

# Exemple de configuration : Utilisation de routes statiques flottantes et du routage à établissement de connexion à la demande

## Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Conventions](#)

[Configurez](#)

[Diagramme du réseau](#)

[Configurations](#)

[Vérifiez](#)

[Dépannez](#)

[Informations connexes](#)

## [Introduction](#)

L'objectif de ce document est de configurer un accès de base (BRI) RNIS pour la composition et l'acheminement du trafic vers un site distant en cas d'une faille logique du circuit Frame Relay.

Le Protocole EIGRP (Enhanced Interior Gateway Routing Protocol) ne s'exécute pas sur les BRI. Au lieu de cela, l'exemple dans ce document utilise des routes statiques flottantes pour réorienter le trafic au-dessus du BRI seulement si des artères normales apprises par l'EIGRP au-dessus du circuit en relais de trame sont perdues.

Dans tous les routeurs, assurez-vous que l'`ip classless` est activé.

## [Conditions préalables](#)

### [Conditions requises](#)

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

### [Composants utilisés](#)

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

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.

## Conventions

Pour plus d'informations sur les conventions utilisées dans ce document, reportez-vous aux [Conventions relatives aux conseils techniques Cisco](#).

## Configurez

Ces configurations sont des extraits des configurations complètes.

Cette section vous fournit des informations pour configurer les fonctionnalités décrites dans ce document.

**Note:** Pour obtenir des informations supplémentaires sur les commandes utilisées dans ce document, utilisez l'[Outil de recherche de commande](#) ([clients enregistrés](#) seulement).

## Diagramme du réseau

Ce document utilise la configuration réseau suivante :

### Figure 1 - Diagramme de réseau

## Configurations

Ce document utilise les configurations suivantes :

- Routeur #1 de couche de distribution
- Routeur #2 de couche de distribution
- Routeur de la couche d'accès
- Routeur du site distant

Le routeur C194u est l'un des deux Routeurs de couche de distribution. Dans cet exemple, le routeur C194u a le BRI au site distant. L'autre routeur de couche de distribution, C194n, a l'interface série d'assistance au site distant.

### Routeur #1 de couche de distribution

```
hostname c194u
!
!--- Create a username for the router at the remote
site. username c194s password 7 XXXXXXXX ! ip subnet-
zero isdn switch-type basic-dms100 ! interface Loopback0
ip address 192.168.11.141 255.255.255.252 ! interface
Ethernet0 ip address 163.241.222.93 255.255.255.0 media-
type 10BaseT ! interface BRI0 description to Remote Site
c194s, (this end 08358662 08358664) ip address
192.168.11.138 255.255.255.252 no ip mroute-cache
encapsulation ppp no ip route-cache isdn spid1
0835866201 isdn spid2 0835866401 dialer idle-timeout 600
dialer wait-for-carrier-time 10 dialer map ip
192.168.11.137 name c194s broadcast 8358661 dialer map
```

```

ip 192.168.11.137 name c194s broadcast 8358663 dialer
hold-queue 5 dialer load-threshold 128 outbound dialer-
group 1 no fair-queue ppp authentication chap ppp
multilink ! router eigrp 65535 !--- We redistribute the
static routes listed below, so if the Frame Relay !---
network fails, the other routers in this autonomous
system (AS) will !--- begin to see the remote networks
advertised from this router. !--- Normally these routes
are learned through EIGRP across the Frame Relay link.
!--- Make the BRI interfaces passive. An alternative is
to use a dialer-list !--- to identify EIGRP packets as
"uninteresting" packets. redistribute static
passive-interface BRI0
network 192.168.11.0
network 163.241.0.0
default-metric 64 200 255 1 1500
no auto-summary
eigrp log-neighbor-changes
!
ip classless
!--- Both distribution layer routers have a default
route to their Null !--- interfaces so that they
advertise the 0/0 network to all other routers !--- in
the AS. ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 Null0
!--- There must be a static route for each network
behind the C194s !--- router at the remote site. Use the
IP address of the BRI interface !--- of router C194s,
and ensure that the administrative distance is 240. !---
Note: Summarize these routes if your addressing scheme
lends itself !--- to summarization. If the Frame Relay
network fails, this will force !--- packets destined to
the remote site out the BRI interface, and will cause !-
-- it to dial and restore connectivity.

ip route 192.168.11.0 255.255.255.224 192.168.11.137 240
ip route 192.168.11.32 255.255.255.224 192.168.11.137
240
ip route 192.168.11.64 255.255.255.224 192.168.11.137
240
ip route 192.168.11.132 255.255.255.252 192.168.11.137
240
!
access-list 100 deny icmp any any
access-list 100 permit ip any any
dialer-list 1 protocol ip list 100
!
end

```

Voici une sortie de commande de **show dialer** témoin pour le routeur C194u :

Routeur #1 de couche de distribution			
c194u#show dialer			
BRI0 - dialer type = ISDN			
Dial String	Successes	Failures	Last called
Last status			
8358663	4	1311	01:32:08
failed			
8358661	1874	1315	00:02:07
successful			

```
0 incoming call(s) have been screened.

BRI0:1 - dialer type = ISDN
Idle timer (600 secs), Fast idle timer (20 secs)
Wait for carrier (5 secs), Re-enable (15 secs)
Dialer state is physical layer up
Dial reason: ip (s=192.168.11.138, d=192.168.11.137)
```

Le prochain routeur, C194n, est le deuxième routeur de couche de distribution parce que. Dans cette illustration, c'est le routeur de liaison de trame. Il n'a aucune configuration spéciale. Il a seulement le default route redistribué dans l'EIGRP.

### Routeur #2 de couche de distribution

```
hostname c194n
!
!
interface Ethernet0
 ip address 163.241.222.98 255.255.255.0
!
interface Serial11
 no ip address
 bandwidth 1544
 no ip mroute-cache
 encapsulation frame-relay
 no fair-queue
!
interface Serial11.301 point-to-point
 ip address 192.168.11.130 255.255.255.252
 bandwidth 32
 frame-relay interface-dlci 301
!
router eigrp 65535
 redistribute static
 network 192.168.11.0
 network 163.241.0.0
 default-metric 64 200 255 1 1500
 no auto-summary
 eigrp log-neighbor-changes
!
ip classless
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 Null0
!
```

Le prochain routeur, C194s, est le routeur du site distant, le routeur de la couche d'accès. Il connecte le réseau distant au circuit principal par l'intermédiaire du routeur de couche de distribution.

### Routeur de la couche d'accès

```
!
hostname c194s
!
!--- Create a username for the distribution layer
router. username c194u password 7 XXXXXXXXXX ! isdn
switch-type basic-dms100 ! interface Loopback0 ip
address 192.168.11.133 255.255.255.252 ! interface
Ethernet0 ip address 192.168.11.2 255.255.255.224 !
interface Serial0 no ip address bandwidth 64
encapsulation frame-relay ! interface Serial0.300 point-
```

```

to-point ip address 192.168.11.129 255.255.255.252
bandwidth 32 frame-relay interface-dlci 300 ! interface
BRI0 description to Hub Site c194u, (this end 08358661
08358663) ip address 192.168.11.137 255.255.255.252 no
ip mroute-cache encapsulation ppp no ip route-cache isdn
spid1 0835866101 isdn spid2 0835866301 dialer idle-
timeout 600 dialer wait-for-carrier-time 10 dialer map
ip 192.168.11.138 name c194u broadcast 8358662 dialer
map ip 192.168.11.138 name c194u broadcast 8358664
dialer hold-queue 5 dialer load-threshold 128 dialer-
group 1 no fair-queue ppp multilink ppp authentication
chap ! router eigrp 65535 !--- Redistribute the static
route, so any routers which you could have attached !---
to the Ethernet network 192.168.11.0/27 will see this
router as their way !--- out to the remainder of the
network. However, do not allow this default !--- route
back into your distribution layer routers. Use a
distribute list !--- to block the advertisement.
redistribute static
  passive-interface BRI0
  network 192.168.11.0
  default-metric 64 200 255 1 1500
  distribute-list 2 out Serial0.300
  no auto-summary
  eigrp log-neighbor-changes
!
ip classless
!--- Use the IP address of the BRI interface of the
distribution layer router to !--- Add a default route.
When the frame network goes down, this will !--- push
your traffic out the BRI interface, and cause it to dial
and !--- restore connectivity. ip route 0.0.0.0 0.0.0.0
192.168.11.138 240
!
access-list 1 permit any
!
access-list 2 deny 0.0.0.0
access-list 2 permit any
!
dialer-list 1 protocol ip list 1
!
end
!

```

Le prochain routeur représente le *réseau du site distant*. Rien aux besoins particuliers soit fait ici, autre que participer au protocole de routage dynamique d'IGP, EIGRP, du routeur de la couche d'accès.

### Routeur du site distant

```

!
hostname c194s
!
!--- Create a username for the distribution layer
router. username c194u password 7 XXXXXXXXXX ! isdn
switch-type basic-dms100 ! interface Loopback0 ip
address 192.168.11.133 255.255.255.252 ! interface
Ethernet0 ip address 192.168.11.2 255.255.255.224 !
interface Serial0 no ip address bandwidth 64
encapsulation frame-relay ! interface Serial0.300 point-
to-point ip address 192.168.11.129 255.255.255.252
bandwidth 32 frame-relay interface-dlci 300 ! interface

```

```

BRI0 description to Hub Site c194u, (this end 08358661
08358663) ip address 192.168.11.137 255.255.255.252 no
ip mroute-cache encapsulation ppp no ip route-cache isdn
spid1 0835866101 isdn spid2 0835866301 dialer idle-
timeout 600 dialer wait-for-carrier-time 10 dialer map
ip 192.168.11.138 name c194u broadcast 8358662 dialer
map ip 192.168.11.138 name c194u broadcast 8358664
dialer hold-queue 5 dialer load-threshold 128 dialer-
group 1 no fair-queue ppp multilink ppp authentication
chap ! router eigrp 65535 !--- Redistribute the static
route, so any routers which you could have attached !---
to the Ethernet network 192.168.11.0/27 will see this
router as their way !--- out to the remainder of the
network. However, do not allow this default !--- route
back into your distribution layer routers. Use a
distribute list !--- to block the advertisement.
redistribute static
  passive-interface BRI0
    network 192.168.11.0
    default-metric 64 200 255 1 1500
  distribute-list 2 out Serial0.300
    no auto-summary
    eigrp log-neighbor-changes
  !
ip classless
!--- Use the IP address of the BRI interface of the
distribution layer router to !--- Add a default route.
When the frame network goes down, this will !--- push
your traffic out the BRI interface, and cause it to dial
and !--- restore connectivity. ip route 0.0.0.0 0.0.0.0
192.168.11.138 240
  !
access-list 1 permit any
  !
access-list 2 deny 0.0.0.0
access-list 2 permit any
  !
dialer-list 1 protocol ip list 1
  !
end
  !

```

## Vérifiez

Cette section présente des informations que vous pouvez utiliser pour vous assurer que votre configuration fonctionne correctement.

Certaines commandes **show** sont prises en charge par l'[Output Interpreter Tool](#) (clients [enregistrés](#) uniquement), qui vous permet de voir une analyse de la sortie de la commande show.

Avec le réseau de Relais de trames vers le bas, essayez une traceroute du réseau au site distant. Basé sur le schéma de réseau (voir le [schéma 1](#)), l'adresse IP de cible est l'interface de bouclage du routeur du site du concentrateur.

```

c194ec#trace
Target IP address: 192.168.11.141
Source address: 192.168.11.65
Tracing the route to 192.168.11.141

```

```
1 192.168.11.2 4 msec 4 msec 4 msec
2 * * *
3 * *
   192.168.11.138 24 msec
```

Avis comment il a exigé de plusieurs paquets d'obtenir l'interface BRI. Émettez la **commande traceroute** de nouveau, avant que le BRI disparaisse inactif et des paquets sont perdus :

```
c194ec#traceroute 192.168.11.141
```

```
Tracing the route to 192.168.11.141
```

```
1 192.168.11.2 4 msec 4 msec 4 msec
2 192.168.11.138 20 msec * 20 msec
```

Évoquez le commutateur de trame de nouveau. Avec le réseau de Relais de trames maintenant opérationnel, vous n'utilisez pas le RNIS :

```
c194ec#traceroute 192.168.11.141
```

```
Tracing the route to 192.168.11.141
```

```
1 192.168.11.2 4 msec 4 msec 4 msec
2 192.168.11.130 36 msec 36 msec 32 msec
3 163.241.222.93 36 msec * 32 msec
```

Les tables de routage pour le réseau opérationnel de Relais de trames sont affichées ci-dessous. Avis comment différentes artères sont apprises par l'EIGRP pour des réseaux au site du concentrateur. Il y a également un default route appris par l'EIGRP.

```
c194ec#show ip route
```

```
Gateway of last resort is 192.168.11.2 to network 0.0.0.0
```

```
163.241.0.0 255.255.255.0 is subnetted, 1 subnets
D    163.241.222.0 [90/2221056] via 192.168.11.2, 00:02:09, Ethernet0
192.168.11.0 is variably subnetted, 7 subnets, 2 masks
C    192.168.11.64 255.255.255.224 is directly connected, Loopback0
C    192.168.11.32 255.255.255.224 is directly connected, Ethernet1
C    192.168.11.0 255.255.255.224 is directly connected, Ethernet0
D    192.168.11.128 255.255.255.252
      [90/2195456] via 192.168.11.2, 00:02:13, Ethernet0
D    192.168.11.132 255.255.255.252
      [90/409600] via 192.168.11.2, 01:23:14, Ethernet0
D    192.168.11.136 255.255.255.252
      [90/40537600] via 192.168.11.2, 01:23:14, Ethernet0
D    192.168.11.140 255.255.255.252
      [90/2349056] via 192.168.11.2, 00:02:10, Ethernet0
D*EX 0.0.0.0 0.0.0.0 [170/40614400] via 192.168.11.2, 00:02:10, Ethernet
```

Les tables de routage pour quand le réseau de Relais de trames est en baisse sont affichées ci-dessous. Il y a toujours un default route, mais quelques différentes artères des réseaux soutiennent au site du concentrateur sont perdues. Mais parce que l'**ip classless** est activé, et vous avez un default route, vous peut obtenir toujours partout dans le réseau.

```
c194ec#show ip route
```

```
Gateway of last resort is 192.168.11.2 to network 0.0.0.0
```

```
192.168.11.0 is variably subnetted, 5 subnets, 2 masks
```

```
C      192.168.11.64 255.255.255.224 is directly connected, Loopback0
C      192.168.11.32 255.255.255.224 is directly connected, Ethernet1
C      192.168.11.0 255.255.255.224 is directly connected, Ethernet0
D      192.168.11.132 255.255.255.252
        [90/409600] via 192.168.11.2, 01:25:27, Ethernet0
D      192.168.11.136 255.255.255.252
        [90/40537600] via 192.168.11.2, 01:25:27, Ethernet0
D*EX 0.0.0.0 0.0.0.0 [170/40076800] via 192.168.11.2, 00:00:15, Ethernet
```

## Dépannez

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

## Informations connexes

- [Support technique - Cisco Systems](#)