

# Exemple facilement disponible NAT de configuration de la Case-à-case ASR 1000

## Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Configurez](#)

[Déclencheurs de basculement B2BHA](#)

[Configuration minimale](#)

[Schéma de réseau avec la Connectivité L2/L3 de base](#)

[Vérifiez](#)

[Commandes de vérification et sortie prévue](#)

[Commandes utiles](#)

[Dépannez](#)

## Introduction

Ce document décrit la configuration pour la Haute disponibilité Case-à-Case-NAT (commerce électronique interentreprises ha NAT) sur des périphériques du Cisco IOS<sup>®</sup>-XE, avec le foyer sur le routeur de services d'agrégation (famille ASR)1000.

Le commerce électronique interentreprises ha NAT est une méthode pour réaliser la Haute disponibilité des applications telles que le Pare-feu basé sur zone (ZBFW), Traduction d'adresses de réseau (NAT), VPN, Session Border Controller (SBC), et ainsi de suite entre les Routeurs de la famille ASR 1000. Ce document décrit comment configurer le commerce électronique interentreprises ha NAT sur la plate-forme du Cisco ASR 1000 avec la vérification.

## Conditions préalables

### Conditions requises

Cisco vous recommande de prendre connaissance des rubriques suivantes :

- La connaissance d'aperçu de l'architecture de la plate-forme ASR 1000
- Connaissance de base sur la Haute disponibilité et les technologies NAT

### [Composants utilisés](#)

Les informations dans ce document sont basées sur la famille ASR 1000 avec la version XE 3.10 de Cisco IOS et les versions ultérieures. B2B ha NAT est pris en charge sur la version 3.5 et ultérieures de Cisco IOS XE.

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

### Déclencheurs de basculement B2BHA

Certains des déclencheurs de basculement communs sont :

- Coupure de courant/recharge (ceci inclut des crash) sur l'active.
- Recharge de processeur de service encastré (ESP) (ou prévu ou non planifié).
- L'interface de contrôle pour le redundancy group (RG) est arrêt/liens en baisse.
- L'interface de données pour RG est arrêt/liens en baisse.
- Panne dépitée d'objet (accord de niveau de service IP).
- Panne de keep-alive de Protocol.
- La priorité d'exécution de l'active va vers le bas au-dessous de celle du seuil configuré.
- La priorité d'exécution de l'active va vers le bas au-dessous de celle du standby.

### Configuration minimale

Cette section décrit comment configurer le commerce électronique interentreprises ha NAT avec les informations topologiques.

Les déploiements du BHA B2 ont pu avoir ces trois topologies :

- LAN-LAN
- LAN-WAN
- Maille de RÉSEAU LOCAL

**Note:** La longueur de paquet moyenne de Redondance est de 256 octets.

### Schéma de réseau avec la Connectivité L2/L3 de base

#### Connectivité L2/L3 de base

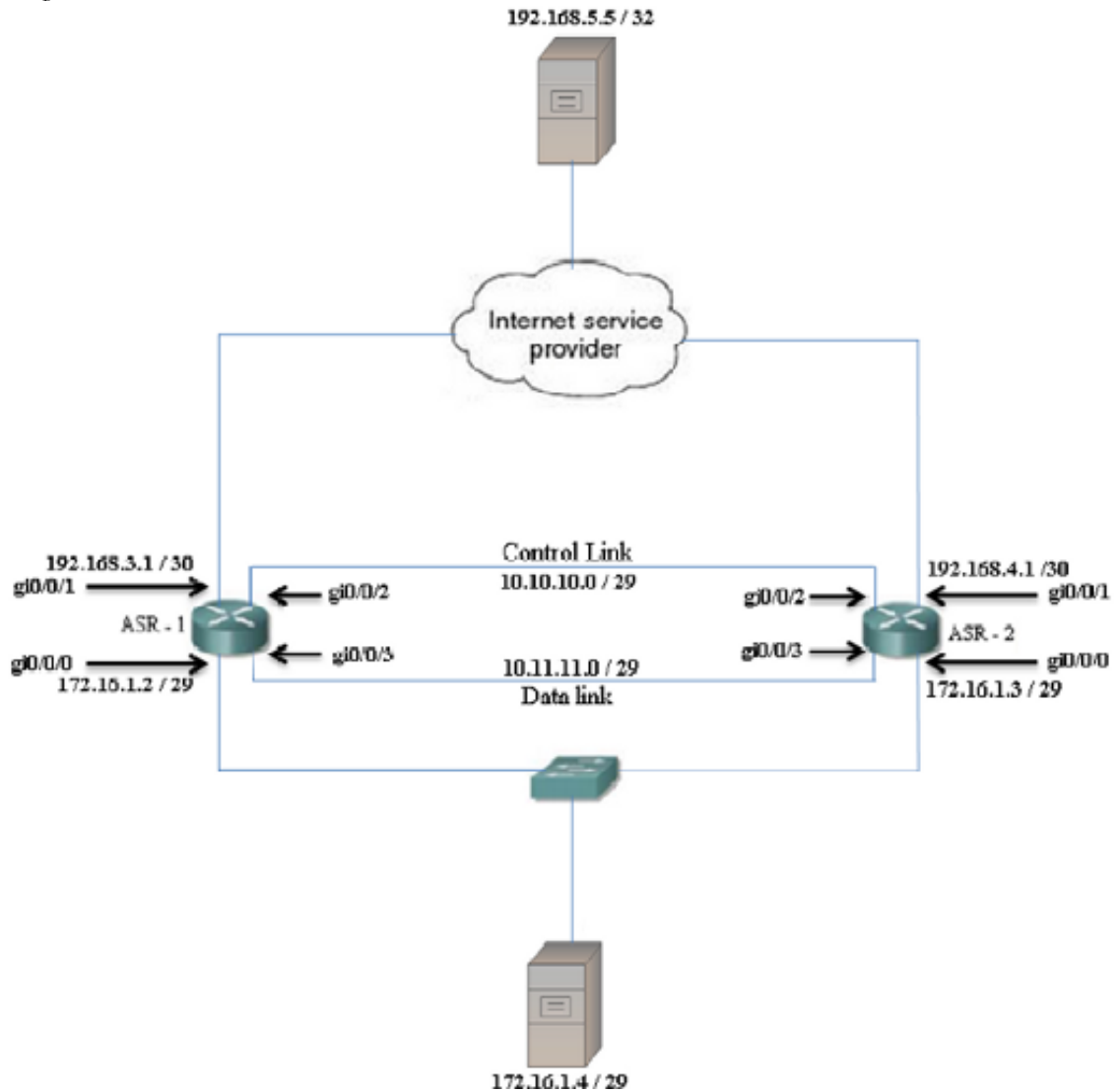
La configuration a pu être divisée à deux parties principales. Une part est la configuration de base qui active RG, protocole de Redondance, temporisateurs, contrôle, et interfaces de données. La deuxième partie associe aux données/aux interfaces réelles du trafic et à son association avec RG.

Essais de cet exemple pour réaliser le commerce électronique interentreprises ha NAT sur l'ASR avec le serveur 192.168.5.5 d'éloigné du RÉSEAU LOCAL 172.16.1.4. Ces configurations sont préparées avec la configuration NAT STATIQUE à l'heure actuelle.

```
ip nat pool POOL1 200.200.200.200 200.200.200.200 netmask 255.255.255.252
ip nat inside source list NAT pool POOL1 redundancy 1 mapping-id 252
```

## Extended IP access list NAT

```
10 permit ip host 172.16.1.4 host 192.168.5.5
```



ASR-1

```
redundancy
mode none
application redundancy
group 1
name TEST
preempt
priority 150
control GigabitEthernet0/0/2
```

```
protocol 1
data GigabitEthernet0/0/3
```

ASR-2

```
redundancy
mode none
application redundancy
group 1
name TEST
preempt
priority 50
control GigabitEthernet0/0/2
```

```
protocol 1
data GigabitEthernet0/0/3
```

Les les deux les ASR devraient pouvoir atteindre l'adresse IP publique fournie par l'ISP.

```
ASR-1#ping 200.200.200.200
```

```
Type escape sequence to abort.
```

```
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 200.200.200.200, timeout is 2 seconds:
```

```
!!!!
```

```
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/1/1 ms
```

```
ASR-2#ping 200.200.200.200
```

```
Type escape sequence to abort.
```

```
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 200.200.200.200, timeout is 2 seconds:
```

```
!!!!!
```

Le RÉSEAU LOCAL faisant face à l'interface est connecté aux commutateurs de distribution, qui consécutivement sont connectés aux hôtes.

```
ASR-1#show run int GigabitEthernet0/0/0
interface GigabitEthernet0/0/0
 ip address 172.16.1.2 255.255.255.248
 ip nat inside
 negotiation auto
 cdp enable
 redundancy rii 100
 redundancy group 1 ip 172.16.1.5
 exclusive decrement 100
end
```

```
ASR-2#show run int GigabitEthernet0/0/0
interface GigabitEthernet0/0/0
 ip address 172.16.1.3 255.255.255.248
 ip nat inside
 negotiation auto
 cdp enable
 redundancy rii 100
 redundancy group 1 ip 172.16.1.5
 exclusive decrement 100
end
```

L'ISP faisant face à l'interface a cette configuration :

```
ASR-1#show run int gi0/0/1
interface GigabitEthernet0/0/1
 ip address 192.168.3.2 255.255.255.252
 ip nat outside
 negotiation auto
 cdp enable
 redundancy rii 101
 redundancy asymmetric-routing enable
 redundancy group 1 decrement 20
end
```

```
ASR-2#show run int gi0/0/1
interface GigabitEthernet0/0/1
 ip address 192.168.4.2 255.255.255.252
 ip nat outside
 negotiation auto
 cdp enable
 redundancy rii 101
 redundancy asymmetric-routing enable
 redundancy group 1 decrement 20
end
```

Les données et les interfaces de contrôle entre les ASR ont été configurées suivant les indications de ces sections.

### Interface de contrôle

```
ASR-1#show run int gi0/0/2
interface GigabitEthernet0/0/2
 description CONTROL-INTERFACE
 ip address 10.10.10.1 255.255.255.252
 negotiation auto
 cdp enable
end
```

```
ASR-2#show run int gi0/0/2
interface GigabitEthernet0/0/2
 description CONTROL INTERFACE
 ip address 10.10.10.2 255.255.255.252
 negotiation auto
 cdp enable
end
```

### Interface de données

```
ASR-1#show run int gi0/0/3
interface GigabitEthernet0/0/3
 description DATA INTERFACE
 encapsulation dot1Q 10
 ip address 10.11.11.1 255.255.255.252
end
```

```
ASR-2#show run int gi0/0/3
interface GigabitEthernet0/0/3
 description DATA INTERFACE
 encapsulation dot1Q 10
 ip address 10.11.11.2 255.255.255.252
end
```

**Note:**

- Vous ne devez pas configurer un identifiant d'interface redondant (RII) sur une interface qui est configurée comme interface de données ou comme interface de contrôle.
- Vous devez configurer le RII et le routage asymétrique sur les périphériques actifs et de réserve.
- Vous ne pouvez pas activer le routage asymétrique sur l'interface qui a une adresse IP virtuelle configurée.

## Vérifiez

### Commandes de vérification et sortie prévue

[L'analyseur de Cisco CLI](#) (clients [enregistrés](#) seulement) prend en charge certaines **commandes show**. Employez l'analyseur de Cisco CLI afin de visualiser une analyse de sortie de commande show.

```
ASR-1#show redundancy application group
Group ID      Group Name      State
-----      -
1             TEST           ACTIVE
```

```
ASR-2#show redundancy application group
Group ID      Group Name      State
-----      -
1             TEST           STANDBY
```

```
ASR-1#show redundancy application group 1
Group ID:1
Group Name:TEST
```

```
Administrative State: No Shutdown
Aggregate operational state : Up
My Role: ACTIVE
Peer Role: STANDBY
Peer Presence: Yes
Peer Comm: Yes
Peer Progression Started: Yes
```

```
RF Domain: btob-one
RF state: ACTIVE
Peer RF state: STANDBY HOT
```

```
ASR-2#show redundancy application group 1
Group ID:1
Group Name:TEST
```

```
Administrative State: No Shutdown
Aggregate operational state : Up
My Role: STANDBY
Peer Role: ACTIVE
Peer Presence: Yes
Peer Comm: Yes
Peer Progression Started: Yes
```

```
RF Domain: btob-one
RF state: STANDBY HOT
Peer RF state: ACTIVE
```

ASR-1#show ip nat translations

Pro	Inside global	Inside local	Outside local	Outside global
---	200.200.200.200	172.16.1.4	---	---
icmp	200.200.200.200:98	172.16.1.4:98	192.168.5.5:98	192.168.5.5:98

Total number of translations: 2

ASR-2#show ip nat translations

Pro	Inside global	Inside local	Outside local	Outside global
---	200.200.200.200	172.16.1.4	---	---
icmp	200.200.200.200:98	172.16.1.4:98	192.168.5.5:98	192.168.5.5:98

Total number of translations: 2

ASR-1#show redundancy application protocol group 1

RG Protocol RG 1

-----

Role: Active  
Negotiation: Enabled  
Priority: 150  
Protocol state: Active  
Ctrl Intf(s) state: Up  
Active Peer: Local  
Standby Peer: address 10.10.10.2, priority 50, intf Gi0/0/2  
Log counters:  
  role change to active: 7  
  role change to standby: 7  
  disable events: rg down state 7, rg shut 0  
  ctrl intf events: up 7, down 8, admin\_down 7  
  reload events: local request 0, peer request 0

RG Media Context for RG 1

-----

Ctx State: Active  
Protocol ID: 1  
Media type: Default  
Control Interface: GigabitEthernet0/0/2  
  Current Hello timer: 3000  
Configured Hello timer: 3000, Hold timer: 9000  
Peer Hello timer: 3000, Peer Hold timer: 9000  
Stats:  
  Pkts 386597, Bytes 23969014, HA Seq 0, Seq Number 386597, Pkt Loss 0  
  Authentication not configured  
  Authentication Failure: 0  
  Reload Peer: TX 0, RX 0  
  Resign: TX 0, RX 1  
Standby Peer: Present. Hold Timer: 9000  
  Pkts 386589, Bytes 13144026, HA Seq 0, Seq Number 1503658, Pkt Loss 0

ASR-2#show redundancy application protocol group 1

RG Protocol RG 1

-----

Role: Standby  
Negotiation: Enabled  
Priority: 50  
Protocol state: Standby-hot  
Ctrl Intf(s) state: Up  
Active Peer: address 10.10.10.1, priority 150, intf Gi0/0/2  
Standby Peer: Local  
Log counters:  
  role change to active: 8  
  role change to standby: 16009  
  disable events: rg down state 1, rg shut 0  
  ctrl intf events: up 9, down 10, admin\_down 1

reload events: local request 15999, peer request 2

RG Media Context for RG 1

-----

Ctx State: Standby  
Protocol ID: 1  
Media type: Default  
Control Interface: GigabitEthernet0/0/2  
Current Hello timer: 3000  
Configured Hello timer: 3000, Hold timer: 9000  
Peer Hello timer: 3000, Peer Hold timer: 9000  
Stats:  
Pkts 1503674, Bytes 93227788, HA Seq 0, Seq Number 1503674, Pkt Loss 0  
Authentication not configured  
Authentication Failure: 0  
Reload Peer: TX 2, RX 2  
Resign: TX 8, RX 7  
Active Peer: Present. Hold Timer: 9000  
Pkts 386603, Bytes 13144502, HA Seq 0, Seq Number 386613, Pkt Loss 0

ASR-1#show platform hardware qfp active system rg 1

Redundancy Group 1

State: RG\_ACTIVE  
Bulksync: NO BULKSYNC REQ  
Transport:  
SYNC\_B2B LISTEN  
cp hdl 0x01013e8d dp hdl 0x03010006, platfm hdl 0x0000fa35  
L3\_IPV4  
src addr 10.11.11.1 dest addr 10.11.11.2  
L4\_UDP\_RELIABLE  
src port 19510 dest port 3497

AR transport not available

Stats:

RG Request:  
CREATE 0  
UPDATE 32048  
DELETE 0  
RG State:  
RG\_PREINIT 0  
RG\_INIT 7  
RG\_STANDBY 21  
RG\_ACTIVE 32020  
RG Transport Request:  
NA 0  
OPEN 16014  
CLOSE 0  
RG Transport Status:  
CONN\_ESTB 7  
CONN\_FAIL 0  
TRANS\_DOWN 0  
TRANS\_DOWN\_GRACEFUL 8  
Bulksync:  
Request 7  
Success 7  
Fail 0

ASR-1#show platform hardware qfp active system rg 1 stats

trans index: 00000006 Trans Type: 00000001 RG 1  
mf\_flags 0x40000000 seq\_flags 0x700003ff  
ha\_control\_state 0x5  
pending ack 00000000  
keepalive\_timeout 00000100  
rx\_seq\_flags 0x80000000

```
rx_seq_num      0x2c0d4a44
tx_seq          0xb4965908
tx_ack_tail     0xb4965908
tx_seq_flags    0x700003ff
tx              0000000000580126
rx              0000000000580089
retx            0000000000000000
rx dropped      0000000000000000
records dropped 0000000000000000
tx dropped      0000000000000000
ack dropped     00000000  ocb pkts dropped 00000000
send dropped   00000000  rx_control_msgs 00580090
tx control_msgs 00580078  for_us_hits 01160217
sync_alloc_failures 00000000  status_notifications 00000001
sync_msgs_received 00580093  sync_msgs_sent 00580133
for_us_udp_checksum_drops 00000000
acks sent 00580089 rcvd 00580126  nacks sent 00000000 rcvd 00000000
```

## Commandes utiles

- RG sur l'active est rechargé avec l'ordre d'individu de <rg-number> de groupe de recharge d'application de Redondance dans le mode d'exécution.
- RG sur l'active est arrêté avec l'utilisation de ces commandes CLI en mode de config de Redondance :

```
ISR1(config-red-app)#group 1
ISR1(config-red-app-grp)#shutdown
```

## Dépannez

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