ethernet1/6              ftd
```

Étape 2 : vérification des interfaces du châssis

<#root>

```
FP4110-7-A#

scope eth-uplink

FP4110-7-A /eth-uplink #

scope fabric a

FP4110-7-A /eth-uplink/fabric #

show interface


Interface:
    Port Name       Port Type          Admin State Oper State       State Reason
    --------------- ------------------ ----------- ---------------- ------------
    Ethernet1/1     Mgmt               Enabled     Up
    Ethernet1/2     Data               Disabled    Admin Down       Administratively down
    Ethernet1/3     Data               Disabled    Admin Down       Administratively down
    Ethernet1/4     Data               Disabled    Failed           SFP checksum error
    Ethernet1/5     Data               Disabled    Sfp Not Present  Unknown
    Ethernet1/6     Data               Disabled    Sfp Not Present  Unknown
    Ethernet1/7     Data               Disabled    Sfp Not Present  Unknown
    Ethernet1/8     Data               Disabled    Sfp Not Present  Unknown
    Ethernet3/1     Data               Disabled    Admin Down       Administratively down
    Ethernet3/2     Data               Disabled    Admin Down       Administratively down
```

```
    Ethernet3/3     Data               Disabled    Admin Down       Administratively down
    Ethernet3/4     Data               Disabled    Admin Down       Administratively down
    Ethernet3/5     Data               Disabled    Admin Down       Administratively down
    Ethernet3/6     Data               Disabled    Admin Down       Administratively down

FP4110-7-A /eth-uplink/fabric #

show port-channel


Port Channel:
    Port Channel Id Name              Port Type          Admin State Oper State     State Reason
    --------------- ----------------- ------------------ ----------- ---------------- ------------
    48              Port-channel48    Cluster            Disabled    Admin Down     Administratively dow
```

Étape 3 : création du Port-Channel.

<#root>

```
bsns-4110-2-A#

scope eth-uplink

bsns-4110-2-A /eth-uplink #

scope fabric a

bsns-4110-2-A /eth-uplink/fabric #

create port-channel 15

bsns-4110-2-A /eth-uplink/fabric/port-channel* #

create member-port Ethernet1/5

bsns-4110-2-A /eth-uplink/fabric/port-channel/member-port* #

exit

bsns-4110-2-A /eth-uplink/fabric/port-channel* #

create member-port Ethernet1/6

bsns-4110-2-A /eth-uplink/fabric/port-channel/member-port* #

exit

bsns-4110-2-A /eth-uplink/fabric/port-channel* #

set port-type data
```

```
bsns-4110-2-A /eth-uplink/fabric/port-channel* #
set speed 1gbps
bsns-4110-2-A /eth-uplink/fabric/port-channel* #
enable
bsns-4110-2-A /eth-uplink/fabric/port-channel* #
commit-buffer
```

Étape 4. Attribuez l'interface au périphérique logique FTD :

```
<#root>
FP4110-7-A#
 scope ssa
FP4110-7-A /ssa #
scope logical-device mzafeiro_FTD
FP4110-7-A /ssa/logical-device #
create external-port-link PC15_ftd Port-channel15 ftd
FP4110-7-A /ssa/logical-device/external-port-link* #
commit-buffer
FP4110-7-A /ssa/logical-device/external-port-link #
```

Vérification

```
<#root>
FP4110-7-A#
scope ssa
FP4110-7-A /ssa #
scope logical-device mzafeiro_FTD
```

```
FP4110-7-A /ssa/logical-device #
```

show external-port-link

```
External-Port Link:
    Name            Port or Port Channel Name App Name   Description
    --------------- ------------------------- ---------- -----------
    Ethernet11_ftd  Ethernet1/1               ftd
    Ethernet16_ftd  Ethernet1/6               ftd
    PC15_ftd        Port-channel15            ftd
```

<#root>

```
FP4110-7-A#
```

scope eth-uplink

```
FP4110-7-A /eth-uplink #
```

scope fabric a

```
FP4110-7-A /eth-uplink/fabric #
```

show port-channel

```
Port Channel:
    Port Channel Id Name             Port Type          Admin State Oper State     State Reason
    --------------- ---------------- ------------------ ----------- ---------------- ------------
    15              Port-channel15   Data               Enabled     Up
    48              Port-channel48   Cluster            Disabled    Admin Down     Administratively dow
```

<#root>

```
FP4110-7-A /eth-uplink/fabric #
```

enter port-channel 15

```
FP4110-7-A /eth-uplink/fabric/port-channel #
```

show member-port

```
Member Port:
    Port Name       Membership         Oper State       State Reason
    --------------- ------------------ ---------------- ------------
    Ethernet1/2     Up                 Up
    Ethernet1/3     Up                 Up
```

Supprimez le Port-Channel de l'interface de ligne de commande FXOS (FPR4100, FPR9300).

<#root>

```
FP4110-7-A#
```

scope eth-uplink

```
FP4110-7-A /eth-uplink #
```

scope fabric a

```
FP4110-7-A  /eth-uplink/fabric #
```

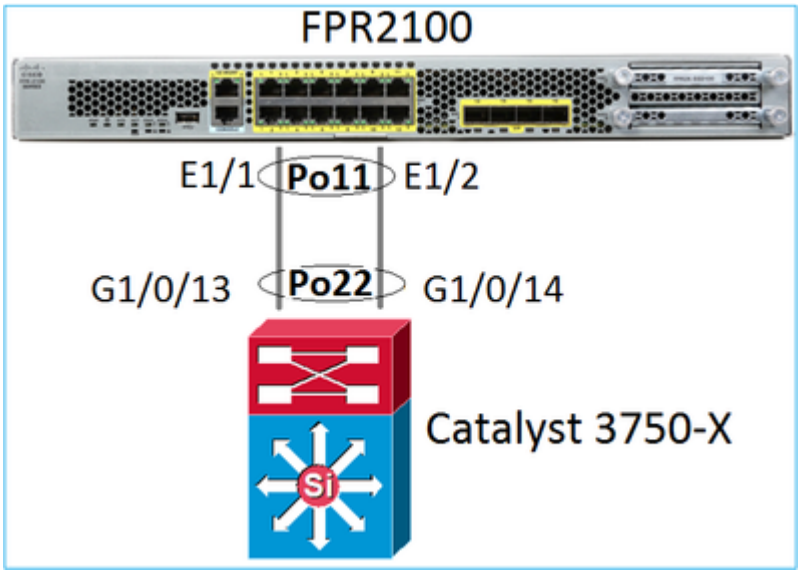
delete port-channel 15

```
FP4110-7-A /eth-uplink/fabric* #
```

commit-buffer

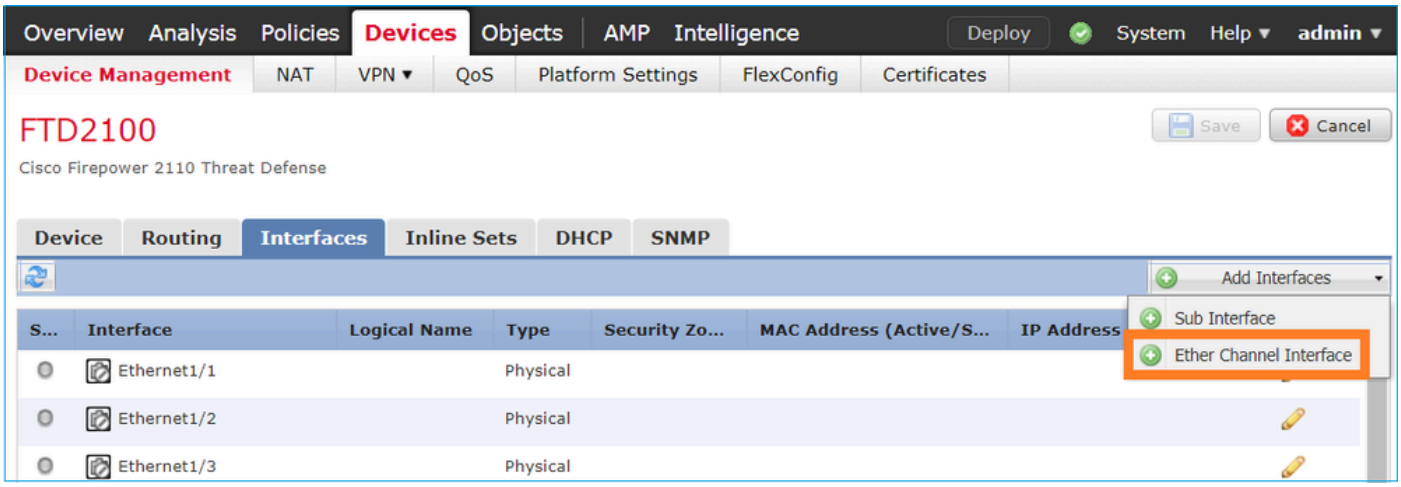
Port-Channel sur FPR1000, FPR2100, CSF200, CSF3100, CSF4200, CSF6100

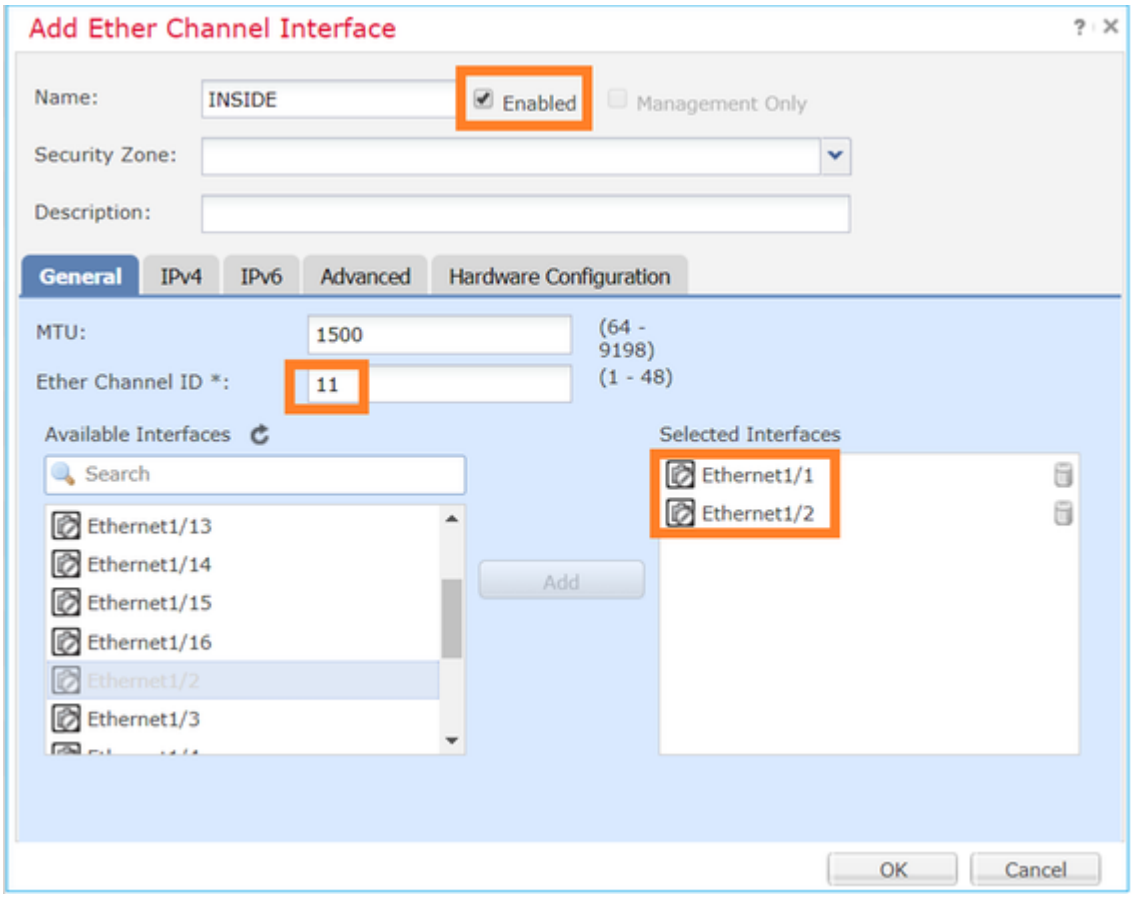
Diagramme du réseau



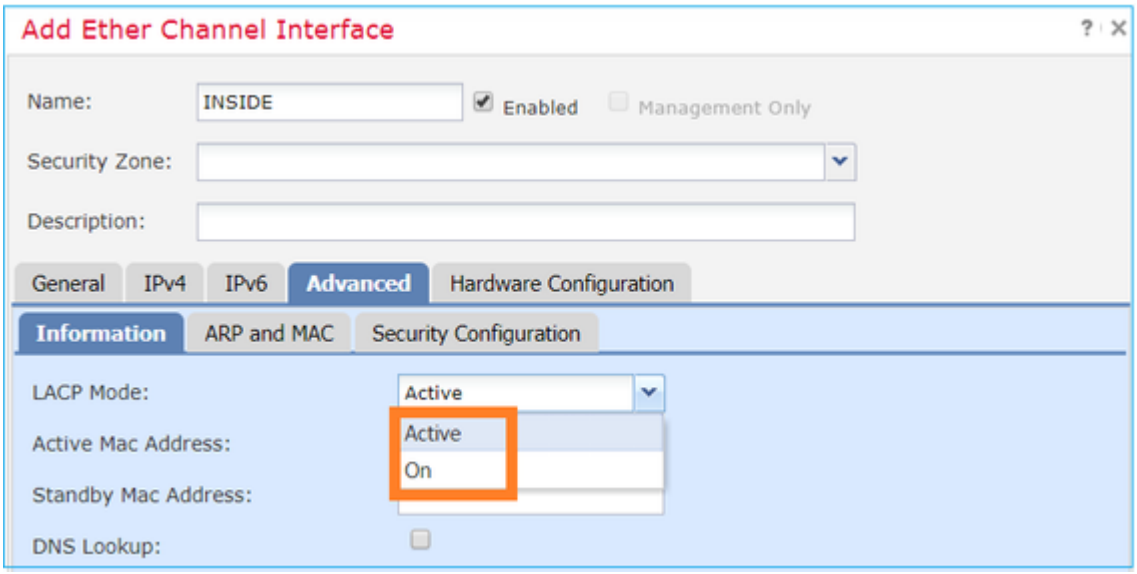
Le FTD Port-Channel sur les appareils FPR1000, FPR2100, CSF200, CSF3100, CSF4200, CSF6100 est géré par le code FXOS, mais la configuration est effectuée à partir du FMC puisque

le FTD et le code FXOS sont intégrés dans un seul ensemble logiciel :

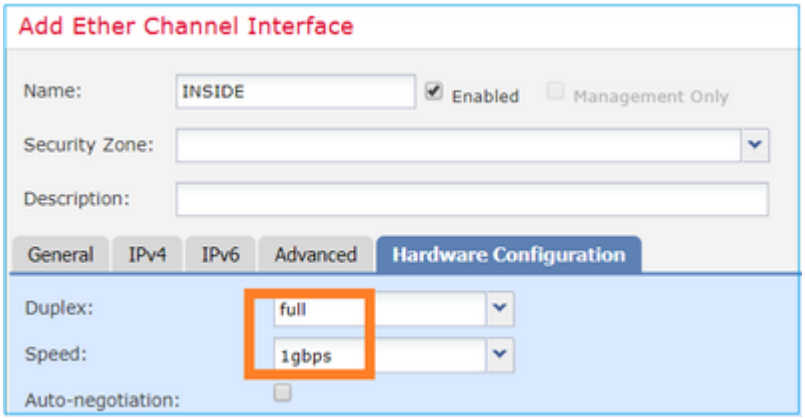




Les modes (LACP actif ou ON) sont configurés à partir de l'onglet Advanced (avancé) :



Les paramètres de conditions de duplex et de vitesse sont configurés à partir de l'onglet Hardware Configuration (configuration matérielle) :



Remarque : Sur FPR2100, vous ne pouvez pas créer un Port-Channel à partir de l'interface de ligne de commande de FXOS, sauf si vous utilisez un ASA comme périphérique logique. Après ASA 9.13.x, c'est le cas uniquement en mode plate-forme. En mode Appliance (appareil) (11xx/21xx), il n'y a pas de FCM et toute la configuration d'interface est effectuée directement dans l'interface CLI de l'appareil ASA.

<#root>

```
Fp2110 /eth-uplink/fabric* #
```

```
create port-channel 16
```

```
Fp2110 /eth-uplink/fabric/port-channel* #
```

```
 create member-port Ethernet1/10
```

```
Fp2110 /eth-uplink/fabric/port-channel/member-port* #
exit
Fp2110 /eth-uplink/fabric/port-channel* #
create member-port Ethernet1/11
Fp2110 /eth-uplink/fabric/port-channel/member-port* #
exit
Fp2110 /eth-uplink/fabric/port-channel* #
 commit-buffer
Error: Changes not allowed. use: 'connect ftd' to make changes.
```

Si une interface physique est désactivée et que vous souhaitez l'activer, procédez comme suit :

<#root>

```
firepower-2110#
scope eth-uplink
firepower-2110 /eth-uplink #
scope fabric a
firepower-2110 /eth-uplink/fabric #
show interface

Interface:
    Port Name      Port Type          Admin State Oper State       State Reason
    -------------- ------------------ ----------- ---------------- ------------
    Ethernet1/3    Data               Enabled     Up               Up
    Ethernet1/4    Data               Disabled    Link Down        Down
    Ethernet1/5    Data               Disabled    Link Down        Down
    Ethernet1/6    Data               Disabled    Link Down        Down
    Ethernet1/7    Data               Disabled    Link Down        Down
    Ethernet1/8    Data               Disabled    Link Down        Down
    Ethernet1/9    Data               Disabled    Link Down        Down
    Ethernet1/10   Data               Disabled    Link Down        Down
    Ethernet1/11   Data               Disabled    Link Down        Down
    Ethernet1/12   Data               Disabled    Link Down        Down
    Ethernet1/13   Data               Disabled    Link Down        Down
    Ethernet1/14   Data               Disabled    Link Down        Down
    Ethernet1/15   Data               Disabled    Link Down        Down
```

```
    Ethernet1/16   Data               Disabled    Link Down        Down
firepower-2110 /eth-uplink/fabric #

enter interface Ethernet1/4

firepower-2110 /eth-uplink/fabric/interface #

show


Interface:
    Port Name      Port Type          Admin State Oper State       State Reason
    -------------- ------------------ ----------- ---------------- ------------
    Ethernet1/4    Data               Disabled    Link Down        Down
firepower-2110 /eth-uplink/fabric/interface #

enable

firepower-2110 /eth-uplink/fabric/interface* #

commit-buffer

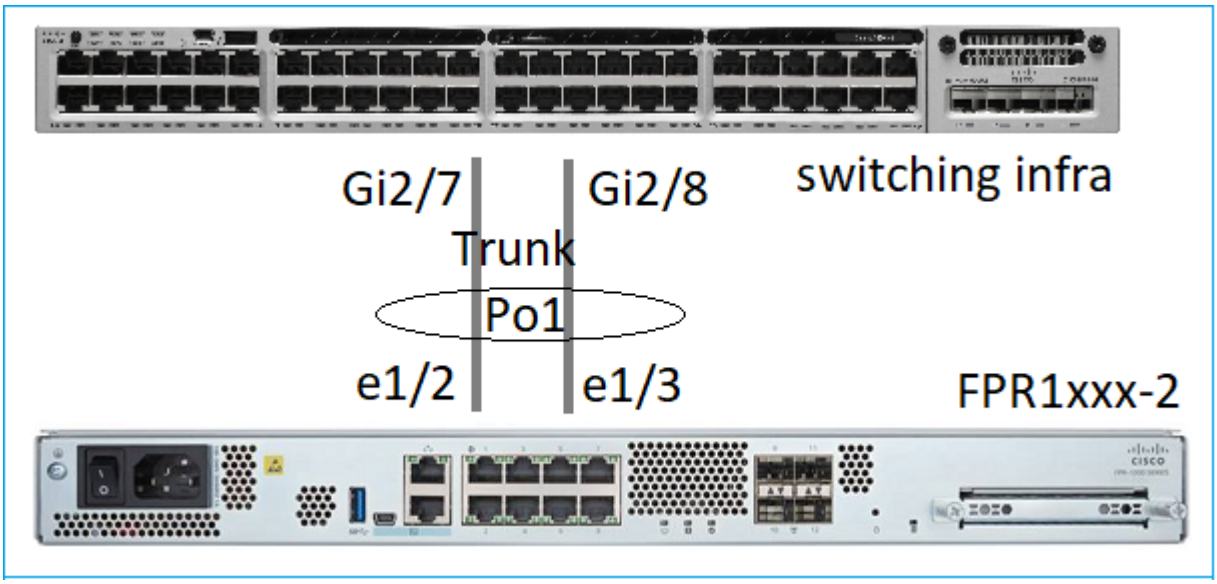
firepower-2110 /eth-uplink/fabric/interface #

show

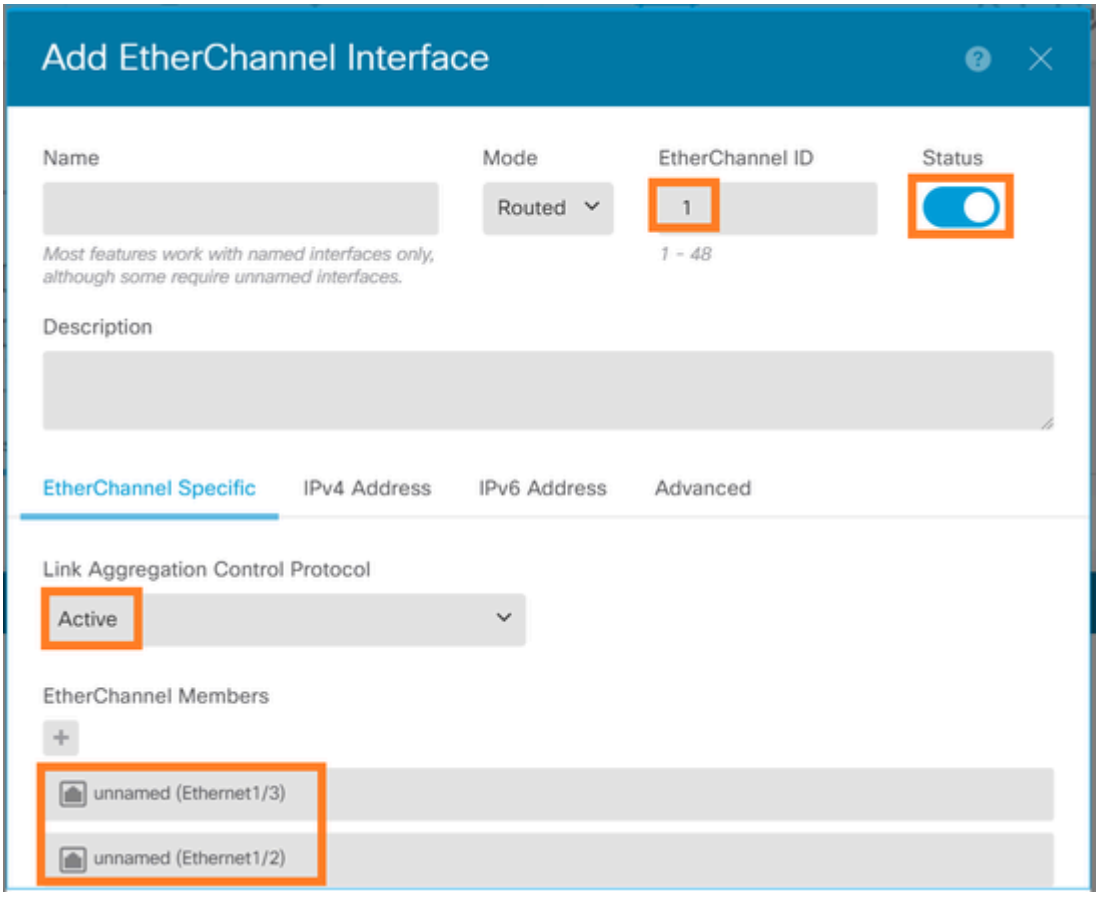

Interface:
    Port Name      Port Type          Admin State Oper State       State Reason
    -------------- ------------------ ----------- ---------------- ------------
    Ethernet1/4    Data               Enabled     Link Down        Down
firepower-2110 /eth-uplink/fabric/interface #
```

Configuration de FDM

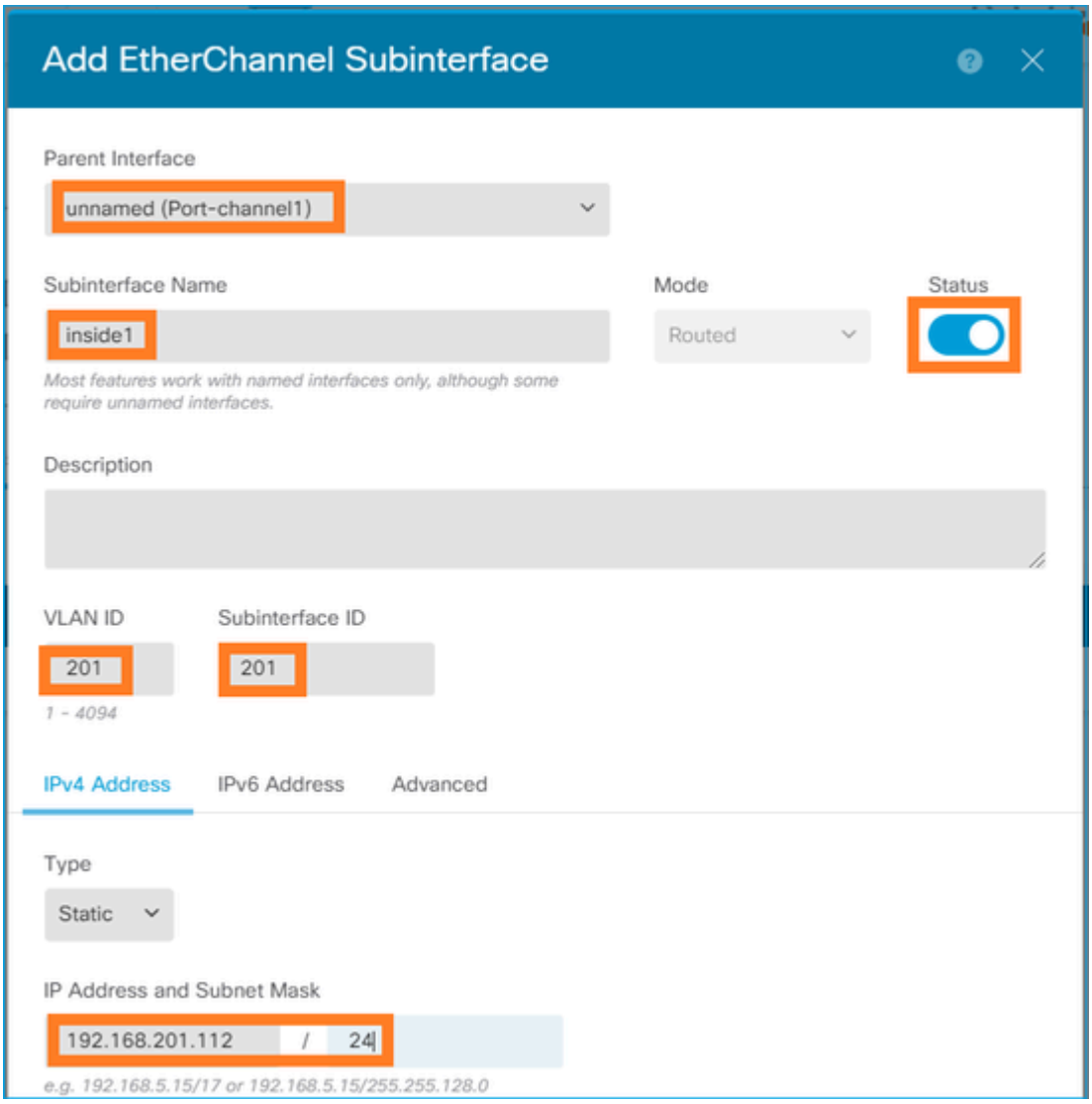
Considérez cette topologie :



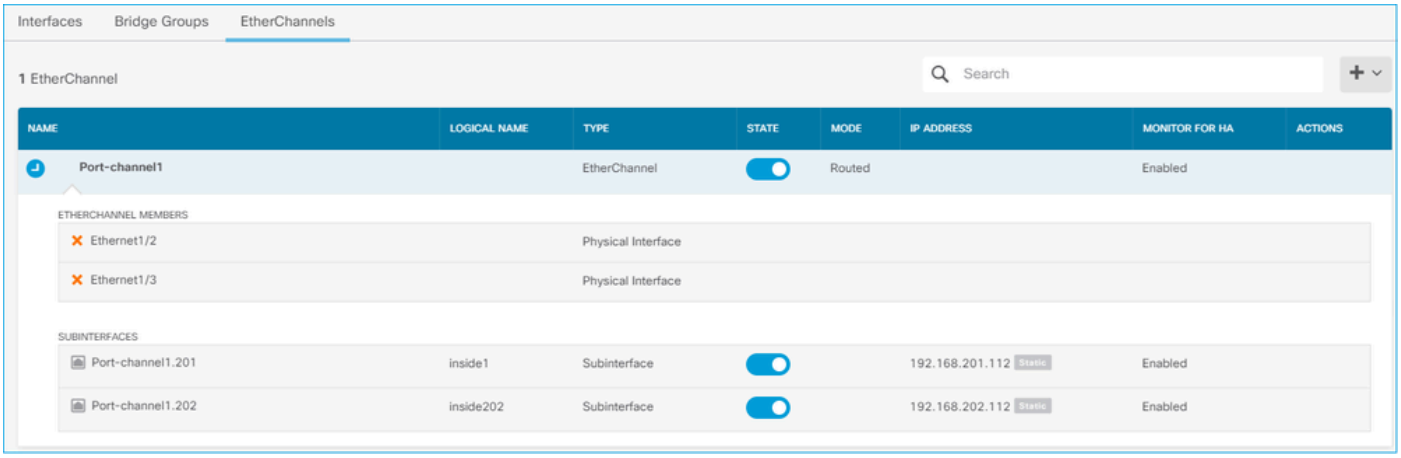
Vous pouvez configurer des interfaces EtherChannel qui utilisent FDM à partir de la version 6.5 du logiciel. Accédez à Device > Interfaces > EtherChannels (appareil > interfaces > EtherChannels) et ajoutez un EtherChannel. Puisque dans ce cas l'EtherChannel est une agrégation, spécifiez l'ID EtherChannelID, activez-le (Status), et ajoutez les membres. L'EtherChannel prend en charge le mode LACP actif et le mode On (sans protocole LACP). Dans ce cas, le mode LACP actif est configuré.



Ajoutez les sous-interfaces :



Le résultat :

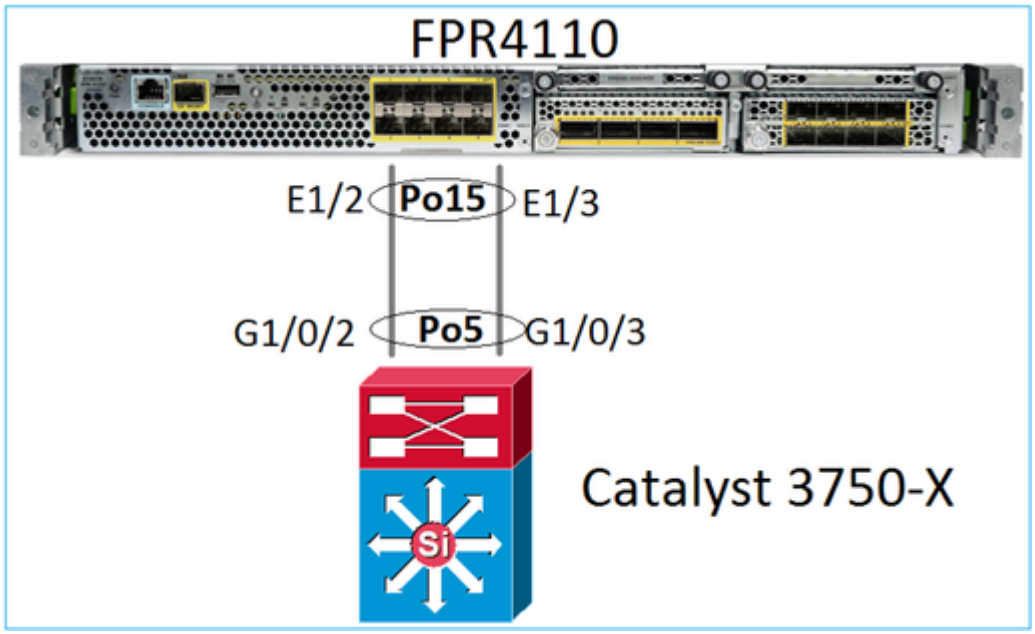


Déployez les modifications attendues.

Vérifier

Vérification de Port-Channel sur FPR4100, FPR9300

Diagramme du réseau



Cisco FTD (ou ASA) n'a pas accès aux membres individuels du canal de port. Les interfaces logiques (sous-interfaces) sont configurées sur FMC :

<#root>

>

system support diagnostic-cli

firepower#

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
Port-channel15             unassigned      YES unset  up                    up
```

```
firepower# show nameif
Interface                  Name                       Security
```

```
Port-channel15           INSIDE                    0
Ethernet1/1              diagnostic                0
```

<#root>

```
firepower#
```

show interface Port-channel15 detail

```
Interface Port-channel15 "INSIDE", is up, line protocol is up
  Hardware is EtherSVI, BW 20000 Mbps, DLY 1000 usec
        MAC address 2c33.118e.07de, MTU 1500
        IP address unassigned
  Traffic Statistics for "INSIDE":
        6767 packets input, 566328 bytes
        0 packets output, 0 bytes
        6736 packets dropped
      1 minute input rate 4 pkts/sec,  375 bytes/sec
      1 minute output rate 0 pkts/sec,  0 bytes/sec
      1 minute drop rate, 4 pkts/sec
      5 minute input rate 4 pkts/sec,  401 bytes/sec
      5 minute output rate 0 pkts/sec,  0 bytes/sec
      5 minute drop rate, 4 pkts/sec
  Control Point Interface States:
        Interface number is 6
        Interface config status is active
        Interface state is active
```

Pour vérifier l'état du Port-Channel et de ses membres, accédez au mode FXOS :

<#root>

```
FP4110-7-A#
```

connect fxos

```
FP4110-7-A(fxos)#
```

show port-channel summary

```
Flags:  D - Down        P - Up in port-channel (members)
        I - Individual  H - Hot-standby (LACP only)
        s - Suspended   r - Module-removed
        S - Switched    R - Routed
        U - Up (port-channel)
        M - Not in use. Min-links not met
--------------------------------------------------------------------------------
Group Port-       Type     Protocol  Member Ports
      Channel
--------------------------------------------------------------------------------
15    Po15(SU)    Eth      LACP      Eth1/2(P)    Eth1/3(P)
48    Po48(SD)    Eth      NONE      --
```

Pour voir l'état des canaux de ports ainsi qu'un historique des derniers états :

<#root>

```
FP4110-7-A(fxos)#

show port-channel database


port-channel15
    Last membership update is successful
    2 ports in total, 2 ports up
    First operational port is Ethernet1/3
    Age of the port-channel is 0d:00h:35m:00s
    Time since last bundle is 0d:00h:34m:56s
    Last bundled member is Ethernet1/3
    Ports:   Ethernet1/2     [active ] [up]
             Ethernet1/3     [active ] [up] *

port-channel48
    Last membership update is successful
    0 ports in total, 0 ports up
    Age of the port-channel is 5d:06h:35m:27s
```

Pour vérifier la distribution du trafic entre les membres de l'interface du canal de port :

<#root>

```
FP4110-7-A(fxos)#

show port-channel traffic


ChanId      Port Rx-Ucst Tx-Ucst Rx-Mcst Tx-Mcst Rx-Bcst Tx-Bcst
------ --------- ------- ------- ------- ------- ------- -------
    15    Eth1/2  20.83%  49.71%  17.75%  43.67%  20.11%  49.94%
    15    Eth1/3  79.16%  50.28%  82.24%  56.32%  79.88%  50.05%
```

Vérification du voisin LACP

<#root>

```
FP4110-7-A(fxos)#

show lacp neighbor


Flags:  S - Device is sending Slow LACPDUs F - Device is sending Fast LACPDUs
        A - Device is in Active mode       P - Device is in Passive mode
port-channel15 neighbors
Partner's information
```

```
            Partner                 Partner                       Partner
Port        System ID               Port Number     Age           Flags
Eth1/2      32768,28-6f-7f-ec-59-800x103            1984          FA

            LACP Partner            Partner                       Partner
            Port Priority           Oper Key                      Port State
            32768                   0x5                           0x3f

Partner's information
            Partner                 Partner                       Partner
Port        System ID               Port Number     Age           Flags
Eth1/3      32768,28-6f-7f-ec-59-800x104            2221          FA

            LACP Partner            Partner                       Partner
            Port Priority           Oper Key                      Port State
            32768                   0x5                           0x3f
```

Partner Oper Key 0x5 = le commutateur est configuré avec l'ID de canal de port 5.

Sur le commutateur :

<#root>

```
Switch#

show lacp neighbor


Flags:  S - Device is requesting Slow LACPDUs
        F - Device is requesting Fast LACPDUs
        A - Device is in Active mode       P - Device is in Passive mode

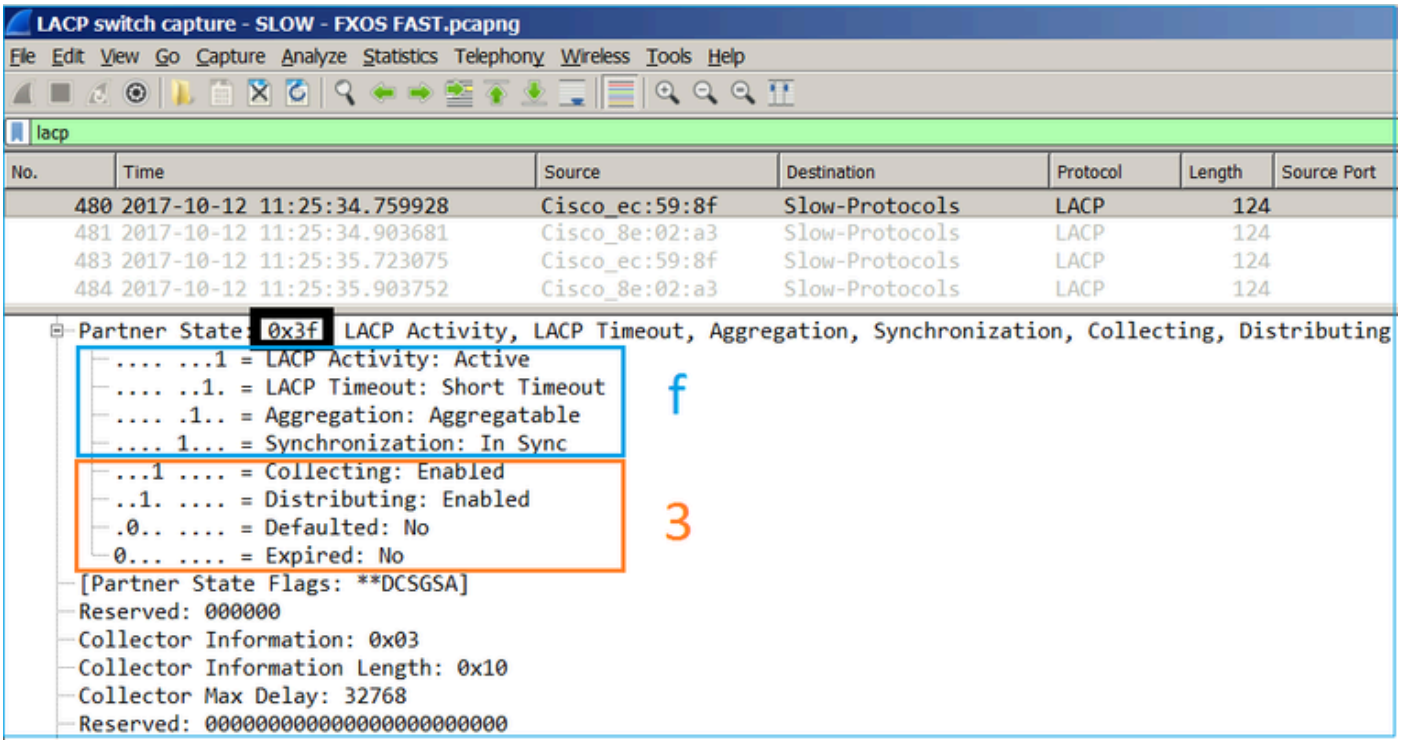
Channel group 5 neighbors

Partner's information:

                  LACP port                         Admin  Oper   Port    Port
Port      Flags   Priority  Dev ID          Age     key    Key    Number  State
Gi1/0/2   FA      32768     2c33.118e.07b3   0s     0x0    0xE    0x42    0x3F
Gi1/0/3   FA      32768     2c33.118e.07b3   0s     0x0    0xE    0x43    0x3F
```

Remarque : Sur le commutateur adjacent, la clé d'opération du partenaire est affichée sous la forme 0xE (14), bien que FXOS soit configuré avec l'ID de canal de port 15.

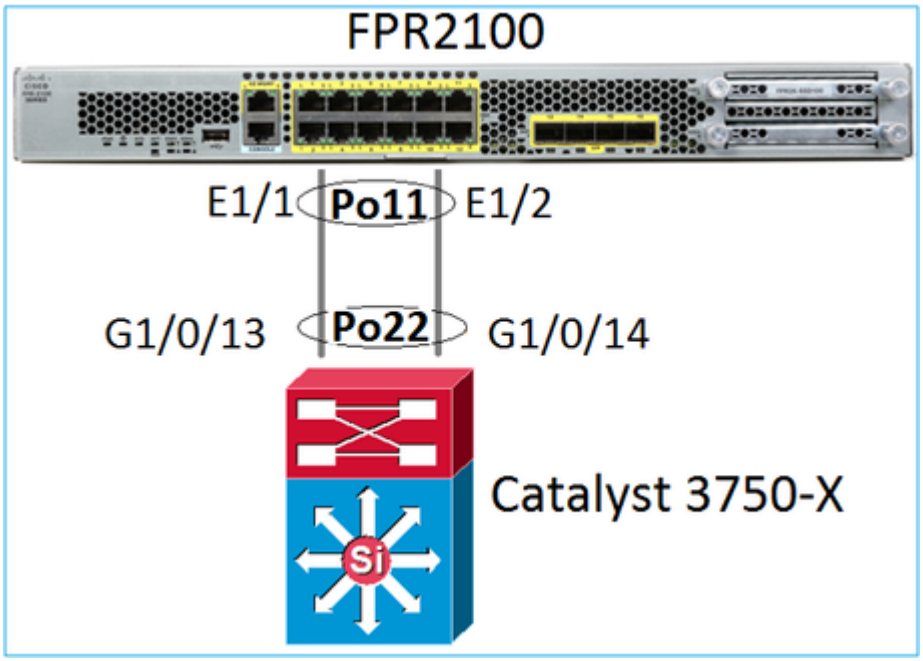
Capture de paquets LACP dans Wireshark :



	État du partenaire							
Province	Expired	Defaulted	Distributed	Collecté	Synchronization	Aggregation	LACP Timeout	LACP Activity
Valeur	0	0	1	1	1	1	1	1
Hex	3				f			

Vérification de Port-Channel sur FPR1000, FPR2100, CSF200, CSF3100, CSF4200, CSF6100

Diagramme du réseau



Vérification de base du canal de port

<#root>

>

connect fxos

FP2110-2#

connect local-mgmt

FP2110-2(local-mgmt)#

show portchannel summary

```
Flags:  D - Down        P - Up in port-channel (members)
I - Individual  H - Hot-standby (LACP only)
s - Suspended   r - Module-removed
S - Switched    R - Routed
U - Up (port-channel)
M - Not in use. Min-links not met
--------------------------------------------------------------------------------
Group Port-       Type     Protocol  Member Ports
      Channel
--------------------------------------------------------------------------------
11    Po11(U)     Eth      LACP      Eth1/1(P)    Eth1/2(P)
```

Vérification supplémentaire :

<#root>

```
FP2110-2#

scope eth-uplink

FP2110-2 /eth-uplink #

scope fabric a

FP2110-2 /eth-uplink/fabric #

show port-channel


Port Channel:
    Port Channel Id Name             Port Type          Admin State Oper State       State Reason
    --------------- ---------------- ------------------ ----------- ---------------- ------------
    11              Port-channel11   Data               Enabled     Up               Up
```

Vérifier les détails du canal de port :

```
<#root>

FP2110-2 /eth-uplink/fabric #

show port-channel detail


Port Channel:
    Port Channel Id: 11
    Name: Port-channel11
    Port Type: Data
    Description:
    Admin State: Enabled
    Oper State: Up
    Auto negotiation: Yes
    Speed: 1 Gbps
    Duplex: Full Duplex
    Oper Speed: 1 Gbps
    Band Width (Gbps): 2
    State Reason: Up
    flow control policy: default
    LACP policy name: default
    oper LACP policy name: org-root/lacp-default
    Lacp Mode: Active
    Inline Pair Admin State: Enabled
    Inline Pair Peer Port Name:
```

Vérifier les détails du membre du canal de port :

```
<#root>
```

```
FP2110-2#
```

scope eth-uplink

```
FP2110-2 /eth-uplink #
```

scope fabric a

```
FP2110-2 /eth-uplink/fabric #
```

scope port-channel 11

```
FP2110-2 /eth-uplink/fabric/port-channel #
```

show member-port

```
Member Port:
    Port Name       Membership         Oper State       State Reason
    --------------- ------------------ ---------------- ------------
    Ethernet1/1     Up                 Up               Up
    Ethernet1/2     Up                 Up               Up
```

Détails du port du membre :

<#root>

```
FP2110-2 /eth-uplink/fabric/port-channel #
```

show member-port detail

```
Member Port:
    Port Name: Ethernet1/1
    Membership: Up
    Oper State: Up
    State Reason: Up
    Ethernet Link Profile name: default
    Oper Ethernet Link Profile name: fabric/lan/eth-link-prof-default
    Udld Oper State: Unknown
    Current Task:

    Port Name: Ethernet1/2
    Membership: Up
    Oper State: Up
    State Reason: Up
    Ethernet Link Profile name: default
    Oper Ethernet Link Profile name: fabric/lan/eth-link-prof-default
    Udld Oper State: Unknown
    Current Task:
```

Vérification LACP

<#root>

```
FP2110-2(local-mgmt)#

show lacp neighbor



Flags:  S - Device is requesting Slow LACPDUs
        F - Device is requesting Fast LACPDUs
        A - Device is in Active mode       P - Device is in Passive mode

Channel group: 11

Partner (internal) information:

          Partner                  Partner                       Partner
Port      System ID              Port Number     Age         Flags
Eth1/1    32768,286f.7fec.5980  0x10e           13 s        FA <-- the peer is requesting Fast Rate


          LACP Partner           Partner           Partner
          Port Priority        Oper Key        Port State
          32768                0x16            0x3f

          Port State Flags Decode:
          Activity:   Timeout:   Aggregation:   Synchronization:
          Active      Long       Yes            Yes

          Collected:   Distributing:   Defaulted:   Expired:
          Yes           Yes             No           No

          Partner                  Partner                       Partner
Port      System ID              Port Number     Age         Flags
Eth1/2    32768,286f.7fec.5980  0x10f           5  s        FA <-- the peer is requesting Fast Rate


          LACP Partner           Partner           Partner
          Port Priority        Oper Key        Port State
          32768                0x16            0x3f

          Port State Flags Decode:
          Activity:   Timeout:   Aggregation:   Synchronization:
          Active      Long       Yes            Yes

          Collected:   Distributing:   Defaulted:   Expired:
          Yes           Yes             No           No
```



Remarque : Sur FPR1000, FPR2100, CSF200, CSF3100, CSF4200, CSF6100, le débit LACP par défaut est lent (également appelé Normal).

Compteurs LACP

<#root>

```
FP2110-2(local-mgmt)#

show lacp counters


              LACPDUs         Marker      Marker Response    LACPDUs
Port       Sent   Recv     Sent   Recv     Sent    Recv      Pkts Err
--------------------------------------------------------------------
Channel group: 11
Eth1/1     4435   3532     0      0        0       0         0
Eth1/2     4566   3532     0      0        0       0         0
FP2110-2(local-mgmt)#

show lacp counters


              LACPDUs         Marker      Marker Response    LACPDUs
Port       Sent   Recv     Sent   Recv     Sent    Recv      Pkts Err
--------------------------------------------------------------------
Channel group: 11
Eth1/1     4436   3532     0      0        0       0         0
Eth1/2     4567   3532     0      0        0       0         0
```

Vérification de l’interface FPR2100

Manière dont les interfaces physiques sont mappées au commutateur interne FPR2100 :

Interface	Commutateur interne sur FPR2110/FPR2120	Commutateur interne sur FPR2130/FPR2140
E1/1	1	1
E1/2	0	0
E1/3	3	3
E1/4	2	2
E1/5	5	5

E1/6	4	4
E1/7	7	7
E1/8	6	6
E1/9	9	49
E1/10	8	48
E1/11	11	51
E1/12	10	50
E1/13	12	59
E1/14	13	58
E1/15	14	57
E1/16	15	56
E2/1	-	70
E2/2	-	71
E2/3	-	69
E2/4	-	68
E2/5	-	66
E2/6	-	67
E2/7	-	65

E2/8	-	64

Vérifier l'état de l'interface physique :

<#root>

```
FP2110-2(local-mgmt)#

show portmanager port-info ethernet 1 1


port_info:
        if_index:    0x1081000
        type:        PORTMGR_IPC_MSG_PORT_TYPE_PHYSICAL
        mac_address: 70:df:2f:18:d8:04
        flowctl:     PORTMGR_IPC_MSG_FLOWCTL_NONE
        role:        PORTMGR_IPC_MSG_PORT_ROLE_NPU
        admin_state: PORTMGR_IPC_MSG_PORT_STATE_ENABLED
        oper_state:  PORTMGR_IPC_MSG_PORT_STATE_UP
        admin_speed: PORTMGR_IPC_MSG_SPEED_AUTO
        oper_speed:  PORTMGR_IPC_MSG_SPEED_1GB
        admin_mtu:   9216
        admin_duplex: PORTMGR_IPC_MSG_PORT_DUPLEX_FULL
        oper_duplex: PORTMGR_IPC_MSG_PORT_DUPLEX_FULL
        pc_if_index: 0x200000b
        pc_membership_status: PORTMGR_IPC_MSG_MMBR_UP
        pc_protocol: PORTMGR_IPC_MSG_PORT_CHANNEL_PRTCL_LACP_ACTIVE
        native_vlan: 1011
        num_allowed_vlan: 1
                allowed_vlan[0]: 1011
```

Compteurs de l'interface physique :

<#root>

```
FP2110-2(local-mgmt)#

show portmanager counters ethernet 1 1


Good Octets Received                              : 2692986
Bad Octets Received                               : 0
MAC Transmit Error                                : 0
Good Packets Received                             : 37038
Bad Packets Received                              : 0
BRDC Packets Received                             : 22290
MC Packets Received                               : 12538
Size 64                                           : 34193
Size 65 to 127                                    : 1531
Size 128 to 255                                   : 1515
Size 256 to 511                                   : 374
Size 512 to 1023                                  : 95
Size 1024 to Max                                  : 0
Good Octets Sent                                  : 87296
Good Packets Sent                                 : 682
```

```
Excessive Collision                                : 0
MC Packets Sent                                    : 682
BRDC Packets Sent                                  : 0
Unrecognized MAC Received                          : 0
FC Sent                                            : 0
Good FC Received                                   : 0
Drop Events                                        : 0
Undersize Packets                                  : 0
Fragments Packets                                  : 0
Oversize Packets                                   : 0
Jabber Packets                                     : 0
MAC RX Error Packets Received                      : 0
Bad CRC                                            : 0
Collisions                                         : 0
```

Tableau MAC du commutateur interne FPR2100.



Remarque : 01:80:C2:00:00:02 = LACP

<#root>

```
FP2110-2(local-mgmt)#
```

show portmanager switch mac-filters

```
port ix          MAC               mask        action      packets       bytes

00   03e  70:DF:2F:18:D8:05  FF:FF:FF:FF:FF:FF  FORWARD
     043  01:80:C2:00:00:02  FF:FF:FF:FF:FF:FF  FORWARD         687       87936
     044  70:DF:2F:18:D8:2D  FF:FF:FF:FF:FF:FF  FORWARD
     045  FF:FF:FF:FF:FF:FF  FF:FF:FF:FF:FF:FF  FORWARD        5501      385360
     3d0  00:00:00:00:00:00  01:00:00:00:00:00  DROP           2101      141426
     3e8  01:00:00:00:00:00  01:00:00:00:00:00  DROP           7946     1524820

01   03f  70:DF:2F:18:D8:04  FF:FF:FF:FF:FF:FF  FORWARD
     040  01:80:C2:00:00:02  FF:FF:FF:FF:FF:FF  FORWARD         687       87936
     041  70:DF:2F:18:D8:2D  FF:FF:FF:FF:FF:FF  FORWARD
     042  FF:FF:FF:FF:FF:FF  FF:FF:FF:FF:FF:FF  FORWARD       22351     1451504
     3d1  00:00:00:00:00:00  01:00:00:00:00:00  DROP           2215      154542
     3e9  01:00:00:00:00:00  01:00:00:00:00:00  DROP          11886     1006067

02   03c  70:DF:2F:18:D8:07  FF:FF:FF:FF:FF:FF  FORWARD
     049  01:80:C2:00:00:02  FF:FF:FF:FF:FF:FF  FORWARD
     04a  70:DF:2F:18:D8:6D  FF:FF:FF:FF:FF:FF  FORWARD
     04b  FF:FF:FF:FF:FF:FF  FF:FF:FF:FF:FF:FF  FORWARD
     3d2  00:00:00:00:00:00  01:00:00:00:00:00  DROP
     3ea  01:00:00:00:00:00  01:00:00:00:00:00  DROP
```

Les ports e1/1 et e1/2 correspondent aux ports 0/0 et 0/1 du commutateur interne :

<#root>

FP2110-2(local-mgmt)#

show portmanager switch status

```
Dev/Port         Mode        Link   Speed  Duplex  Loopback Mode
---------  ----------------  -----  -----  ------  -------------

0/0             QSGMII        Up     1G     Full    None
0/1             QSGMII        Up     1G     Full    None
0/2             QSGMII       Down    1G     Half    None
0/3             QSGMII       Down    1G     Half    None
0/4             QSGMII       Down    1G     Half    None
0/5             QSGMII       Down    1G     Half    None
0/6             QSGMII       Down    1G     Half    None
0/7             QSGMII       Down    1G     Half    None
0/8             QSGMII       Down    1G     Half    None
0/9             QSGMII       Down    1G     Half    None
0/10            QSGMII       Down    1G     Half    None
0/11            QSGMII       Down    1G     Half    None
0/12            QSGMII       Down    10     Half    None
0/13            QSGMII       Down    10     Half    None
0/14            QSGMII       Down    10     Half    None
0/15            QSGMII       Down    10     Half    None
0/16             n/a         Down    n/a    Full    N/A
0/17             n/a         Down    n/a    Full    N/A
0/18             n/a         Down    n/a    Full    N/A
0/19             n/a         Down    n/a    Full    N/A
0/20             n/a         Down    n/a    Full    N/A
0/21             n/a         Down    n/a    Full    N/A
0/22             n/a         Down    n/a    Full    N/A
0/23             n/a         Down    n/a    Full    N/A
0/24              KR          Up     10G    Full    None
0/25              KR          Up     10G    Full    None
0/26              KR         Down    10G    Full    None
0/27              KR          Up     10G    Full    None
```

Dépannage

Aperçu du protocole LACP

Faits sur LACP :

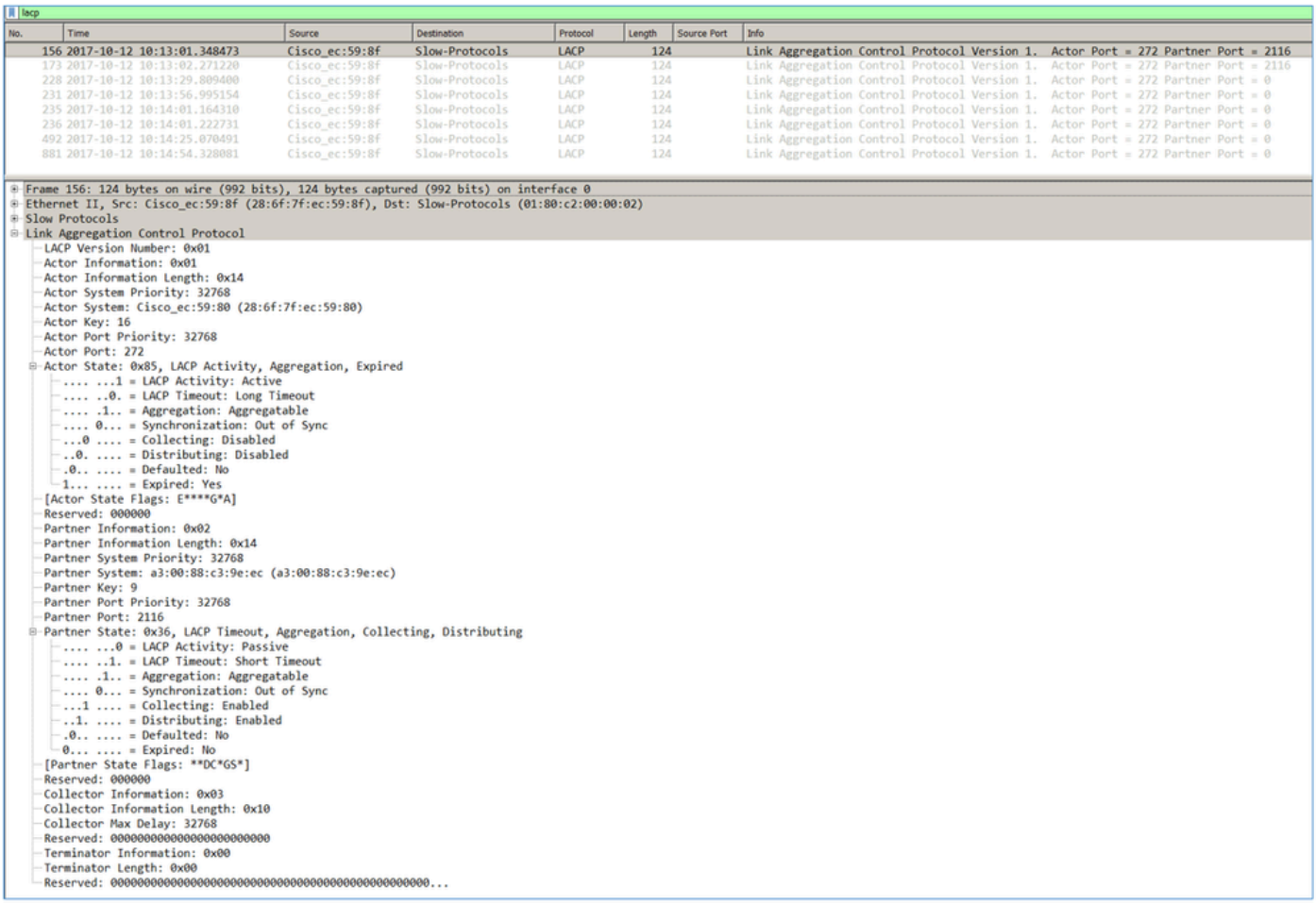
- Le protocole LACP (Link Aggregation Control Protocol) de la norme IEEE (802.3ad) est un protocole L2 utilisé pour la négociation d'un canal de port.
- Le protocole LACP utilise le MAC de destination 0180.c200.002 et Ethernet de type 0x8809.
- LACP (actif) et Mode On (pas de LACP) sont les seuls modes pris en charge sur les appliances Firepower (le mode On a été ajouté sur FP4100, FP9300 dans la version 2.4.x de FXOS).

- Le protocole LACP peut être configuré dans l’un de 2 modes (actif ou passif). FXOS fonctionne toujours en mode actif.
- L’objectif principal du protocole LACP est d’éviter les erreurs de configuration des canaux de ports.
- Pour qu’un canal de port LACP s’active, il faut que les mêmes paramètres de vitesse/conditions de duplex soient définis dans les membres de l’interface de canal de port. Vous devez définir la vitesse au niveau du canal du port sur FXOS.
- L’acteur LACP est l’appareil local.
- Le partenaire LACP est l’appareil distant.
- Chaque périphérique possède un ID système LACP qui correspond généralement à l'adresse MAC du châssis. L’ID de système LACP est contenu dans chaque paquet LACP.
- Chaque paquet LACP a une taille d’environ 110 octets.
- Le protocole LACP peut fonctionner en débit rapide ou lent (normal). Pour FXOS, la valeur par défaut est Fast Rate (Taux rapide) (sauf FPR1000, FPR2100, CSF200, CSF3100, CSF4200, CSF6100 où le taux par défaut est Slow), mais elle peut également être configurée comme Slow (Lente). Le mode LACP, du côté du commutateur, dépend du modèle de commutateur et du logiciel utilisé. Par exemple, un Cat3750 prend en charge le débit lent ou rapide à partir de la version 15.2(4)E. Consultez le guide de confirmation du commutateur pour en savoir plus.
- Au cours de la période de détection LACP, les LACP sont envoyés toutes les 1 s, quel que soit le débit LACP. Le débit du protocole LACP affecte uniquement l’intervalle de maintien (keepalive) du protocole LACP une fois que l’interface est active.

Avantages de la fonctionnalité LACP Keepalive

Le paquet de maintien (keepalive) LACP est utile dans les cas où l’interface distante n’est plus fonctionnelle, mais toujours active (aucune défaillance directe n’a été détectée). Cela peut être le cas d'un problème de pilote/couche 2 ou s'il y a un périphérique dans le chemin (par exemple, IPS) qui ne permet pas la détection des défaillances de liaison distante. LACP Keepalive a un délai d'expiration de la fréquence d'homologue x 3. Par exemple, si l'homologue distant envoie toutes les 1 secondes, alors le périphérique local déclare l'homologue distant hors service si aucun paquet LACP n'est reçu dans les 3 secondes. Dans le cas d’un débit lent, cela se produira après 90 secondes.

Voici les champs d’un paquet LACP tels qu’ils sont affichés dans Wireshark:



Remarque : Lorsqu'un port-channel est terminé sur le FTD, la capture FXOS n'affiche pas les paquets LACP (en entrée ou en sortie).

Débit LACP rapide par rapport à débit lent

En général, la recommandation est d'utiliser Fast Rate des deux côtés (FXOS sur 4100 et 9300 utilise Fast Rate par défaut, sur FPR1000, FPR2100, CSF200, CSF3100, CSF4200, CSF6100, le débit d'envoi LACP par défaut est lent). Le débit LACP rapide peut augmenter le débit de groupement du canal de port.

	FXOS avec configuration lente	FXOS avec configuration rapide
Commutateur avec configuration lente	Commutateur : demande de débit lent	Commutateur : demande de débit lent

	FXOS : demande de débit lent Le commutateur transmet à un débit de 1 LACP/30 sec. FXOS transmet à un débit de 1 LACP/30 sec.	FXOS : demande de débit rapide Le commutateur transmet à un débit de 1 LACP/sec. FXOS transmet à un débit de 1 LACP/30 sec.
Commutateur avec configuration rapide	Commutateur : demande de débit rapide FXOS : demande de débit lent Le commutateur transmet à un débit de 1 LACP/30 sec. FXOS transmet à un débit de 1 LACP/sec.	Commutateur : demande de débit rapide FXOS : demande de débit rapide Le commutateur transmet à un débit de 1 LACP/sec. FXOS transmet à un débit de 1 LACP/sec.

Pour configurer le mode LACP dans FXOS (41xx/93xx) :

<#root>

```
KSEC-FPR4100-1#

scope org

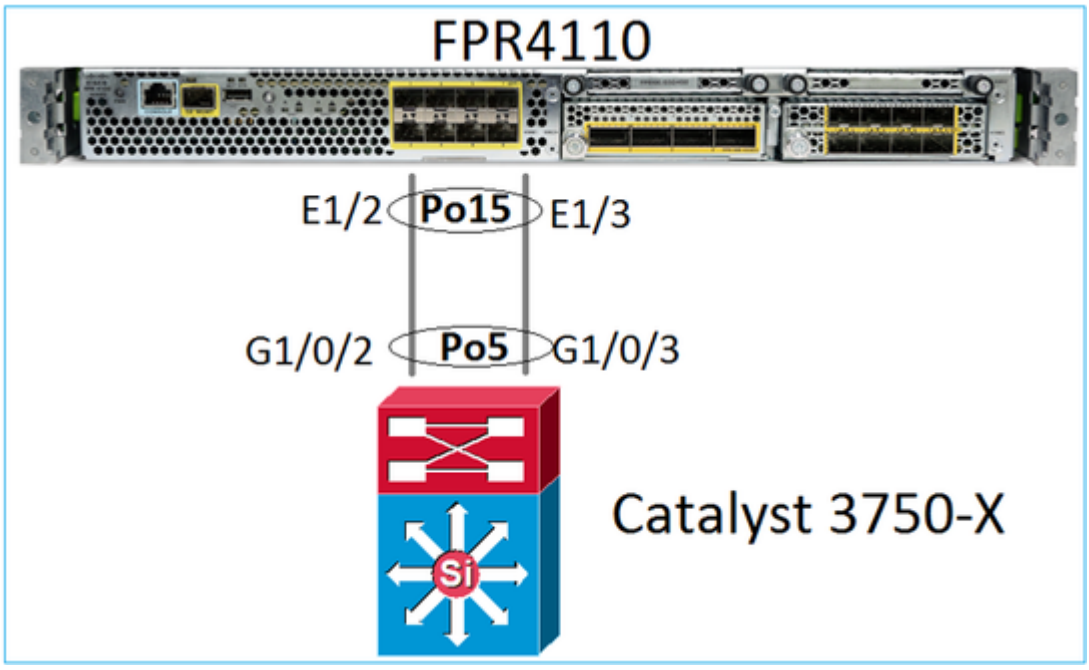
KSEC-FPR4100-1 /org #

show lacppolicy


LACP policy:
    Name       LACP rate
    ---------- ---------
    default    Fast
KSEC-FPR4100-1 /org # scope lacppolicy default
KSEC-FPR4100-1 /org/lacppolicy # set lacp-rate
  fast    lacp rate fast
  normal  lacp rate normal
```

Dépannage de Port-Channel sur FPR4100, FPR9300

Diagramme du réseau



Les châssis FPR4100 et FPR9300 comportent un commutateur interne où se termine le canal de port. Étant donné que le commutateur interne est similaire à un Nexus 5K et que FXOS ne prend en charge que le protocole LACP, l'approche de dépannage est similaire à celle d'un Nexus 5K.

Cochez 1 - Vérifiez l'état Port-Channel.

<#root>

```
FP4110-7-A(fxos)#

show port-channel summary

Flags:  D - Down        P - Up in port-channel (members)
        I - Individual  H - Hot-standby (LACP only)
        s - Suspended   r - Module-removed
        S - Switched    R - Routed
        U - Up (port-channel)
        M - Not in use. Min-links not met
------------------------------------------------------------------------------
Group Port-       Type     Protocol  Member Ports
      Channel
------------------------------------------------------------------------------
15    Po15(SU)    Eth      LACP      Eth1/2(P)    Eth1/3(P)
```

Vérifiez l'état de l'interface FXOS :

<#root>

```
FP4110-7-A(fxos)#

show interface brief


--------------------------------------------------------------------------------
Ethernet      VLAN   Type Mode   Status  Reason                   Speed     Port
Interface                                                                  Ch #
--------------------------------------------------------------------------------
Eth1/1        1       eth  1qtunl up      none                      1000(D) --
Eth1/2        1       eth  1qtunl up      none                      1000(D) 15
Eth1/3        1       eth  1qtunl up      none                      1000(D) 15
Eth1/4        1       eth  1qtunl down    SFP not inserted           10G(D) --
Eth1/5        1       eth  1qtunl down    Administratively down     1000(D) --
Eth1/6        1       eth  1qtunl down    Administratively down     1000(D) --
Eth1/7        1       eth  1qtunl down    Administratively down      10G(D) --
Eth1/8        1       eth  1qtunl down    SFP not inserted           10G(D) --
Eth1/9        1       eth  vntag  up      none                       40G(D) --
Eth1/10       1       eth  access down    Administratively down      40G(D) --
Eth1/11       1       eth  access down    Administratively down     1000(D) --
Eth1/12       1       eth  access down    Administratively down     1000(D) --
```

Check 2 : vérification que le FXOS envoie et reçoit des LACP (exécutez la commande plusieurs fois).

<#root>

```
FP4110-7-A(fxos)#

show lacp counters interface port-channel 15


                   LACPDUs         Marker      Marker Response    LACPDUs
Port              Sent   Recv     Sent   Recv     Sent   Recv      Pkts Err
--------------------------------------------------------------------------
port-channel15
Ethernet1/2        223019 207280   0      0        0      0        0
Ethernet1/3        296532 207744   0      0        0      0        0
```

Faites la même vérification sur le commutateur :

<#root>

```
Switch#

show lacp 5 counters


             LACPDUs         Marker      Marker Response    LACPDUs
Port       Sent   Recv     Sent   Recv     Sent   Recv      Pkts Err
--------------------------------------------------------------------
Channel group: 5
```

```
Gi1/0/2     627    596      0      0        0      0         0
Gi1/0/3     623    593      0      0        0      0         0
```

Vérifiez les détails LACP d'une interface FXOS individuelle :

<#root>

```
FP4110-7-A(fxos)#

show lacp interface ethernet 1/2


Interface Ethernet1/2 is up
  Channel group is 15 port channel is Po15
  PDUs sent: 222828
  PDUs rcvd: 207074
  Markers sent: 0
  Markers rcvd: 0
  Marker response sent: 0
  Marker response rcvd: 0
  Unknown packets rcvd: 0
  Illegal packets rcvd: 0
Lag Id: [ [(8000, 28-6f-7f-ec-59-80, 5, 8000, 103), (8000, 2c-33-11-8e-7-b3, e,
8000, 42)] ]
Operational as aggregated link since Tue Oct 31 19:14:57 2017

Local Port: Eth1/2   MAC Address= 2c-33-11-8e-7-b3
  System Identifier=0x8000,2c-33-11-8e-7-b3
  Port Identifier=0x8000,0x42
  Operational key=14
  LACP_Activity=active
  LACP_Timeout=Short Timeout (1s)
  Synchronization=IN_SYNC
  Collected=true
  Distributing=true
```

Vérification 3 : vérification des ID LACP du périphérique local et distant

<#root>

```
FP4110-7-A(fxos)#

show lacp port-channel interface port-channel 15


port-channel15
  System Mac=2c-33-11-8e-7-b3
  Local System Identifier=0x8000,2c-33-11-8e-7-b3
  Admin key=0xe
  Operational key=0xe
  Partner System Identifier=0x8000,28-6f-7f-ec-59-80
  Operational key=0x5
  Max delay=0
  Aggregate or individual=1
  Member Port List=
```

Check 4 (facultatif) - Collectez ce résultat (peut être utilisé par le TAC Cisco).

<#root>

```
FP4110-7-A(fxos)#

show lacp internal event-history errors



1) Event:E_DEBUG, length:74, at 574387 usecs after Tue Oct 31 19:14:57 2017
    [102] lacp_proto_set_ntt(1780): Restarting periodic tx timer in 0x210 msecs


2) Event:E_DEBUG, length:467, at 544757 usecs after Tue Oct 31 19:14:57 2017
    [102] lacp_ac_init_port_channel_member(1660): TYPE1 UPDATE lacp_ac_init_port
_channel_member port-channel port-channel15(0x1600000e) lacp_mcec_type1_upd_sent
...
```

Vérification 5 – Rechercher dans la transition LACP FSM le port qui pose problème. Les messages sont affichés avec le plus ancien en haut de la sortie.

<#root>

```
FP4110-7-A(fxos)#

show lacp internal event-history interface ethernet 1/2



>>>>FSM: <Ethernet1/2> has 975 logged transitions<<<<<

1) FSM:<Ethernet1/2> Transition at 257150 usecs after Sun Oct 29 12:35:16 2017
    Previous state: [LACP_ST_WAIT_FOR_HW_TO_PROGRAM_RECEIVE_PATH]
    Triggered event: [LACP_EV_PORT_RECEIVE_PATH_ENABLED_AS_CHANNEL_MEMBER_MESSAGE]
    Next state: [LACP_ST_PORT_MEMBER_RECEIVE_ENABLED]

...

4) FSM:<Ethernet1/2> Transition at 966987 usecs after Sun Oct 29 12:35:19 2017
    Previous state: [LACP_ST_PORT_MEMBER_COLLECTING_AND_DISTRIBUTING_ENABLED]
    Triggered event: [LACP_EV_PARTNER_PDU_IN_SYNC]        <--- Good (Received LACP with ‘Synchronizatio
    Next state: [LACP_ST_PORT_IS_DOWN_OR_LACP_IS_DISABLED]

...
207) FSM:<Ethernet1/4> Transition at 482767 usecs after Sun Oct 29 13:18:40 2017
    Previous state: [LACP_ST_ATTACHED_TO_AGGREGATOR]
    Triggered event: [LACP_EV_PARTNER_PDU_OUT_OF_SYNC]
    Next state: [FSM_ST_NO_CHANGE]

208) FSM:<Ethernet1/4> Transition at 363720 usecs after Sun Oct 29 13:18:41 2017
    Previous state: [LACP_ST_ATTACHED_TO_AGGREGATOR]
    Triggered event: [LACP_EV_PARTNER_PDU_OUT_OF_SYNC]        <--- Bad (Received LACP with ‘Synchroniza
    Next state: [FSM_ST_NO_CHANGE]
```

Cochez 6 - Collectez l'historique des événements Port-Channel (peut être utilisé par le TAC Cisco).

<#root>

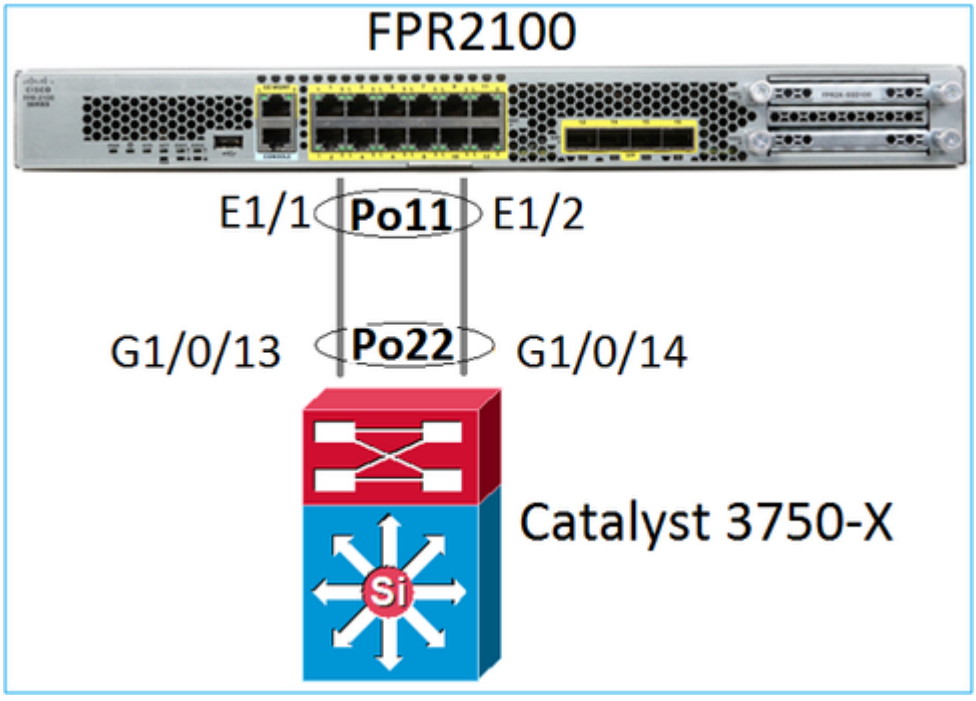
```
FP4110-7-A(fxos)#
```

show port-channel internal event-history all

```
Low Priority Pending  queue: len(0), max len(1) [Tue Oct 31 19:37:03 2017] High Priority Pending queue: l
```

Dépannage de Port-Channel sur FPR1000, FPR2100, CSF200, CSF3100, CSF4200, CSF6100

Diagramme du réseau



Cochez la case 1. Si le protocole LACP est utilisé, vérifiez les compteurs LACP.

Les deux côtés (commutateur et FXOS) envoient et reçoivent :

<#root>

```
FP2110-2(local-mgmt)#

show lacp counters


            LACPDUs         Marker      Marker Response    LACPDUs
Port       Sent   Recv     Sent   Recv    Sent    Recv      Pkts Err
--------------------------------------------------------------------
Channel group: 11
Eth1/1     4435   3532     0      0        0      0         0
Eth1/2     4566   3532     0      0        0      0         0
```

Une autre façon de les vérifier est la suivante :

<#root>

```
FP2110-2(local-mgmt)#

show pktmgr counters


Ports           Tx        Tx        Tx        Rx      Rx        Rx        Rx
           Packets     Drops     Bytes   Packets   Drops     Bytes  Forwards
-------------------------------------------------------------------------------
Eth1/1       4575         0    567300      3537       0    452736      3537 < LACP PDUs forwarded inter
Eth1/2       4706         0    583544      3537       0    452736      3537 < LACP PDUs forwarded inter
Eth1/3          0         0         0         0       0         0         0
Eth1/4          0         0         0         0       0         0         0
Eth1/5          0         0         0         0       0         0         0
Eth1/6          0         0         0         0       0         0         0
Eth1/7          0         0         0         0       0         0         0
Eth1/8          0         0         0         0       0         0         0
Eth1/9          0         0         0         0       0         0         0
Eth1/10         0         0         0         0       0         0         0
Eth1/11         0         0         0         0       0         0         0
Eth1/12         0         0         0         0       0         0         0
Eth1/13         0         0         0         0       0         0         0
Eth1/14         0         0         0         0       0         0         0
Eth1/15         0         0         0         0       0         0         0
Eth1/16         0         0         0         0       0         0         0
Misc.           0         0         0         0       0         0       n/a
```

Vérifiez 2. Vérifiez l'état du commutateur en amont.

<#root>

```
FP2110-2(local-mgmt)#

show lacp neighbor


Flags:  S - Device is requesting Slow LACPDUs
        F - Device is requesting Fast LACPDUs
```

```
        A - Device is in Active mode       P - Device is in Passive mode

Channel group: 11

Partner (internal) information:

          Partner                  Partner                       Partner
Port      System ID              Port Number     Age         Flags
Eth1/1    32768,286f.7fec.5980   0x10e           9  s        FA


          LACP Partner           Partner           Partner
          Port Priority        Oper Key        Port State
          32768                0x16            0x3f

          Port State Flags Decode:
          Activity:   Timeout:   Aggregation:   Synchronization:
          Active      Long       Yes             Yes

          Collected:   Distributing:   Defaulted:   Expired:
          Yes           Yes             No           No

          Partner                  Partner                       Partner
Port      System ID              Port Number     Age         Flags
Eth1/2    32768,286f.7fec.5980   0x10f           24 s        FA


          LACP Partner           Partner           Partner
          Port Priority        Oper Key        Port State
          32768                0x16            0x3f

          Port State Flags Decode:
          Activity:   Timeout:   Aggregation:   Synchronization:
          Active      Long       Yes             Yes

          Collected:   Distributed:   Defaulted:   Expired:
          Yes           Yes             No           No
```



Remarque : Si les paramètres Collecté et Distribué ne sont pas définis sur Oui et que l'option Par défaut est définie sur Non, LACP n'est pas convergé.

Vérifiez 3. Vérifiez que l'ID système LACP local n'est pas 0.

<#root>

```
FP2110-2(local-mgmt)#
```

show lacp sys-id

```
32768, 70df.2f18.d813
```

Dépannage supplémentaire (commun à toutes les plates-formes)

Vérification 1

Assurez-vous que les paramètres des deux côtés (pare-feu et commutateur) correspondent (par exemple, la vitesse est identique, le mode Port Channel est identique).

Vérification 2

Vérifier les défaillances de FXOS. Vous pouvez effectuer cette vérification à partir de l'interface utilisateur du châssis ou de l'interface de ligne de commande qui utilise cette commande :

<#root>

```
FPR4100#

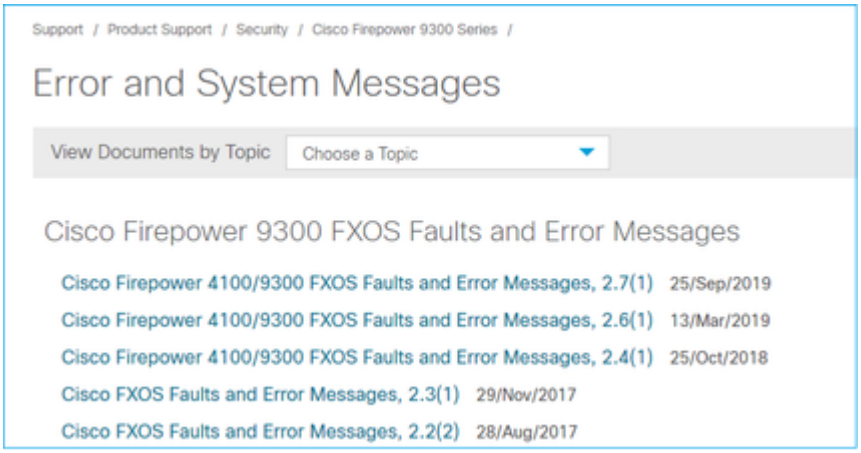
show fault

Severity  Code     Last Transition Time     ID       Description
--------- -------- ----------------------- -------- -----------
Major     F0479    2020-03-19T11:50:44.322    543322 Virtual interface 781 link state is down
Major     F0373    2020-03-19T10:55:13.778     34178 Fan 1 in Fan Module 1-5 under chassis 1 operabilit
Minor     F0480    2020-03-19T10:55:13.777     34177 Fan module 1-5 in chassis 1 operability: degraded
Major     F1767    2020-03-19T10:54:04.162    531228 The password encryption key has not been set.
Major     F0727    2020-03-19T09:50:02.891    522921 lan Member 1/5 of Port-Channel 10 on fabric interc
Major     F0282    2020-03-19T09:49:31.462    522922 lan port-channel 10 on fabric interconnect A oper
Major     F0277    2020-03-19T09:49:31.437    522929 ether port 1/5 on fabric interconnect A oper state
Info      F0279    2020-01-17T11:06:45.472    300958 ether port 1/7 on fabric interconnect A oper state
Info      F0279    2020-01-17T11:06:37.941    300903 ether port 1/6 on fabric interconnect A oper state
Minor     F1437    2020-01-16T10:11:39.675    291723 Config backup may be outdated
```

Les défaillances sont affichées en ordre chronologique. Le champ Severity (gravité) reflète l'importance de la défaillance et la description en fournit un aperçu. L'accent est principalement mis sur la gravité, l'horodatage et la description. L'ordre de gravité des défaillances, de la plus grave à la moins grave, est le suivant :

- Critical (critique)
- Major (important)
- Minor (mineur)
- Avertissement
- Info/condition
- Cleared (effacée)

Pour en savoir plus sur chaque défaillance, consultez le guide des défaillances et des messages d'erreur de FXOS : [Message d'erreur et de système FXOS]



Vérification 3

Si vous avez apporté des modifications récentes à la configuration Port-Channel sur FMC, assurez-vous que la stratégie a été déployée de FMC vers FTD.

Vérification 4

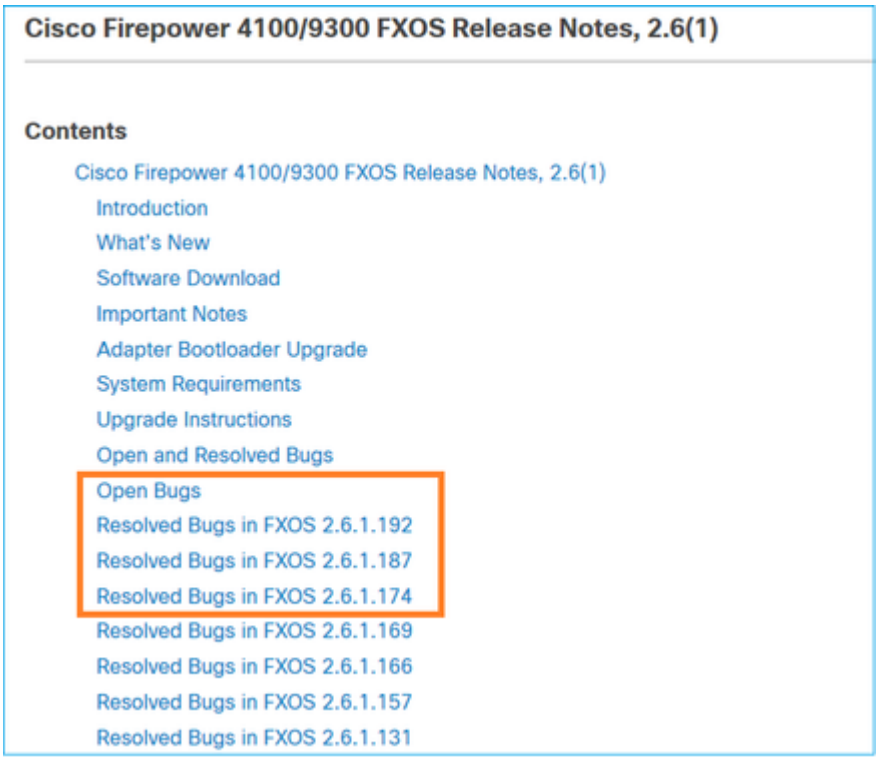
Si le Port-Channel est à l'état Failed et que le périphérique appartient à un cluster, vérifiez que le cluster est activé sur le périphérique. Un périphérique qui est exclu du cluster est normal pour avoir le Port-Channel dans un état d'échec.

Vérification 5

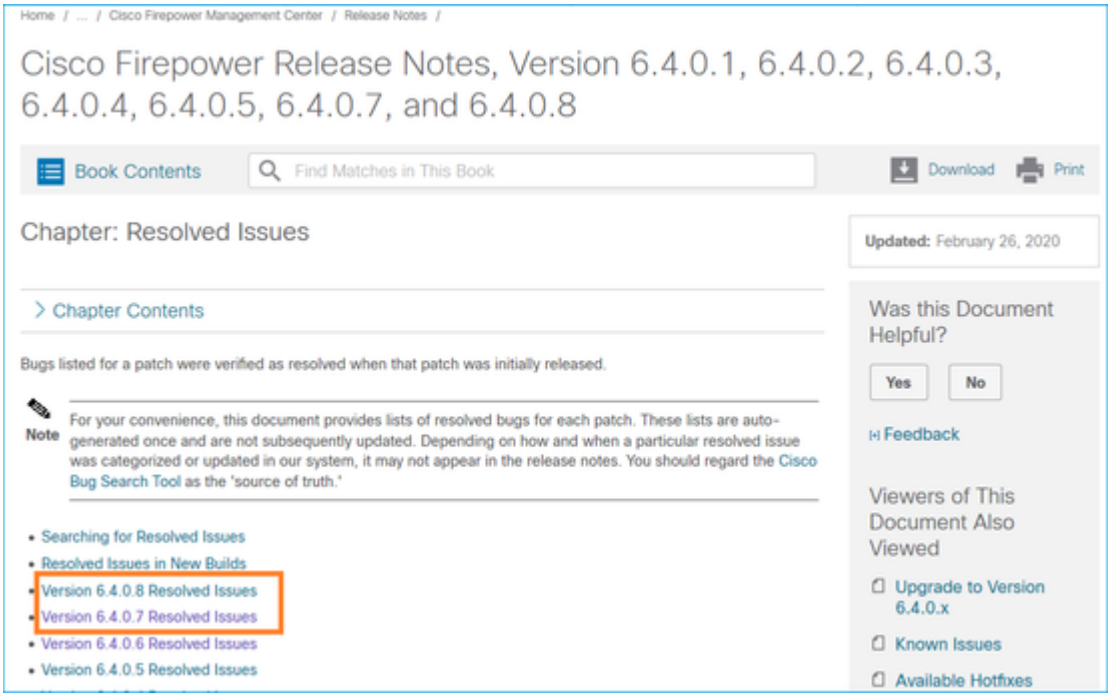
Si la configuration est correcte, mais que l'interface ne s'active pas, vérifiez et remplacez le câble et/ou l'émetteur-récepteur SFP (Small Form-Factor Pluggable).

Vérification 6

Consultez les notes de mise à jour de Firepower pour connaître les problèmes connus liés au canal de port. Par exemple, si vous exécutez FXOS version 2.6.1.169 et FTD 6.4.0.6, vérifiez ces sections :



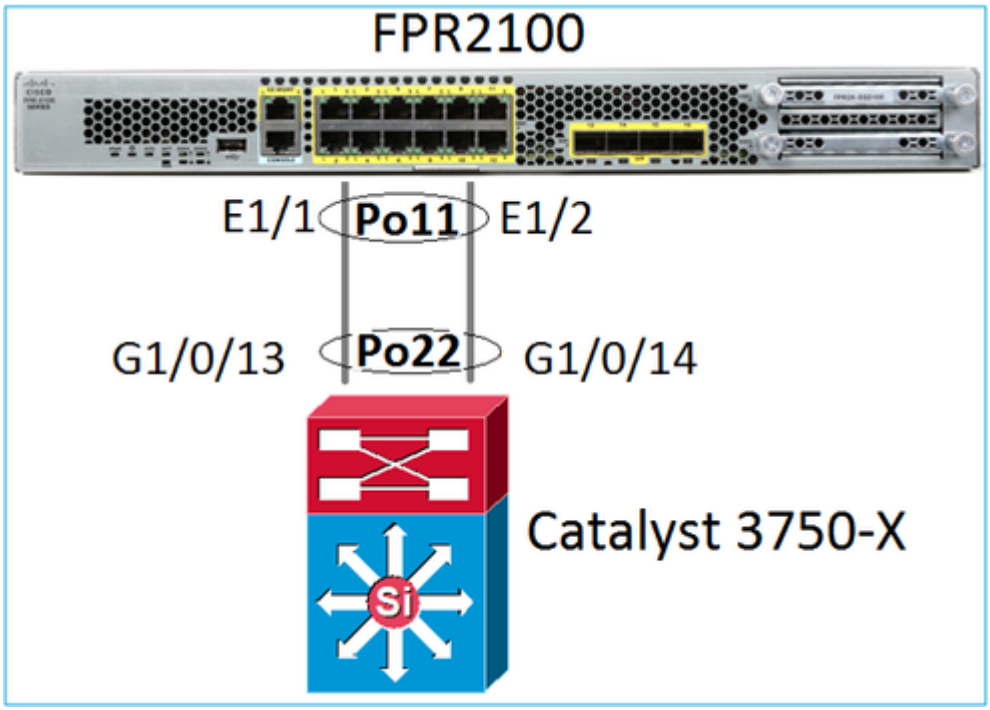
En outre, consultez les notes de mise à jour connexes pour FMC/FTD. Puisque dans cet exemple, le FTD exécute 6.4.0.5, il est nécessaire de vérifier les notes de version 6.4.x :



Problèmes courants

Cas 1. Non-concordance du mode EtherChannel

Considérez cette topologie :



Symptômes du problème

Sur Firepower, le canal de port est inactif et le protocole de négociation est LACP :

<#root>

```
FP2110-2(local-mgmt)#

show portchannel summary

Flags:  D - Down        P - Up in port-channel (members)
I - Individual  H - Hot-standby (LACP only)
s - Suspended   r - Module-removed
S - Switched    R - Routed
U - Up (port-channel)
M - Not in use. Min-links not met
--------------------------------------------------------------------------------
Group Port-       Type     Protocol  Member Ports
      Channel
--------------------------------------------------------------------------------
11    Po11(D)     Eth      LACP      Eth1/1(D)    Eth1/2(D)
```

Sur FXOS, les compteurs LACP envoyés s'incrémentent toutes les 30 secondes, mais les compteurs de réception n'effectuent pas les opérations suivantes :

<#root>

```
FP2110-2(local-mgmt)#

show lacp counters


              LACPDUs         Marker      Marker Response    LACPDUs
Port       Sent   Recv     Sent   Recv    Sent    Recv      Pkts Err
--------------------------------------------------------------------
Channel group: 11
Eth1/1     11356  3762     0      0        0      0         0
Eth1/2     11393  3761     0      0        0      0         0
FP2110-2(local-mgmt)#

show lacp counters


              LACPDUs         Marker      Marker Response    LACPDUs
Port       Sent   Recv     Sent   Recv    Sent    Recv      Pkts Err
--------------------------------------------------------------------
Channel group: 11
Eth1/1     11357  3762     0      0        0      0         0
Eth1/2     11394  3761     0      0        0      0         0
```

Cause première

Le canal de port sur le commutateur est actif, mais notez l'absence d'un protocole de négociation :

<#root>

```
Switch#

show etherchannel 22 summary


…
Number of channel-groups in use: 15
Number of aggregators:           15

Group  Port-channel  Protocol    Ports
------+-------------+-----------+-----------------------------------------------
22     Po22(SU)         -        Gi1/0/13(P) Gi1/0/14(P)
```

La configuration du port du commutateur le confirme :

<#root>

```
Switch#

show run int g1/0/13
```

```
interface GigabitEthernet1/0/13
 lacp rate fast
 channel-group 22 mode on
end

Switch#
```

show run int g1/0/14

```
interface GigabitEthernet1/0/14
 lacp rate fast
 channel-group 22 mode on
end
```

Solution

Comme il s'agit d'un appareil FPR21xx, il existe deux solutions possibles :

1. Modifier le mode du canal de port du côté du commutateur de ON à LACP (actif ou passif)
2. Modifier le mode du canal de port du côté de FTD de LACP à ON.

Dans ce scénario, la deuxième solution a été choisie (définir FTD Port-Channel sur le mode ON) :

<#root>

```
FP2110-2(local-mgmt)#
```

show portchannel summary

```
Flags:  D - Down        P - Up in port-channel (members)
I - Individual  H - Hot-standby (LACP only)
s - Suspended   r - Module-removed
S - Switched    R - Routed
U - Up (port-channel)
M - Not in use. Min-links not met
--------------------------------------------------------------------------------
Group Port-       Type     Protocol  Member Ports
      Channel
--------------------------------------------------------------------------------
11    Po11(U)     Eth      ON        Eth1/1(P)    Eth1/2(P)
```

Les compteurs LACP ne s’affichent plus :

<#root>

```
FP2110-2(local-mgmt)#
```

show lacp counters

```
FP2110-2(local-mgmt)#
```

Cas 2. Conception de Port-Channel incorrecte

Symptômes du problème

<#root>

```
FP4110-7-A(fxos)#

show port-channel summary


Flags:  D - Down        P - Up in port-channel (members)
        I - Individual  H - Hot-standby (LACP only)
        s - Suspended   r - Module-removed
        S - Switched    R - Routed
        U - Up (port-channel)
        M - Not in use. Min-links not met
--------------------------------------------------------------------------------
Group Port-       Type     Protocol  Member Ports
      Channel
--------------------------------------------------------------------------------
15    Po15(SD)    Eth      LACP      Eth1/2(P)    Eth1/3(s)
48    Po48(SD)    Eth      NONE      --
```

Les compteurs LACP de FXOS augmentent dans les deux sens :

<#root>

```
FP4110-7-A(fxos)#

show lacp counters


                    LACPDUs         Marker      Marker Response    LACPDUs
Port              Sent   Recv     Sent   Recv     Sent   Recv      Pkts Err
--------------------------------------------------------------------------
port-channel15
Ethernet1/2        419219 451268   0      0        0      0        0
Ethernet1/3        419215 446806   0      0        0      0        0

FP4110-7-A(fxos)# show lacp counters
                    LACPDUs         Marker      Marker Response    LACPDUs
Port              Sent   Recv     Sent   Recv     Sent   Recv      Pkts Err
--------------------------------------------------------------------------
port-channel15
Ethernet1/2        419219 451269   0      0        0      0        0
Ethernet1/3        419216 446807   0      0        0      0        0
```

Cause première

Le résultat de show lacp neighbor (afficher voisin lacp) affiche un ID de système partenaire différent sur chaque port :

<#root>

```
FP4110-7-A(fxos)#

show lacp neighbor

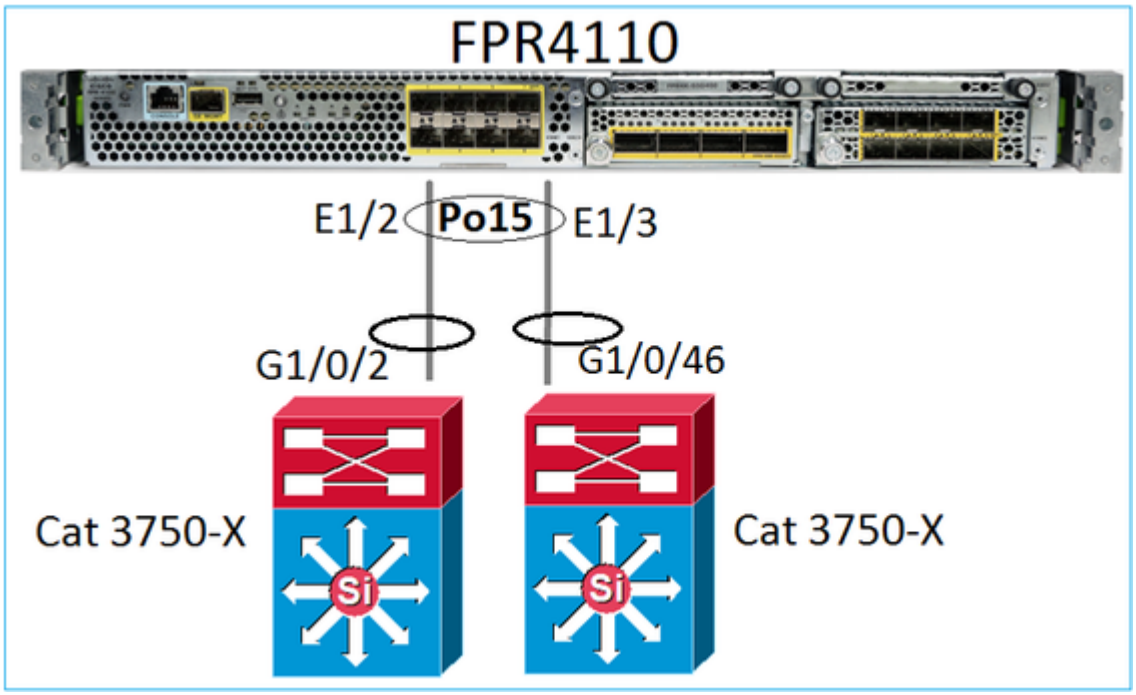
Flags:  S - Device is sending Slow LACPDUs F - Device is sending Fast LACPDUs
        A - Device is in Active mode       P - Device is in Passive mode
port-channel15 neighbors
Partner's information
            Partner               Partner                     Partner
Port        System ID             Port Number     Age         Flags
Eth1/2      32768,28-6f-7f-ec-59-800x103           419611      FA

            LACP Partner          Partner                     Partner
            Port Priority         Oper Key                    Port State
            32768                 0x5                         0x3d

Partner's information
            Partner               Partner                     Partner
Port        System ID             Port Number     Age         Flags
Eth1/3      32768,4-62-73-d2-65-0  0x12f          419610      SA

            LACP Partner          Partner                     Partner
            Port Priority         Oper Key                    Port State
            32768                 0x16                        0xd
```

Cela peut être visualisé comme suit :

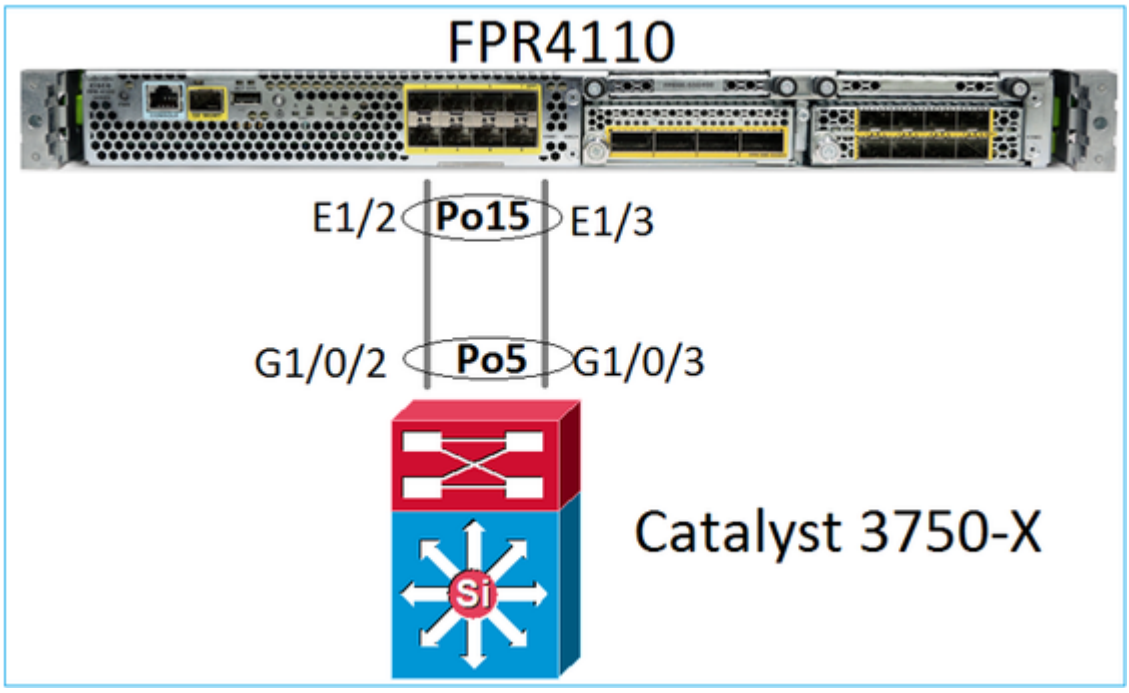


Solution

- Dans le cas du 2960, vous devez configurer l’empilage (FlexStack).
- Dans le cas des commutateurs 3750-X/3850 et ainsi de suite, vous devez configurer l'empilage (StackWise Plus).
- Dans le cas des modèles 4500, 6500 et 6800, vous devez utiliser le système de commutation virtuelle (VSS).
- Dans le cas de Nexus 5K, 7K ou 9K, vous devez utiliser Virtual Port-Channel (vPC).
- Dans un autre cas, vous devez connecter FXOS au même commutateur physique.

Cas 3. Port-Channel FXOS non attribué

Diagramme du réseau



Symptômes du problème

Du côté de FXOS, les membres du canal de port sont suspendus :

<#root>

```
FP4110-7-A(fxos)#

show port-channel summary

Flags:  D - Down        P - Up in port-channel (members)
        I - Individual  H - Hot-standby (LACP only)
        s - Suspended   r - Module-removed
        S - Switched    R - Routed
        U - Up (port-channel)
        M - Not in use. Min-links not met
------------------------------------------------------------------------------
Group Port-       Type     Protocol  Member Ports
      Channel
------------------------------------------------------------------------------
15    Po15(SD)    Eth      LACP      Eth1/2(s)    Eth1/3(s)
48    Po48(SD)    Eth      NONE      --
```

Même chose du côté du commutateur :

<#root>

```
Switch#

show etherchannel 5 summary
```

```
…
Group  Port-channel  Protocol    Ports
------+-------------+-----------+-----------------------------------------------
5      Po5(SD)         LACP      Gi1/0/2(s)  Gi1/0/3(s)
```

Les compteurs FXOS LACP affichent les paquets envoyés et reçus :

<#root>

```
FP4110-7-A(fxos)#

show lacp counters

                    LACPDUs         Marker      Marker Response    LACPDUs
Port              Sent   Recv     Sent   Recv     Sent   Recv      Pkts Err
--------------------------------------------------------------------------
port-channel15
Ethernet1/2        420839 452531   0      0        0      0        0
Ethernet1/3        420793 447409   0      0        0      0        0

FP4110-7-A(fxos)#

show lacp counters

                    LACPDUs         Marker      Marker Response    LACPDUs
Port              Sent   Recv     Sent   Recv     Sent   Recv      Pkts Err
--------------------------------------------------------------------------
port-channel15
Ethernet1/2        421026 452537   0      0        0      0        0
Ethernet1/3        420981 447416   0      0        0      0        0
```

Côté commutateur, les compteurs LACP affichent également les paquets qui sont envoyés, mais pas reçus :

<#root>

```
Switch#

show lacp 5 counters

             LACPDUs         Marker      Marker Response    LACPDUs
Port       Sent   Recv     Sent   Recv     Sent   Recv      Pkts Err
--------------------------------------------------------------------
Channel group: 5
Gi1/0/2     452539 420223   0      0        0      0         0
Gi1/0/3     447232 415274   0      0        0      0         0

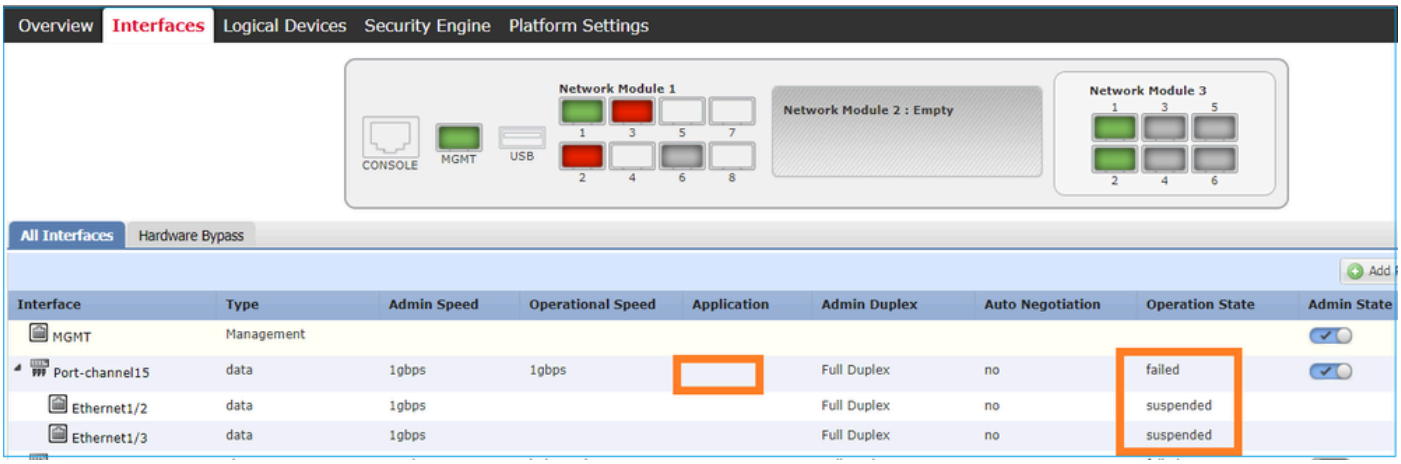
Switch#

show lacp 5 counters
```

```
              LACPDUs         Marker      Marker Response    LACPDUs
Port        Sent    Recv     Sent    Recv     Sent    Recv      Pkts Err
--------------------------------------------------------------------------
Channel group: 5
Gi1/0/2      452540 420223   0       0        0       0         0
Gi1/0/3      447233 415274   0       0        0       0         0
```

Cause première

Le problème, dans ce cas, est que le canal de port FXOS n'est pas affecté à l'unité logique (application FTD) :

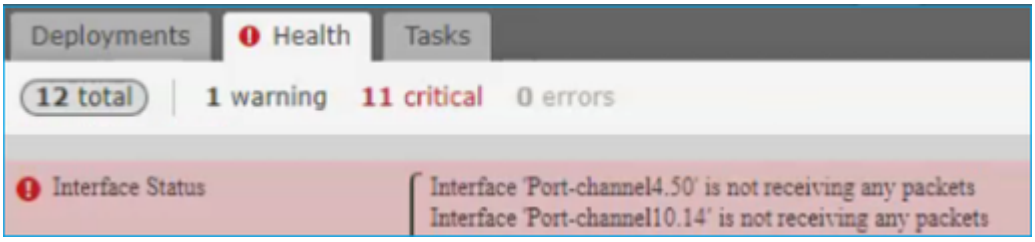


Solution

Attribuez le canal de port à l'unité logique.

Cas 4. Alertes D'Intégrité Concernant Port-Channel Ne Reçoivent Aucun Paquet

L'appareil (FTD) envoie des renseignements toutes les 5 minutes sur le trafic d'interface reçu sur chaque interface dont le nom est configuré et qui est active. Si aucun paquet n'a été reçu lors du dernier intervalle, des messages comme celui-ci s'affichent sur l'interface utilisateur de FMC :



Action recommandée

À partir de l'interface de ligne de commande FTD, vérifiez les résultats de la commande show traffic et concentrez-vous sur le débit d'entrée de 5 minutes. Exemple ,

```
Interface Port-channel10.14
INSIDE:
        received (in 237938.740 secs):
                2 packets       84 bytes
                0 pkts/sec      0 bytes/sec
        transmitted (in 237938.740 secs):
                5 packets       140 bytes
                0 pkts/sec      0 bytes/sec
      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,  0 bytes/sec
      5 minute output rate 0 pkts/sec,  0 bytes/sec
      5 minute drop rate, 0 pkts/sec
```

Cas 5. Alerte santé sur FMC : Canal de port dissocié ou interface ajoutée

L'alerte d'intégrité indique : "Interface avec nom-physique : "Port-Channel" dissocié." ou « Interface with Physical-name: \"name_if\" ajouté."

Action recommandée

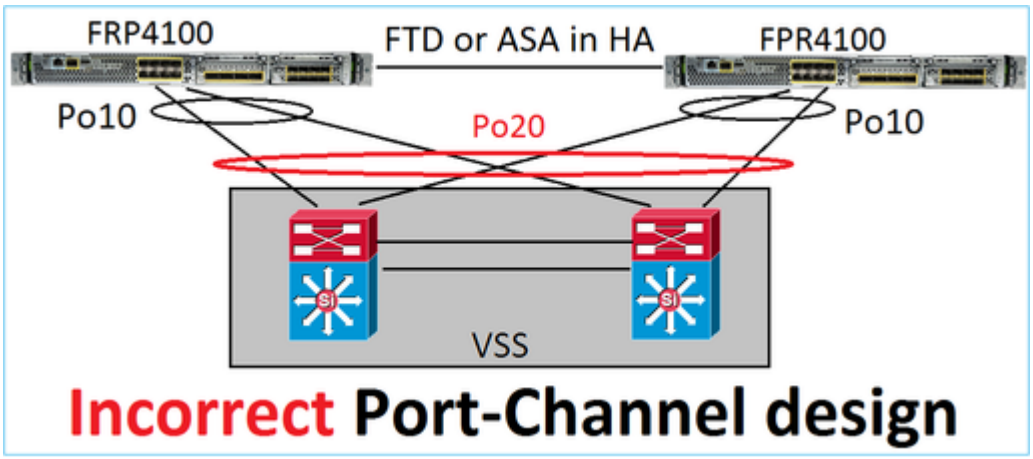
Il s'agit d'un problème cosmétique connu suivi par l'ID de bogue Cisco CSCvb15074

Considérations relatives au canal de port

Considérations conceptuelles

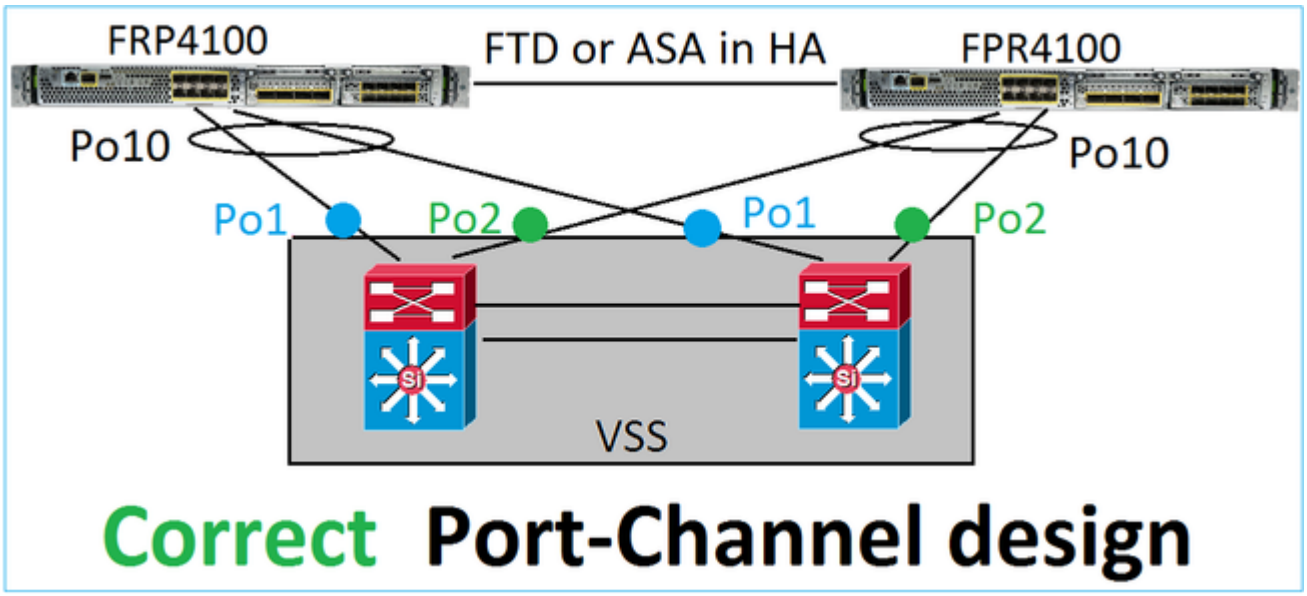
Cas 1. Lame FTD/ASA dans HA

Cette configuration n'est pas prise en charge. La raison en est que la configuration Port-Channel du côté du commutateur est incorrecte et entraîne un blocage du trafic sur le périphérique de secours. Une telle conception n'est prise en charge que lorsque vous configurez ASA ou FTD en mode étendu de grappe.



Avertissement : Ce scénario est incorrect en termes de basculement (haute disponibilité).

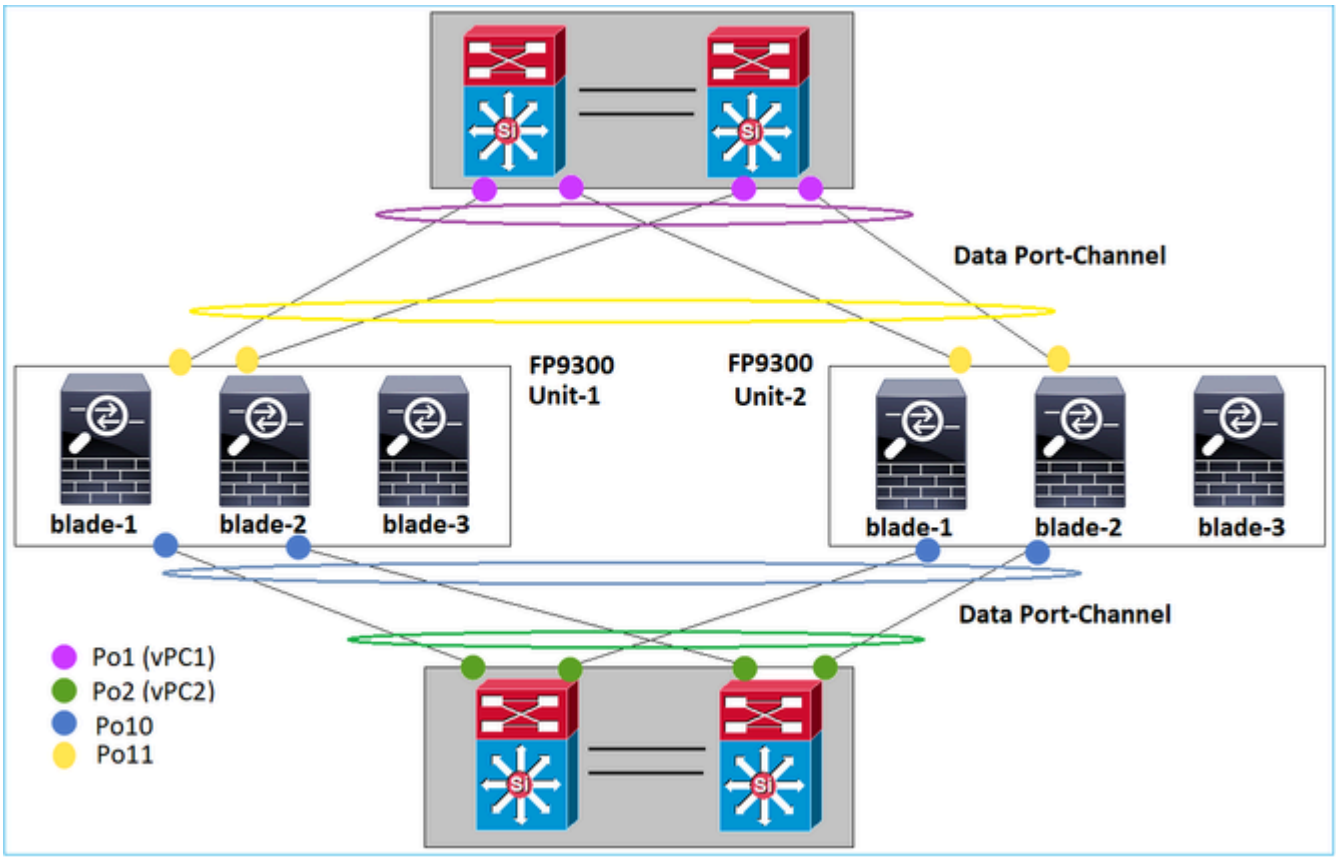
Voici la conception de canal de port appropriée pour la haute disponibilité :



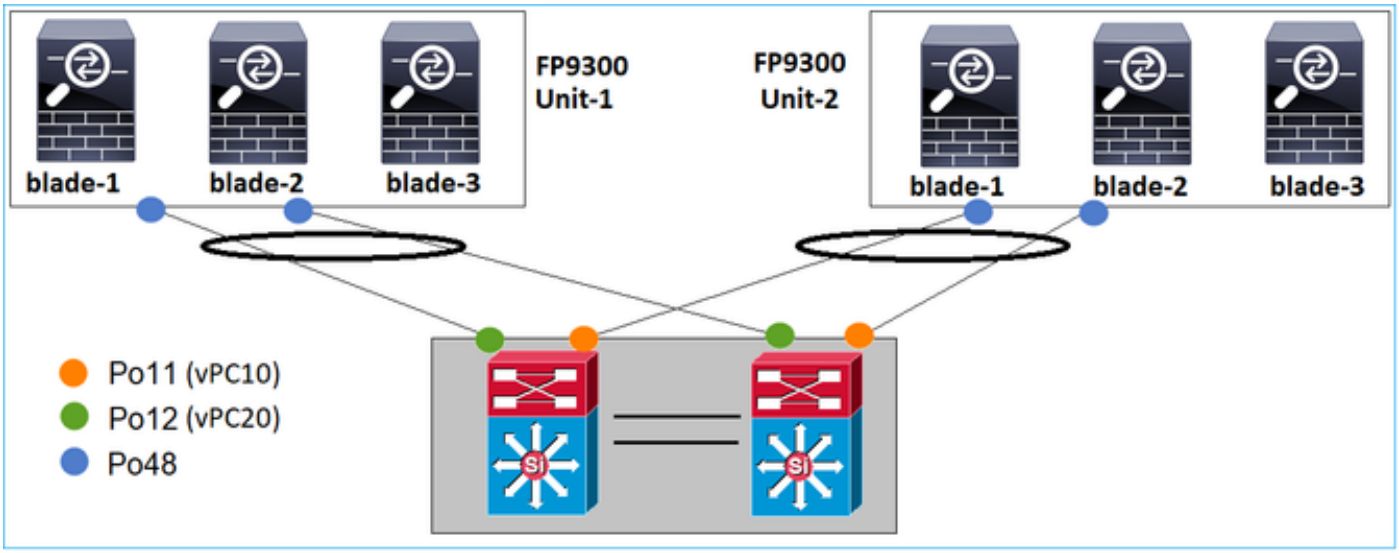
Cas 2. FTD/ASA dans le cluster

Chaque canal de port de l'interface de données de pare-feu fonctionne en mode étendu (il s'agit du seul mode pris en charge sur les plateformes Firepower). Pour ce qui est de la conception, du côté du commutateur, les ports de commutation d'une interface de données unique correspondent à un canal de port.

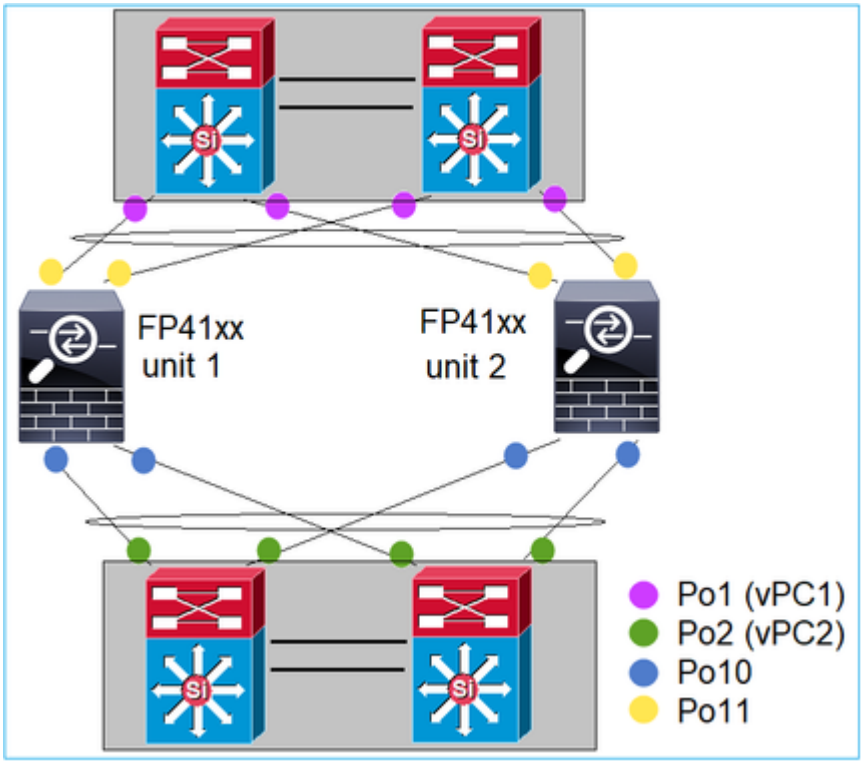
Par exemple, dans le cas du FP9300 (2 châssis, 6 lames), les ports de données peuvent être configurés comme suit :



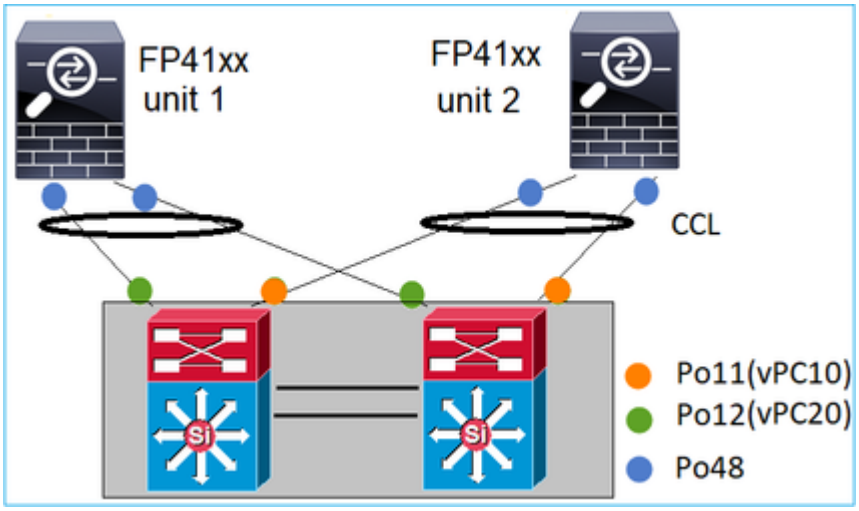
D'autre part, la liaison de contrôle de cluster (CCL) utilise le mode de canal de port individuel et, selon les meilleures pratiques, la bande passante doit correspondre à la capacité maximale de chaque membre. De plus, dans le cas de Nexus, chaque canal de port appartient à un canal de port virtuel différent.



De même, pour le FP41xx :

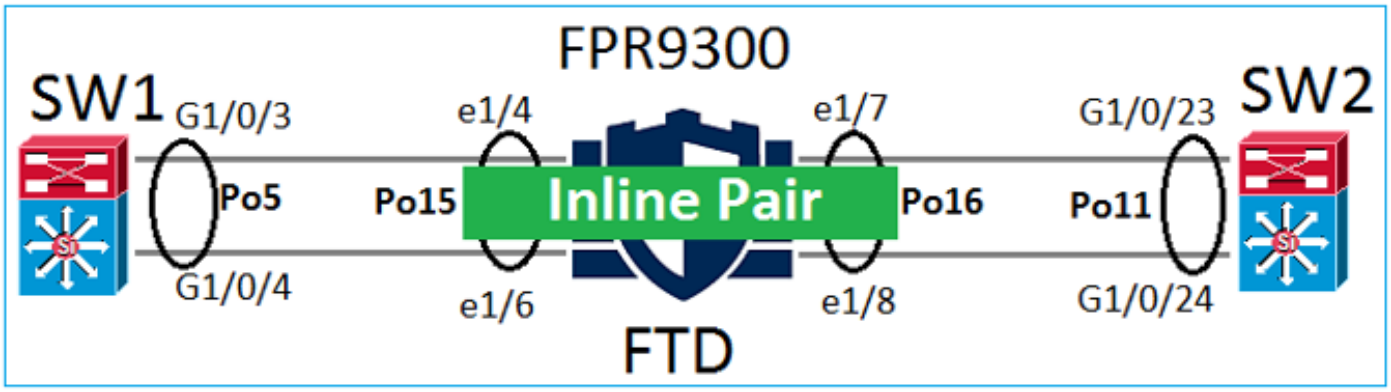


Le CCL sera le suivant :



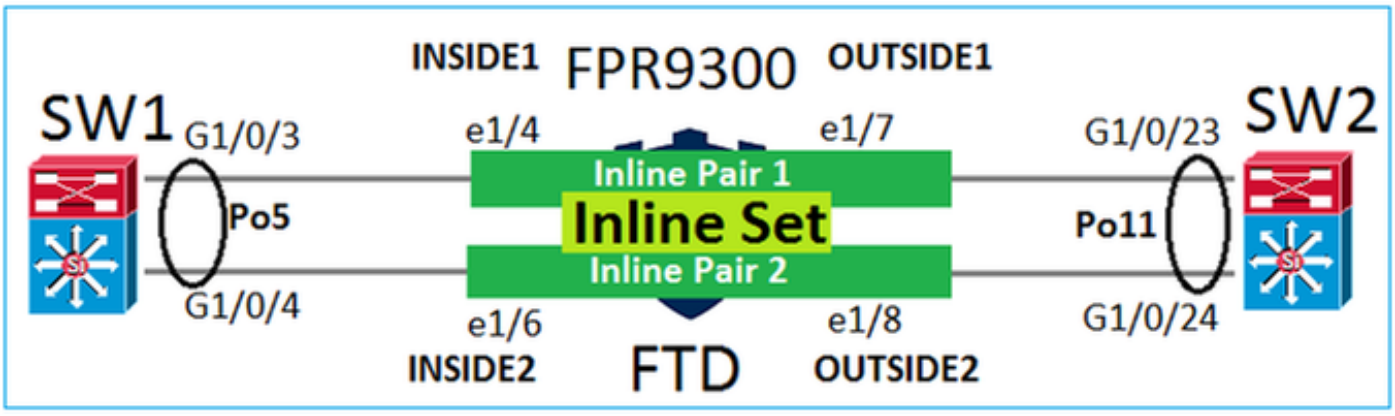
Cas 3. Port-ChannelTerminé sur FXOS

Canal de port résilié sur le châssis FXOS. Voici un exemple de cette conception :



Cas 4. Port-Channel via FXOS

Le Port-Channel passe par le châssis FXOS. Voici un exemple de cette conception :



Remarque : Dans le deuxième scénario, aucun Port-Channel n'est configuré sur l'appliance Firepower.

Canal de port résilié sur FXOS ou canal de port passant par FXOS

Fonctionnalité	Commentaires
Canal de port résilié sur un châssis FXOS (MIO)	Fonctionne à partir de la version 2.1.1 de FXOS
Port-Channel passe par le châssis FXOS (MIO)	• Fonctionne avec les versions antérieures à 2.1.1.58 de FXOS • Ne fonctionne pas sur FXOS >= 2.1.1.58 et <

	2.3.1.3 (en raison de l'ID de bogue Cisco CSCva0405) • Fonctionne avec les versions ultérieures à 2.3.1.3 de FXOS

Autres facteurs à considérer

Convergence progressive du protocole LACP

Dans le cas d'une configuration de cluster (ASA ou FTD), la recommandation est d'activer la convergence progressive LACP sur Nexus.

Foire aux questions (FAQ)

Q. La distribution de hachage port-channel SSP est-elle fixe ou adaptative ?

FXOS utilise une distribution de hachage résiliente. Elle semble être équivalente au mode de distribution de hachage fixe décrit dans la documentation en ligne de Nexus 7000/9k. Dans le cadre du hachage résilient, si une liaison tombe en panne, les flux affectés à la liaison défaillante sont redistribués uniformément entre les liaisons actives. Les flux actuels à travers les liaisons actives ne sont pas hachés et leurs paquets ne sont pas livrés dans le désordre. Lorsqu'une liaison est ajoutée au canal de port ou au groupe ECMP, certains des flux hachés sur les liaisons actuelles sont hachés à nouveau sur la nouvelle liaison, mais pas sur toutes les liaisons actuelles.

Q. Que se passe-t-il si les ports de commutation connectés au Port-Channel sont désactivés ? Le FTD surveille-t-il la liaison physique ou le port-channel ?

Si tous les membres de l'interface de canal de port tombent en panne, le canal de port tombe également en panne. L'état de fonctionnement du canal de port est indiqué comme ayant défailli. Du point de vue de FTD, le canal de port est affiché comme en panne. Par contre, dans cette règle, il y a une exception : lorsque les commutateurs ont recours à l'empilage. Avec le protocole LACP, l'ID du système utilise l'adresse MAC de la pile du commutateur actif et, si le commutateur actif change, il se peut que l'ID du système LACP change. Si l'ID du système LACP change, l'ensemble de EtherChannel oscille, et il y a une reconversion du protocole STP. Utilisez la commande stack-mac persistent timer pour contrôler si l'adresse MAC de la pile change après un basculement de commutateur actif.

Q. Souhaite utiliser la commande « port-channel min-bundle 2 » de sorte que si une liaison dans le port-channel tombe en panne, le port-channel tombe en panne et le pare-feu effectue un

basculement.
Cette option n’est pas possible sur les châssis FXOS. Comme solution de contournement, et chaque fois que cela est possible, configurez la commande lacp min-links sur les commutateurs homologues.

Q. Comment capturer des paquets LACP ?

Cas 1. Port-Channel terminé sur l'appliance logique (FTD/ASA)

- Le canal de port est résilié au niveau du châssis (FXOS).
- Vous ne pouvez pas capturer de paquets LACP (entrée ou sortie) au niveau du châssis (FXOS) ni au niveau de l’application (FTD/ASA).

Cas 2. Port-Channel via l’interface FTD - FTD déployée en tant qu’ensemble en ligne :

```
inline-set set1
    snort fail-open down
    interface-pair INSIDE OUTSIDE
!
interface Ethernet1/2
 nameif INSIDE
 cts manual
  propagate sgt preserve-untag
  policy static sgt disabled trusted
!
interface Ethernet1/3
 nameif OUTSIDE
 cts manual
  propagate sgt preserve-untag
  policy static sgt disabled trusted

LACP Ethertype is 0x8809 (dec 34825):
firepower# capture CAP interface INSIDE ethernet-type 34825
firepower# show capture CAP
   1: 21:15:00.403131       2894.0f57.271d 0180.c200.0002 0x8809 Length: 124 <-- LACP packet

                         0101 0114 8000 0017 dfd6 ec00 0016 8000
                         0223 3d00 0000 0214 8000 0017 dfd6 ec00
                         0015 8000 0222 3d00 0000 0310 8000 0000
                         0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
                         0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
                         0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
                         0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
```

Cas 3. Port-Channel via l’interface FTD - FTD déployée en mode de groupe de ponts :

```
interface Ethernet1/2
 bridge-group 1
 nameif INSIDE
 cts manual
  propagate sgt preserve-untag
  policy static sgt disabled trusted
 security-level 0
!
interface Ethernet1/3
 bridge-group 1
 nameif OUTSIDE
 cts manual
  propagate sgt preserve-untag
  policy static sgt disabled trusted
 security-level 0
!
interface BVI1
 ip address 192.168.201.134 255.255.255.0

firepower# capture CAP interface INSIDE ethernet-type 34825
firepower# show capture CAP

1 packet captured

   1: 21:21:29.731987       2894.0f57.271c 0180.c200.0002 0x8809 Length: 124 <-- LACP packet

                          0101 0114 8000 0017 dfd6 ec00 0015 8000
                          0222 7d00 0000 0214 0000 0000 0000 0000
                          0000 0000 0000 0000 0000 0310 8000 0000
                          0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
                          0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
                          0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
                          0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
1 packet shown
```

Q. Comment migrer d'un port unique vers un Port-Channel ?

Ce changement est intrusif et nécessite une fenêtre de maintenance (MW). Une fois que vous avez réalisé la migration d'une interface unique vers un canal de port, toutes les configurations liées à l'interface unique en sont dissociées. Une fois que vous avez créé le Port-Channel, il est nécessaire de réassocier la même configuration au Port-Channel nouvellement configuré, par exemple, NAT, routage, VPN, etc. Pour FTD, il y a une note dans ce document : Configure an EtherChannel (configurer un EtherChannel)

Pour un appareil ASA, la procédure est décrite dans le document suivant : Converting In-Use Interfaces to a Redundant or EtherChannel Interface (conversion des interfaces en cours d'utilisation en une interface redondante ou EtherChannel)

Q. Comment modifier la liaison haute disponibilité (HA) FTD en Port-Channel ?

Ce changement est intrusif et nécessite une fenêtre de maintenance (MW). Vous devez interrompre la haute disponibilité et la reconfigurer. Dans la nouvelle paire à haute disponibilité, définissez le canal de port en tant que liaison à haute disponibilité. Documents connexes : Configurer la haute disponibilité FTD sur les appareils Firepower

Q. Firepower avec ASA indique port-channel Up, état de l'interface physique down

Ceci est lié à l'ID de bogue Cisco CSCvp03354

Q. Le choix de l'ID de canal de port sur le FMC est-il important ? Doit-il correspondre à quelque chose du côté du commutateur ?

Non, cela n'a pas d'importance. Vous pouvez utiliser n'importe quel ID de canal de port.

Q. Sous l'onglet Port-Channel Advanced, est-il nécessaire de faire quelque chose pour l'adresse MAC active/en veille ?
Si vous prévoyez d'utiliser le Port-Channel en mode d'accès (pas de liaison) et que vous utilisez la configuration haute disponibilité (HA), il est fortement recommandé de configurer l'adresse MAC active/veille. Cette recommandation n'est pas spécifique à la configuration du canal de port, mais s'applique à toute configuration à haute disponibilité.

Q. Est-il possible de configurer des descriptions pour les membres d'interface d'un Port-Channel ?

Actuellement (FXOS 2.13.x), il n'est pas pris en charge. Consultez le dernier guide de configuration de FXOS pour en savoir plus.

Q. Est-il possible de modifier l'algorithme d'équilibrage de charge port-channel FXOS ?

Actuellement (FXOS 2.13.x), il n'est pas pris en charge. Consultez le dernier guide de configuration de FXOS pour en savoir plus.

Q. Est-il possible de configurer le nombre minimum (min-links) d'interfaces membres dans un port-channel afin de faire passer le port-channel dans l'état groupé ?

Actuellement (FXOS 2.13.x), il n'est pas pris en charge. Consultez le dernier guide de

configuration de FXOS pour en savoir plus.

Informations connexes

- Guides de configuration FXOS
- Guides de configuration FMC/FTD
- Connexion à un EtherChannel sur un autre appareil
- EtherChannels pour la mise en grappe interchâssis

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.