

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Configurez](#)

[Configurations](#)

[Mode atmosphère](#)

[Mode EFM](#)

Introduction

Ce document décrit l'étape nécessaire de configuration pour implémenter une connexion ultra-rapide symétrique de la ligne d'abonné numérique de mutivitesse dos à dos (G.SHDSL) entre deux modules EHWIC-4SHDSL-EA.

Vous devez configurer une extrémité de la connexion en mode du bureau central (Co) et l'autre extrémité dans le mode de la CPE (CPE) pour apporter le connexion SHDSL. Ce genre de configuration de connexion dos à dos SHDSL est généralement mis en application dans un réseau campus pour fournir le connectivité entre deux bâtiments sans besoin de DSLAM entre les deux Routeurs DSL.

Conditions préalables

Conditions requises

Cisco vous recommande de prendre connaissance des rubriques suivantes :

- Module EHWIC-4SHDSL-EA
- Les Routeurs fixes d'ISR G2 comme C888EA-K9 travaillent en modes Co et CPE avec le logiciel 15.2(2)T2 de Cisco IOS et les versions ultérieures.

[Composants utilisés](#)

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

Cependant, cette installation est établie utilisant les périphériques suivants

- Deux Routeurs ISR Generation-2 (CISCO2901/K9) ont chargé avec IOS 15.4.3M2.
- Deux modules EHWIC-4SHDSL-EA installés sur les deux Routeurs d'ISR G2.
- Le câble ANSI/TIA/EIA-568-B avec des connecteurs de RJ-45 à l'un ou l'autre finit.

Les informations contenues dans ce document ont été créées à partir des périphériques d'un environnement de laboratoire spécifique. Tous les périphériques utilisés dans ce document ont démarré avec une configuration effacée (par défaut). Si votre réseau est opérationnel, assurez-vous que vous comprenez l'effet potentiel de toute commande.

Configurez

Configurations

Dans cette installation, nous utilisons les 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, alors 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 des Ethernets dans le premier mille (EFM) et le Mode de transfert asynchrone (ATM). Ce document explique comment installer la connexion dos à dos SHDSL en modes EFM et atmosphère.

L'exemple ci-dessous affiche comment installer la connexion dos à dos SHDSL en mode atmosphère,

Mode atmosphère

Nous pouvons implémenter l'IP sur ATM (IPoA) ou le PPP au-dessus de la solution atmosphère (PPPoA) tout en configurant la connexion dos à dos SHDSL.

1. Solution d'IP sur ATM

Routeur Co :

```
CO_Router#show running-configBuilding configuration...Current configuration : 1624 bytes!version 15.4service configservice timestamps debug datetime msecservice timestamps log datetime msecno service password-encryption!hostname CO_Router!boot-start-markerboot system flash:c2900-universalk9-mz.SPA.154-3.M2.binboot-end-marker!!!no aaa new-model!!!ip cefno ipv6 cef!multilink bundle-name authenticated!!!cts logging verbose!!license udi pid CISCO2901/K9 sn FGL1622241Nlicense boot module c2900 technology-package securityk9license 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 serverno ip http secure-server!control-plane!!line con 0line aux 0line vty 0 4 login transport input all!!endCO_Router#
```

Routeur CPE :

```
CPE_Router#show running-configBuilding configuration...Current configuration : 1538 bytes!version 15.2service timestamps debug datetime msecservice timestamps log datetime msecno service password-encryption!hostname CPE_Router!boot-start-markerboot-end-marker!!!no aaa new-model!ip cef!!!no ipv6 cef!multilink bundle-name authenticated!!!voice-card 0!!!license udi pid CISCO2901/K9 sn FGL151625KNlicense boot module c2900 technology-package securityk9license boot module c2900 technology-package uck9license 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 serverno ip http secure-server!!control-plane!!gatekeeper shutdown!!!line con 0line aux 0line vty 0 4 login transport input all!endCPE_Router#
```

2. PPP au-dessus de solution atmosphère

Routeur Co :

```

CO_Router#show running-config Building configuration...Current configuration : 1779
bytes!!version 15.4service configservice timestamps debug datetime msecservice timestamps log
datetime msecno service password-encryption!hostname CO_Router!boot-start-markerboot system
flash:c2900-universalk9-mz.SPA.154-3.M2.binboot-end-marker!!!no aaa new-model!!ip cefno ipv6
cef!multilink bundle-name authenticated!!!          cts logging verbose!!license udi pid
CISCO2901/K9 sn FGL1622241Nlicense boot module c2900 technology-package securityk9license 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 serverno ip http secure-server!!!control-
plane!!!line con 0line aux 0line vty 0 4 login transport input all!endCO_Router#

```

Routeur CPE :

```

CPE_Router#show running-config Building configuration...Current configuration : 1693
bytes!version 15.2service timestamps debug datetime msecservice timestamps log datetime msecno
service password-encryption!hostname CPE_Router!boot-start-markerboot-end-marker!!!no aaa new-
model!ip cef!!no ipv6 cef!multilink bundle-name authenticated!!          !license udi pid
CISCO2901/K9 sn FGL151625KNlicense boot module c2900 technology-package securityk9license boot
module c2900 technology-package uck9license 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 serverno ip
http secure-server!control-plane!gatekeeper shutdown!line con 0line aux 0line vty 0 4 login
transport input all!endCPE_Router#

```

3. PPPOE au-dessus de solution atmosphère

Routeur Co :

```

CO_Router#show running-configuration Building configuration...Current configuration : 2299
bytes!version 15.4service timestamps debug datetime msecservice timestamps log datetime msecno
service password-encryption!hostname CO_Router!boot-start-markerboot-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 0line aux
0line vty 0 4 login transport input allendCO_Router#

```

Verification:

```

CO_Router#show caller ip

```

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

```

CO_Router#

```

Routeur CPE :

```

CPE_Router#show running-config Building configuration...Current configuration : 2554
bytes!!version 15.4service timestamps debug datetime msecservice timestamps log datetime msecno
service password-encryption!hostname CPE_Router!boot-start-markerboot-end-marker!!!no aaa new-
model!ip cefno ipv6 cef!multilink bundle-name authenticated!controller SHDSL 0/1/0dsl-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 0line aux 0line vty 0 4 login transport input
all!!endCPE_Router#

```

Verification:

```

CPE_Router#show ip interface brief
Interface IP-Address OK? Method Status
ProtocolEmbedded-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

Nous pouvons implémenter l'IP au-dessus des Ethernets (IPoE) ou le PPP au-dessus de la solution d'Ethernets (PPPoE) tout en configurant la connexion dos à dos SHDSL.

1. IP au-dessus de solution Ethernet

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 15.4service timestamps debug
datetime msecservice timestamps log datetime msecno service password-encryption!hostname
CO_Router!boot-start-markerboot system flash:c2900-universalk9-mz.SPA.154-3.M2.binboot-end-
marker!!ip cefno ipv6 cefmultilink 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 serverno ip http secure-server!!control-plane!gatekeeper shutdown!line
con 0line aux 0line vty 0 4 login transport input all!scheduler allocate 20000
1000!endCO_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 15.4service timestamps debug
datetime msecservice timestamps log datetime msecno service password-encryption!hostname
CPE_Router!boot-start-markerboot system flash:c2900-universalk9-mz.SPA.154-3.M2.binboot-end-
marker!!no aaa new-model!ip cefno 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 serverno ip http secure-server!control-plane!line con 0line aux 0line vty 0 4 login
transport input all!scheduler allocate 20000 1000!endCPE_Router#

```

2. PPP au-dessus de solution Ethernet

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 15.4service timestamps debug
datetime msecservice timestamps log datetime msecno service password-encryption!hostname
CO_Router!boot-start-markerboot system flash:c2900-universalk9-mz.SPA.154-3.M2.binboot-end-

```

```

marker!ip cefno 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 serverno ip http secure-
server!control-plane!line con 0line aux 0line vty 0 4 login          transport input all!scheduler
allocate 20000 1000!endCO_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 15.4service timestamps debug
datetime msecservice timestamps log datetime msecno service password-encryption!hostname
CPE_Router!boot-start-markerboot system flash:c2900-universalk9-mz.SPA.154-3.M2.binboot-end-
marker!!ip cefno ipv6 cefmultilink 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 serverno ip http
secure-server!!!!control-plane! ! !!gatekeeper shutdown!!line con 0line aux 0line vty 0 4
login transport input all!scheduler allocate 20000 1000!endCPE_Router#

```

Vérifiez

1.To vérifient que le routeur est en mode du bureau central (Co), utilisent la **commande show** suivante. La ligne « d'arrêt Co » dans la sortie (**grasse** dans l'exemple ci-dessous) indique que le routeur est en mode Co. Le mode par défaut serait CPE. Une partie de la sortie n'apparaît pas ici, par souci de concision.

Show controllers shdsl 0/1/0 CO#

Le controller shdsl 0/1/0 est

Le matériel est EHWIC-4SHDSL-EA, rév. 0 sur l'emplacement 0, l'emplacement hwic 1

Atmosphère : à 2 fils, Mpair, IMA, annexe A, B, F et G

Arrêt Co

Version de firmware DFE : 1.1-1.7.5__002

en raison abrégé par <Output du constraints> de l'espace

2. Pour le mode EFM, les **shows controllers ethernet** d'utilisation commandent pour la vérification.
3. Pour le mode atmosphère, commande de **show controllers atm** d'utilisation pour la vérification.
4. Pour des informations détaillées sur dépanner des connexions SHDSL, référez-vous à [configurer Cisco G.SHDSL EFM/ATM EHWICs dans des Routeurs de Cisco](#).
5. Pour le PPP le dépannage associé, se rapportent à l'[organigramme de dépannage de PPP](#).