

Configuration et vérification de Port-Channel sur les appliances Firepower

Table des matières

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Exigences](#)

[Composants utilisés](#)

[Informations générales](#)

[Configurer](#)

[Canal de port sur FPR4100/FPR9300](#)

[Configurer un canal de port à partir de l'interface utilisateur de FXOS \(FPR4100/FPR9300\)](#)

[Configuration du commutateur](#)

[Configurer un canal de port à partir de l'interface CLI de FXOS \(FPR4100/FPR9300\)](#)

[Canal de port sur FPR21xx/FPR1xxx](#)

[Configuration de FDM](#)

[Vérifier](#)

[Vérifier le canal de port sur FPR4100/FPR9300](#)

[Vérifier un canal de port sur FPR21xx/FPR1xxx](#)

[Dépannage](#)

[Aperçu du protocole LACP](#)

[Dépanner le canal de port sur FPR4100/FPR9300](#)

[Dépanner le canal de port sur FPR21xx/FPR1xxx](#)

[Dépannage supplémentaire \(commun à toutes les plateformes\)](#)

[Problèmes courants](#)

[Cas 1 . Non-concordance du mode d'EtherChannel](#)

[Cas 2 . Mauvaise conception de canal de port](#)

[Cas 3 . Canal de port de FXOS non attribué](#)

[Cas 4 . Alertes d'intégrité indiquant que Port-Channel ne reçoit aucun paquet](#)

[Cas 5 . Alerte d'intégrité sur FMC : Port-Channel dissocié ou interface ajoutée](#)

[Considérations relatives au canal de port](#)

[Considérations conceptuelles](#)

[Cas 1 . Lame FTD/ASA à haute disponibilité](#)

[Cas 2 . FTD/ASA en grappe](#)

[Cas 3 . Canal de port résilié sur FXOS](#)

[Cas 4 . Canal de port passant par 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 Port-Channel (PC) sont utilisés de manière interchangeable.

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.

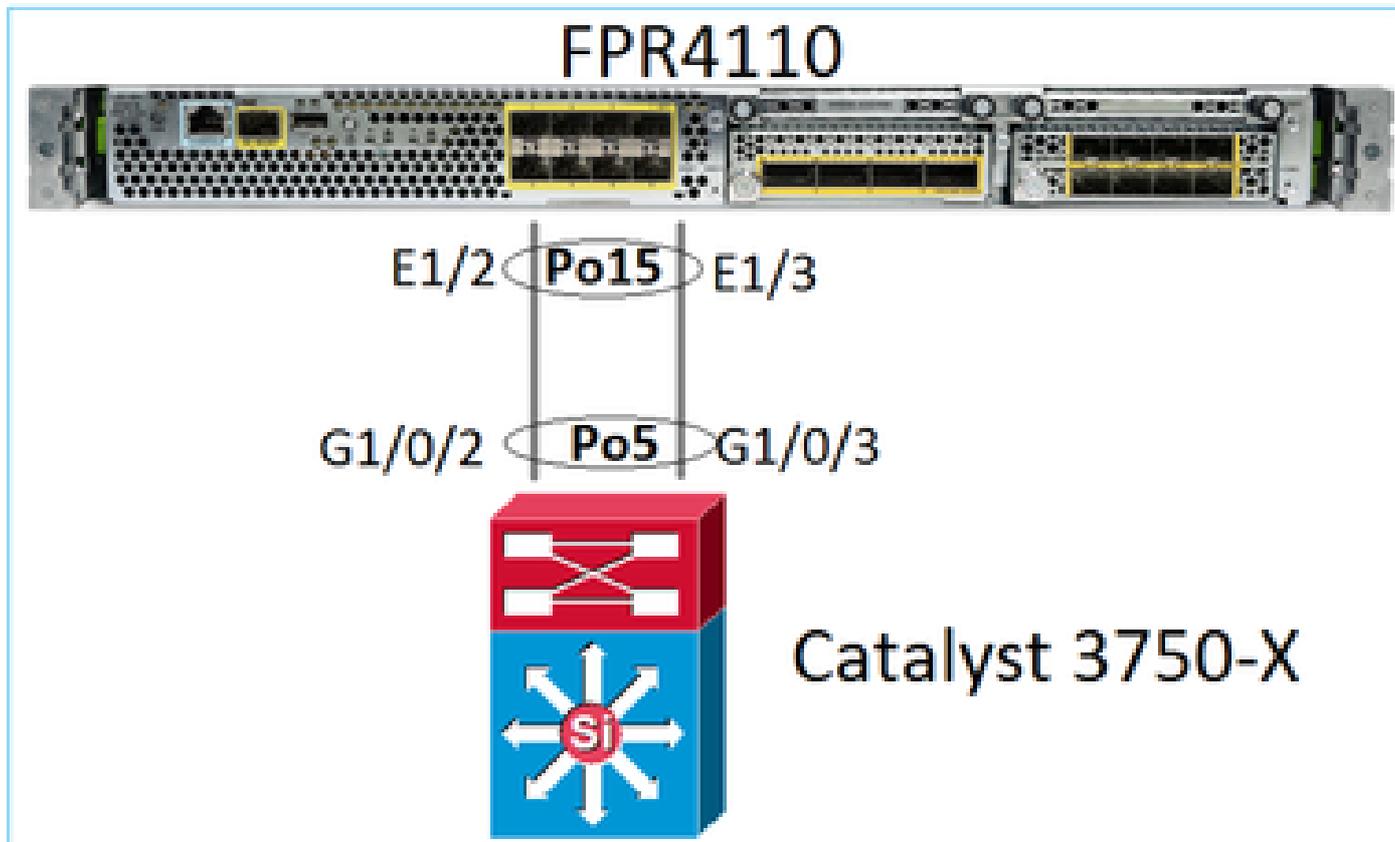
Informations générales

Ce document décrit la configuration, la vérification et le dépannage d'un canal de port sur les appareils Firepower (FPR1xxx, FPR21xx, FPR41xx, FPR93xx). 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

Canal de port sur FPR4100/FPR9300

Diagramme du réseau

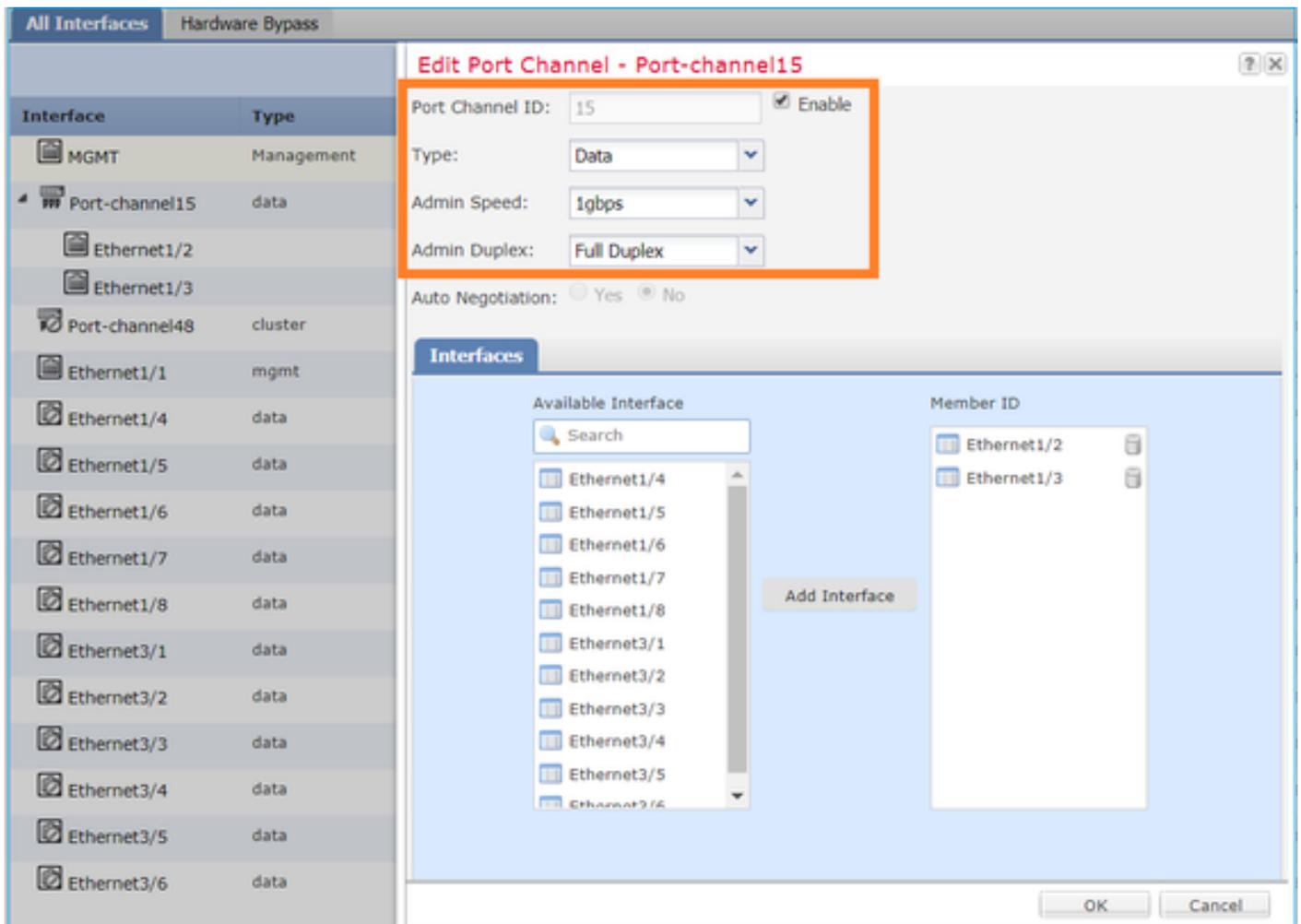


Configurer un canal de port à partir de l'interface utilisateur de FXOS (FPR4100/FPR9300)

Le canal de port FTD sur les appareils Firepower est géré par le code de FXOS. Sur FPR4100/FPR9300, la configuration est effectuée à partir de Firepower Chassis Manager (FCM) :

The screenshot shows the Firepower Chassis Manager (FCM) interface. The top navigation bar includes Overview, Interfaces, Logical Devices, Security Engine, and Platform Settings. The main area displays a network diagram with Network Module 1, Network Module 2 (Empty), and Network Module 3. Below the diagram, the 'All Interfaces' tab is active, showing a table of interfaces. The 'Add Port Channel' button is highlighted in orange. The table below shows the configuration of a port channel.

Interface	Type	Admin Speed	Operational Speed	Application	Admin Duplex	Auto Negotiation	Operation State	Admin State
MGMT	Management							<input checked="" type="checkbox"/>
Port-channel15	data	1gbps	1gbps	FTD	Full Duplex	no	up	<input checked="" type="checkbox"/>
Ethernet1/2							up	
Ethernet1/3							up	
Port-channel48	cluster	10gbps	indeterminate		Full Duplex	no	admin-down	<input type="checkbox"/>
Ethernet1/1	mgmt	1gbps	1gbps	FTD	Full Duplex	no	up	<input checked="" type="checkbox"/>
Ethernet1/4	data	10gbps	10gbps		Full Duplex	no	failed	<input type="checkbox"/>



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

Overview **Interfaces** Logical Devices Security Engine Platform Settings

All Interfaces Hardware Bypass Add Port Channel

Interface	Type	Admin Speed	Operational Speed	Application	Admin Duplex	Auto Negotiation	Operation State	Admin State
MGMT	Management							<input checked="" type="checkbox"/>
Port-channel15	data	1gbps	1gbps		Full Duplex	no	failed	<input checked="" type="checkbox"/>
Ethernet1/2	data	1gbps			Full Duplex	no	down	<input checked="" type="checkbox"/>
Ethernet1/3	data	1gbps			Full Duplex	no	down	<input checked="" type="checkbox"/>
Port-channel48	cluster	10gbps	indeterminate		Full Duplex	no	admin-down	<input type="checkbox"/>
Ethernet1/1	mgmt	1gbps	1gbps	FTD	Full Duplex	no	up	<input checked="" type="checkbox"/>
Ethernet1/4	data	10gbps	10gbps		Full Duplex	no	failed	<input type="checkbox"/>
Ethernet1/5	data	10gbps	10gbps		Full Duplex	no	sfp-not-present	<input type="checkbox"/>
Ethernet1/6	data	10gbps	10gbps	FTD	Full Duplex	no	sfp-not-present	<input type="checkbox"/>
Ethernet1/7	data	10gbps	10gbps		Full Duplex	no	sfp-not-present	<input type="checkbox"/>
Ethernet1/8	data	10gbps	10gbps		Full Duplex	no	sfp-not-present	<input type="checkbox"/>
Ethernet3/1	data	10gbps	10gbps		Full Duplex	no	admin-down	<input type="checkbox"/>
Ethernet3/2	data	10gbps	10gbps		Full Duplex	no	admin-down	<input type="checkbox"/>
Ethernet3/3	data	10gbps	10gbps		Full Duplex	no	admin-down	<input type="checkbox"/>
Ethernet3/4	data	10gbps	10gbps		Full Duplex	no	admin-down	<input type="checkbox"/>
Ethernet3/5	data	10gbps	10gbps		Full Duplex	no	admin-down	<input type="checkbox"/>
Ethernet3/6	data	10gbps	10gbps		Full Duplex	no	admin-down	<input type="checkbox"/>

Pour attribuer le canal de port à une unité logique :



Le résultat :

Overview **Interfaces** Logical Devices Security Engine Platform Settings

Interface	Type	Admin Speed	Operational Speed	Application	Admin Duplex	Auto Negotiation	Operation State	Admin State
MGMT	Management						up	<input checked="" type="checkbox"/>
Port-channel15	data	1gbps	1gbps	FTD	Full Duplex	no	up	<input checked="" type="checkbox"/>
Ethernet1/2							up	
Ethernet1/3							up	
Port-channel48	cluster	10gbps	indeterminate		Full Duplex	no	admin-down	<input type="checkbox"/>
Ethernet1/1	mgmt	1gbps	1gbps	FTD	Full Duplex	no	up	<input checked="" type="checkbox"/>

Points principaux

- Avant la version FXOS 2.4.x, FPR4100/FPR9300 prenait en charge le protocole LACP uniquement (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 de commutateur qui se connectent au mode Active 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 Guide de configuration du modèle de commutateur pour plus de détails.

Configurer un canal de port à partir de l'interface CLI de FXOS (FPR4100/FPR9300)

Étape 1. Vérifier les interfaces déjà affectées à l'unité logique de Cisco 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. Vérifier les 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 down

Étape 3. Créer le canal de port

```
<#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. Attribuer une interface à l'unité logique de Cisco 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 down

<#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	

Supprimer le canal de port de l'interface CLI de FXOS (FPR4100/FPR9300)

```
<#root>
```

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

```
scope eth-uplink
```

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

```
scope fabric a
```

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

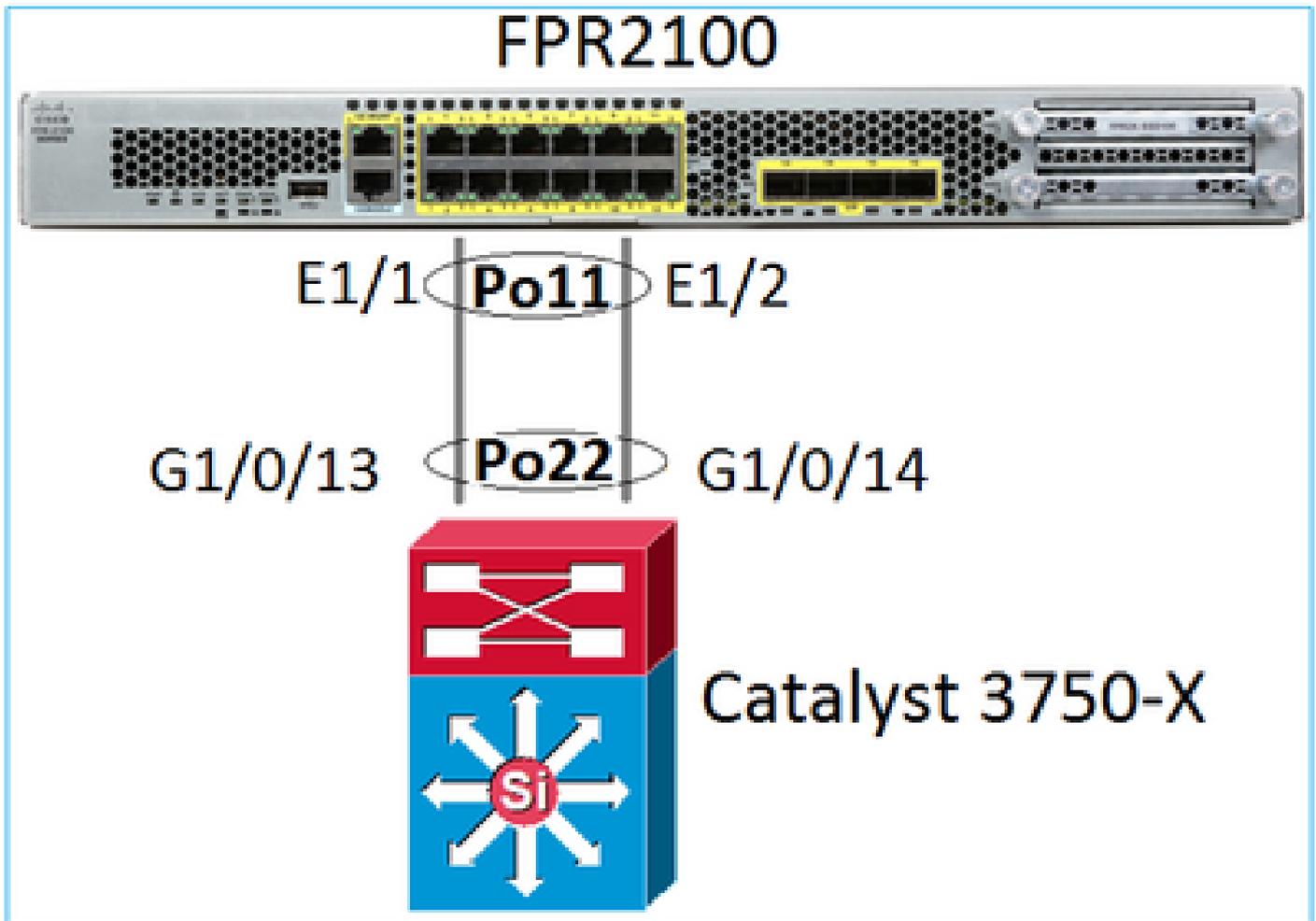
```
delete port-channel 15
```

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

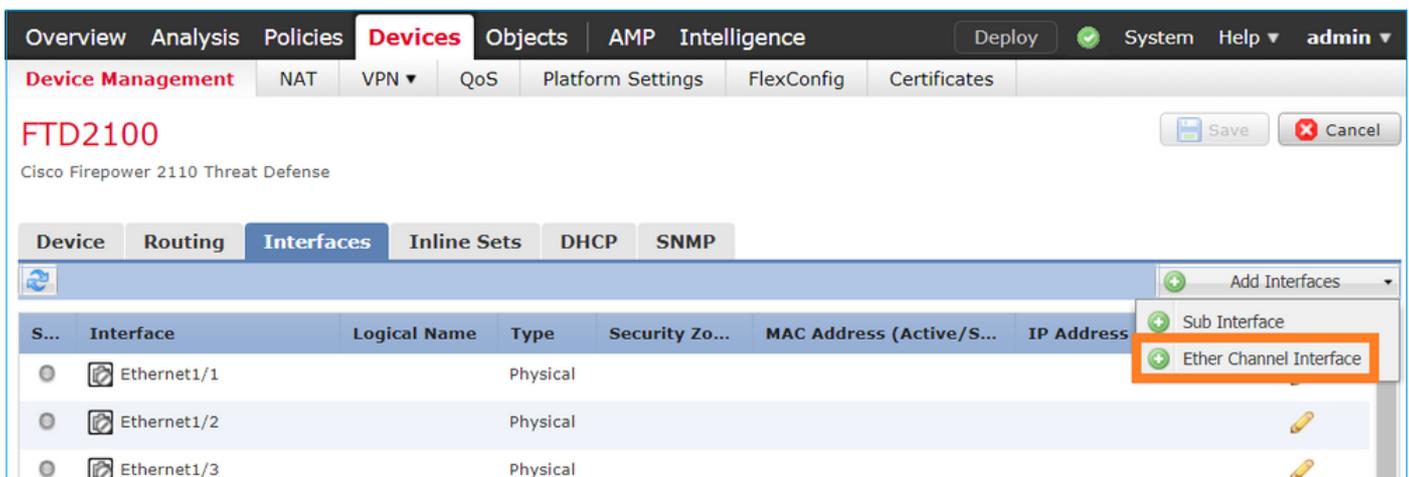
```
commit-buffer
```

Canal de port sur FPR21xx/FPR1xxx

Diagramme du réseau



Le canal de port FTD sur les appareils FPR21xx/FPR1xxx est géré par le code de FXOS, mais la configuration est effectuée à partir de Cisco FMC, car le code de FTD et de FXOS est intégré dans un seul ensemble de logiciels :



Add Ether Channel Interface

Name: Enabled Management Only

Security Zone:

Description:

General | IPv4 | IPv6 | Advanced | Hardware Configuration

MTU: (64 - 9198)

Ether Channel ID *: (1 - 48)

Available Interfaces

- Ethernet1/13
- Ethernet1/14
- Ethernet1/15
- Ethernet1/16
- Ethernet1/2
- Ethernet1/3

Selected Interfaces

- Ethernet1/1
- Ethernet1/2

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

Add Ether Channel Interface

Name: Enabled Management Only

Security Zone:

Description:

General | IPv4 | IPv6 | **Advanced** | Hardware Configuration

Information | ARP and MAC | Security Configuration

LACP Mode:

Active Mac Address:

Standby Mac Address:

DNS Lookup:

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

Add Ether Channel Interface

Name: Enabled Management Only

Security Zone:

Description:

General IPv4 IPv6 Advanced **Hardware Configuration**

Duplex:

Speed:

Auto-negotiation:

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. Dans les versions ultérieures à ASA 9.13.x, ce n'est le cas qu'en mode plateforme. 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 en panne 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
```

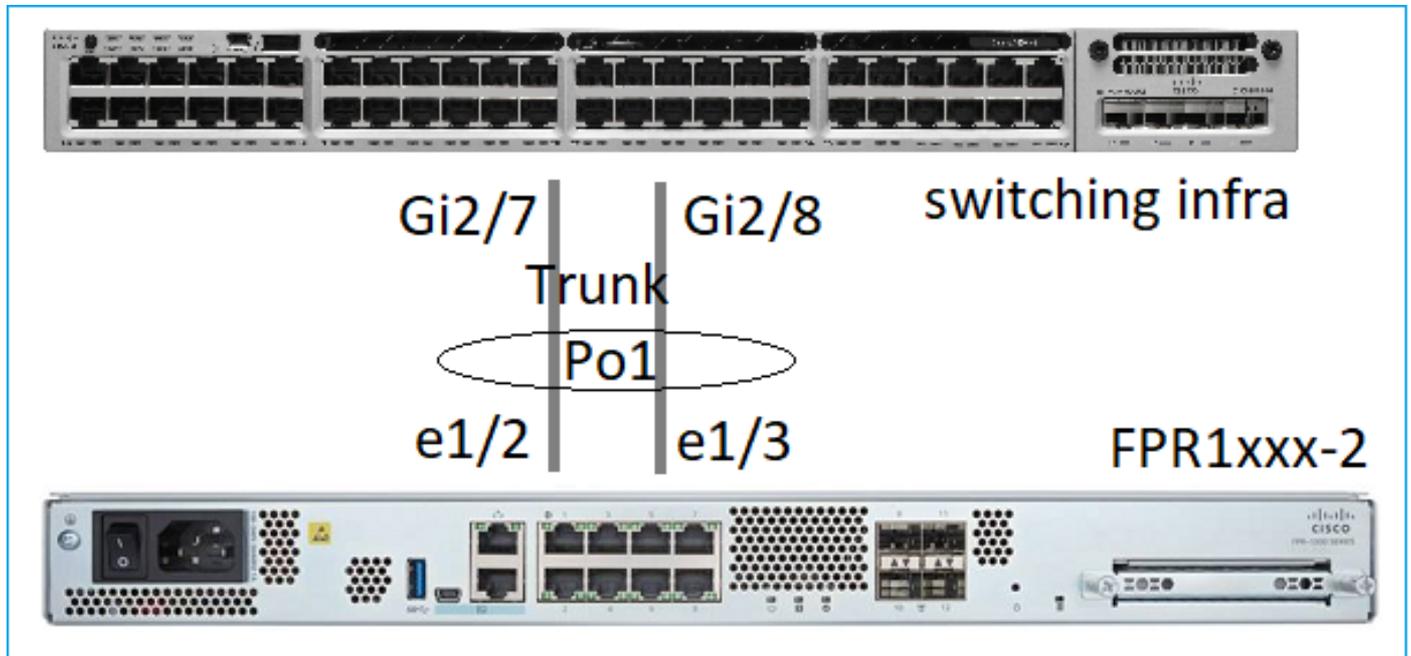
```
Interface:
```

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 solution de liaison, indiquez l'ID de l'EtherChannel, activez-le (Status [statut]) 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.

Add EtherChannel Interface



Name

Mode

Routed ▾

EtherChannel ID

1

Status

Most features work with named interfaces only, although some require unnamed interfaces.

1 - 48

Description

EtherChannel Specific

IPv4 Address

IPv6 Address

Advanced

Link Aggregation Control Protocol

Active ▾

EtherChannel Members



- unnamed (Ethernet1/3)
- unnamed (Ethernet1/2)

Ajoutez les sous-interfaces :

Add EtherChannel Subinterface



Parent Interface

unnamed (Port-channel1)

Subinterface Name

inside1

Mode

Routed

Status



Most features work with named interfaces only, although some require unnamed interfaces.

Description

VLAN ID

201

1 - 4094

Subinterface ID

201

IPv4 Address

IPv6 Address

Advanced

Type

Static

IP Address and Subnet Mask

192.168.201.112 / 24

e.g. 192.168.5.15/17 or 192.168.5.15/255.255.128.0

Le résultat :

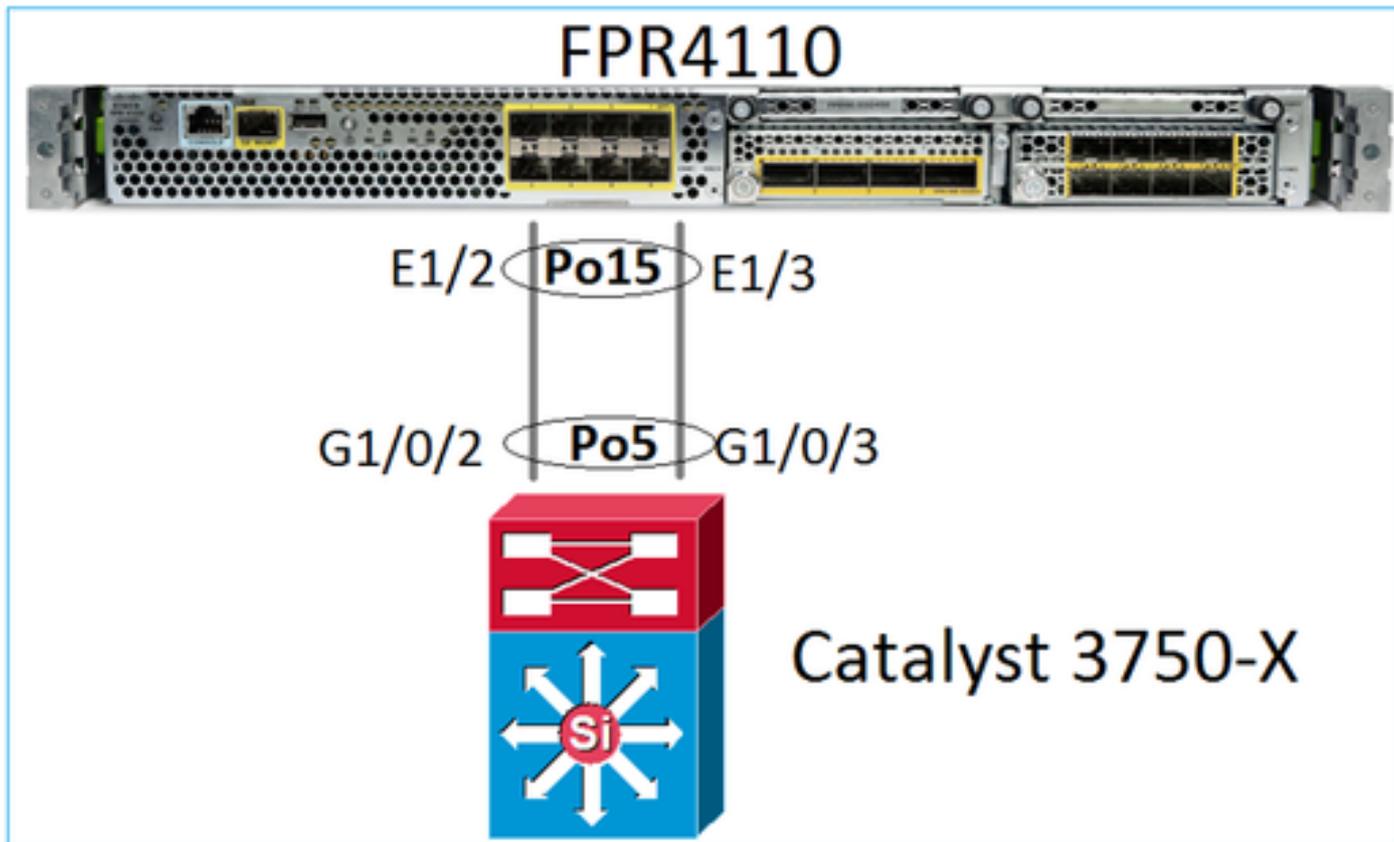
NAME	LOGICAL NAME	TYPE	STATE	MODE	IP ADDRESS	MONITOR FOR HA	ACTIONS
Port-channel1		EtherChannel	<input checked="" type="checkbox"/>	Routed		Enabled	
ETHERCHANNEL MEMBERS							
<input checked="" type="checkbox"/>	Ethernet1/2	Physical Interface					
<input checked="" type="checkbox"/>	Ethernet1/3	Physical Interface					
SUBINTERFACES							
<input checked="" type="checkbox"/>	Port-channel1.201	inside1	Subinterface	<input checked="" type="checkbox"/>	192.168.201.112 <small>Static</small>	Enabled	
<input checked="" type="checkbox"/>	Port-channel1.202	inside202	Subinterface	<input checked="" type="checkbox"/>	192.168.202.112 <small>Static</small>	Enabled	

Déployer les modifications attendues

Vérifier

Vérifier le canal de port 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 canal de port et de ses membres, passez 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
```

Port	Partner System ID	Partner Port Number	Age	Partner 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
Eth1/3	32768,28-6f-7f-ec-59-800x104	Age
		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:

Port	Flags	LACP port	Dev ID	Age	Admin key	Oper Key	Port Number	Port 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

Notez que Partner Oper Key s'affiche sous la forme 0xE (14) sur le commutateur contigu, bien que FXOS soit configuré avec l'ID de canal de port 15.

Capture de paquets LACP dans Wireshark :

LACP switch capture - SLOW - FXOS FAST.pcapng

File Edit View Go Capture Analyze Statistics Telephony Wireless Tools Help

lACP

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Source Port
480	2017-10-12 11:25:34.759928	Cisco_ec:59:8f	Slow-Protocols	LACP	124	
481	2017-10-12 11:25:34.903681	Cisco_8e:02:a3	Slow-Protocols	LACP	124	
483	2017-10-12 11:25:35.723075	Cisco_ec:59:8f	Slow-Protocols	LACP	124	
484	2017-10-12 11:25:35.903752	Cisco_8e:02:a3	Slow-Protocols	LACP	124	

Partner State: 0x3f LACP Activity, LACP Timeout, Aggregation, Synchronization, Collecting, Distributing

-1 = LACP Activity: Active
-1. = LACP Timeout: Short Timeout
-1.. = Aggregation: Aggregatable
-1... = Synchronization: In Sync
- ...1 = Collecting: Enabled
- ..1. = Distributing: Enabled
- .0.. = Defaulted: No
- 0... = Expired: No

[Partner State Flags: **DCSGSA]

Reserved: 000000

Collector Information: 0x03

Collector Information Length: 0x10

Collector Max Delay: 32768

Reserved: 00000000000000000000000000000000

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			

Vérifier un canal de port sur FPR21xx/FPR1xxx

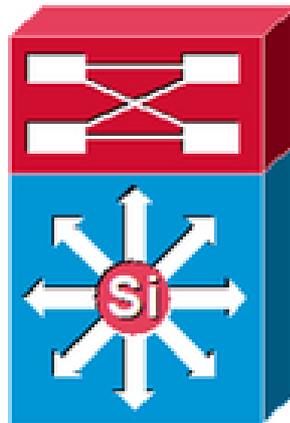
Diagramme du réseau

FPR2100



E1/1 **Po11** E1/2

G1/0/13 **Po22** G1/0/14



Catalyst 3750-X

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-Channel	Type	Protocol	Member Ports
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:

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

LACP Partner Port Priority	Partner Oper Key	Partner 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

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

LACP Partner Port Priority	Partner Oper Key	Partner 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 FPR21xx/FPR1xxx, le débit LACP par défaut est lent et ne peut pas être modifié

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. Notez que 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.
- Le protocole LACP et le mode ON (sans protocole LACP) sont les seuls modes pris en charge sur les appareils Firepower (le mode ON a été ajouté sur les 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 appareil a un ID de système LACP qui est généralement le 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, le débit par défaut est rapide (sauf pour 1xxx/21xx, où il est toujours lent), mais il peut également

Débit LACP rapide par rapport à débit lent

En général, il est recommandé d'utiliser le débit rapide des deux côtés (FXOS sur 4100/9300 utilise le débit rapide par défaut, sur FPR2100, 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	<p>Commutateur : demande de débit lent</p> <p>FXOS : demande de débit lent</p> <p>Le commutateur transmet à un débit de 1 LACP/30 sec.</p> <p>FXOS transmet à un débit de 1 LACP/30 sec.</p>	<p>Commutateur : demande de débit lent</p> <p>FXOS : demande de débit rapide</p> <p>Le commutateur transmet à un débit de 1 LACP/sec.</p> <p>FXOS transmet à un débit de 1 LACP/30 sec.</p>
Commutateur avec configuration rapide	<p>Commutateur : demande de débit rapide</p> <p>FXOS : demande de débit lent</p> <p>Le commutateur transmet à un débit de 1 LACP/30 sec.</p> <p>FXOS transmet à un débit de 1 LACP/sec.</p>	<p>Commutateur : demande de débit rapide</p> <p>FXOS : demande de débit rapide</p> <p>Le commutateur transmet à un débit de 1 LACP/sec.</p> <p>FXOS transmet à un débit de 1 LACP/sec.</p>

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

```
<#root>
```

```
KSEC-FPR4100-1#
```

```
scope org
```

```
KSEC-FPR4100-1 /org #
```

```
show lacppolicy
```

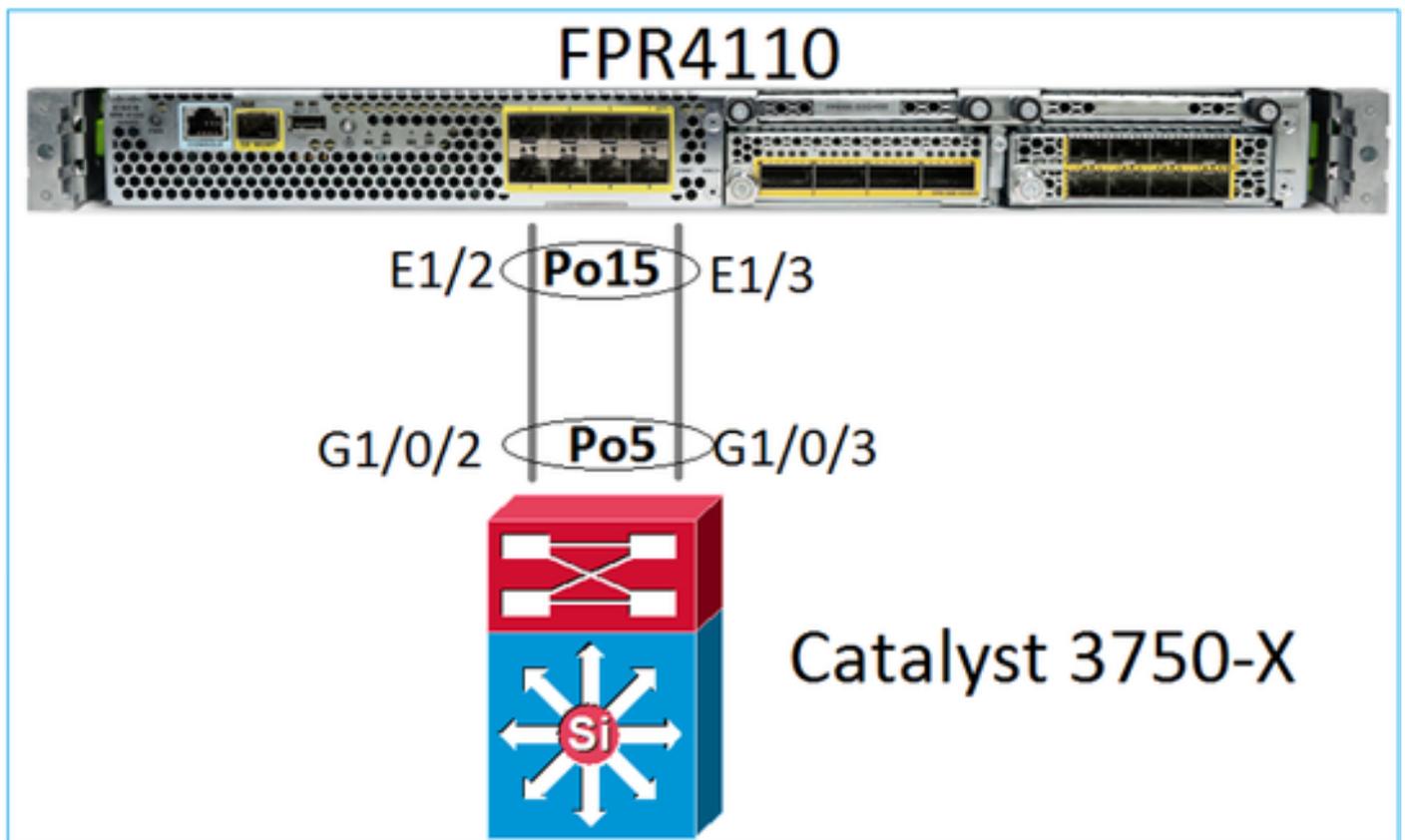
LACP policy:

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
```

Dépanner le canal de port 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.

Vérification 1 – Vérifier l'état du canal de port

```
<#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-Channel	Type	Protocol	Member Ports
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 Interface	VLAN	Type	Mode	Status	Reason	Speed	Port Ch #
Eth1/1	1	eth	1qtun1	up	none	1000(D)	--
Eth1/2	1	eth	1qtun1	up	none	1000(D)	15
Eth1/3	1	eth	1qtun1	up	none	1000(D)	15
Eth1/4	1	eth	1qtun1	down	SFP not inserted	10G(D)	--
Eth1/5	1	eth	1qtun1	down	Administratively down	1000(D)	--
Eth1/6	1	eth	1qtun1	down	Administratively down	1000(D)	--
Eth1/7	1	eth	1qtun1	down	Administratively down	10G(D)	--
Eth1/8	1	eth	1qtun1	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)	--

```
-----
```

Vérification 2 – Vérifier que FXOS envoie et reçoit des protocoles LACP (exécuter la commande plusieurs fois)

```
<#root>
```

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

```
show lacp counters interface port-channel 15
```

```
-----
```

Port	LACPDUs		Marker		Marker Response		LACPDUs	
	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
```

Port	LACPDUs		Marker		Marker Response		LACPDUs	
	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 – Vérifier les ID LACP des appareils locaux et des appareils distants

```
<#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=

```

Vérification 4 (facultative) – Obtenir ce résultat (peut être utilisé par Cisco TAC)

```
<#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 msec

- 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 résultat le plus ancien en haut.

```
<#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]
```

Vérification 6 – Obtenir l'historique des événements de canal de port (peut être utilisé par Cisco TAC)

<#root>

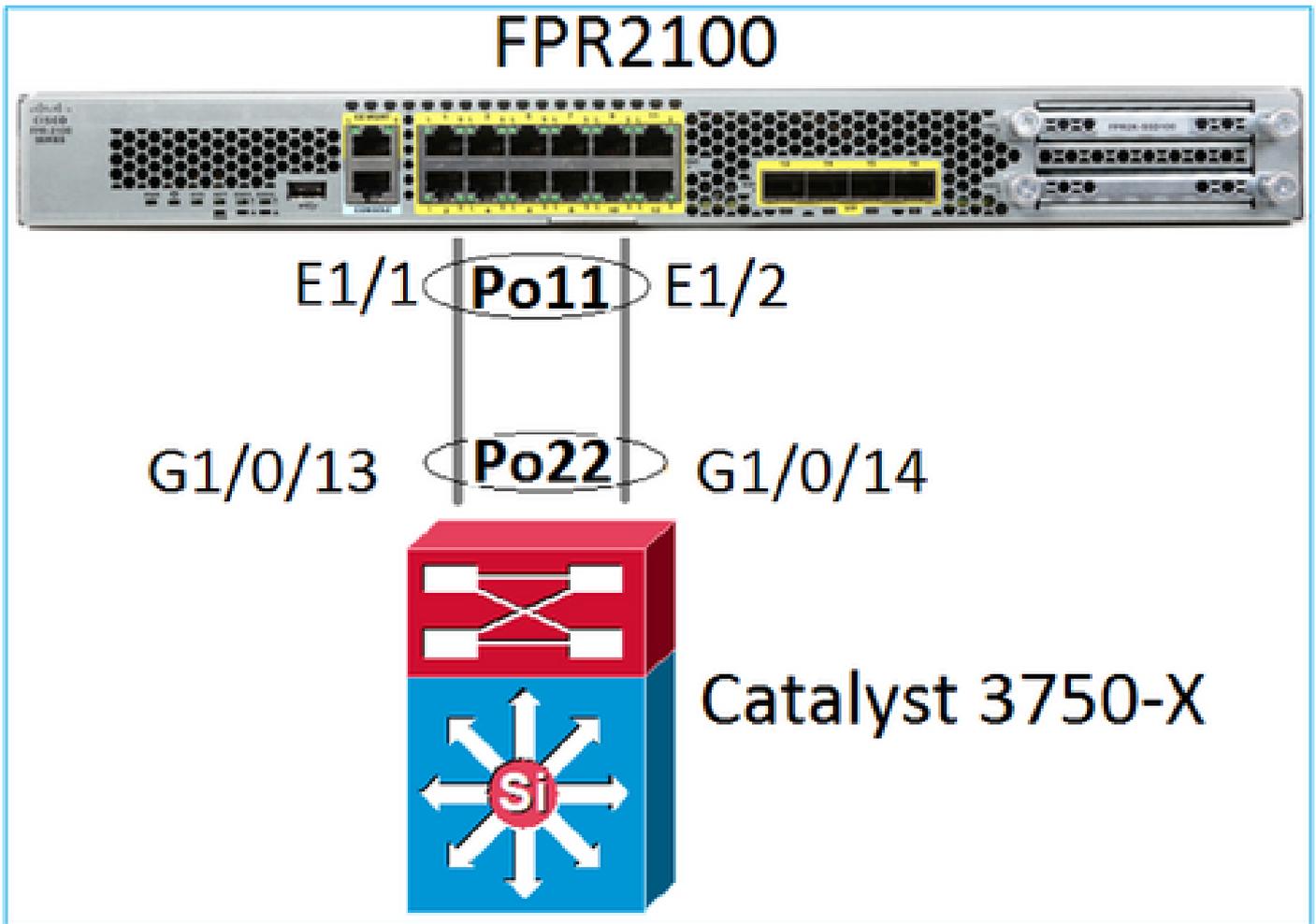
FP4110-7-A(fxos)#

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: 1

Dépanner le canal de port sur FPR21xx/FPR1xxx

Diagramme du réseau



Vérification 1. Si le protocole LACP est utilisé, vérifier les compteurs LACP

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

```
<#root>
```

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

```
show lacp counters
```

Port	LACPDUs		Marker		Marker Response		LACPDUs	
	Sent	Recv	Sent	Recv	Sent	Recv	Pkts	Err

Channel group: 11								
Eth1/1	4435	3532	0	0	0	0	0	0
Eth1/2	4566	3532	0	0	0	0	0	0

Une autre façon de les vérifier est la suivante :

```
<#root>
```

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

```
show pktmgr counters
```

Ports	Tx Packets	Tx Drops	Tx Bytes	Rx Packets	Rx Drops	Rx Bytes	Rx 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	

Vérification 2. Vérifier 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:

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

LACP Partner Port Priority	Partner Oper Key	Partner 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

Port	Partner System ID	Partner Port Number	Age	Partner 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 Collecté et Distribué ne sont pas 'Oui' et que la valeur par défaut est 'Non', alors LACP n'est pas convergé.

Vérification 3. Vérifier 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 plateformes)

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 operability

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 interconnect
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 plus de détails sur chaque erreur, consultez le guide FXOS Faults and Error Messages : [FXOS Error and System Messages](#)

Support / Product Support / Security / Cisco Firepower 9300 Series /

Error and System Messages

View Documents by Topic

Cisco Firepower 9300 FXOS Faults and Error Messages

- [Cisco Firepower 4100/9300 FXOS Faults and Error Messages, 2.7\(1\)](#) 25/Sep/2019
- [Cisco Firepower 4100/9300 FXOS Faults and Error Messages, 2.6\(1\)](#) 13/Mar/2019
- [Cisco Firepower 4100/9300 FXOS Faults and Error Messages, 2.4\(1\)](#) 25/Oct/2018
- [Cisco FXOS Faults and Error Messages, 2.3\(1\)](#) 29/Nov/2017
- [Cisco FXOS Faults and Error Messages, 2.2\(2\)](#) 28/Aug/2017

Vérification 3

Si vous avez effectué des modifications récentes liées à la configuration du canal de port sur FMC, assurez-vous que la politique a été déployée de FMC à FTD

Vérification 4

Si le canal de port est en état de défaillance et que l'appareil appartient à une grappe, assurez-vous que la grappe est activée sur l'appareil. Il est normal que l'état du canal de port d'un appareil expulsé de la grappe soit défaillant.

Vérification 5

Si la configuration est adéquate, mais que l'interface ne s'affiche pas, vérifiez et remplacez le câble ou l'émetteur-récepteur SFP.

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 2.6.1.169 et FTD 6.4.0.6, consultez les sections suivantes :

Cisco Firepower 4100/9300 FXOS Release Notes, 2.6(1)

Contents

[Cisco Firepower 4100/9300 FXOS Release Notes, 2.6\(1\)](#)

[Introduction](#)

[What's New](#)

[Software Download](#)

[Important Notes](#)

[Adapter Bootloader Upgrade](#)

[System Requirements](#)

[Upgrade Instructions](#)

[Open and Resolved Bugs](#)

[Open Bugs](#)

[Resolved Bugs in FXOS 2.6.1.192](#)

[Resolved Bugs in FXOS 2.6.1.187](#)

[Resolved Bugs in FXOS 2.6.1.174](#)

[Resolved Bugs in FXOS 2.6.1.169](#)

[Resolved Bugs in FXOS 2.6.1.166](#)

[Resolved Bugs in FXOS 2.6.1.157](#)

[Resolved Bugs in FXOS 2.6.1.131](#)

En outre, consultez les notes de mise à jour connexes pour FMC/FTD. Étant donné que, dans cet exemple, FTD exécute la version 6.4.0.5, il est nécessaire de consulter les notes de mise à jour 6.4.x :

Cisco Firepower Release Notes, Version 6.4.0.1, 6.4.0.2, 6.4.0.3, 6.4.0.4, 6.4.0.5, 6.4.0.7, and 6.4.0.8

Book Contents

Find Matches in This Book

Download Print

Chapter: Resolved Issues

Updated: February 26, 2020

> Chapter Contents

Bugs listed for a patch were verified as resolved when that patch was initially released.



Note

For your convenience, this document provides lists of resolved bugs for each patch. These lists are auto-generated once and are not subsequently updated. Depending on how and when a particular resolved issue was categorized or updated in our system, it may not appear in the release notes. You should regard the Cisco Bug Search Tool as the 'source of truth.'

- [Searching for Resolved Issues](#)
- [Resolved Issues in New Builds](#)
- [Version 6.4.0.8 Resolved Issues](#)
- [Version 6.4.0.7 Resolved Issues](#)
- [Version 6.4.0.6 Resolved Issues](#)
- [Version 6.4.0.5 Resolved Issues](#)

Was this Document Helpful?

Yes

No

Feedback

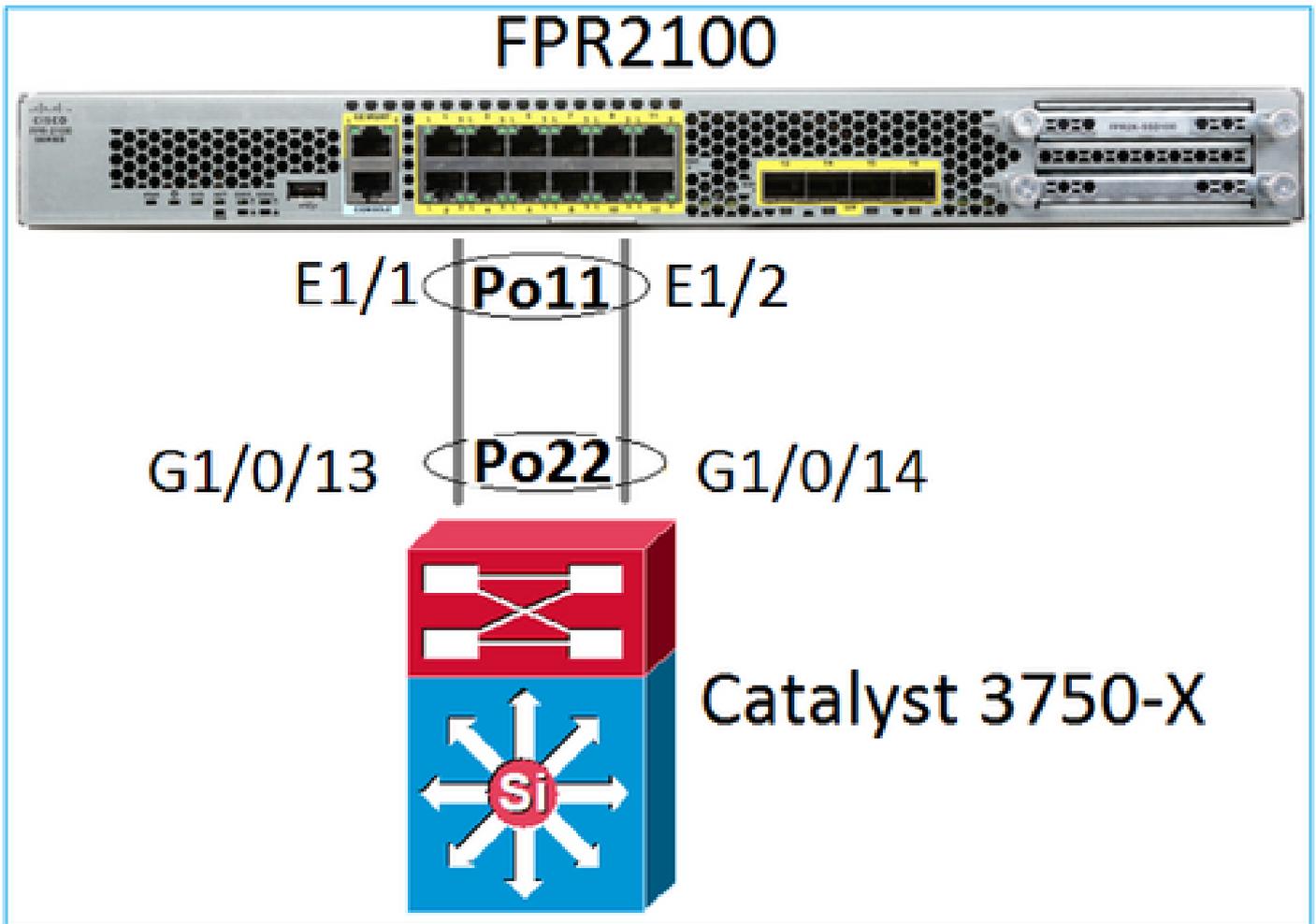
Viewers of This Document Also Viewed

- [Upgrade to Version 6.4.0.x](#)
- [Known Issues](#)
- [Available Hotfixes](#)

Problèmes courants

Cas 1 . Non-concordance du mode d'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-Channel	Type	Protocol	Member Ports
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 ne sont pas :

```
<#root>
```

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

```
show lacp counters
```

```
Port          LACPDU      Marker      Marker      Response      LACPDU
  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
```

```
Port          LACPDU      Marker      Marker      Response      LACPDU
  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

Puisqu'il s'agit d'un appareil FPR21xx, il y a 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 est choisie (définir le canal de port de FTD au 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 . Mauvaise conception de canal de port

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

```
-----  
Port          LACPDUs      Marker      Marker Response  LACPDUs  
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

```
-----  
Port          LACPDUs      Marker      Marker Response  LACPDUs  
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

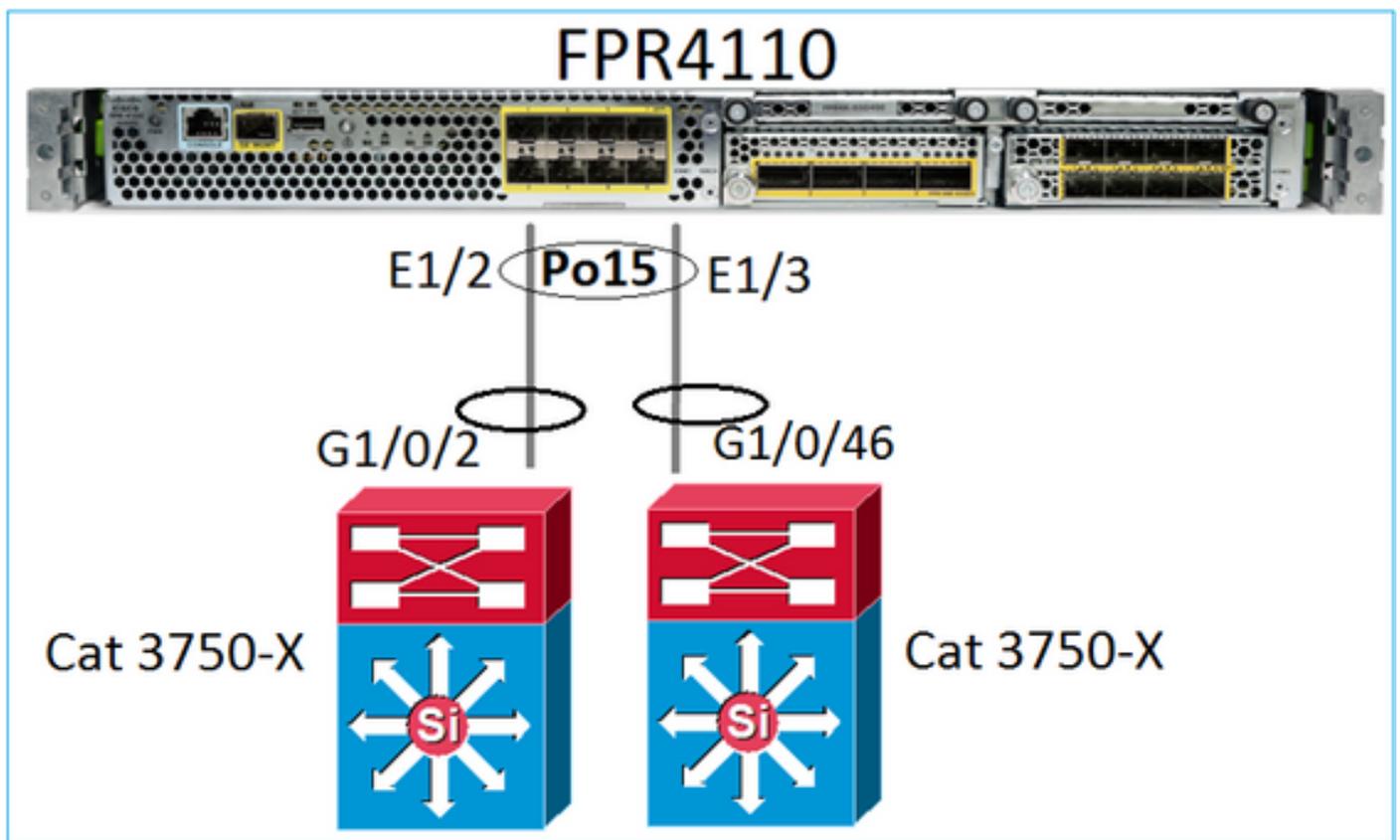
Partner's information

Partner	Partner	Partner	Partner		
Port	System ID	Port Number	Age	Partner	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	Partner		
Port	System ID	Port Number	Age	Partner	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 :

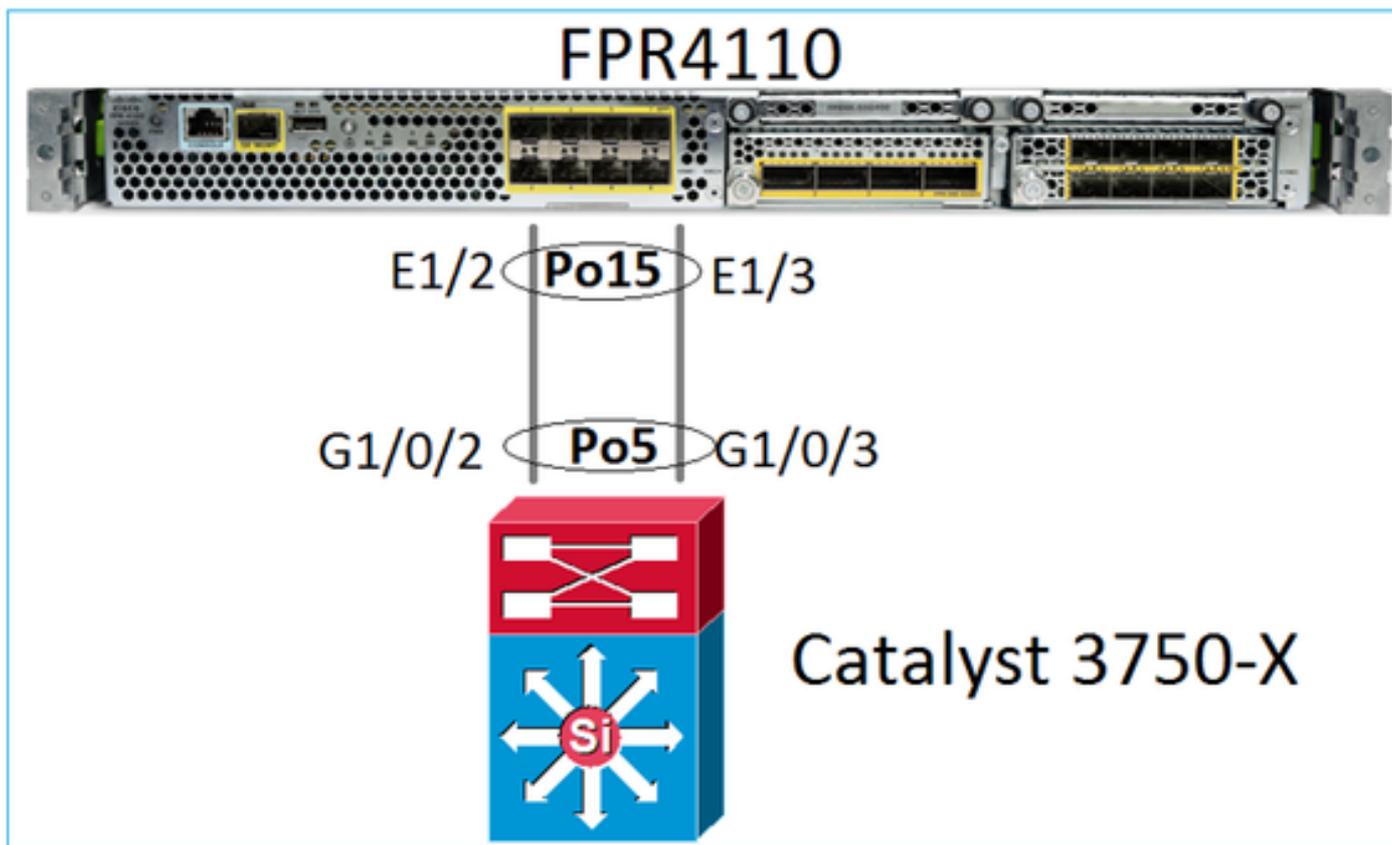


Solution

- Dans le cas du 2960, vous devez configurer l'empilage (FlexStack).
- Dans le cas de 3750-X/3850, etc., vous devez configurer l'empilage (StackWise Plus).
- Dans le cas de 4500, 6500, 6800, vous devez utiliser un système de commutation virtuel (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 . Canal de port de 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-Channel	Type	Protocol	Member Ports
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

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

FP4110-7-A(fxos)#

show lacp counters

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

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

Switch#

show lacp 5 counters

Port	LACPDUs		Marker		Marker Response		LACPDUs	
	Sent	Recv	Sent	Recv	Sent	Recv	Pkts	Err

Channel group: 5								
Gi1/0/2	452540	420223	0	0	0	0	0	0
Gi1/0/3	447233	415274	0	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) :

The screenshot shows the 'Interfaces' configuration page. At the top, there are tabs for Overview, Interfaces, Logical Devices, Security Engine, and Platform Settings. Below the tabs is a diagram of the hardware modules: Network Module 1 (with ports 1-8), Network Module 2 (Empty), and Network Module 3 (with ports 1-6). Below the diagram is a table of interfaces:

Interface	Type	Admin Speed	Operational Speed	Application	Admin Duplex	Auto Negotiation	Operation State	Admin State
MGMT	Management							<input checked="" type="checkbox"/>
Port-channel15	data	1gbps	1gbps		Full Duplex	no	failed	<input checked="" type="checkbox"/>
Ethernet1/2	data	1gbps			Full Duplex	no	suspended	
Ethernet1/3	data	1gbps			Full Duplex	no	suspended	

Solution

Attribuez le canal de port à l'unité logique

Cas 4 . Alertes d'intégrité indiquant que Port-Channel ne reçoit 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 :

The screenshot shows the 'Health' tab in the FMC interface. It displays a summary of health status: 12 total, 1 warning, 11 critical, and 0 errors. Below this, there is a list of alerts under the heading 'Interface Status':

- Interface 'Port-channel4.50' is not receiving any packets
- Interface 'Port-channel10.14' is not receiving any packets

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, par 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 d'intégrité sur FMC : Port-Channel dissocié ou interface ajoutée

L'alerte d'intégrité indique : "Interface avec nom_physique : "Port-Channel" dissocié." ou
""Interface avec nom_physique : \"name_if\" ajouté."

Action recommandée

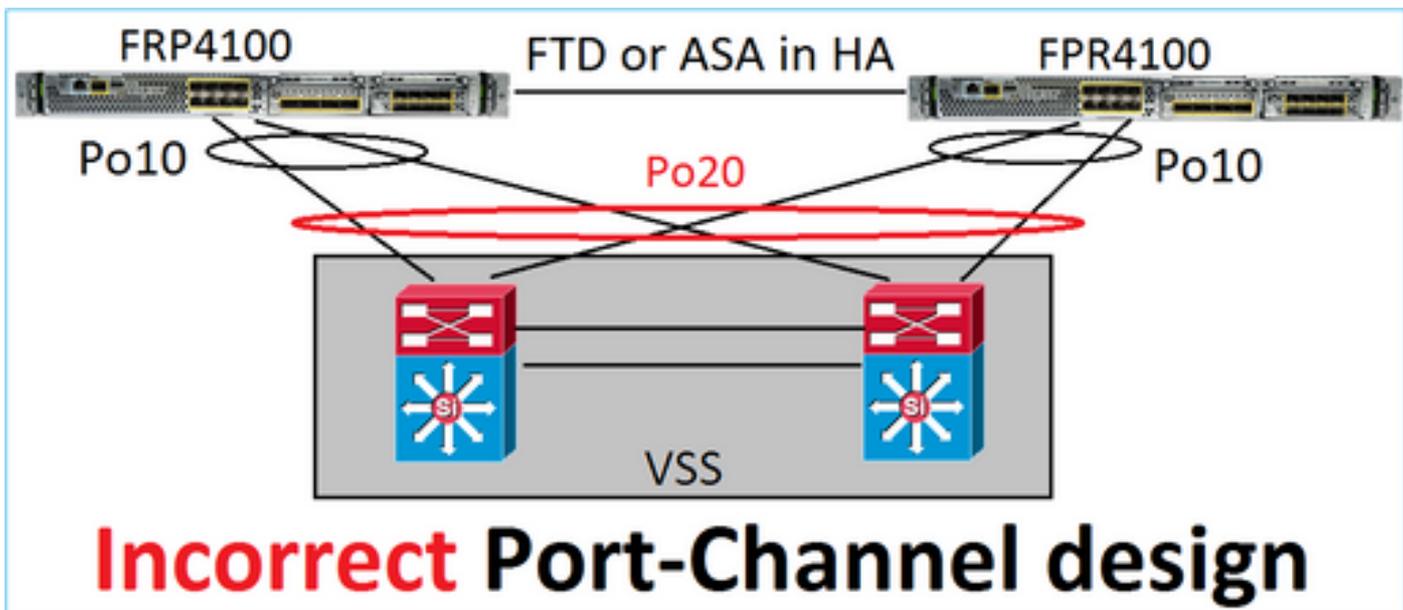
Il s'agit d'un problème cosmétique connu suivi par l'[ID de bogue Cisco CSCvb15074](#)

Considérations relatives au canal de port

Considérations conceptuelles

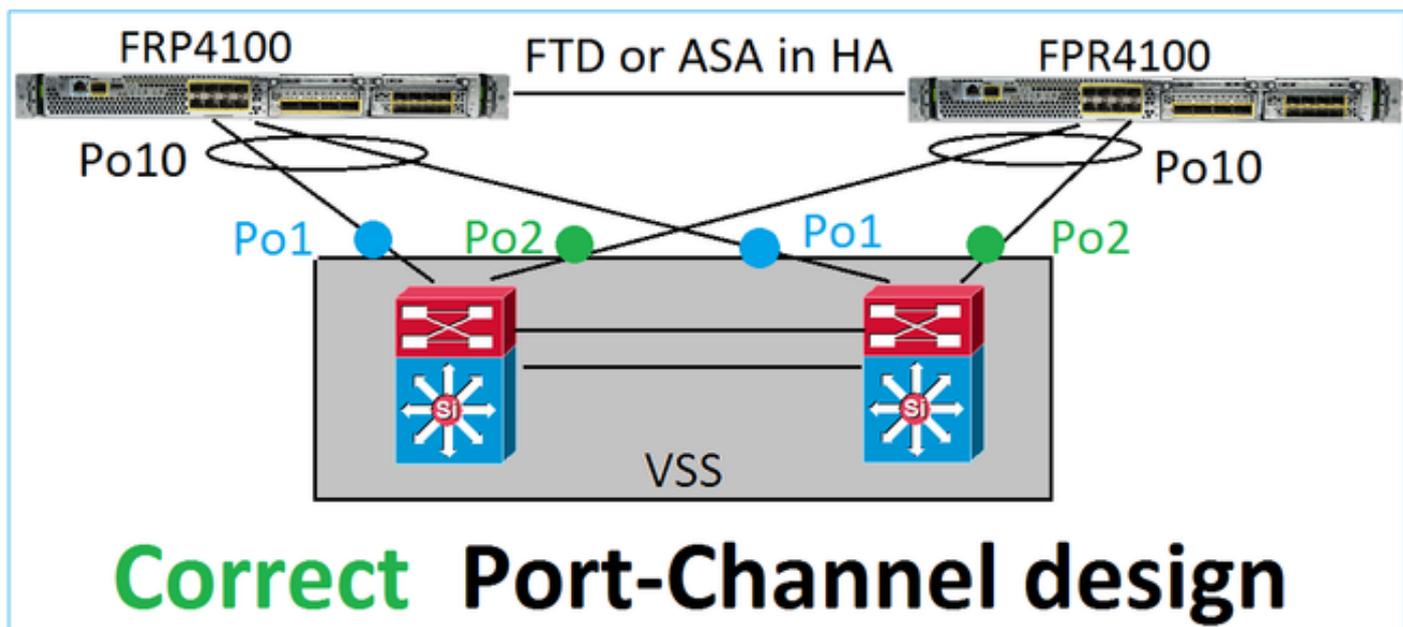
Cas 1 . Lame FTD/ASA à haute disponibilité

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 cas de basculement (haute disponibilité)

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



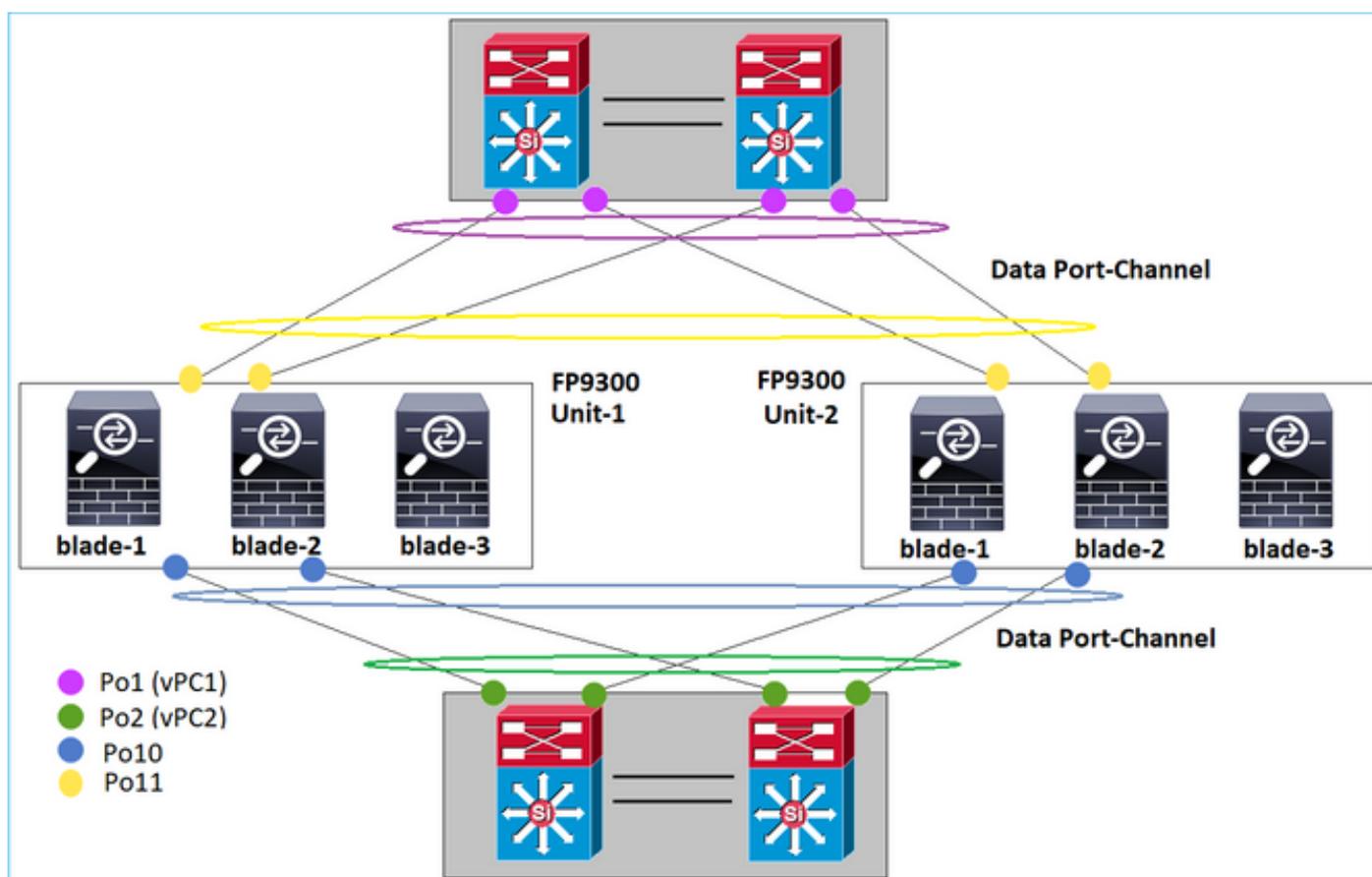
Références

- [Connexion à un EtherChannel sur un autre appareil](#)
- [EtherChannels pour la mise en grappe interchâssis](#)

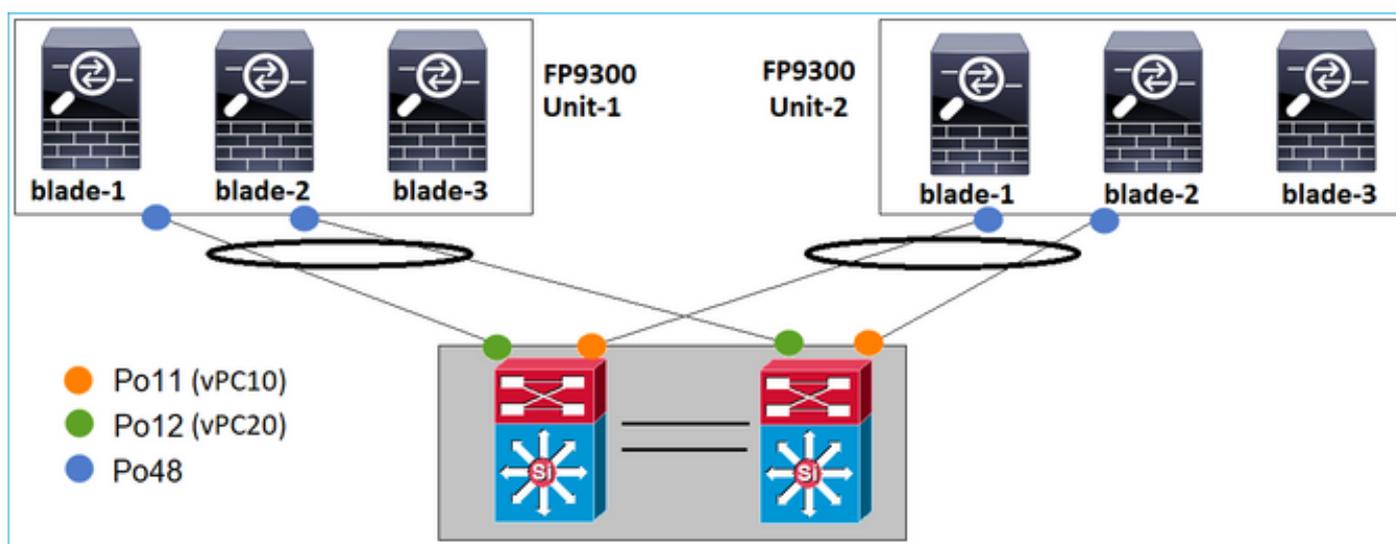
Cas 2 . FTD/ASA en grappe

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.

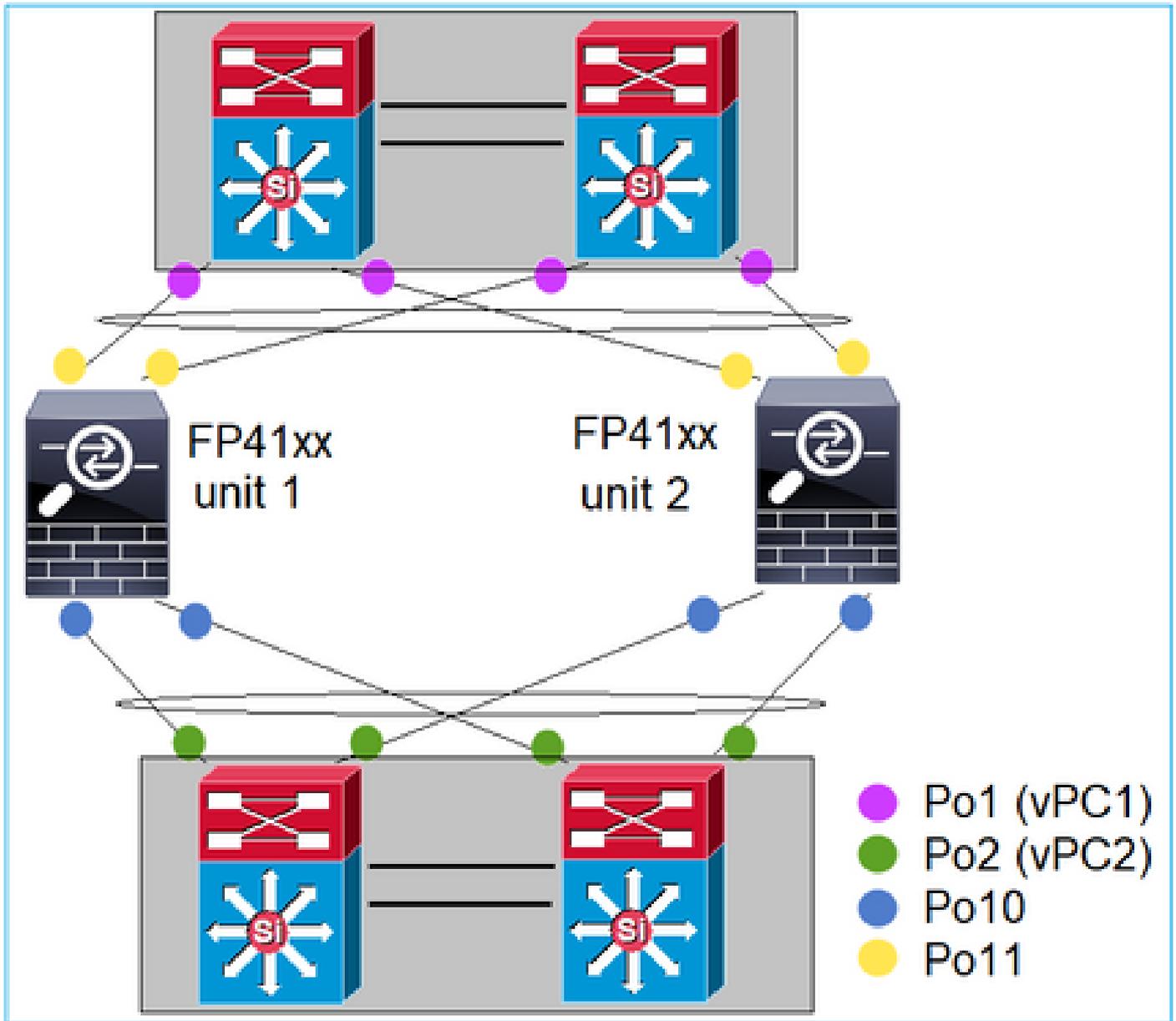
Par exemple, dans le cas du FP9300 (2 châssis, 6 lames), les ports de données peuvent être configurés comme suit :



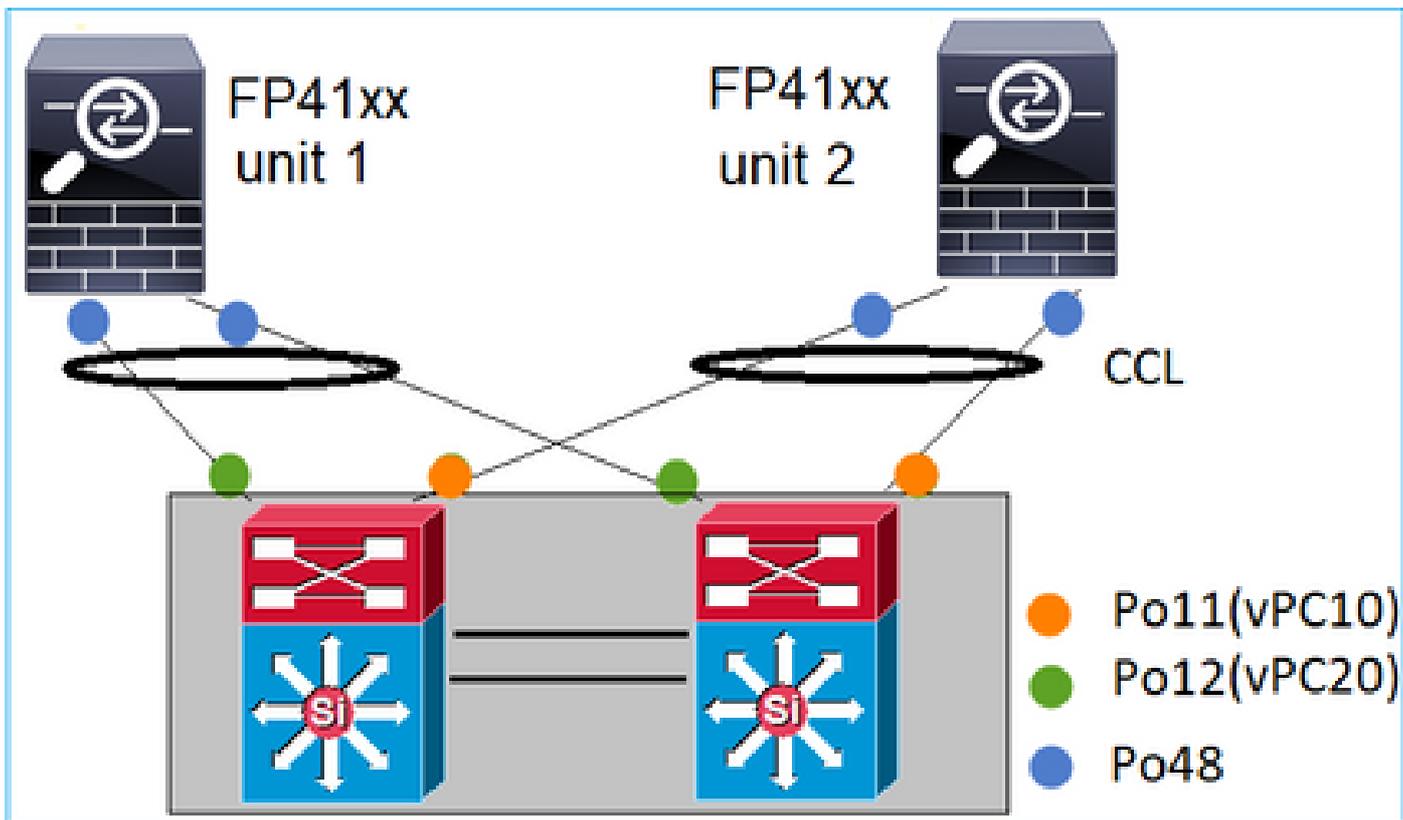
D'autre part, la liaison de contrôle de cluster (CCL) utilise le mode de canal de port individuel et, selon les meilleures pratiques, la bande passante doit correspondre à la capacité maximale de chaque membre. De plus, dans le cas de Nexus, chaque canal de port appartient à un canal de port virtuel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



De même, pour le FP41xx :

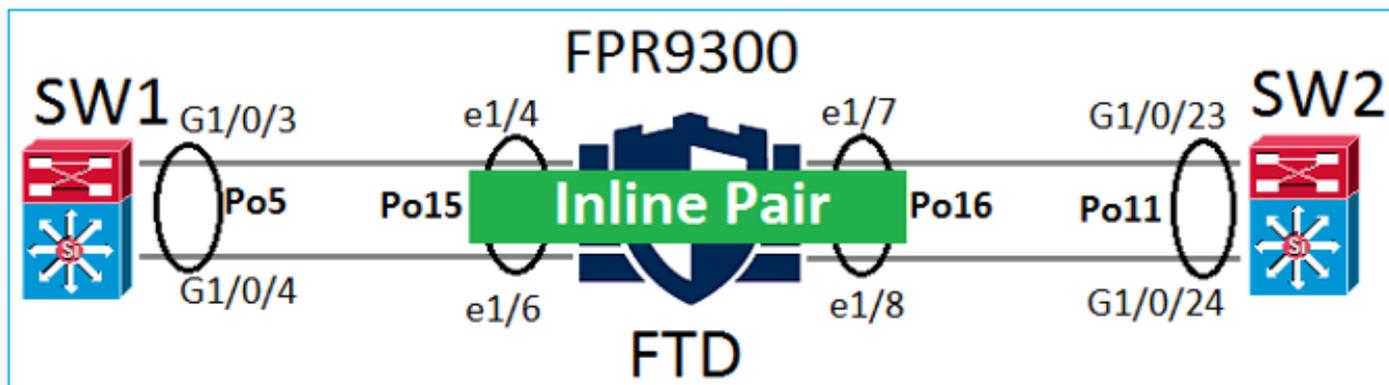


Le CCL sera le suivant :



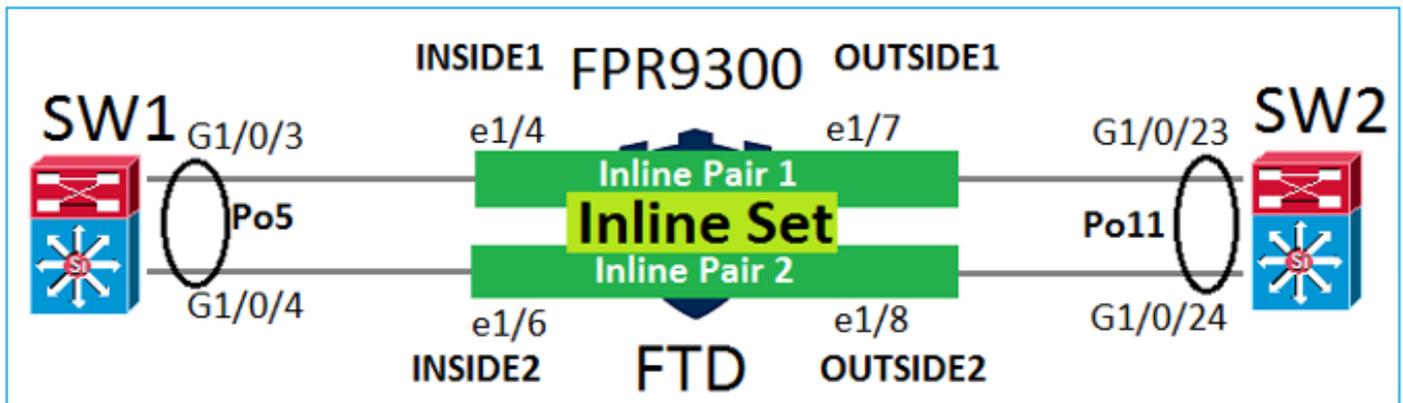
Cas 3 . Canal de port résilié sur FXOS

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



Cas 4 . Canal de port passant par 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'apppliance 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)	<ul style="list-style-type: none"> Fonctionne avec les versions antérieures à 2.1.1.58 de FXOS Ne fonctionne pas sur FXOS \geq 2.1.1.58 et $<$ 2.3.1.3 (en raison de l'ID de bogue Cisco CSCva00405) 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 grappe (ASA ou FTD), il est recommandé d'activer la convergence progressive du protocole 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. D'autre part, dans cette règle, il y a une exception : Lorsque les commutateurs utilisent 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 . Canal de port résilié sur l'unité 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 . Canal de port passant par l'interface de FTD – interface de FTD déployée en tant que inline-set

```
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 0000

```

Cas 3 . Canal de port par l'interface de FTD – interface de FTD déployée en tant que mode bridge-group :

```

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

```

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 utiliser le canal de port en mode d'accès (sans solution de liaisons) et que vous utilisez la configuration à haute disponibilité, il est fortement recommandé de configurer MAC actif/en attente. 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](#)

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.