

# Prime Cable Provisioning 6.1.5 Déploiement haute disponibilité RDU avec redondance du mode Geo

## Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants](#)

[Installation](#)

[Diagramme du réseau](#)

[1. Volume de création LVM pour LVBPRHOME, LVBPRDATA et LVBPRDBLOG sur les deux serveurs](#)

[2. Préparer le serveur Linux 7.4 pour le déploiement RDU HA sur les deux serveurs](#)

[3. Installer le serveur RDU en mode de redondance géographique](#)

[4. Configuration requise du routage de couche 3 pour le déploiement de la géo-redondance](#)

[Géo-redondance RDU](#)

[Exigences de géo-redondance PCP](#)

[HA post-vérification](#)

## Introduction

Ce document décrit l'installation de Prime Cable Provisioning 6.1.5 en haute disponibilité (HA) avec redondance en mode géo.

## Conditions préalables

### Conditions requises

Cisco vous recommande de prendre connaissance des rubriques suivantes :

- Redhat connaissance et compréhension du système de fichiers et du partitionnement.
- Installez la norme 6.1.5 RHEL 7.4/Kernel 3.10.0-693.11.6.x86\_64 sur une nouvelle machine virtuelle/physique principale et secondaire. RDU HA avec le mode geo n'est compatible qu'avec ce système d'exploitation RHEL et la version du noyau et ses paquets rpm.
- Connaissance de la méthode de réplication de stockage de fichiers DRBD Linux et du concept de cluster Corosync-pacemaker.
- Le fichier de configuration réseau doit contenir uniquement le nom d'hôte du système et non le nom de domaine complet (FQDN).

## Composants

Les informations contenues dans ce document sont basées sur les versions de matériel et de logiciel suivantes :

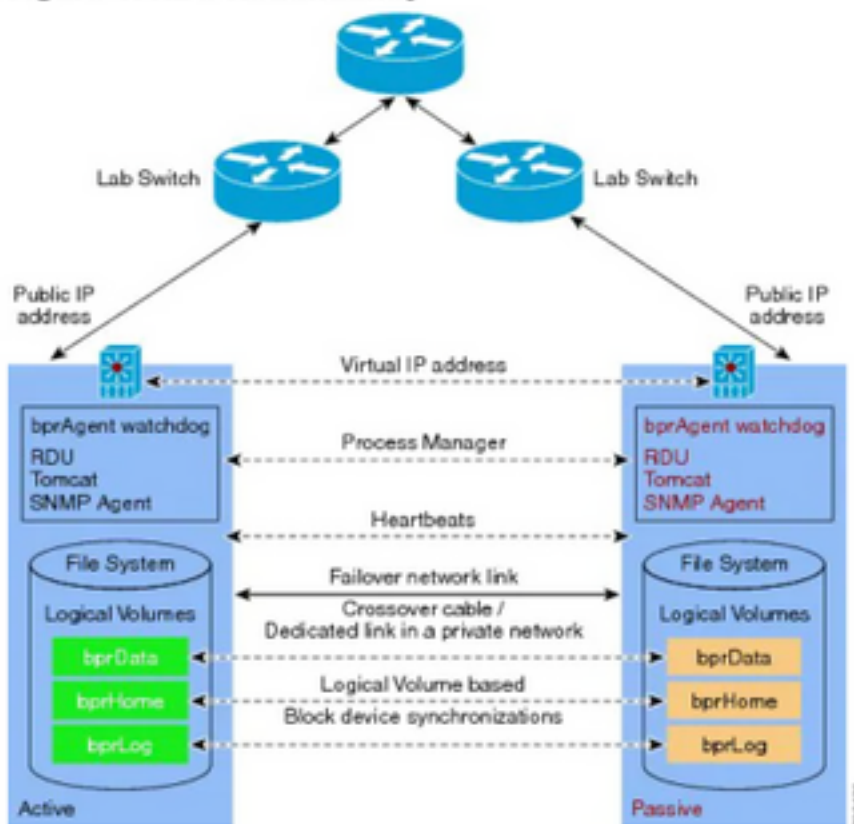
- Plate-forme : Red Hat Linux 7.4
- le logiciel Cisco IOS: Image Prime Cable Provisioning 6.1.5.

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.

## Installation

### Diagramme du réseau

Figure 1. RDU Redundancy



1. LVM crée un volume pour LVBPRHOME, LVBPRDATA et LVBPRDBLOG sur les deux serveurs.
2. Préparation du serveur Linux 7.4 pour le déploiement RDU HA sur les deux serveurs.
3. Installation du serveur RDU en mode de redondance Geo
  - Installation du serveur RDU en mode de redondance Geo.
  - Prévérifier la haute disponibilité. - Configuration de la haute disponibilité RDU en mode primaire et secondaire.
  - Installer HA. - Installer l'instance PCP 6.1.5.
  - Post-vérification HA.
4. Configuration requise du routage de couche 3 pour le déploiement de la redondance

géographique.

# 1. Volume de création LVM pour LVBPRHOME, LVBPRDATA et LVBPRDBLOG sur les deux serveurs

Cette illustration est effectuée pour le serveur secondaire. La même procédure doit également être exécutée sur le serveur principal.

- Ajoutez une nouvelle partition en tant que sda3 et allouez le disque à l'aide de la commande fdisk.

```
[root@pcprdusecondary ~]# fdisk -l
```

```
Disk /dev/sda: 107.4 GB, 107374182400 bytes, 209715200 sectors
```

```
Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes
```

```
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
```

```
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
```

```
Disk label type: dos
```

```
Disk identifier: 0x00025a26
```

Device	Boot	Start	End	Blocks	Id	System
/dev/sda1	*	2048	2099199	1048576	83	Linux
/dev/sda2		2099200	31211519	14556160	8e	Linux LVM

```
Disk /dev/mapper/rhel-root: 4294 MB, 4294967296 bytes, 8388608 sectors
```

```
Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes
```

```
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
```

```
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
```

```
Disk /dev/mapper/rhel-swap: 8455 MB, 8455716864 bytes, 16515072 sectors
```

```
Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes
```

```
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
```

```
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
```

```
Disk /dev/mapper/rhel-home: 2147 MB, 2147483648 bytes, 4194304 sectors
```

```
Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes
```

```
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
```

I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes

```
[root@pcprdusecondary ~]# fdisk /dev/sda
```

Welcome to fdisk (util-linux 2.23.2).

Changes will remain in memory only, until you decide to write them.

Be careful before using the write command.

Command (m for help): **m**

Command action

- a toggle a bootable flag
- b edit bsd disklabel
- c toggle the dos compatibility flag
- d delete a partition
- g create a new empty GPT partition table
- G create an IRIX (SGI) partition table
- l list known partition types
- m print this menu
- n add a new partition
- o create a new empty DOS partition table
- p print the partition table
- q quit without saving changes
- s create a new empty Sun disklabel
- t change a partition's system id
- u change display/entry units
- v verify the partition table
- w write table to disk and exit
- x extra functionality (experts only)

Command (m for help): **p**

Disk /dev/sda: 107.4 GB, 107374182400 bytes, 209715200 sectors

Units = sectors of 1 \* 512 = 512 bytes

Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes

I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes

Disk label type: dos

Disk identifier: 0x00025a26

Device	Boot	Start	End	Blocks	Id	System
/dev/sda1	*	2048	2099199	1048576	83	Linux
/dev/sda2		2099200	31211519	14556160	8e	Linux LVM

Command (m for help): **n**

Partition type:

- p** primary (2 primary, 0 extended, 2 free)
- e** extended

Select (default p): **p**

Partition number (3,4, default 3): **3**

First sector (31211520-209715199, default 31211520):

Using default value 31211520

Last sector, +sectors or +size{K,M,G} (31211520-209715199, default 209715199):

Using default value 209715199

Partition 3 of type Linux and of size 85.1 GiB is set

Command (m for help): **p**

Disk /dev/sda: 107.4 GB, 107374182400 bytes, 209715200 sectors

Units = sectors of 1 \* 512 = 512 bytes

Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes

I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes

Disk label type: dos

Disk identifier: 0x00025a26

Device	Boot	Start	End	Blocks	Id	System
/dev/sda1	*	2048	2099199	1048576	83	Linux
/dev/sda2		2099200	31211519	14556160	8e	Linux LVM
/dev/sda3		31211520	209715199	89251840	83	Linux

Command (m for help): **t**

Partition number (1-3, default 3): **3**

Hex code (type L to list all codes): **L**

0	Empty	24	NEC DOS	81	Minix / old Lin	bf	Solaris
1	FAT12	27	Hidden NTFS Win	82	Linux swap / So	c1	DRDOS/sec (FAT-
2	XENIX root	39	Plan 9	83	Linux	c4	DRDOS/sec (FAT-
3	XENIX usr	3c	PartitionMagic	84	OS/2 hidden C:	c6	DRDOS/sec (FAT-
4	FAT16 <32M	40	Venix 80286	85	Linux extended	c7	Syrinx
5	Extended	41	PPC PReP Boot	86	NTFS volume set	da	Non-FS data
6	FAT16	42	SFS	87	NTFS volume set	db	CP/M / CTOS / .
7	HPFS/NTFS/exFAT	4d	QNX4.x	88	Linux plaintext	de	Dell Utility
8	AIX	4e	QNX4.x 2nd part	8e	Linux LVM	df	BootIt
9	AIX bootable	4f	QNX4.x 3rd part	93	Amoeba	e1	DOS access
a	OS/2 Boot Manag	50	OnTrack DM	94	Amoeba BBT	e3	DOS R/O
b	W95 FAT32	51	OnTrack DM6 Aux	9f	BSD/OS	e4	SpeedStor
c	W95 FAT32 (LBA)	52	CP/M	a0	IBM Thinkpad hi	eb	BeOS fs
e	W95 FAT16 (LBA)	53	OnTrack DM6 Aux	a5	FreeBSD	ee	GPT
f	W95 Ext'd (LBA)	54	OnTrackDM6	a6	OpenBSD	ef	EFI (FAT-12/16/
10	OPUS	55	EZ-Drive	a7	NeXTSTEP	f0	Linux/PA-RISC b
11	Hidden FAT12	56	Golden Bow	a8	Darwin UFS	f1	SpeedStor
12	Compaq diagnost	5c	Priam Edisk	a9	NetBSD	f4	SpeedStor
14	Hidden FAT16	61	SpeedStor	ab	Darwin boot	f2	DOS secondary
16	Hidden FAT16	63	GNU HURD or Sys	af	HFS / HFS+	fb	VMware VMFS
17	Hidden HPFS/NTF	64	Novell Netware	b7	BSDI fs	fc	VMware VMKCORE
18	AST SmartSleep	65	Novell Netware	b8	BSDI swap	fd	Linux raid auto
1b	Hidden W95 FAT3	70	DiskSecure Mult	bb	Boot Wizard hid	fe	LANstep
1c	Hidden W95 FAT3	75	PC/IX	be	Solaris boot	ff	BBT
1e	Hidden W95 FAT1	80	Old Minix				

Hex code (type L to list all codes): **8e**

Changed type of partition 'Linux' to 'Linux LVM'

Command (m for help): **w**

The partition table has been altered!

Calling ioctl() to re-read partition table.

WARNING: Re-reading the partition table failed with error 16: Device or resource busy.

The kernel still uses the old table. The new table will be used at

the next reboot or after you run partprobe(8) or kpartx(8)

Syncing disks.

**Ce message d'erreur est attendu. Vous devez recharger la machine Linux pour que les nouvelles modifications prennent effet.**

[root@pcprdusecondary ~]# **df -h**

Filesystem	Size	Used	Avail	Use%	Mounted on
/dev/mapper/rhel-root	4.0G	946M	3.1G	24%	/
devtmpfs	3.9G	0	3.9G	0%	/dev
tmpfs	3.9G	0	3.9G	0%	/dev/shm
tmpfs	3.9G	8.6M	3.9G	1%	/run
tmpfs	3.9G	0	3.9G	0%	/sys/fs/cgroup
/dev/sda1	1014M	143M	872M	15%	/boot
/dev/mapper/rhel-home	2.0G	33M	2.0G	2%	/home
tmpfs	781M	0	781M	0%	/run/user/0

[root@pcprdusecondary ~]# **fdisk -l**

Disk /dev/sda: 107.4 GB, 107374182400 bytes, 209715200 sectors

Units = sectors of 1 \* 512 = 512 bytes

Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes

I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes

Disk label type: dos

Disk identifier: 0x00025a26

Device	Boot	Start	End	Blocks	Id	System
/dev/sda1	*	2048	2099199	1048576	83	Linux
/dev/sda2		2099200	31211519	14556160	8e	Linux LVM
/dev/sda3		31211520	209715199	89251840	8e	Linux LVM

Disk /dev/mapper/rhel-root: 4294 MB, 4294967296 bytes, 8388608 sectors

Units = sectors of 1 \* 512 = 512 bytes

Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes

I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes

Disk /dev/mapper/rhel-swap: 8455 MB, 8455716864 bytes, 16515072 sectors

Units = sectors of 1 \* 512 = 512 bytes

Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes

I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes

Disk /dev/mapper/rhel-home: 2147 MB, 2147483648 bytes, 4194304 sectors

Units = sectors of 1 \* 512 = 512 bytes

Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes

I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes

- Créez un volume physique pour sda3.

```
[root@pcprdusecondary ~]# pvcreate /dev/sda3
[root@pcprdusecondary ~]# pvcreate /dev/sda3
Physical volume "/dev/sda3" successfully created.
[root@pcprdusecondary ~]#
```

- pvscan - analyse et liste des groupes de volumes physiques.
- vgscan : analyse et liste des groupes de volumes logiques.
- lvscan - analyse et liste les volumes logiques créés sous le groupe de volumes

Cette création de LVM Linux est la condition préalable à l'installation du serveur RDU.

- Sur les noeuds RDU principal et secondaire, un groupe de volumes logiques doit être créé avec trois volumes logiques dessus. Les volumes logiques sont créés en fonction des spécifications suivantes :

1. <volume logique pour le répertoire d'installation de Prime Cable Provisioning> - Monté sur le répertoire /bprHome. Par exemple, LVBPRHOME.

2. <volume logique pour le répertoire de données Prime Cable Provisioning> - Monté sur le répertoire /bprData. Par exemple, LVBPRDATA

3. <volume logique pour le répertoire journal d'approvisionnement de Prime Cable > - Monté sur le répertoire /bprLog. Par exemple, LVBPRDBLOG

- Créez un groupe de volumes et des volumes logiques en fonction des besoins et montez sur les répertoires /bprData, bprHome et /bprLog.

Par exemple : cette procédure consiste à créer des volumes logiques pour BPRHOME avec 3 Go d'espace disque, BPRDATA avec 15 Go d'espace disque et BPRDBLOG avec 5 Go d'espace



disque alloué. Vous devez choisir l'espace disque à étendre en fonction de l'allocation.

- Créer un groupe de volumes.

```
[root@pcprdusecondary ~]# pvscan
PU /dev/sda2   UG rhel          lvm2 [ <13.88 GiB / 4.88 MiB free
PU /dev/sda3           lvm2 [ <85.12 GiB]
Total: 2 [ <99.00 GiB] / in use: 1 [ <13.88 GiB] / in no UG: 1 [ <85.
[root@pcprdusecondary ~]# vgcreate rdusecondary /dev/sda3
Volume group "rdusecondary" successfully created
[root@pcprdusecondary ~]#
[root@pcprdusecondary ~]#
[root@pcprdusecondary ~]# vgs
Reading volume groups from cache.
Found volume group "rhel" using metadata type lvm2
Found volume group "rdusecondary" using metadata type lvm2
[root@pcprdusecondary ~]# pvscan
PU /dev/sda2   UG rhel          lvm2 [ <13.88 GiB / 4.88 MiB free
PU /dev/sda3   UG rdusecondary lvm2 [85.11 GiB / 85.11 GiB free
Total: 2 [98.99 GiB] / in use: 2 [98.99 GiB] / in no UG: 0 [0 ]
[root@pcprdusecondary ~]#
```

`vgcreate <vg_name> <pvname>`

```
[root@pcprdusecondary ~]# vgcreate rdusecondary /dev/sda3
```

- Créer des volumes logiques :

`lvcreate -L <valuein GB> -n <logicalvolumename> <volumegroupName>`

```
[root@pcprdusecondary ~]# lvcreate -L +3GB -n LVBPRHOME rdusecondary
[root@pcprdusecondary ~]# lvcreate -L +15GB -n LVBPRDATA rdusecondary
[root@pcprdusecondary ~]# lvcreate -L +5GB -n LVBPRDBLOG rdusecondary
```

```
[root@pcprdusecondary ~]#
[root@pcprdusecondary ~]# lvcreate -L +3GB -n LVBPRHOME rdusecondary
Logical volume "LVBPRHOME" created.
[root@pcprdusecondary ~]# lvcreate -L +15GB -n LVBPRDATA rdusecondary
Logical volume "LVBPRDATA" created.
[root@pcprdusecondary ~]# lvcreate -L +5GB -n LVBPRDBLOG rdusecondary
Logical volume "LVBPRDBLOG" created.
[root@pcprdusecondary ~]#
[root@pcprdusecondary ~]# LUSCAN
-bash: LUSCAN: command not found
[root@pcprdusecondary ~]# lvs
ACTIVE          /dev/rhel/root' [4.88 GiB] inherit
ACTIVE          /dev/rhel/home' [2.88 GiB] inherit
ACTIVE          /dev/rhel/swap' [ <7.88 GiB] inherit
ACTIVE          /dev/rdusecondary/LVBPRHOME' [3.88 GiB] inherit
ACTIVE          /dev/rdusecondary/LVBPRDATA' [15.88 GiB] inherit
ACTIVE          /dev/rdusecondary/LVBPRDBLOG' [5.88 GiB] inherit
[root@pcprdusecondary ~]# vgs
Reading volume groups from cache.
Found volume group "rhel" using metadata type lvm2
Found volume group "rdusecondary" using metadata type lvm2
[root@pcprdusecondary ~]# pvscan
PU /dev/sda2   UG rhel          lvm2 [ <13.88 GiB / 4.88 MiB free]
PU /dev/sda3   UG rdusecondary lvm2 [85.11 GiB / 62.11 GiB free]
Total: 2 [98.99 GiB] / in use: 2 [98.99 GiB] / in no UG: 0 [0 ]
```

bprHome - chemin de l'application d'installation (répertoire par défaut - /opt/CSCObac)

bprData - chemin des données d'installation.(Répertoire par défaut - /var/CSCObac)

bprLog - chemin du journal d'installation. (Répertoire par défaut - /var/CSCObac)

- Créez un système de fichiers XFS sur une partition lvm.

`mkfs.xfs /dev/<volumegroupname>/<volume logique>`

```
[root@pcprdusecondary ~]# mkfs.xfs /dev/rdusecondary/LVBPRHOME
[root@pcprdusecondary ~]# mkfs.xfs /dev/rdusecondary/LVBPRDATA
[root@pcprdusecondary ~]# mkfs.xfs /dev/rdusecondary/LVBPRDBLOG
```

```
--- Logical volume ---
LU Path                /dev/rdusecondary/LVBPRDATA
LU Name                LVBPRDATA
UG Name                rdusecondary
LU UUID                d1oWkX-IzuX-NzsY-zSAH-8s8T-qzq6-JM7bn
LU Write Access        read/write
LU Creation host, time pcprdusecondary.cisco.com, 2020-12-02 06:32:25 +053
LU Status              available
# open                 0
LU Size                15.00 GiB
Current LE             3840
Segments               1
Allocation              inherit
Read ahead sectors     auto
- currently set to    8192
Block device           253:4

--- Logical volume ---
LU Path                /dev/rdusecondary/LVBPRDBLOG
LU Name                LVBPRDBLOG
UG Name                rdusecondary
LU UUID                Hd1xm8-jSsf-m6Ax-tUdW-FWz-6k3G-x6zChT
LU Write Access        read/write
LU Creation host, time pcprdusecondary.cisco.com, 2020-12-02 06:34:05 +053
LU Status              available
# open                 0
LU Size                5.00 GiB
Current LE             1200
Segments               1
Allocation              inherit
Read ahead sectors     auto
- currently set to    8192
Block device           253:5
```

- Créez un répertoire - bprHome, bprData, bprLog et montez des volumes logiques sur ces répertoires.

```
[root@pcprdusecondary ~]# mkdir bprHome
[root@pcprdusecondary ~]# mkdir bprData
[root@pcprdusecondary ~]# mkdir bprLog
```

- Monter le volume logique créé sur ces répertoires.

```
[root@pcprdusecondary ~]# mount /dev/RDUPRIMARY/LVBPRHOME /bprHome/
[root@pcprdusecondary ~]# mount /dev/RDUPRIMARY/LVBPRDATA /bprData/
[root@pcprdusecondary ~]# mount /dev/RDUPRIMARY/LVBPRDBLOG /bprLog
```

```
/dev/mapper/rdusecondary-LVBPRHOME on /bprHome type xfs (rw,relatime,attr2,1)
[root@pcprdusecondary ~]# df -h
Filesystem              Size  Used Avail Use% Mounted on
/dev/mapper/rhel-root    4.8G  947M  3.1G   24% /
devtmpfs                 3.9G   0  3.9G   0% /dev
tmpfs                   3.9G   0  3.9G   0% /dev/shm
tmpfs                   3.9G  8.6M  3.9G   1% /run
tmpfs                   3.9G   0  3.9G   0% /sys/fs/cgroup
/dev/mapper/rhel-home    2.8G   33M  2.8G   2% /home
/dev/sda1                1014M  143M  872M  15% /boot
tmpfs                   781M   0  781M   0% /run/user/0
/dev/mapper/rdusecondary-LVBPRHOME 3.8G   33M  3.8G   2% /bprHome
/dev/mapper/rdusecondary-LVBPRDATA  15G   33M  15G   1% /bprData
/dev/mapper/rdusecondary-LVBPRDBLOG 5.8G   33M  5.8G   1% /bprLog
```

- Ces commandes peuvent être utilisées pour inscrire et vérifier le nouvel état de la partition, le nouvel état du volume physique et logique, le type de système de fichiers et les blocs d'allocation.

```
[root@pcprdusecondary ~]# fdisk -l
[root@pcprdusecondary ~]# pvdisplay
[root@pcprdusecondary ~]# vgdisplay
[root@pcprdusecondary ~]# lvdisplay
```

Note:

- Il n'est pas nécessaire d'ajouter les entrées fstab pour les volumes logiques. Le cluster Corosync s'occupe du montage des volumes. Par le passé, quelques clients ont rencontré des problèmes en raison de ces entrées. Lors du redémarrage du système, parfois en raison d'un problème de synchronisation, les volumes principal et secondaire tentent de monter.
- Le nom du groupe de volumes et les volumes logiques (LVBPRHOME, LVBPRDATA, LVBPRDBLOG) doivent être identiques sur les deux serveurs. Ils doivent partager le même espace disque sur les deux serveurs.
- La synchronisation du système de fichiers du périphérique de bloc DRBD fonctionne uniquement sur les deux serveurs.
- La version de CentOS Linux doit être 7.4 et le noyau doit être 3.10.0-693.11.6.el7.x86\_64.
- Assurez-vous que les deux serveurs utilisent la même interface pour l'adresse IP publique où le VIP est annoncé - ens192.

## 2. Préparer le serveur Linux 7.4 pour le déploiement RDU HA sur les deux serveurs

- [Mode d'installation RDU HA](#)
- [Étapes initiales courantes de configuration des noeuds RDU HA](#)
- [Configuration RDU HA en mode primaire et secondaire](#)
- [Préparation des noeuds RDU pour la configuration HA en mode primaire-secondaire](#)

## 3. Installer le serveur RDU en mode de redondance géographique

- [Configuration de la paire de basculement de deux noeuds RDU](#)
- [Configuration RDU HA en modes primaire uniquement et secondaire uniquement](#)
- [Récupération d'un noeud RDU affecté à l'aide du mode de récupération](#)

Reportez-vous au guide de démarrage rapide pour plus d'informations :

[https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/net\\_mgmt/prime/cable\\_provisioning/6-1-3/quick/start/guide/CiscoPrimeCableProvisioning-6\\_1\\_3-QuickStartGuide/CiscoPrimeCableProvisioning-6\\_1\\_3-QuickStartGuide\\_chapter\\_0101.html#task\\_1DBF800D2FF84D73BD972A0C6C7B92E6](https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/net_mgmt/prime/cable_provisioning/6-1-3/quick/start/guide/CiscoPrimeCableProvisioning-6_1_3-QuickStartGuide/CiscoPrimeCableProvisioning-6_1_3-QuickStartGuide_chapter_0101.html#task_1DBF800D2FF84D73BD972A0C6C7B92E6)

## 4. Configuration requise du routage de couche 3 pour le déploiement de la géo-redondance

### Géo-redondance RDU

La redondance géographique RDU est une fonctionnalité améliorée de la haute disponibilité RDU prise en charge sur RHEL 7.4 ou CentOS 7.4 (les deux 64 bits), dans laquelle le noeud principal et le noeud secondaire RDU peuvent se trouver dans un emplacement géographique différent ou les deux noeuds peuvent se trouver dans un sous-réseau différent.

- En mode de redondance géographique, le VIP peut se trouver dans n'importe quel sous-réseau, il n'est pas nécessaire d'avoir dans la plage de sous-réseaux commune aux deux noeuds.
- En mode de redondance géographique, la valeur CIDR du VIP doit être 32.
- Le VIP sera annoncé en tant qu'annonce RIP à partir du serveur actif, de sorte que l'injection de route sur le routeur d'entrée des deux noeuds doit être effectuée.
- En mode de redondance géographique, le VIP sera surveillé à l'aide de l'agent de ressources (res\_VIPArp).

### Exigences de géo-redondance PCP

L'injection de route pour VIP (Virtual IP) doit être effectuée sur les routeurs d'entrée auxquels les serveurs principal et secondaire sont connectés.

Le VIP sera annoncé comme annonce RIP2 à partir du serveur actif, de sorte que la redistribution de route doit être effectuée pour RIP2 au protocole de routage dynamique exécuté dans l'environnement utilisateur.

Comment redistribuer et annoncer la route RIP2 au protocole OSPF IGRP. La même redistribution peut être utilisée pour d'autres protocoles comme EIGRP/IBGP.

Pour la solution PCP Geo-Redundancy, la valeur CIDR du VIP doit être 32.

- Si l'annonce VIP via quagga est activée, entrez l'interface par laquelle vous voulez annoncer le VIP, par défaut il s'agit de eth0, assurez-vous que ce nom d'interface est le même sur les serveurs principal et secondaire, et assurez-vous également que cette interface est connectée au routeur d'entrée où l'injection de route est effectuée.

- Si l'annonce VIP via quagga est désactivée, saisissez la valeur CIDR pour VIP
- `/etc/quagga/ripd.conf`. - chemin où la conférence RIP2 est ajoutée en mode Geo.  
<https://www.nongnu.org/quagga/docs/quagga.html#RIP>
- La contiguïté RIP doit être injectée dans le routeur voisin connecté à la fois au serveur principal et au serveur secondaire. Exemple de configuration :

```
Router#show run | sec rip
router rip
version 2
network 10.0.0.0
no auto-summary
Router#_
```

- Configuration de contiguïté pour l'homologue voisin. Cette implémentation doit être effectuée dans les deux routeurs. Le VIP et le réseau IP public doivent être ajoutés pour annoncer l'interface.
- Route vers adresse VIP.
- Annoncez ce réseau RIP via ospf/eigrp/static en fonction de la route activée pour annoncer au monde extérieur.

Example: Here OSPF is the dynamic protocol  
 router ospf <processed>  
 redistribute rip metric-type 1 subnets. For RIP2, it uses metric as hop count.  
 Example: Here ISIS is the dynamic protocol  
 router isis  
 redistribute rip metric

## HA post-vérification

- Vérifiez l'état du cluster RDU HA à l'aide de la commande :  
`/bprHome/CSCObac/agent/HA/bin/monitor_ha_cluster.sh`.
- Assurez-vous que la HA RDU fonctionne sans problème avec le mode Géo-Redondance. Attendez que les disques DRBD principal et secondaire se synchronisent et affichent l'état à jour (`cat /proc/drbd`).