

Configurer la connexion G.SHDSL de retour à l'arrière dans la configuration de CO-CPE

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Configuration](#)

[Mode ATM](#)

[Mode EFM](#)

[Vérification](#)

[Dépannage](#)

[Informations connexes](#)

Introduction

Ce document décrit les étapes de configuration requises pour mettre en oeuvre une connexion G.SHDSL (Multirate Symmetrix High-Speed Digital Subscriber Line) dos à dos entre deux modules EHWIC-4SHDSL-EA.

Vous devez configurer une extrémité de la connexion en mode central (CO) et l'autre extrémité en mode CPE (Customer Premises Equipment) afin d'activer la connexion SHDSL. Ce type de connexion SHDSL dos à dos est généralement mis en oeuvre dans un réseau de campus afin de fournir la connectivité entre deux bâtiments sans avoir besoin d'un multiplexeur d'accès DSLAM (Digital Subscriber Line Access Multiplexer) entre les deux routeurs DSL.

Conditions préalables

Conditions requises

Cisco vous recommande de prendre connaissance des rubriques suivantes :

- Module EHWIC-4SHDSL-EA
- Les routeurs Fixed Integrated Service Router (ISR) G2 tels que C888EA-K9 fonctionnent en mode CO et CPE avec le logiciel Cisco IOS® 15.2(2)T2 et versions ultérieures

Components Used

Ce document n'est pas limité à des versions de matériel et de logiciel spécifiques.

Cependant, la configuration est conçue avec ces périphériques :

- Deux routeurs ISR de 2ème génération (CISCO2901/K9) chargés avec Cisco IOS® 15.4.3M2

- Deux modules EHWIC-4SHDSL-EA installés sur les deux routeurs ISR G2
- Câble ANSI/TIA/EIA-568-B avec connecteurs RJ-45 aux deux extrémités

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

Configuration

Dans cette configuration, vous utiliserez des routeurs identiques avec des modules EHWIC-4SHDSL-EA installés sur eux. Le périphérique nommé **CO_Router** a le contrôleur SHDSL configuré pour fonctionner en mode CO, tandis que le périphérique nommé **CPE_Router** a le contrôleur SHDSL configuré pour fonctionner en mode CPE.

Le module EHWIC-4SHDSL-EA peut être configuré pour Ethernet en mode premier mille (EFM) et ATM (Asynchronous Transfer Mode). Ce document explique comment configurer une connexion SHDSL dos à dos en mode EFM et ATM.

L'exemple ci-dessous montre comment configurer une connexion SHDSL dos à dos en mode ATM.

Mode ATM

Vous pouvez mettre en oeuvre une solution IP sur ATM (IPoA) ou PPP sur ATM (PPPoA) lorsque vous configurez une connexion SHDSL dos à dos.

1. Solution IPoA

- Routeur CO :

```
CO_Router#show running-config
Building configuration...

Current configuration : 1624 bytes
!
!
version 15.4
service config
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
no service password-encryption
!
hostname CO_Router
!
boot-start-marker
boot system flash:c2900-universalk9-mz.SPA.154-3.M2.bin
boot-end-marker
!
!
!
no aaa new-model
!
!
```

```
!  
ip cef  
no ipv6 cef  
!  
multilink bundle-name authenticated  
!  
!  
cts logging verbose  
!  
!  
license udi pid CISCO2901/K9 sn FGL1622241N  
license boot module c2900 technology-package securityk9  
license boot module c2900 technology-package datak9  
!  
redundancy  
!  
!  
!  
controller SHDSL 0/1/0  
termination co  
dsl-group 0 pairs 0, 1, 2, 3 m-pair  
!  
  
!  
!  
interface Embedded-Service-Engine0/0  
no ip address  
shutdown  
!  
interface GigabitEthernet0/0  
ip address dhcp  
duplex auto  
speed auto  
!  
interface GigabitEthernet0/1  
no ip address  
shutdown  
duplex auto  
speed auto  
!  
interface ATM0/1/0  
ip address 1.1.1.1 255.255.255.0  
no atm ilmi-keepalive  
pvc 1/10  
!  
!  
!  
ip forward-protocol nd  
!  
no ip http server  
no ip http secure-server  
!  
  
control-plane  
!  
!  
line con 0  
line aux 0  
line vty 0 4  
login  
transport input all  
!  
!
```

end

CO_Router#

- **Routeur CPE :**

CPE_Router#show running-config

Building configuration...

Current configuration : 1538 bytes

!

version 15.2

service timestamps debug datetime msec

service timestamps log datetime msec

no service password-encryption

!

hostname CPE_Router

!

boot-start-marker

boot-end-marker

!

!

!

no aaa new-model

!

ip cef

!

!

!

no ipv6 cef

!

multilink bundle-name authenticated

!

!

!

voice-card 0

!

!

!

!

license udi pid CISCO2901/K9 sn FGL151625KN

license boot module c2900 technology-package securityk9

license boot module c2900 technology-package uck9

license boot module c2900 technology-package datak9

!

!

!

redundancy

!

controller SHDSL 0/1/0

dsl-group 0 pairs 0, 1, 2, 3 m-pair

!

!

interface Embedded-Service-Engine0/0

```

no ip address
shutdown
!
interface GigabitEthernet0/0
no ip address
shutdown
duplex auto
speed auto
!
interface GigabitEthernet0/1
ip address dhcp
duplex auto
speed auto
!
interface ATM0/1/0
ip address 1.1.1.2 255.255.255.0
no atm ilmi-keepalive
pvc 1/10
!
!
!
ip forward-protocol nd
!
no ip http server
no ip http secure-server
!
!
control-plane
!
!
gatekeeper
shutdown
!
!
!
line con 0
line aux 0
line vty 0 4
login
transport input all

!
end

```

CPE_Router#

2. Solution PPPoA

- Routeur CO :

CO_Router#show running-config

Building configuration...

Current configuration : 1779 bytes

```

!
!
version 15.4
service config
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
no service password-encryption
!

```

```
hostname CO_Router
!
boot-start-marker
boot system flash:c2900-universalk9-mz.SPA.154-3.M2.bin
boot-end-marker
!
!
!
no aaa new-model
!

!
ip cef
no ipv6 cef
!
multilink bundle-name authenticated
!
!
!
cts logging verbose
!
!
license udi pid CISCO2901/K9 sn FGL1622241N
license boot module c2900 technology-package securityk9
license boot module c2900 technology-package datak9
!

!
redundancy
!
!
controller SHDSL 0/1/0
  termination co
  dsl-group 0 pairs 0, 1, 2, 3 m-pair
  !
interface Embedded-Service-Engine0/0
  no ip address
  shutdown
!
interface GigabitEthernet0/0
  ip address dhcp
  duplex auto
  speed auto
!
interface GigabitEthernet0/1
  no ip address
  shutdown
  duplex auto
  speed auto
!
interface ATM0/1/0
  no ip address
  no atm ilmi-keepalive
  pvc 1/10
    encapsulation aal5snap
    protocol ppp dialer
    dialer pool-member 1
  !
!
interface Dialer1
  ip address 1.1.1.1 255.255.255.0
  encapsulation ppp
  dialer pool 1
  dialer-group 1
```

```
!  
!  
ip forward-protocol nd  
!  
no ip http server  
no ip http secure-server  
!  
  
!  
!  
control-plane  
!  
!  
!  
line con 0  
line aux 0  
line vty 0 4  
  login  
  transport input all  
  
!  
end
```

CO_Router#

- **Routeur CPE :**

CPE_Router#show running-config

Building configuration...

Current configuration : 1693 bytes

```
!  
  
version 15.2  
service timestamps debug datetime msec  
service timestamps log datetime msec  
no service password-encryption  
!  
hostname CPE_Router  
!  
boot-start-marker  
boot-end-marker  
!  
!  
!  
no aaa new-model  
!  
ip cef  
!  
  
!  
no ipv6 cef  
!  
multilink bundle-name authenticated  
!  
  
!  
!  
license udi pid CISCO2901/K9 sn FGL151625KN  
license boot module c2900 technology-package securityk9
```

```

license boot module c2900 technology-package uck9
license boot module c2900 technology-package datak9
!
!
!
redundancy
!
!
controller SHDSL 0/1/0
  dsl-group 0 pairs 0, 1, 2, 3 m-pair
  !
interface Embedded-Service-Engine0/0
  no ip address
  shutdown
!
interface GigabitEthernet0/0
  no ip address
  shutdown
  duplex auto
  speed auto
!
interface GigabitEthernet0/1
  ip address dhcp
  duplex auto
  speed auto
!
interface ATM0/1/0
  no ip address
  no atm ilmi-keepalive
  pvc 1/10
    encapsulation aal5snap
    protocol ppp dialer
    dialer pool-member 1
  !
!
interface Dialer1
  ip address 1.1.1.2 255.255.255.0
  encapsulation ppp
  dialer pool 1
  dialer-group 1
!
!
ip forward-protocol nd
!
no ip http server
no ip http secure-server
!
control-plane
!
gatekeeper
  shutdown
!
line con 0
line aux 0
line vty 0 4
  login
  transport input all

!
end

```

CPE_Router#

3. Solution PPPoE sur ATM

- **Routeur CO :**

```
CO_Router#show running-configuration
Building configuration...
```

```
Current configuration : 2299 bytes
!
```

```
version 15.4
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
no service password-encryption
!
hostname CO_Router
!
boot-start-marker
boot-end-marker
!

no aaa new-model

username cisco password 0 cisco
!
redundancy
!
!
controller SHDSL 0/1/0
termination co dsl-group 0 pairs 0, 1, 2, 3 m-pair
!
!

bba-group pppoe global
virtual-template 1
!
!
interface Loopback0
ip address 10.1.1.1 255.255.255.255
!
interface Embedded-Service-Engine0/0
no ip address
shutdown
!
interface GigabitEthernet0/0
no ip address
shutdown
duplex auto
speed auto

!
interface GigabitEthernet0/1
no ip address
shutdown
duplex auto
speed auto
!

!
interface ATM0/1/0
no ip address
no atm ilmi-keepalive
```

```

!
interface ATM0/1/0.1 point-to-point
 pvc 1/100
  protocol pppoe group global
!
!
interface Virtual-Template1
 ip unnumbered Loopback0
 ip mtu 1492
 peer default ip address pool PPPOE
!
!
ip local pool PPPOE 10.1.1.2 10.1.1.254

!
line con 0
line aux 0
line vty 0 4
 login
 transport input all

end

```

CO_Router#

Verification:

CO_Router#show caller ip

Line	User	IP Address	Local Number	Remote Number	<->
Vi1.1	-	10.1.1.2	-	-	in

CO_Router#

- **Routeur CPE :**

CPE_Router#show running-config

Building configuration...

Current configuration : 2554 bytes

```

!
!
version 15.4
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
no service password-encryption
!
hostname CPE_Router
!
boot-start-marker
boot-end-marker
!
!
!
no aaa new-model
!

ip cef
no ipv6 cef
!
multilink bundle-name authenticated
!
controller SHDSL 0/1/0
dsl-group 0 pairs 0, 1, 2, 3 m-pair

```

```

!
!

!
interface Embedded-Service-Engine0/0
  no ip address
  shutdown
!
interface GigabitEthernet0/0
  ip address dhcp
  duplex auto
  speed auto
!
interface GigabitEthernet0/1
  no ip address
  duplex auto
  speed auto
!
interface GigabitEthernet0/2
  ip address dhcp
  duplex auto
  speed auto
!
interface ATM0/1/0
  no ip address
  no atm ilmi-keepalive
!
interface ATM0/1/0.1 point-to-point
  pvc 1/100
  pppoe-client dial-pool-number 1
!
!
interface Dialer1
  ip address negotiated
  encapsulation ppp
  dialer pool 1
  ppp chap hostname cisco
  ppp chap password 0 cisco
!
!

!
control-plane
!
!

line con 0
line aux 0
line vty 0 4
  login
  transport input all
!
!
end

```

CPE_Router#

Verification:

CPE_Router#show ip interface brief

Interface	IP-Address	OK?	Method	Status	Protocol
Embedded-Service-Engine0/0	unassigned	YES	NVRAM	administratively down	down
ATM0/1/0	unassigned	YES	unset	up	up

ATM0/1/0.1	unassigned	YES	unset	up	up
Dialer1	10.1.1.2	YES	IPCP	up	up
Virtual-Access1	unassigned	YES	unset	up	up

CPE_Router#

Mode EFM

Vous pouvez implémenter une solution IPoE ou PPPoE lorsque vous configurez une connexion SHDSL dos à dos.

1. Solution IPoE

- Routeur CO :

CO_Router#show running-config

Building configuration...

Current configuration : 2194 bytes

```

!
! Last configuration change at 14:56:53 UTC Thu Mar 10 2016
!
version 15.4
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
no service password-encryption
!
hostname CO_Router
!
boot-start-marker
boot system flash:c2900-universalk9-mz.SPA.154-3.M2.bin
boot-end-marker
!

!
ip cef
no ipv6 cef
multilink bundle-name authenticated
!

!
cts logging verbose
!

!
redundancy
!

!
controller SHDSL 0/3/0
termination co
mode efm
dsl-group 0 pairs 0, 1, 2, 3 efm-bond
!

!
interface Embedded-Service-Engine0/0
no ip address
shutdown
!

```

```

interface GigabitEthernet0/0
  no ip address
  duplex auto
  speed auto
!
interface GigabitEthernet0/1
  no ip address
  duplex auto
  speed auto
!
!
interface Ethernet0/3/0
  ip address 1.1.1.1 255.255.255.252
!
!
ip forward-protocol nd
!
no ip http server
no ip http secure-server
!

!
control-plane
!

gatekeeper
  shutdown
!

line con 0
line aux 0
line vty 0 4
  login
  transport input all
!
scheduler allocate 20000 1000
!
end

```

CO_Router#

- Routeur CPE :

CPE_Router#show running-config

Building configuration...

Current configuration : 1646 bytes

```

!
! Last configuration change at 14:50:55 UTC Thu Mar 10 2016
!
version 15.4
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
no service password-encryption
!
hostname CPE_Router
!
boot-start-marker
boot system flash:c2900-universalk9-mz.SPA.154-3.M2.bin
boot-end-marker
!
!
no aaa new-model

```

```

!

ip cef
no ipv6 cef
!
multilink bundle-name authenticated
!

cts logging verbose
!

redundancy
!

controller SHDSL 0/3/0
mode efm
dsl-group 0 pairs 0, 1, 2, 3 efm-bond
!

!
interface Embedded-Service-Engine0/0
no ip address
shutdown
!
interface GigabitEthernet0/0
ip address dhcp
duplex auto
speed auto
!
interface GigabitEthernet0/1
no ip address
duplex auto
speed auto
!
interface Ethernet0/3/0
ip address 1.1.1.2 255.255.255.252
!
!
ip forward-protocol nd
!
no ip http server
no ip http secure-server
!

control-plane
!

line con 0
line aux 0
line vty 0 4
login
transport input all
!
scheduler allocate 20000 1000
!
end

CPE_Router#

```

2. Solution PPPoE

- Routeur CO :

CO_Router#show running-config

Building configuration...

Current configuration : 1851 bytes

```
!  
! Last configuration change at 15:00:06 UTC Thu Mar 10 2016  
!  
version 15.4  
service timestamps debug datetime msec  
service timestamps log datetime msec  
no service password-encryption  
!  
hostname CO_Router  
!  
boot-start-marker  
boot system flash:c2900-universalk9-mz.SPA.154-3.M2.bin  
boot-end-marker  
!  
  
ip cef  
no ipv6 cef  
!  
multilink bundle-name authenticated  
!  
  
cts logging verbose  
!  
  
controller SHDSL 0/3/0  
  mode efm  
  dsl-group 0 pairs 0, 1, 2, 3 efm-bond  
  !  
  
bba-group pppoe global  
  virtual-template 1  
  !  
  !  
interface Embedded-Service-Engine0/0  
  no ip address  
  shutdown  
  !  
interface GigabitEthernet0/0  
  ip address dhcp  
  duplex auto  
  speed auto  
  !  
interface GigabitEthernet0/1  
  no ip address  
  duplex auto  
  speed auto  
  !  
interface Ethernet0/3/0  
  ip address 1.1.1.2 255.255.255.252  
  pppoe enable group global  
  !  
interface Virtual-Template1  
  mtu 1492  
  ip unnumbered Ethernet0/3/0  
  peer default ip address pool PPPOE  
  !  
  !  
ip local pool PPPOE 1.1.1.1
```

```
!  
no ip http server  
no ip http secure-server  
!  
  
control-plane  
!  
  
line con 0  
line aux 0  
line vty 0 4  
  login  
  transport input all  
!  
scheduler allocate 20000 1000  
!  
end
```

CO_Router#

- **Routeur CPE :**

CPE_Router#show running-config

Building configuration...

Current configuration : 2310 bytes

```
!  
! Last configuration change at 15:10:04 UTC Thu Mar 10 2016  
!  
version 15.4  
service timestamps debug datetime msec  
service timestamps log datetime msec  
no service password-encryption  
!  
hostname CPE_Router  
!  
boot-start-marker  
boot system flash:c2900-universalk9-mz.SPA.154-3.M2.bin  
boot-end-marker  
!  
!  
ip cef  
no ipv6 cef  
multilink bundle-name authenticated  
!  
!  
!  
!  
!  
cts logging verbose  
!  
!  
voice-card 0  
!  
!  
!  
!  
redundancy
```



```
!  
controller SHDSL 0/3/0  
  termination co  
  mode efm  
  dsl-group 0 pairs 0, 1, 2, 3 efm-bond  
!  
!  
!  
!  
!  
interface Embedded-Service-Engine0/0  
  no ip address  
  shutdown  
!  
interface GigabitEthernet0/0  
  no ip address  
  duplex auto  
  speed auto  
!  
interface GigabitEthernet0/1  
  no ip address  
  duplex auto  
  speed auto  
!  
!  
interface Ethernet0/3/0  
  no ip address  
  pppoe enable group global  
  pppoe-client dial-pool-number 1  
!  
interface Dialer1  
  ip address negotiated  
  encapsulation ppp  
  dialer pool 1  
!  
!  
ip forward-protocol nd  
!  
no ip http server  
no ip http secure-server  
!  
!  
!  
!  
control-plane  
!  
!  
!  
gatekeeper  
  shutdown  
!  
!  
!  
line con 0  
line aux 0  
line vty 0 4  
  login  
  transport input all  
!
```

```
scheduler allocate 20000 1000
!
```

```
end

CPE_Router#
```

Vérification

Utilisez cette section pour confirmer que votre configuration fonctionne correctement.

1. Afin de vérifier que le routeur est en mode CO, exécutez la commande **show**. La ligne de terminaison CO du résultat (gras dans l'exemple) indique que le routeur est en mode CO. Le mode par défaut est CPE. Une partie du résultat n'apparaît pas ici, pour plus de concision.

```
CO# show controllers shDSL 0/1/0
```

```
Controller SHDSL 0/1/0 is UP Hardware is EHWIC-4SHDSL-EA, rev 0 on slot 0, hwic slot 1
Capabilities: EFM: 2-wire, EFM-Bond, Annex A, B, F & G ATM: 2-wire, Mpair, IMA, Annex A, B, F & G
```

- **Terminaison CO :**

```
cdb=0x3CF085F0, plugin=0x21C33C1C, ds=0x21C33C68 base=0x10200000
```

```
FPGA Version is A14
```

```
NPU Source: System
```

```
NPU Firmware version: SHDSL_EA_FW_20130116053038
```

```
Vendor: Infineon, Chipset: SOCRATES-4e
```

```
PHY Source: System
```

```
IDC Firmware version: 1.7.5.0
```

```
DFE Firmware version: 1.1-1.7.5__002
```

```
Firmware reload mode: Auto
```

```
<Output abbreviated due to space constraints>
```

2. Pour le mode EFM, exécutez la commande **show controllers ethernet** pour vérification.

3. Pour le mode ATM, exécutez la commande **show controllers atm** pour vérification.

Dépannage

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

Informations connexes

- Pour plus d'informations sur le dépannage des connexions SHDSL, reportez-vous à [Configuration des EHWIC EFM/ATM Cisco G.SHDSL dans les routeurs Cisco](#)

- Pour le dépannage lié au protocole PPP, reportez-vous au [diagramme de flux de dépannage PPP](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)