

Remplacement de la carte mère dans le serveur Ultra-M UCS 240M4 - CPAR

Contenu

[Introduction](#)

[Informations générales](#)

[Abréviations](#)

[Flux de travail du MoP](#)

[Remplacement de la carte mère dans la configuration UltraM](#)

[Conditions préalables](#)

[Remplacement de la carte mère dans le noeud de calcul](#)

[Identifier les machines virtuelles hébergées dans le noeud de calcul](#)

[Sauvegarde : Processus de capture instantanée](#)

[Étape 1. Arrêt de l'application CPAR.](#)

[Tâche de capture instantanée de VM](#)

[Instantané VM](#)

[Mise hors tension gracieuse](#)

[Remplacer la carte mère](#)

[Restaurer les machines virtuelles](#)

[Récupérer une instance via un snapshot](#)

[Processus de récupération](#)

[Créer et attribuer une adresse IP flottante](#)

[Activation de SSH](#)

[Établir une session SSH](#)

[Début de l'instance CPAR](#)

[Vérification de l'intégrité après activité](#)

[Remplacement de la carte mère dans le noeud de calcul OSD](#)

[Identifier les machines virtuelles hébergées dans le noeud Osd-Compute](#)

[Sauvegarde : Processus de capture instantanée](#)

[Arrêt de l'application CPAR](#)

[Tâche Snapshot VM](#)

[Instantané VM](#)

[Mettre CEPH en mode maintenance](#)

[Mise hors tension gracieuse](#)

[Remplacer la carte mère](#)

[Déplacer le CEPH hors du mode maintenance](#)

[Restaurer les machines virtuelles](#)

[Récupérer une instance via un snapshot](#)

[Créer et attribuer une adresse IP flottante](#)

[Activation de SSH](#)

[Établir une session SSH](#)

[Début de l'instance CPAR](#)

[Vérification de l'intégrité après activité](#)

[Remplacement de la carte mère dans le noeud de contrôleur](#)

[Vérifier l'état du contrôleur et placer le cluster en mode Maintenance](#)

[Remplacer la carte mère](#)

[Restaurer l'état du cluster](#)

Introduction

Ce document décrit les étapes requises pour remplacer une carte mère défectueuse d'un serveur dans une configuration Ultra-M.

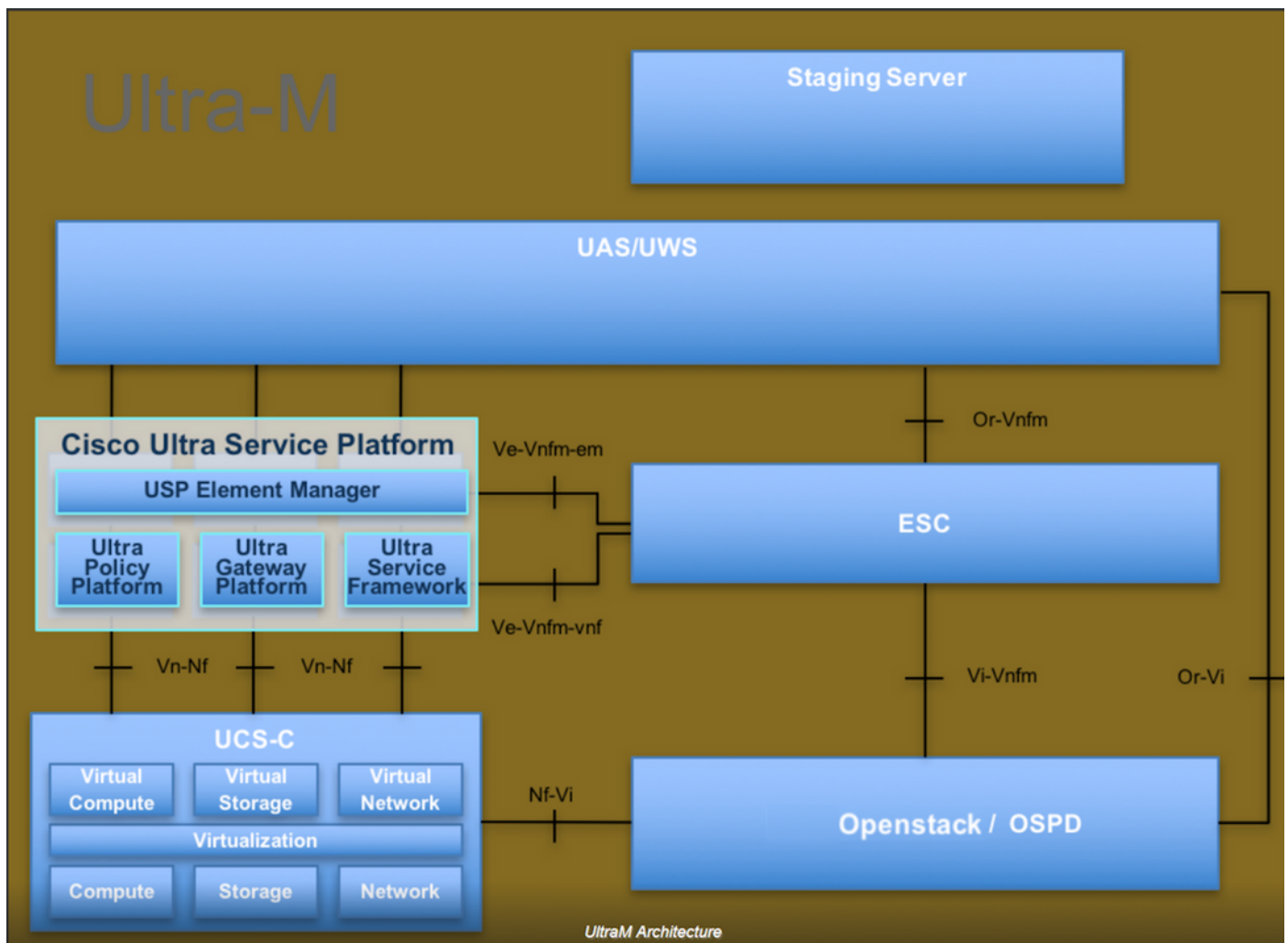
Cette procédure s'applique à un environnement Openstack utilisant la version NEWTON où ESC ne gère pas CPAR et CPAR est installé directement sur la machine virtuelle déployée sur Openstack.

Informations générales

Ultra-M est une solution de coeur de réseau de paquets mobiles virtualisés prépackagée et validée conçue pour simplifier le déploiement des VNF. OpenStack est le gestionnaire d'infrastructure virtualisée (VIM) pour Ultra-M et comprend les types de noeuds suivants :

- Calcul
- Disque de stockage d'objets - Calcul (OSD - Calcul)
- Contrôleur
- Plate-forme OpenStack - Director (OSPD)

L'architecture de haut niveau d'Ultra-M et les composants impliqués sont représentés dans cette image :



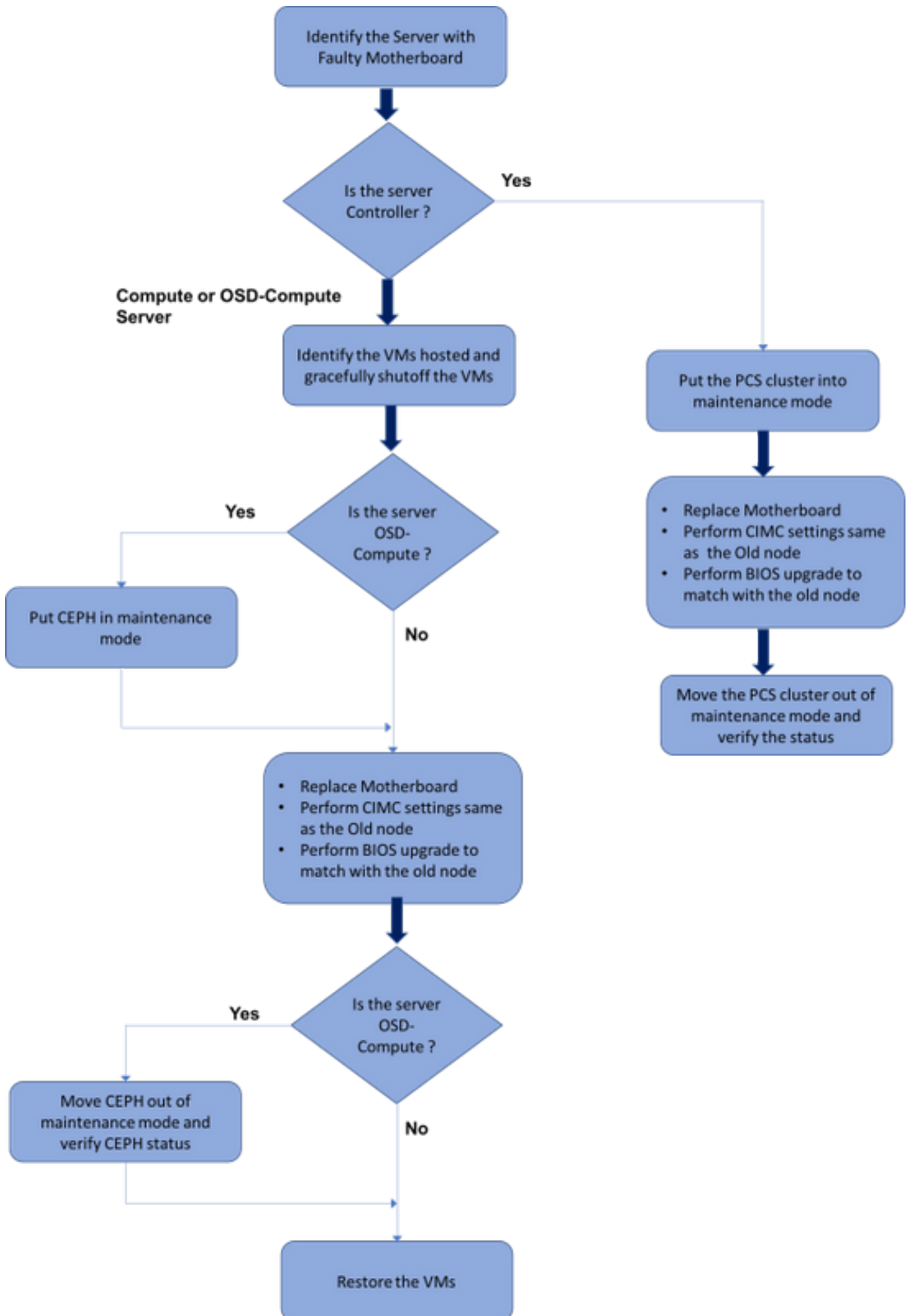
Ce document s'adresse au personnel de Cisco qui connaît la plate-forme Cisco Ultra-M et décrit en détail les étapes à suivre dans les systèmes d'exploitation OpenStack et Redhat.

Note: La version Ultra M 5.1.x est prise en compte afin de définir les procédures de ce document.

Abréviations

MOP	Méthode de procédure
OSD	Disques de stockage d'objets
OSPD	OpenStack Platform Director
HDD	Disque dur
SSD	Disque dur SSD
VIM	Gestionnaire d'infrastructure virtuelle
VM	Machine virtuelle
EM	Gestionnaire d'éléments
UAS	Services d'automatisation ultra
UUID	Identificateur unique

Flux de travail du MoP



Remplacement de la carte mère dans la configuration UltraM

Dans une configuration Ultra-M, il peut y avoir des scénarios où un remplacement de carte mère est nécessaire dans les types de serveurs suivants : Compute, OSD-Compute et Controller.

Note: Les disques de démarrage avec l'installation d'openstack sont remplacés après le remplacement de la carte mère. Par conséquent, il n'est pas nécessaire d'ajouter le noeud au surcloud. Une fois que le serveur est sous tension après l'activité de remplacement, il s'inscrit à nouveau dans la pile de surcloud.

Conditions préalables

Avant de remplacer un noeud **Compute**, il est important de vérifier l'état actuel de votre environnement Red Hat OpenStack Platform. Il est recommandé de vérifier l'état actuel afin d'éviter les complications lorsque le processus de remplacement **de calcul** est activé. Il peut être atteint par ce flux de remplacement.

En cas de récupération, Cisco recommande d'effectuer une sauvegarde de la base de données OSPD en procédant comme suit :

```
[root@director ~]# mysqldump --opt --all-databases > /root/undercloud-all-databases.sql
[root@director ~]# tar --xattrs -czf undercloud-backup-`date +%F`.tar.gz /root/undercloud-all-databases.sql
/etc/my.cnf.d/server.cnf /var/lib/glance/images /srv/node /home/stack
tar: Removing leading `/' from member names
```

Ce processus garantit qu'un noeud peut être remplacé sans affecter la disponibilité d'instances.

Note: Veillez à disposer de l'instantané de l'instance afin de pouvoir restaurer la machine virtuelle si nécessaire. Suivez cette procédure pour prendre un instantané de la machine virtuelle.

Remplacement de la carte mère dans le noeud de calcul

Avant l'exercice, les machines virtuelles hébergées dans le noeud Calcul sont correctement désactivées. Une fois la carte mère remplacée, les machines virtuelles sont restaurées.

Identifier les machines virtuelles hébergées dans le noeud de calcul

```
[stack@al03-pod2-ospd ~]$ nova list --field name,host
```

```
+-----+-----+
-----+
| ID                                     | Name                                     |
Host                                     |                                         |
```

```

+-----+-----+-----+
-----+
| 46b4b9eb-ala6-425d-b886-a0ba760e6114 | AAA-CPAR-testing-instance | pod2-stack-compute-
4.localdomain |
| 3bc14173-876b-4d56-88e7-b890d67a4122 | aaa2-21 | pod2-stack-compute-
3.localdomain |
| f404f6ad-34c8-4a5f-a757-14c8ed7fa30e | aaa21june | pod2-stack-compute-
3.localdomain |
+-----+-----+-----+
-----+

```

Note: Dans le résultat présenté ici, la première colonne correspond à l'identificateur unique universel (UUID), la deuxième colonne correspond au nom de la machine virtuelle et la troisième au nom d'hôte de la machine virtuelle. Les paramètres de cette sortie sont utilisés dans les sections suivantes.

Sauvegarde : Processus de capture instantanée

Étape 1. Arrêt de l'application CPAR.

Étape 1 : ouverture de tout client ssh connecté au réseau et connexion à l'instance CPAR

Il est important de ne pas arrêter les 4 instances AAA d'un site en même temps, le faire une par une.

Étape 2. Arrêtez l'application CPAR avec cette commande :

```
/opt/CSCOar/bin/arserver stop
```

A Message stating "Cisco Prime Access Registrar Server Agent shutdown complete." Should show up
 Si un utilisateur a laissé une session CLI ouverte, la commande arserver stop ne fonctionnera pas et ce message s'affiche :

```

ERROR:      You can not shut down Cisco Prime Access Registrar while the
            CLI is being used.      Current list of running
            CLI with process id is:

```

```
2903 /opt/CSCOar/bin/aregcmd -s
```

Dans cet exemple, l'ID de processus mis en surbrillance 2903 doit être terminé avant que CPAR puisse être arrêté. Si tel est le cas, veuillez terminer ce processus avec cette commande :

```
kill -9 *process_id*
```

Répétez ensuite l'étape 1.

Étape 3. Vérifiez que l'application CPAR a bien été arrêtée en exécutant la commande suivante :

```
/opt/CSC0ar/bin/arstatus
```

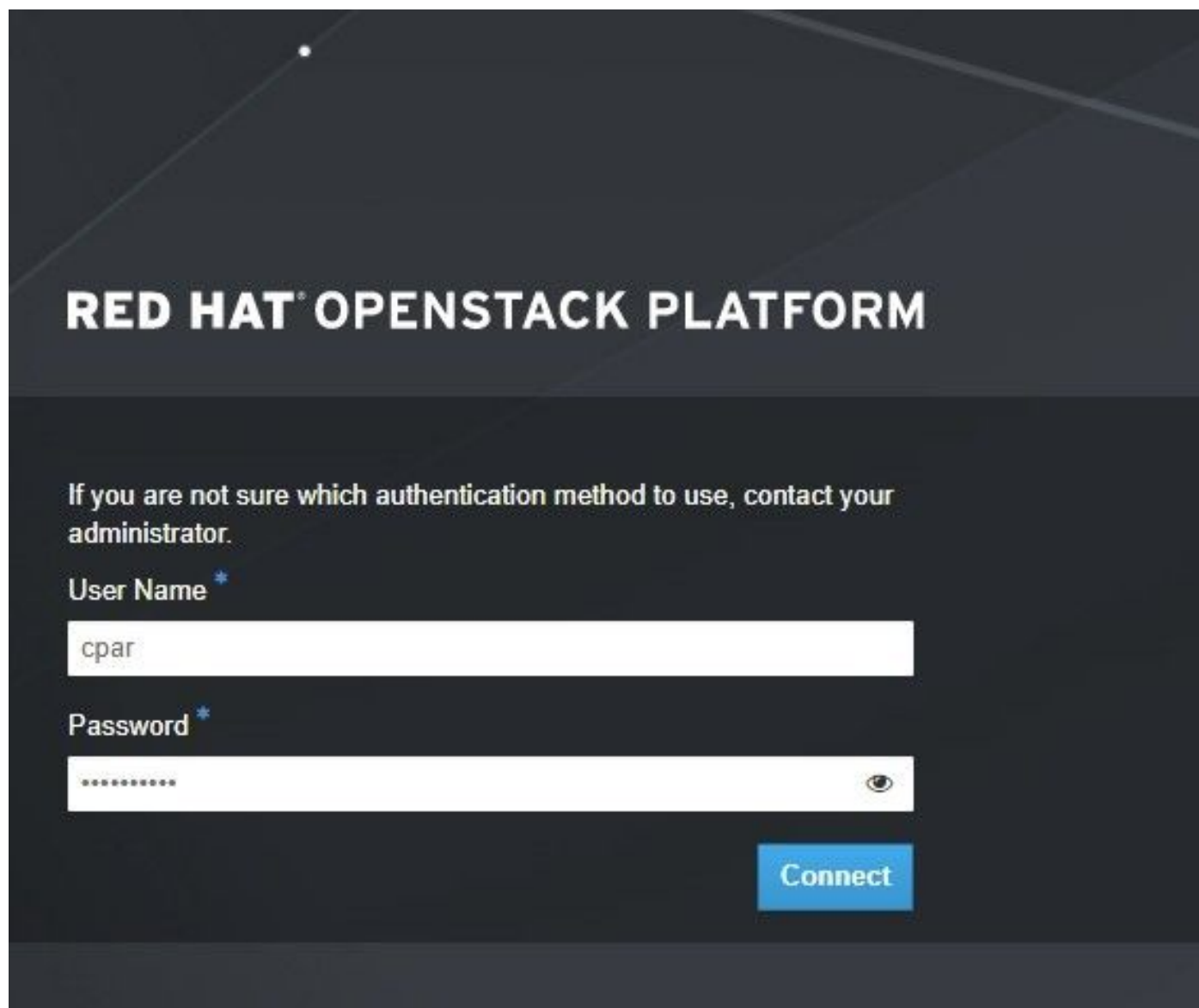
Ces messages doivent apparaître :

```
Cisco Prime Access Registrar Server Agent not running  
Cisco Prime Access Registrar GUI not running
```

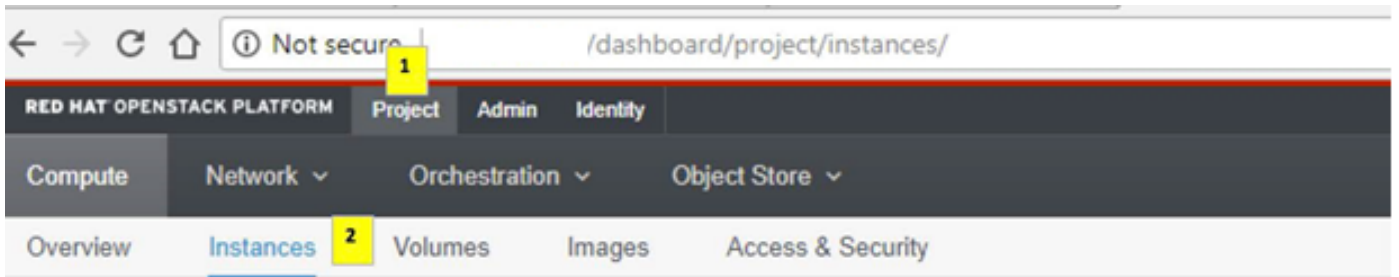
Tâche de capture instantanée de VM

Étape 1. Saisissez le site Web de l'interface graphique d'Horizon correspondant au site (ville) sur lequel vous travaillez actuellement.

Lorsque vous accédez à Horizon, cet écran est observé :



Étape 2. Accédez à **Project > Instances**, comme illustré dans l'image.



Si l'utilisateur utilisé était CPAR, seules les 4 instances AAA apparaissent dans ce menu.

Étape 3. Arrêtez une seule instance à la fois. Répétez l'ensemble du processus de ce document.

Afin d'arrêter la machine virtuelle, accédez à **Actions > Arrêt de l'instance** et confirmez votre sélection.

Shut Off Instance

Étape 4. Vérifiez que l'instance a bien été arrêtée en vérifiant Status = Shutoff et Power State = Shut Down.

Size	Key Pair	Status	Availability Zone	Task	Power State	Time since created	Actions
AAA-CPAR	-	Shutoff	AZ-dalaaa09	None	Shut Down	3 months, 2 weeks	Start Instance

Cette étape met fin au processus d'arrêt CPAR.

Instantané VM

Une fois les machines virtuelles CPAR hors service, les snapshots peuvent être pris en parallèle, car ils appartiennent à des ordinateurs indépendants.

Les quatre fichiers QCOW2 seront créés en parallèle.

Prise d'un instantané de chaque instance AAA (25 minutes -1 heure) (25 minutes pour les instances qui utilisent une image qcow comme source et 1 heure pour les instances qui utilisent une image brute comme source)

Étape 1. Connectez-vous à HorizonStack du PODIUG.

Étape 2. Une fois connecté, accédez à la section **Project > Compute > Instances** du menu supérieur et recherchez les instances AAA.

RED HAT OPENSTACK PLATFORM Project Admin Identity Project Help cpar

Compute Network Orchestration Object Store

Overview Instances Volumes Images Access & Security

Project / Compute / Instances

Instances

Instance Name = Filter Launch Instance Delete Instances More Actions

Instance Name	Image Name	IP Address	Size	Key Pair	Status	Availability Zone	Task	Power State	Time since created	Actions
<input type="checkbox"/> aaa-cpar_new_blr	-	tb1-mgmt • 172.16.181.15 Floating IPs: • 10.225.247.235 radius-routable1 • 10.160.132.249 diameter-routable1 • 10.160.132.235	aaa-cpar_new	-	Active	AZ-aaa	None	Running	1 month, 1 week	Create Snapshot

10.225.247.214/dashboard/project/images/.../create/

Étape 3. Cliquez sur le bouton **Créer un snapshot** pour poursuivre la création d'un snapshot (cette opération doit être exécutée sur l'instance AAA correspondante).

RED HAT OPENSTACK PLATFORM Project Admin Identity Project Help cpar

Compute Network Orchestration Object Store

Overview Instances Volumes Images Access & Security

Project / Compute / Instances

Instances

Instance Name Image Name IP Address Size Key Pair Status Availability Zone Task Power State Time since created Actions

tb1-mgmt
• 172.16.181.15
Floating IPs:
• 10.225.247.235
radius-routable1
• 10.160.132.249
diameter-routable1
• 10.160.132.235

aaa-cpar_new - Active AZ-aaa None Running 1 month, 1 week Create Snapshot

tb1-mgmt
• 172.16.181.14

Create Snapshot

Snapshot Name

Description:
A snapshot is an image which preserves the disk state of a running instance.

Cancel Create Snapshot

Étape 4. Une fois l'instantané exécuté, accédez au menu IMAGES et vérifiez que tout se termine et ne signale aucun problème.

RED HAT OPENSTACK PLATFORM Project Admin Identity Project Help cpar

Compute Network Orchestration Object Store

Overview Instances Volumes Images Access & Security

Images

Click here for filters. + Create Image Delete Images

Owner	Name ^	Type	Status	Visibility	Protected	Disk Format	Size	
Core	cluman_snapshot	Image	Active	Shared with Project	No	RAW	100.00 GB	Launch
Core	ESC-image	Image	Active	Shared with Project	No	QCOW2	925.06 MB	Launch
Core	rebuild_cluman	Image	Active	Shared with Project	No	QCOW2	100.00 GB	Launch
Cpar	rhel-guest-image-testing	Image	Active	Public	No	QCOW2	422.69 MB	Launch
Cpar	snapshot3-20june	Image	Active	Private	No	QCOW2	0 bytes	Launch
Cpar	snapshot_cpar_20june	Image	Active	Private	No	QCOW2	0 bytes	Launch
Cpar	snapshot_cpar_20june	Image	Active	Private	No	QCOW2	0 bytes	Launch

Étape 5. L'étape suivante consiste à télécharger l'instantané au format QCOW2 et à le transférer à une entité distante en cas de perte de l'OSPD au cours de ce processus. Pour ce faire, identifiez l'instantané à l'aide de cette **liste d'images d'aperçu** de commande au niveau OSPD.

```
[root@elospd01 stack]# glance image-list
```

```
+-----+-----+
| ID | Name |
+-----+-----+
| 80f083cb-66f9-4fcf-8b8a-7d8965e47b1d | AAA-Temporary | 22f8536b-
3f3c-4bcc-ae1a-8f2ab0d8b950 | ELP1 cluman 10_09_2017 |
| 70ef5911-208e-4cac-93e2-6fe9033db560 | ELP2 cluman 10_09_2017 |
| e0b57fc9-e5c3-4b51-8b94-56cbccdf5401 | ESC-image |
| 92dfe18c-df35-4aa9-8c52-9c663d3f839b | lgnaaa01-sept102017 |
| 1461226b-4362-428b-bc90-0a98cbf33500 | tmobile-prcf-13.1.1.iso |
| 98275e15-37cf-4681-9bcc-d6ba18947d7b | tmobile-prcf-13.1.1.qcow2 |
+-----+-----+
```

Étape 6. Une fois l'instantané à télécharger identifié (dans ce cas, il s'agit de l'instantané marqué ci-dessus en vert), téléchargez-le au format QCOW2 en utilisant la commande **glance image-download** comme indiqué ici.

```
[root@elospd01 stack]# glance image-download 92dfe18c-df35-4aa9-8c52-9c663d3f839b --file
/tmp/AAA-CPAR-LGNOct192017.qcow2 &
```

- Le “&” envoie le processus en arrière-plan. Cette action prendra un certain temps, une fois terminée, l'image peut être localisée dans le répertoire /tmp.
- Lors de l'envoi du processus en arrière-plan, si la connectivité est perdue, le processus est également arrêté.
- Exécutez la commande “ désavouer -h ” afin qu'en cas de perte de connexion SSH, le


```

-----+
| ID | Name | Status | Task State |
Power State |
Networks |
-----+-----+-----+-----+-----+
| 46b4b9eb-ala6-425d-b886-a0ba760e6114 | AAA-CPAR-testing-instance | ACTIVE | - |
Running | tb1-mgmt=172.16.181.14, 10.225.247.233; radius-routable1=10.160.132.245; diameter-
routable1=10.160.132.231 |
| 3bc14173-876b-4d56-88e7-b890d67a4122 | aaa2-21 | SHUTOFF | - |
Shutdown | diameter-routable1=10.160.132.230; radius-routable1=10.160.132.248; tb1-
mgmt=172.16.181.7, 10.225.247.234 |
| f404f6ad-34c8-4a5f-a757-14c8ed7fa30e | aaa21june | ACTIVE | - |
Running | diameter-routable1=10.160.132.233; radius-routable1=10.160.132.244; tb1-
mgmt=172.16.181.10 |
-----+-----+-----+-----+-----+

```

Remplacer la carte mère

Pour remplacer la carte mère dans un serveur UCS C240 M4, reportez-vous au [Guide d'installation et de maintenance du serveur Cisco UCS C240 M4](#).

1. Connectez-vous au serveur à l'aide de l'adresse IP CIMC.
2. Effectuez une mise à niveau du BIOS si le micrologiciel n'est pas conforme à la version recommandée précédemment utilisée. Les étapes de mise à niveau du BIOS sont indiquées ici : [Guide de mise à niveau du BIOS du serveur rack Cisco UCS série C](#)

Restaurer les machines virtuelles

Récupérer une instance via un snapshot

Processus de récupération

Il est possible de redéployer l'instance précédente avec l'instantané effectué lors des étapes précédentes.

Étape 1 [FACULTATIF]. S'il n'y a pas d'instantané de machine virtuelle précédent disponible, connectez-vous au noeud OSPD où la sauvegarde a été envoyée et renvoyez la sauvegarde à son noeud OSPD d'origine. En utilisant “ [sftproot@x.x.x.x](#) ” où x.x.x.x est l'adresse IP de l'OSPD d'origine. Enregistrez le fichier d'instantané dans le répertoire /tmp.

Étape 2. Connectez-vous au noeud OSPD où l'instance est redéployée.

```
Last login: wed May 9 06:42:27 2018 from 10.169.119.213
[root@daucs01-ospd ~]#
```


Source des variables d'environnement avec cette commande :

```
# source /home/stack/pod1-stackrc-Core-CPAR
```

Étape 3. Pour utiliser l'instantané en tant qu'image, il est nécessaire de le télécharger sur l'horizon en tant que tel. Utilisez la commande suivante pour cela.

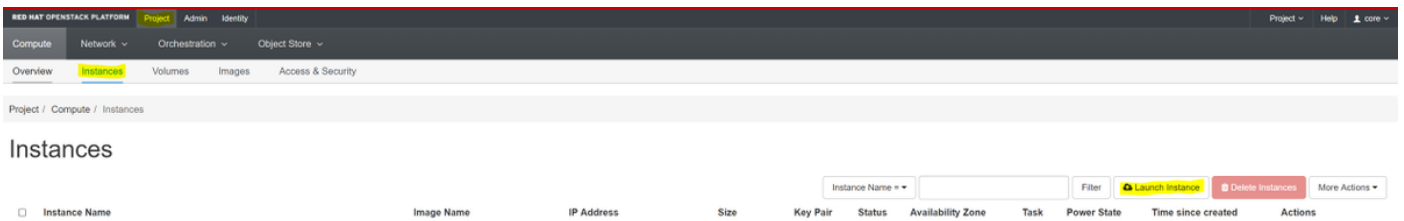
```
#glance image-create -- AAA-CPAR-Date-snapshot.qcow2 --container-format bare --disk-format qcow2 --name AAA-CPAR-Date-snapshot
```

Le processus se profile à l'horizon.



Owner	Nombre	Tipo	Estado	Visibilidad	Protegido	Disk Format	Tamaño
Core	AAA-CPAR-April2018-snapshot	Imagen	Guardando	Privado	No	QCOW2	

Étape 4. Dans Horizon, accédez à **Project > Instances** et cliquez sur **Lancer l'instance**.



Instance Name	Image Name	IP Address	Size	Key Pair	Status	Availability Zone	Task	Power State	Time since created	Actions
---------------	------------	------------	------	----------	--------	-------------------	------	-------------	--------------------	---------

Étape 5. Complétez le nom de l'instance et choisissez la zone de disponibilité.



Please provide the initial hostname for the instance, the availability zone where it will be deployed, and the instance count. Increase the Count to create multiple instances with the same settings.

Instance Name *

Availability Zone

Count *

Total Instances (100 Max)
27%

- 26 Current Usage
- 1 Added
- 73 Remaining

Details (selected)
Source *
Flavor *
Networks *
Network Ports
Security Groups
Key Pair
Configuration
Server Groups
Scheduler Hints
Metadata

Étape 6. Dans l'onglet **Source**, sélectionnez l'image pour créer l'instance. Dans le menu Sélectionner la source de démarrage, sélectionnez **image**, une liste d'images s'affiche ici, choisissez celle qui a été précédemment téléchargée lorsque vous cliquez sur + signe.

Details

Source

Flavor *

Networks *

Network Ports

Security Groups

Key Pair

Configuration

Server Groups

Scheduler Hints

Metadata

Instance source is the template used to create an instance. You can use a snapshot of an existing instance, an image, or a volume (if enabled). You can also choose to use persistent storage by creating a new volume.



Select Boot Source

Image

Create New Volume

Yes

No

Allocated

Name	Updated	Size	Type	Visibility	
> AAA-CPAR-April2018-snapshot	5/10/18 9:56 AM	5.43 GB	qcow2	Private	-

▼ Available 8

Select one

Name	Updated	Size	Type	Visibility	
> redhat72-image	4/10/18 1:00 PM	469.87 MB	qcow2	Private	+
> tmobile-pcrf-13.1.1.qcow2	9/9/17 1:01 PM	2.46 GB	qcow2	Public	+
> tmobile-pcrf-13.1.1.iso	9/9/17 8:13 AM	2.76 GB	iso	Private	+
> AAA-Temporary	9/5/17 2:11 AM	180.00 GB	qcow2	Private	+
> CPAR_AAATEMPLATE_AUGUST222017	8/22/17 3:33 PM	16.37 GB	qcow2	Private	+
> tmobile-pcrf-13.1.0.iso	7/11/17 7:51 AM	2.82 GB	iso	Public	+
> tmobile-pcrf-13.1.0.qcow2	7/11/17 7:48 AM	2.46 GB	qcow2	Public	+
> ESC-image	6/27/17 12:45 PM	925.06 MB	qcow2	Private	+

✕ Cancel

< Back

Next >

Launch Instance

Étape 7. Dans l'onglet Saveur, choisissez la saveur AAA lorsque vous cliquez sur + signe.

Flavors manage the sizing for the compute, memory and storage capacity of the instance.

Allocated

Name	VCPUS	RAM	Total Disk	Root Disk	Ephemeral Disk	Public	
> AAA-CPAR	36	32 GB	180 GB	180 GB	0 GB	No	-

Available 7 Select one

Q Click here for filters. ✕

Name	VCPUS	RAM	Total Disk	Root Disk	Ephemeral Disk	Public	
> pcrf-oam	10	24 GB	100 GB	100 GB	0 GB	Yes	+
> pcrf-pd	12	16 GB	100 GB	100 GB	0 GB	Yes	+
> pcrf-qns	10	16 GB	100 GB	100 GB	0 GB	Yes	+
> pcrf-arb	4	16 GB	100 GB	100 GB	0 GB	Yes	+
> esc-flavor	4	4 GB	0 GB	0 GB	0 GB	Yes	+
> pcrf-sm	10	104 GB	100 GB	100 GB	0 GB	Yes	+
> pcrf-cm	6	16 GB	100 GB	100 GB	0 GB	Yes	+

✕ Cancel < Back Next > Launch Instance

Étape 8. Enfin, accédez à l'onglet network et sélectionnez les réseaux dont l'instance a besoin lorsque vous cliquez sur +signe. Dans ce cas, sélectionnez **diamètre-soutable1**, **radius-routable1** et **tb1-mgmt**.

Networks provide the communication channels for instances in the cloud.

▼ Allocated **3** Select networks from those listed below.

	Network	Subnets Associated	Shared	Admin State	Status	
1	radius-routable1	radius-routable-subnet	Yes	Up	Active	-
2	diameter-routable1	sub-diameter-routable1	Yes	Up	Active	-
3	tb1-mgmt	tb1-subnet-mgmt	Yes	Up	Active	-

▼ Available **16** Select at least one network

Click here for filters.

	Network	Subnets Associated	Shared	Admin State	Status	
	Internal	Internal	Yes	Up	Active	+
	pcrf_dap2_ldap	pcrf_dap2_ldap	Yes	Up	Active	+
	pcrf_dap2_usd	pcrf_dap2_usd	Yes	Up	Active	+
	tb1-orch	tb1-subnet-orch	Yes	Up	Active	+
	pcrf_dap1_usd	pcrf_dap1_usd	Yes	Up	Active	+
	pcrf_dap1_sy	pcrf_dap1_sy	Yes	Up	Active	+
	pcrf_dap1_gx	pcrf_dap1_gx	Yes	Up	Active	+
	pcrf_dap1_nap	pcrf_dap1_nap	Yes	Up	Active	+
	pcrf_dap2_sy	pcrf_dap2_sy	Yes	Up	Active	+
	pcrf_dap2_rx	pcrf_dap2_rx	Yes	Up	Active	+

Étape 9. Enfin, cliquez sur Lancer l'instance pour la créer. Les progrès peuvent être suivis dans Horizon :

RED HAT OPENSTACK PLATFORM

Administrador / Sistema / Instancias

Instancias

Proyecto	Host	Nombre	Nombre de la imagen	Dirección IP	Tamaño	Estado	Tarea	Estado de energía	Tiempo desde su creación	Acciones
Core	pod1-stack-compute-5.localdomain	dalaaa10	AAA-CPAR-April2019-snapshot	tb1-mgmt • 172.16.181.11 radius-routable1 • 10.178.6.56 diameter-routable1 • 10.178.6.40	AAA-CPAR	Construir	Generando	Sin estado	1 minuto	Editar instancia

Après quelques minutes, l'instance est complètement déployée et prête à être utilisée.



Créer et attribuer une adresse IP flottante

Une adresse IP flottante est une adresse routable, ce qui signifie qu'elle est accessible depuis l'extérieur de l'architecture Ultra M/Openstack et qu'elle peut communiquer avec d'autres nœuds du réseau.

Étape 1. Dans le menu supérieur Horizon, accédez à **Admin > Floating IPs**.

Étape 2. Cliquez sur le bouton **Allouer IP à Project**.

Étape 3. Dans la fenêtre **Attribuer une adresse IP flottante**, sélectionnez le pool auquel appartient la nouvelle adresse IP flottante, le projet où elle va être affectée et le **nouveau** adresse IP flottante.

Exemple :

Allocate Floating IP

Pool *
10.145.0.192/26 Management

Project *
Core

Floating IP Address (optional) ?
10.145.0.249

Description:
From here you can allocate a floating IP to a specific project.

Cancel Allocate Floating IP

Étape 4. Cliquez sur le bouton **IP Allocation Floating**.

Étape 5. Dans le menu supérieur Horizon, accédez à **Project > Instances**.

Étape 6. Dans la colonne Action, cliquez sur la flèche pointant vers le bas dans le bouton **Créer un instantané**, un menu doit être affiché. **Sélectionnez** l'option **Associer IP flottante**.

Étape 7. Sélectionnez l'adresse IP flottante correspondante destinée à être utilisée dans le champ d'adresse IP, et choisissez l'interface de gestion correspondante (eth0) dans la nouvelle instance où cette adresse IP flottante sera attribuée dans le **port à associer**. Reportez-vous à l'image suivante comme exemple de cette procédure.

Manage Floating IP Associations



IP Address *

Select the IP address you wish to associate with the selected instance or port.

Port to be associated *

Cancel

Associate

Étape 8. Enfin, cliquez sur onAssociatebutton.

Activation de SSH

Étape 1. Dans le menu supérieur Horizon, accédez à **Project > Instances**.

Étape 2. Cliquez sur le nom de l'instance/de la machine virtuelle qui a été créée dans la **section Lancer une nouvelle instance**.

Étape 3. Cliquez sur Console tab. L'interface de ligne de commande de la machine virtuelle s'affiche.

Étape 4. Une fois l'interface de ligne de commande affichée, saisissez les informations d'identification de connexion appropriées :

Nom d'utilisateur : **racine**

Mot de passe : **cisco123**

```
Red Hat Enterprise Linux Server 7.0 (Maipo)
Kernel 3.10.0-514.el7.x86_64 on an x86_64

aaa-cpar-testing-instance login: root
Password:
Last login: Thu Jun 29 12:59:59 from 5.232.63.159
[root@aaa-cpar-testing-instance ~]#
```

Étape 5. Dans l'interface de ligne de commande, entrez la commande `/etc/ssh/sshd_config` pour modifier la configuration ssh.

Étape 6. Une fois que le fichier de configuration ssh est ouvert, appuyez sur l pour modifier le fichier. Recherchez ensuite la section ci-dessous et modifiez la première ligne à partir de PasswordAuthentication noto PasswordAuthentication yes.

```
# To disable tunneled clear text passwords, change to no here!
PasswordAuthentication yes_
#PermitEmptyPasswords no
PasswordAuthentication no
```

Étape 7. Appuyez sur Échapet saisissez :wq ! pour enregistrer les modifications apportées au fichier sshd_config.

Étape 8. Exécutez la commande service sshd restart.

```
[root@aaa-cpar-testing-instance ssh]# service sshd restart
Redirecting to /bin/systemctl restart sshd.service
[root@aaa-cpar-testing-instance ssh]#
```

Étape 9. Afin de tester les modifications de configuration SSH ont été correctement appliquées, ouvrez n'importe quel client SSH et essayez d'établir une connexion sécurisée à distance à l'aide de l'IP flottante attribuée à l'instance (c'est-à-dire 10.145.0.249) et de l'utilisateur racine.

```
[2017-07-13 12:12:09] ~
[dieaguil.DIEAGUIL-CWRQ7] > ssh root@10.145.0.249
Warning: Permanently added '10.145.0.249' (RSA) to the list of known hosts
.
root@10.145.0.249's password:
X11 forwarding request failed on channel 0
Last login: Thu Jul 13 12:58:18 2017
[root@aaa-cpar-testing-instance ~]#
[root@aaa-cpar-testing-instance ~]#
```

Établir une session SSH

Ouvrez une session SSH à l'aide de l'adresse IP de la machine virtuelle/serveur correspondante sur laquelle l'application est installée.

```
[dieaguil.DIEAGUIL-CWRQ7] > ssh root@10.145.0.59
X11 forwarding request failed on channel 0
Last login: Wed Jun 14 17:12:22 2017 from 5.232.63.147
[root@dalaaa07 ~]#
```

Début de l'instance CPAR

Veuillez suivre les étapes ci-dessous, une fois l'activité terminée et les services CPAR rétablis sur le site qui a été fermé.

1. Pour vous reconnecter à Horizon, accédez à **Project > Instance > Start Instance**.

2. Vérifiez que l'état de l'instance est actif et que l'état d'alimentation est en cours d'exécution :
Instances

Instance Name	Image Name	IP Address	Size	Key Pair	Status	Availability Zone	Task	Power State	Time since created	Actions
dlaaa04	dlaaa01-sept092017	diameter-routable1 • 10.160.132.231 radius-routable1 • 10.160.132.247 tb1-mgmt • 172.16.181.16 Floating IPs: • 10.250.122.114	AAA-CPAR	-	Active	AZ-dlaaa04	None	Running	3 months	Create Snapshot

Vérification de l'intégrité après activité

Étape 1. Exécutez la commande `/opt/CSCOAr/bin/arstatus` au niveau du système d'exploitation.

```
[root@aaa04 ~]# /opt/CSCOAr/bin/arstatus
Cisco Prime AR RADIUS server running      (pid: 24834)
Cisco Prime AR Server Agent running       (pid: 24821)
Cisco Prime AR MCD lock manager running   (pid: 24824)
Cisco Prime AR MCD server running         (pid: 24833)
Cisco Prime AR GUI running                 (pid: 24836)
SNMP Master Agent running                 (pid: 24835)
[root@wscaaa04 ~]#
```

Étape 2. Exécutez la commande `/opt/CSCOAr/bin/aregcmd` au niveau du système d'exploitation et saisissez les informations d'identification de l'administrateur. Vérifiez que l'intégrité CPAR est 10 sur 10 et quittez l'interface CLI CPAR.

```
[root@aaa02 logs]# /opt/CSCOAr/bin/aregcmd
Cisco Prime Access Registrar 7.3.0.1 Configuration Utility
Copyright (C) 1995-2017 by Cisco Systems, Inc. All rights reserved.
Cluster:
User: admin
Passphrase:
Logging in to localhost
[ //localhost ]

LicenseInfo = PAR-NG-TPS 7.2(100TPS:)

PAR-ADD-TPS 7.2(2000TPS:)

PAR-RDDR-TRX 7.2()

PAR-HSS 7.2()

Radius/

Administrators/
Server 'Radius' is Running, its health is 10 out of 10
--> exit
```

Étape 3. Exécutez la commande `netstat | grand diamètre` et vérifiez que toutes les connexions DRA sont établies.

Le résultat mentionné ci-dessous concerne un environnement dans lequel des liaisons de diamètre sont attendues. Si moins de liens sont affichés, cela représente une déconnexion du DRA qui doit être analysée.

```
[root@aa02 logs]# netstat | grep diameter
tcp        0          0 aaa02.aaa.epc.:77  mp1.dra01.d:diameter ESTABLISHED
tcp        0          0 aaa02.aaa.epc.:36  tsa6.dra01:diameter ESTABLISHED
tcp        0          0 aaa02.aaa.epc.:47  mp2.dra01.d:diameter ESTABLISHED
tcp        0          0 aaa02.aaa.epc.:07  tsa5.dra01:diameter ESTABLISHED
tcp        0          0 aaa02.aaa.epc.:08  np2.dra01.d:diameter ESTABLISHED
```

Étape 4. Vérifiez que le journal TPS affiche les demandes traitées par CPAR. Les valeurs mises en évidence représentent le TPS et ce sont celles auxquelles nous devons prêter attention.

La valeur de TPS ne doit pas dépasser 1 500.

```
[root@wscaaa04 ~]# tail -f /opt/CSC0ar/logs/tps-11-21-2017.csv
11-21-2017,23:57:35,263,0
11-21-2017,23:57:50,237,0
11-21-2017,23:58:05,237,0
11-21-2017,23:58:20,257,0
11-21-2017,23:58:35,254,0
11-21-2017,23:58:50,248,0
11-21-2017,23:59:05,272,0
11-21-2017,23:59:20,243,0
11-21-2017,23:59:35,244,0
11-21-2017,23:59:50,233,0
```

Étape 5. Recherchez tous les messages de " d'erreur " ou de " d'alarme " dans name_radius_1_log

```
[root@aaa02 logs]# grep -E "error|alarm" name_radius_1_log
```

Étape 6. Vérifiez la quantité de mémoire que le processus CPAR utilise en exécutant la commande suivante :

haut | grand rayon

```
[root@sfraaa02 ~]# top | grep radius
27008 root      20   0 20.228g 2.413g 11408 S 128.3  7.7  1165:41 radius
```

Cette valeur mise en surbrillance doit être inférieure à : 7 Go, ce qui est le maximum autorisé au niveau de l'application.

Remplacement de la carte mère dans le noeud de calcul OSD

Avant l'exercice, les machines virtuelles hébergées dans le noeud Calcul sont correctement désactivées et le CEPH est mis en mode maintenance. Une fois la carte mère remplacée, les machines virtuelles sont restaurées et CEPH est déplacé hors du mode maintenance.

Identifier les machines virtuelles hébergées dans le noeud Osd-Compute

Identifiez les machines virtuelles hébergées sur le serveur de calcul OSD.

```
[stack@director ~]$ nova list --field name,host | grep osd-compute-0  
| 46b4b9eb-a1a6-425d-b886-a0ba760e6114 | AAA-CPAR-testing-instance | pod2-stack-compute-  
4.localdomain |
```

Sauvegarde : Processus de capture instantanée

Arrêt de l'application CPAR

Étape 1 : ouverture de tout client ssh connecté au réseau et connexion à l'instance CPAR

Il est important de ne pas arrêter les 4 instances AAA d'un site en même temps, le faire une par une.

Étape 2. Arrêtez l'application CPAR avec cette commande :

```
/opt/CSC0ar/bin/arserver stop
```

A Message stating "Cisco Prime Access Registrar Server Agent shutdown complete." Should show up

Note: Si un utilisateur a laissé une session CLI ouverte, la commande arserver stop ne fonctionne pas et le message suivant s'affiche :

```
ERROR:      You can not shut down Cisco Prime Access Registrar while the  
  
            CLI is being used.      Current list of running  
  
            CLI with process id is:
```

```
2903 /opt/CSC0ar/bin/aregcmd -s
```

Dans cet exemple, l'ID de processus mis en surbrillance 2903 doit être terminé avant que CPAR puisse être arrêté. Si tel est le cas, veuillez terminer ce processus avec cette commande :

```
kill -9 *process_id*
```

Répétez ensuite l'étape 1.

Étape 3. Vérifiez que l'application CPAR a bien été arrêtée avec cette commande :

```
/opt/CSC0ar/bin/arstatus
```

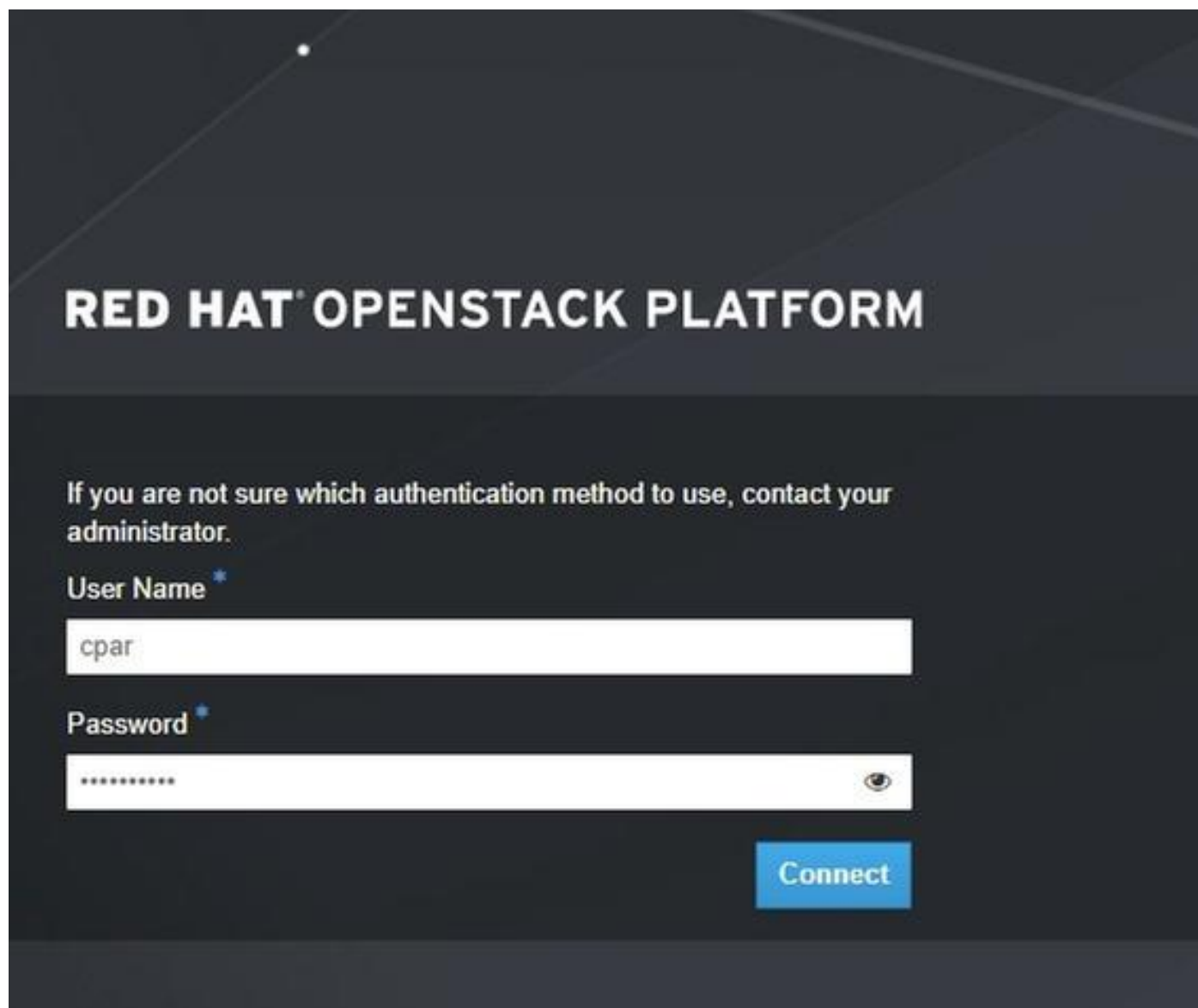
Ces messages apparaissent :

```
Cisco Prime Access Registrar Server Agent not running  
Cisco Prime Access Registrar GUI not running
```

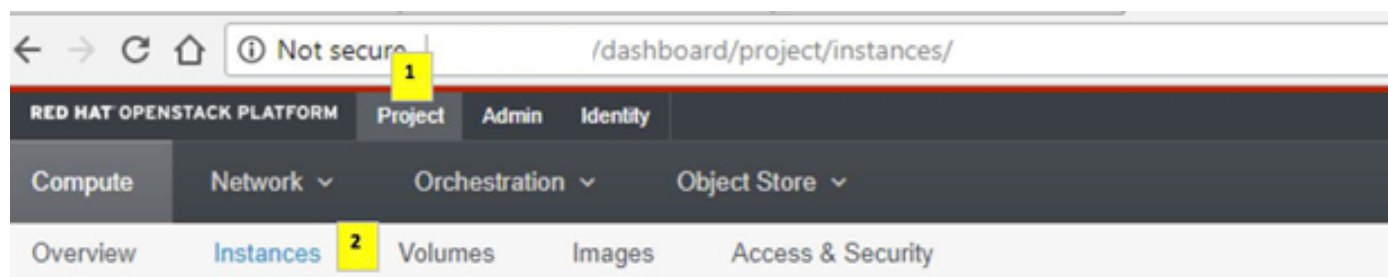
Tâche Snapshot VM

Étape 1. Saisissez le site Web de l'interface graphique d'Horizon correspondant au site (ville) sur lequel vous travaillez actuellement.

Lorsque vous accédez à Horizon, l'image affichée est observée :



Étape 2. Accédez à **Project > Instances**, comme illustré dans l'image.



Si l'utilisateur utilisé était CPAR, seules les 4 instances AAA apparaissent dans ce menu.

Étape 3. Arrêtez une seule instance à la fois. Répétez l'ensemble du processus de ce document.

Afin d'arrêter la machine virtuelle, accédez à **Actions > Arrêt de l'instance** et confirmez votre sélection.

Shut Off Instance

Étape 4. Vérifiez que l'instance a bien été arrêtée en vérifiant Status = Shutoff et Power State = Shut Down.

Size	Key Pair	Status	Availability Zone	Task	Power State	Time since created	Actions
AAA-CPAR	-	Shutoff	AZ-dalaaa09	None	Shut Down	3 months, 2 weeks	Start Instance

Cette étape met fin au processus d'arrêt CPAR.

Instantané VM

Une fois les machines virtuelles CPAR hors service, les snapshots peuvent être pris en parallèle, car ils appartiennent à des ordinateurs indépendants.

Les quatre fichiers QCOW2 sont créés en parallèle.

Prenez un instantané de chaque instance AAA (25 minutes -1 heure) (25 minutes pour les instances qui utilisent une image qcow comme source et 1 heure pour les instances qui utilisent une image brute comme source)

Étape 1. Connectez-vous à l'interface graphique d'Openstack du POD.

Étape 2. Une fois connecté, accédez à la section **Project > Compute > Instances** du menu supérieur et recherchez les instances AAA.

RED HAT OPENSTACK PLATFORM Project Admin Identity Project Help cpar

Compute Network Orchestration Object Store

Overview Instances Volumes Images Access & Security

Project / Compute / Instances

Instances

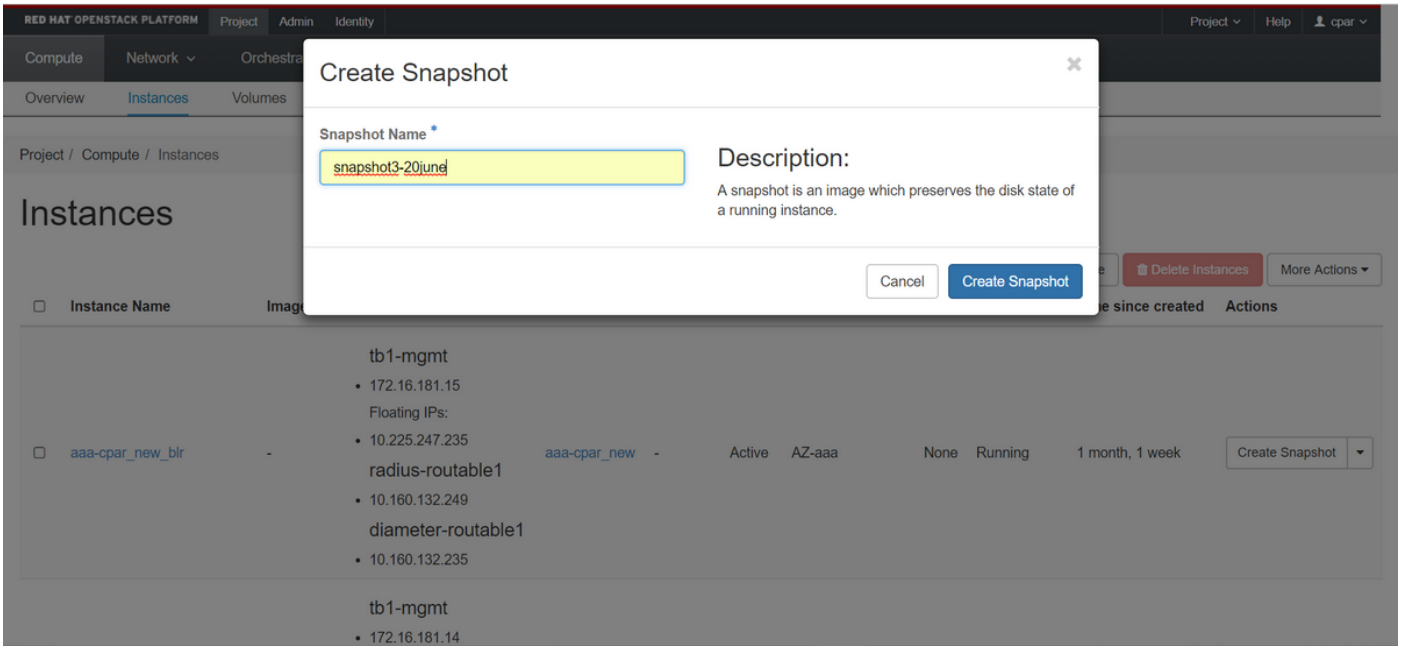
Instance Name = Filter

Instance Name	Image Name	IP Address	Size	Key Pair	Status	Availability Zone	Task	Power State	Time since created	Actions
<input type="checkbox"/> aaa-cpar_new_blr	-	tb1-mgmt • 172.16.181.15 Floating IPs: • 10.225.247.235 radius-routable1 • 10.160.132.249 diameter-routable1 • 10.160.132.235 tb1-mgmt	aaa-cpar_new	-	Active	AZ-aaa	None	Running	1 month, 1 week	<input type="button" value="Create Snapshot"/>

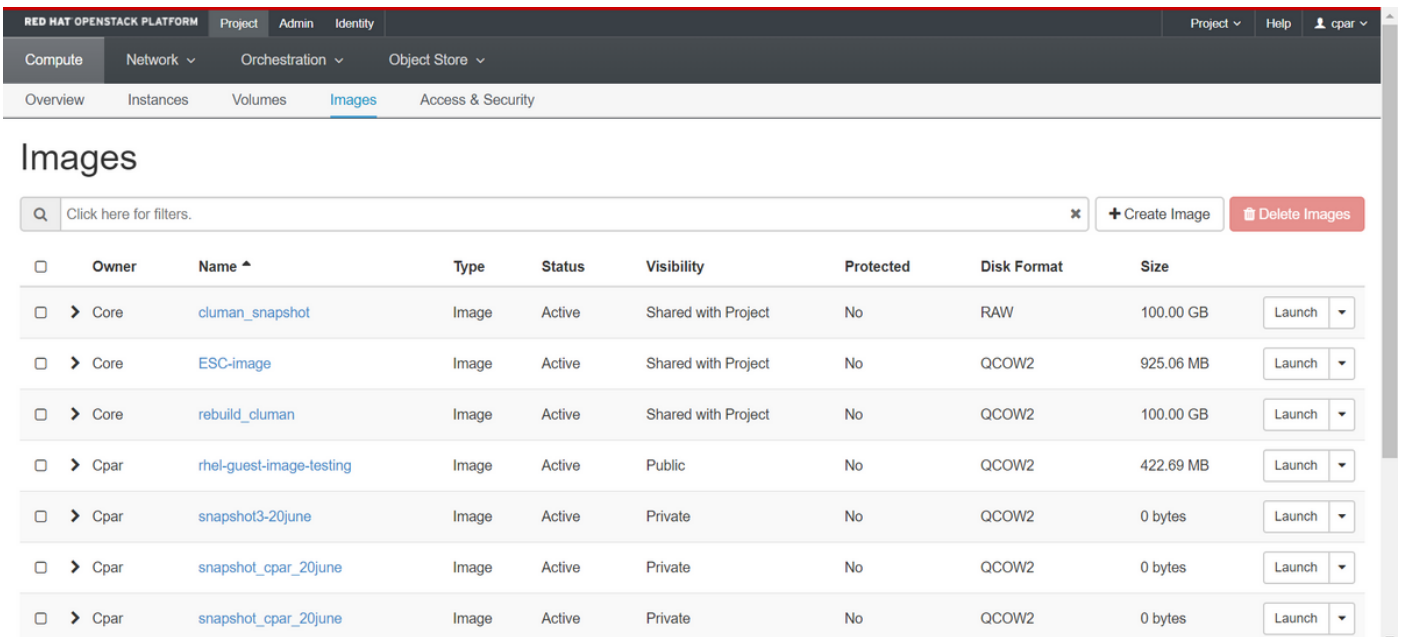
10.225.247.214/dashboard/project/images/.../create/

Étape 3. Cliquez sur le bouton **Créer un snapshot** pour poursuivre la création d'un snapshot (cette

opération doit être exécutée sur l'instance AAA correspondante).



Étape 4. Une fois l'instantané exécuté, accédez au menu IMAGES et vérifiez que tout se termine et ne signale aucun problème.



Étape 5. L'étape suivante consiste à télécharger l'instantané au format QCOW2 et à le transférer à une entité distante en cas de perte de l'OSPD au cours de ce processus. Pour ce faire, identifiez l'instantané à l'aide de cette **liste d'images d'aperçu** de commande au niveau OSPD.

```
[root@elospd01 stack]# glance image-list
```

```
+-----+-----+
| ID                                     | Name                                     |
+-----+-----+
| 80f083cb-66f9-4fcf-8b8a-7d8965e47b1d | AAA-Temporary                           | 22f8536b-
3f3c-4bcc-ae1a-8f2ab0d8b950 | ELP1 cluman 10_09_2017                  |
```

```
| 70ef5911-208e-4cac-93e2-6fe9033db560 | ELP2 cluman 10_09_2017 |
| e0b57fc9-e5c3-4b51-8b94-56cbccdf5401 | ESC-image |
| 92dfe18c-df35-4aa9-8c52-9c663d3f839b | lgnaaa01-sept102017 |
| 1461226b-4362-428b-bc90-0a98cbf33500 | tmobile-pcrf-13.1.1.iso |
| 98275e15-37cf-4681-9bcc-d6ba18947d7b | tmobile-pcrf-13.1.1.qcow2 |
```

```
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
```

Étape 6. Une fois identifié, l'instantané doit être téléchargé (dans ce cas sera celui marqué ci-dessus en vert), maintenant téléchargez-le au format QCOW2 avec cette commande **aperçu image-download** comme indiqué ici.

```
[root@elospd01 stack]# glance image-download 92dfe18c-df35-4aa9-8c52-9c663d3f839b --file /tmp/AAA-CPAR-LGNoct192017.qcow2 &
```

- Le “&” envoie le processus en arrière-plan. Cette action prendra un certain temps, une fois terminée, l'image peut être localisée dans le répertoire /tmp.
- Lors de l'envoi du processus en arrière-plan, si la connectivité est perdue, le processus est également arrêté.
- Exécutez la commande “ désavouer -h ” afin qu'en cas de perte de connexion SSH, le processus continue à s'exécuter et à se terminer sur l'OSPD.

7. Une fois le processus de téléchargement terminé, un processus de compression doit être exécuté car ce snapshot peut être rempli de ZEROES en raison de processus, de tâches et de fichiers temporaires gérés par le système d'exploitation. La commande à utiliser pour la compression de fichiers est **virt-sparsify**.

```
[root@elospd01 stack]# virt-sparsify AAA-CPAR-LGNoct192017.qcow2 AAA-CPAR-LGNoct192017_compressed.qcow2
```

Ce processus prend un certain temps (environ 10 à 15 minutes). Une fois terminé, le fichier résultant est celui qui doit être transféré à une entité externe comme spécifié à l'étape suivante.

Pour ce faire, vous devez vérifier l'intégrité du fichier. Exécutez la commande suivante et recherchez l'attribut ” corrompu “ à la fin de sa sortie.

```
[root@wsospd01 tmp]# qemu-img info AAA-CPAR-LGNoct192017_compressed.qcow2
image: AAA-CPAR-LGNoct192017_compressed.qcow2
file format: qcow2
virtual size: 150G (161061273600 bytes)
disk size: 18G
cluster_size: 65536
Format specific information:

    compat: 1.1

    lazy refcounts: false

    refcount bits: 16

    corrupt: false
```

Afin d'éviter un problème de perte de l'OSPD, l'instantané récemment créé au format QCOW2 doit être transféré à une entité externe. Avant de commencer le transfert de fichiers, nous devons

vérifier si la destination a suffisamment d'espace disque disponible, utilisez la commande “ *df -kh* ” afin de vérifier l'espace mémoire. Notre conseil est de le transférer temporairement à l'OSPD d'un autre site en utilisant SFTP “ sftp://x.x.x.x ” où x.x.x.x est l'IP d'un OSPD distant. Afin d'accélérer le transfert, la destination peut être envoyée à plusieurs OSPD. De la même manière, nous pouvons utiliser la commande suivante `scp *name_of_the_file*.qcow2 root@x.x.x.x:/tmp` (où x.x.x.x est l'adresse IP d'un OSPD distant) pour transférer le fichier vers un autre OSPD.

Mettre CEPH en mode maintenance

Étape 1. Vérifier que l'état de l'arborescence osd ceph est actif sur le serveur

```
[heat-admin@pod2-stack-osd-compute-0 ~]$ sudo ceph osd tree
ID WEIGHT TYPE NAME UP/DOWN REWEIGHT PRIMARY-AFFINITY
-1 13.07996 root default
-2 4.35999 host pod2-stack-osd-compute-0
0 1.09000 osd.0 up 1.00000 1.00000
3 1.09000 osd.3 up 1.00000 1.00000
6 1.09000 osd.6 up 1.00000 1.00000
9 1.09000 osd.9 up 1.00000 1.00000
-3 4.35999 host pod2-stack-osd-compute-1
1 1.09000 osd.1 up 1.00000 1.00000
4 1.09000 osd.4 up 1.00000 1.00000
7 1.09000 osd.7 up 1.00000 1.00000
10 1.09000 osd.10 up 1.00000 1.00000
-4 4.35999 host pod2-stack-osd-compute-2
2 1.09000 osd.2 up 1.00000 1.00000
5 1.09000 osd.5 up 1.00000 1.00000
8 1.09000 osd.8 up 1.00000 1.00000
11 1.09000 osd.11 up 1.00000 1.00000
```

Étape 2. Connectez-vous au noeud de calcul OSD et mettez CEPH en mode maintenance.

```
[root@pod2-stack-osd-compute-0 ~]# sudo ceph osd set norebalance
[root@pod2-stack-osd-compute-0 ~]# sudo ceph osd set noout
```

```
[root@pod2-stack-osd-compute-0 ~]# sudo ceph status
```

```
cluster eb2bb192-b1c9-11e6-9205-525400330666
health HEALTH_WARN
noout,norebalance,sortbitwise,require_jewel_osds flag(s) set
monmap e1: 3 mons at {pod2-stack-controller-0=11.118.0.10:6789/0,pod2-stack-controller-1=11.118.0.11:6789/0,pod2-stack-controller-2=11.118.0.12:6789/0}
election epoch 10, quorum 0,1,2 pod2-stack-controller-0,pod2-stack-controller-1,pod2-stack-controller-2
osdmap e79: 12 osds: 12 up, 12 in
flags noout,norebalance,sortbitwise,require_jewel_osds
pgmap v22844323: 704 pgs, 6 pools, 804 GB data, 423 kobjects
2404 GB used, 10989 GB / 13393 GB avail
704 active+clean
client io 3858 kB/s wr, 0 op/s rd, 546 op/s wr
```

Note: Lorsque CEPH est supprimé, le RAID HD VNF passe à l'état Dégradé, mais le disque dur doit toujours être accessible

Mise hors tension gracieuse

Noeud de mise hors tension

1. Pour éteindre l'instance : `nova stop <NOM_INSTANCE>`
2. Vous voyez le nom de l'instance avec l'état shutoff.

```
[stack@director ~]$ nova stop aaa2-21
```

```
Request to stop server aaa2-21 has been accepted.
```

```
[stack@director ~]$ nova list
```

```
+-----+-----+-----+-----+-----+
+-----+-----+-----+-----+-----+
-----+

| ID                               | Name                               | Status | Task State |
Power State |
Networks  |

+-----+-----+-----+-----+-----+
-----+

| 46b4b9eb-ala6-425d-b886-a0ba760e6114 | AAA-CPAR-testing-instance | ACTIVE | -           |
Running   | tb1-mgmt=172.16.181.14, 10.225.247.233; radius-routable1=10.160.132.245; diameter-
routable1=10.160.132.231 |

| 3bc14173-876b-4d56-88e7-b890d67a4122 | aaa2-21                       | SHUTOFF | -           |
Shutdown  | diameter-routable1=10.160.132.230; radius-routable1=10.160.132.248; tb1-
mgmt=172.16.181.7, 10.225.247.234 |

| f404f6ad-34c8-4a5f-a757-14c8ed7fa30e | aaa21june                     | ACTIVE | -           |
Running   | diameter-routable1=10.160.132.233; radius-routable1=10.160.132.244; tb1-
mgmt=172.16.181.10 |

+-----+-----+-----+-----+-----+
-----+
-----+
-----+
```

Remplacer la carte mère

Pour remplacer la carte mère dans un serveur UCS C240 M4, reportez-vous au [Guide d'installation et de maintenance du serveur Cisco UCS C240 M4](#).

1. Connectez-vous au serveur à l'aide de l'adresse IP CIMC.
2. Effectuez une mise à niveau du BIOS si le micrologiciel n'est pas conforme à la version recommandée précédemment utilisée. Les étapes de mise à niveau du BIOS sont indiquées ici : [Guide de mise à niveau du BIOS du serveur rack Cisco UCS série C](#)

Déplacer le CEPH hors du mode maintenance

Connectez-vous au noeud de calcul OSD et déplacez CEPH hors du mode de maintenance.

```
[root@pod2-stack-osd-compute-0 ~]# sudo ceph osd unset norebalance
[root@pod2-stack-osd-compute-0 ~]# sudo ceph osd unset noout
```

```
[root@pod2-stack-osd-compute-0 ~]# sudo ceph status
```

```
cluster eb2bb192-b1c9-11e6-9205-525400330666
health HEALTH_OK
monmap e1: 3 mons at {pod2-stack-controller-0=11.118.0.10:6789/0,pod2-stack-controller-1=11.118.0.11:6789/0,pod2-stack-controller-2=11.118.0.12:6789/0}
election epoch 10, quorum 0,1,2 pod2-stack-controller-0,pod2-stack-controller-1,pod2-stack-controller-2
osdmap e81: 12 osds: 12 up, 12 in
flags sortbitwise,require_jewel_osds
pgmap v22844355: 704 pgs, 6 pools, 804 GB data, 423 kobjects
2404 GB used, 10989 GB / 13393 GB avail
704 active+clean
client io 3658 kB/s wr, 0 op/s rd, 502 op/s wr
```

Restaurer les machines virtuelles

Récupérer une instance via un snapshot

Processus de récupération :

Il est possible de redéployer l'instance précédente avec l'instantané effectué lors des étapes précédentes.

Étape 1 [FACULTATIF].S'il n'y a pas d'instantané de machine virtuelle précédent disponible, connectez-vous au noeud OSPD où la sauvegarde a été envoyée et renvoyez la sauvegarde à son noeud OSPD d'origine. En utilisant “ sftproot@x.x.x.x ” où x.x.x.x est l'adresse IP de l'OSPD d'origine. Enregistrez le fichier d'instantané dans le répertoire /tmp.

Étape 2.Connectez-vous au noeud OSPD où l'instance est redéployée.

```
Last login: wed May 9 06:42:27 2018 from 10.169.119.213
[root@daucs01-ospd ~]# █
```

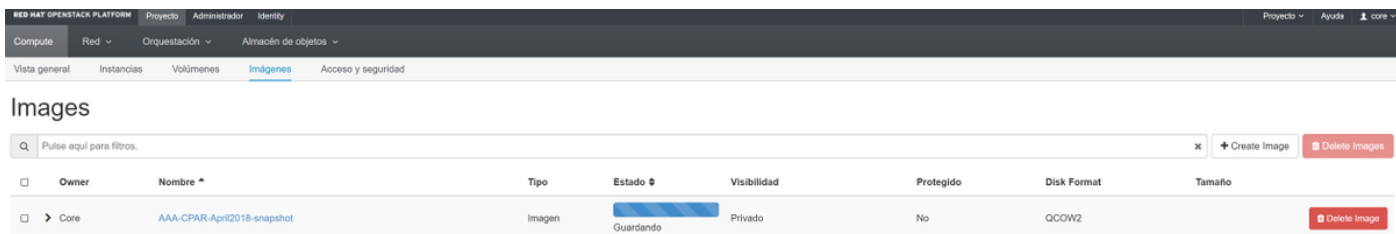
Source des variables d'environnement avec cette commande :

```
# source /home/stack/pod1-stackrc-Core-CPAR
```

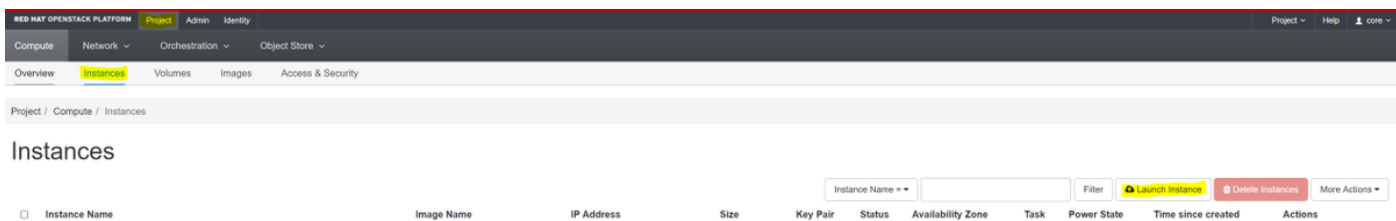
Étape 3.Pour utiliser l'instantané en tant qu'image, il est nécessaire de le télécharger sur l'horizon en tant que tel. Utilisez la commande suivante pour cela.

```
#glance image-create -- AAA-CPAR-Date-snapshot.qcow2 --container-format bare --disk-format qcow2
--name AAA-CPAR-Date-snapshot
```

Le processus se profile à l'horizon.



Étape 4. Dans Horizon, accédez à **Project > Instances** et cliquez sur **Lancer l'instance**.



Étape 5. Complétez le nom de l'instance et choisissez la zone de disponibilité.

Launch Instance
✕

Details

Source *

Flavor *

Networks *

Network Ports

Security Groups

Key Pair

Configuration

Server Groups

Scheduler Hints

Metadata

Please provide the initial hostname for the instance, the availability zone where it will be deployed, and the instance count. Increase the Count to create multiple instances with the same settings.

Instance Name *

Availability Zone

Count *

Total Instances (100 Max)

26 Current Usage

1 Added

73 Remaining

✕ Cancel

< Back

Next >

Launch Instance

Étape 6. Dans l'onglet Source, sélectionnez l'image pour créer l'instance. Dans le menu Sélectionner la source de démarrage, sélectionnez **image**, une liste d'images s'affiche ici, choisissez celle qui a été précédemment téléchargée lorsque vous cliquez sur **+** signe.

Details

Source

Flavor *

Networks *

Network Ports

Security Groups

Key Pair

Configuration

Server Groups

Scheduler Hints

Metadata

Instance source is the template used to create an instance. You can use a snapshot of an existing instance, an image, or a volume (if enabled). You can also choose to use persistent storage by creating a new volume.



Select Boot Source

Image

Create New Volume

Yes

No

Allocated

Name	Updated	Size	Type	Visibility	
> AAA-CPAR-April2018-snapshot	5/10/18 9:56 AM	5.43 GB	qcow2	Private	-

▼ Available 8

Select one

Name	Updated	Size	Type	Visibility	
> redhat72-image	4/10/18 1:00 PM	469.87 MB	qcow2	Private	+
> tmobile-pcrf-13.1.1.qcow2	9/9/17 1:01 PM	2.46 GB	qcow2	Public	+
> tmobile-pcrf-13.1.1.iso	9/9/17 8:13 AM	2.76 GB	iso	Private	+
> AAA-Temporary	9/5/17 2:11 AM	180.00 GB	qcow2	Private	+
> CPAR_AAATEMPLATE_AUGUST222017	8/22/17 3:33 PM	16.37 GB	qcow2	Private	+
> tmobile-pcrf-13.1.0.iso	7/11/17 7:51 AM	2.82 GB	iso	Public	+
> tmobile-pcrf-13.1.0.qcow2	7/11/17 7:48 AM	2.46 GB	qcow2	Public	+
> ESC-image	6/27/17 12:45 PM	925.06 MB	qcow2	Private	+

✕ Cancel

< Back

Next >

Launch Instance

Étape 7. Dans l'onglet Saveur, choisissez la saveur AAA lorsque vous cliquez sur le signe +.

Flavors manage the sizing for the compute, memory and storage capacity of the instance.

Allocated

Name	VCPUS	RAM	Total Disk	Root Disk	Ephemeral Disk	Public	
> AAA-CPAR	36	32 GB	180 GB	180 GB	0 GB	No	-

Available 7 Select one

Q Click here for filters. ✕

Name	VCPUS	RAM	Total Disk	Root Disk	Ephemeral Disk	Public	
> pcrf-oam	10	24 GB	100 GB	100 GB	0 GB	Yes	+
> pcrf-pd	12	16 GB	100 GB	100 GB	0 GB	Yes	+
> pcrf-qns	10	16 GB	100 GB	100 GB	0 GB	Yes	+
> pcrf-arb	4	16 GB	100 GB	100 GB	0 GB	Yes	+
> esc-flavor	4	4 GB	0 GB	0 GB	0 GB	Yes	+
> pcrf-sm	10	104 GB	100 GB	100 GB	0 GB	Yes	+
> pcrf-cm	6	16 GB	100 GB	100 GB	0 GB	Yes	+

✕ Cancel < Back Next > Launch Instance

Étape 8. Enfin, accédez à l'onglet network et sélectionnez les réseaux dont l'instance a besoin lorsque vous cliquez sur le signe +. Dans ce cas, sélectionnez **diamètre-soutable1**, **radius-routable1** et **tb1-mgmt**.

Networks provide the communication channels for instances in the cloud.

▼ Allocated **3** Select networks from those listed below.

	Network	Subnets Associated	Shared	Admin State	Status	
1	radius-routable1	radius-routable-subnet	Yes	Up	Active	-
2	diameter-routable1	sub-diameter-routable1	Yes	Up	Active	-
3	tb1-mgmt	tb1-subnet-mgmt	Yes	Up	Active	-

▼ Available **16** Select at least one network

Click here for filters.

	Network	Subnets Associated	Shared	Admin State	Status	
	Internal	Internal	Yes	Up	Active	+
	pcrf_dap2_ldap	pcrf_dap2_ldap	Yes	Up	Active	+
	pcrf_dap2_usd	pcrf_dap2_usd	Yes	Up	Active	+
	tb1-orch	tb1-subnet-orch	Yes	Up	Active	+
	pcrf_dap1_usd	pcrf_dap1_usd	Yes	Up	Active	+
	pcrf_dap1_sy	pcrf_dap1_sy	Yes	Up	Active	+
	pcrf_dap1_gx	pcrf_dap1_gx	Yes	Up	Active	+
	pcrf_dap1_nap	pcrf_dap1_nap	Yes	Up	Active	+
	pcrf_dap2_sy	pcrf_dap2_sy	Yes	Up	Active	+
	pcrf_dap2_rx	pcrf_dap2_rx	Yes	Up	Active	+

Étape 9. Enfin, cliquez sur Lancer l'instance pour la créer. Les progrès peuvent être suivis dans Horizon :

RED HAT OPENSTACK PLATFORM

Sistema

Vista general Hipervisores Agregados de host **Instancias** Volúmenes Sabores Imágenes Redes Routers IPs flotantes Predeterminados Definiciones de los metadatos Información del Sistema

Administrador / Sistema / Instancias

Instancias

Proyecto= Filtrar

Proyecto	Host	Nombre	Nombre de la imagen	Dirección IP	Tamaño	Estado	Tarea	Estado de energía	Tiempo desde su creación	Acciones
Core	pod1-stack-compute-5.localdomain	dalaaa10	AAA-CPAR-April2019-snapshot	tb1-mgmt • 172.16.181.11 radius-routable1 • 10.178.6.56 diameter-routable1 • 10.178.6.40	AAA-CPAR	Construir	Generando	Sin estado	1 minuto	<input type="button" value="Editar instancia"/>

Après quelques minutes, l'instance est complètement déployée et prête à être utilisée.



Créer et attribuer une adresse IP flottante

Une adresse IP flottante est une adresse routable, ce qui signifie qu'elle est accessible depuis l'extérieur de l'architecture Ultra M/Openstack et qu'elle peut communiquer avec d'autres nœuds du réseau.

Étape 1. Dans le menu supérieur Horizon, accédez à **Admin > Floating IPs**.

Étape 2. Cliquez sur le bouton **Allouer IP à Project**.

Étape 3. Dans la fenêtre **Attribuer une adresse IP flottante**, sélectionnez le pool auquel appartient la nouvelle adresse IP flottante, le projet où elle va être affectée et le **nouveau** adresse IP flottante.

Exemple :

Étape 4. Cliquez sur le bouton **IP Allocation Floating**.

Étape 5. Dans le menu supérieur Horizon, accédez à **Project > Instances**.

Étape 6. Dans la colonne Action, cliquez sur la flèche pointant vers le bas dans le bouton **Créer un instantané**, un menu doit être affiché. **Sélectionnez** l'option **Associer IP flottante**.

Étape 7. Sélectionnez l'adresse IP flottante correspondante destinée à être utilisée dans le champ d'adresse IP, et choisissez l'interface de gestion correspondante (eth0) dans la nouvelle instance où cette adresse IP flottante sera attribuée dans le **port à associer**. Reportez-vous à l'image suivante comme exemple de cette procédure.

Manage Floating IP Associations



IP Address *

Select the IP address you wish to associate with the selected instance or port.

Port to be associated *

Cancel

Associate

Étape 8. Enfin, cliquez sur le bouton Associate.

Activation de SSH

Étape 1. Dans le menu supérieur Horizon, accédez à **Project > Instances**.

Étape 2. Cliquez sur le nom de l'instance/de la machine virtuelle qui a été créée dans la section **Lancer une nouvelle instance**.

Étape 3. Cliquez sur Console tab. Affiche l'interface de ligne de commande de la machine virtuelle.

Étape 4. Une fois l'interface de ligne de commande affichée, saisissez les informations d'identification de connexion appropriées :

Nom d'utilisateur : **racine**

Mot de passe : **cisco123**

```
Red Hat Enterprise Linux Server 7.0 (Maipo)
Kernel 3.10.0-514.el7.x86_64 on an x86_64

aaa-cpar-testing-instance login: root
Password:
Last login: Thu Jun 29 12:59:59 from 5.232.63.159
[root@aaa-cpar-testing-instance ~]#
```

Étape 5. Dans l'interface de ligne de commande, entrez la commande `/etc/ssh/sshd_config` pour modifier la configuration ssh.

Étape 6. Une fois que le fichier de configuration ssh est ouvert, appuyez sur `I` pour modifier le fichier. Recherchez ensuite la section affichée ici et modifiez la première ligne à partir de `PasswordAuthentication no` à `PasswordAuthentication yes`.

```
# To disable tunneled clear text passwords, change to no here!  
PasswordAuthentication yes_  
#PermitEmptyPasswords no  
PasswordAuthentication no
```

Étape 7. Appuyez sur `Échap` saisissez `:wq !` pour enregistrer les modifications apportées au fichier `sshd_config`.

Étape 8. Exécutez la commande `service sshd restart`.

```
root@aaa-cpar-testing-instance ssh]# service sshd restart  
Redirecting to /bin/systemctl restart sshd.service  
root@aaa-cpar-testing-instance ssh]#
```

Étape 9. Afin de tester les modifications de configuration SSH ont été correctement appliquées, ouvrez n'importe quel client SSH et essayez d'établir une **connexion** sécurisée à distance à l'aide de l'IP flottante attribuée à l'instance (c'est-à-dire `10.145.0.249`) et de l'utilisateur `racine`.

```
[2017-07-13 12:12.09] ~  
[dieaguil.DIEAGUIL-CWRQ7] > ssh root@10.145.0.249  
Warning: Permanently added '10.145.0.249' (RSA) to the list of known hosts  
.  
root@10.145.0.249's password:  
X11 forwarding request failed on channel 0  
Last login: Thu Jul 13 12:58:18 2017  
[root@aaa-cpar-testing-instance ~]#  
[root@aaa-cpar-testing-instance ~]#
```

Établir une session SSH

Ouvrez une session SSH à l'aide de l'adresse IP de la machine virtuelle/serveur correspondante sur laquelle l'application est installée.

```
[dieaguil.DIEAGUIL-CWRQ7] > ssh root@10.145.0.59  
X11 forwarding request failed on channel 0  
Last login: Wed Jun 14 17:12:22 2017 from 5.232.63.147  
[root@dalaaa07 ~]#
```

Début de l'instance CPAR

Suivez ces étapes, une fois l'activité terminée et les services CPAR rétablis sur le site qui a été fermé.

1. Reconnectez-vous à Horizon, accédez à **Project > Instance > Start Instance**.

2. Vérifiez que l'état de l'instance est actif et que l'état d'alimentation est en cours d'exécution :
Instances



The screenshot shows the OpenStack Horizon interface for instance management. The instance 'dlaaa04' is highlighted. The 'Status' column shows 'Active' and the 'Power State' column shows 'Running', both highlighted with green boxes. The instance is in the 'AZ-dlaaa04' availability zone and has been running for 3 months. The instance has several IP addresses and floating IPs.

Instance Name	Image Name	IP Address	Size	Key Pair	Status	Availability Zone	Task	Power State	Time since created	Actions
dlaaa04	dlaaa01-sept092017	diameter-routable1 • 10.160.132.231 radius-routable1 • 10.160.132.247 tb1-mgmt • 172.16.181.16 Floating IPs: • 10.250.122.114	AAA-CPAR	-	Active	AZ-dlaaa04	None	Running	3 months	Create Snapshot

Vérification de l'intégrité après activité

Étape 1. Exécutez la commande `/opt/CSCOar/bin/arstatus` au niveau du système d'exploitation.

```
[root@aaa04 ~]# /opt/CSCOar/bin/arstatus
Cisco Prime AR RADIUS server running      (pid: 24834)
Cisco Prime AR Server Agent running      (pid: 24821)
Cisco Prime AR MCD lock manager running  (pid: 24824)
Cisco Prime AR MCD server running        (pid: 24833)
Cisco Prime AR GUI running                (pid: 24836)
SNMP Master Agent running                 (pid: 24835)
[root@wscaaa04 ~]#
```

Étape 2. Exécutez la commande `/opt/CSCOar/bin/aregcmd` au niveau du système d'exploitation et saisissez les informations d'identification de l'administrateur. Vérifiez que l'intégrité CPAR est 10 sur 10 et quittez l'interface CLI CPAR.

```
[root@aaa02 logs]# /opt/CSCOar/bin/aregcmd
Cisco Prime Access Registrar 7.3.0.1 Configuration Utility
Copyright (C) 1995-2017 by Cisco Systems, Inc. All rights reserved.
Cluster:
User: admin
Passphrase:
Logging in to localhost
[ //localhost ]
```

```
LicenseInfo = PAR-NG-TPS 7.2(100TPS:)
PAR-ADD-TPS 7.2(2000TPS:)
PAR-RDDR-TRX 7.2()
PAR-HSS 7.2()
```

```
Radius/
```

```
Administrators/
```

```
Server 'Radius' is Running, its health is 10 out of 10
```

--> exit

Étape 3. Exécutez la commande **netstat | grand diamètre** et vérifiez que toutes les connexions DRA sont établies.

Le résultat mentionné ici est pour un environnement où des liaisons de diamètre sont attendues. Si moins de liens sont affichés, cela représente une déconnexion du DRA qui doit être analysée.

```
[root@aa02 logs]# netstat | grep diameter
tcp        0          0 aaa02.aaa.epc.:77 mp1.dra01.d:diameter ESTABLISHED
tcp        0          0 aaa02.aaa.epc.:36 tsa6.dra01:diameter ESTABLISHED
tcp        0          0 aaa02.aaa.epc.:47 mp2.dra01.d:diameter ESTABLISHED
tcp        0          0 aaa02.aaa.epc.:07 tsa5.dra01:diameter ESTABLISHED
tcp        0          0 aaa02.aaa.epc.:08 np2.dra01.d:diameter ESTABLISHED
```

Étape 4. Vérifiez que le journal TPS affiche les demandes traitées par CPAR. Les valeurs mises en évidence représentent le TPS et ce sont celles auxquelles nous devons prêter attention.

La valeur de TPS ne doit pas dépasser 1 500.

```
[root@wscaaa04 ~]# tail -f /opt/CSCOar/logs/tps-11-21-2017.csv
11-21-2017,23:57:35,263,0
11-21-2017,23:57:50,237,0
11-21-2017,23:58:05,237,0
11-21-2017,23:58:20,257,0
11-21-2017,23:58:35,254,0
11-21-2017,23:58:50,248,0
11-21-2017,23:59:05,272,0
11-21-2017,23:59:20,243,0
11-21-2017,23:59:35,244,0
11-21-2017,23:59:50,233,0
```

Étape 5. Recherchez tous les messages de " d'erreur " ou de " d'alarme " dans name_radius_1_log

```
[root@aaa02 logs]# grep -E "error|alarm" name_radius_1_log
```

Étape 6. Vérifiez la quantité de mémoire utilisée par le processus CPAR avec cette commande :

haut | grand rayon

```
[root@sfraaa02 ~]# top | grep radius
27008 root      20    0 20.228g 2.413g 11408 S 128.3  7.7  1165:41 radius
```

Cette valeur mise en surbrillance doit être inférieure à : 7 Go, ce qui est le maximum autorisé au niveau de l'application.

Remplacement de la carte mère dans le noeud de contrôleur

Vérifier l'état du contrôleur et placer le cluster en mode Maintenance

À partir d'OSPD, connectez-vous au contrôleur et vérifiez que les ordinateurs sont en bon état - les trois contrôleurs en ligne et la galère affichant les trois contrôleurs comme Master.

```
[heat-admin@pod2-stack-controller-0 ~]$ sudo pcs status
Cluster name: tripleo_cluster
Stack: corosync
Current DC: pod2-stack-controller-2 (version 1.1.15-11.el7_3.4-e174ec8) - partition with quorum
Last updated: Fri Jul 6 09:02:52 2018Last change: Mon Jul 2 12:49:52 2018 by root via
crm_attribute on pod2-stack-controller-0

3 nodes and 19 resources configured

Online: [ pod2-stack-controller-0 pod2-stack-controller-1 pod2-stack-controller-2 ]

Full list of resources:

ip-11.120.0.49(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-1
Clone Set: haproxy-clone [haproxy]
Started: [ pod2-stack-controller-0 pod2-stack-controller-1 pod2-stack-controller-2 ]
Master/Slave Set: galera-master [galera]
Masters: [ pod2-stack-controller-0 pod2-stack-controller-1 pod2-stack-controller-2 ]
ip-192.200.0.110(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-1
ip-11.120.0.44(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-2
ip-11.118.0.49(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-2
Clone Set: rabbitmq-clone [rabbitmq]
Started: [ pod2-stack-controller-0 pod2-stack-controller-1 pod2-stack-controller-2 ]
ip-10.225.247.214(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-1
Master/Slave Set: redis-master [redis]
Masters: [ pod2-stack-controller-2 ]
Slaves: [ pod2-stack-controller-0 pod2-stack-controller-1 ]
ip-11.119.0.49(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-2
openstack-cinder-volume(systemd:openstack-cinder-volume):Started pod2-stack-controller-1

Daemon Status:
corosync: active/enabled
pacemaker: active/enabled
pcsd: active/enabled
```

Mettre le cluster en mode maintenance

```
[heat-admin@pod2-stack-controller-0 ~]$ sudo pcs cluster standby
```

```
[heat-admin@pod2-stack-controller-0 ~]$ sudo pcs status
Cluster name: tripleo_cluster
Stack: corosync
Current DC: pod2-stack-controller-2 (version 1.1.15-11.el7_3.4-e174ec8) - partition with quorum
Last updated: Fri Jul 6 09:03:10 2018Last change: Fri Jul 6 09:03:06 2018 by root via
crm_attribute on pod2-stack-controller-0

3 nodes and 19 resources configured
```

Node pod2-stack-controller-0: standby

```
Online: [ pod2-stack-controller-1 pod2-stack-controller-2 ]
```

```
Full list of resources:
```

```
ip-11.120.0.49(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-1
Clone Set: haproxy-clone [haproxy]
Started: [ pod2-stack-controller-1 pod2-stack-controller-2 ]
Stopped: [ pod2-stack-controller-0 ]
Master/Slave Set: galera-master [galera]
Masters: [ pod2-stack-controller-0 pod2-stack-controller-1 pod2-stack-controller-2 ]
ip-192.200.0.110(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-1
```



```
ip-11.120.0.44(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-2
ip-11.118.0.49(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-2
Clone Set: rabbitmq-clone [rabbitmq]
Started: [ pod2-stack-controller-0 pod2-stack-controller-1 pod2-stack-controller-2 ]
ip-10.225.247.214(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-1
Master/Slave Set: redis-master [redis]
Masters: [ pod2-stack-controller-2 ]
Slaves: [ pod2-stack-controller-1 ]
Stopped: [ pod2-stack-controller-0 ]
ip-11.119.0.49(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-2
openstack-cinder-volume(systemd:openstack-cinder-volume):Started pod2-stack-controller-1

Daemon Status:
corosync: active/enabled
pacemaker: active/enabled
pcsd: active/enabled
```

Remplacer la carte mère

La procédure de remplacement de la carte mère dans un serveur UCS C240 M4 peut être référencée à partir du [Guide d'installation et de maintenance du serveur Cisco UCS C240 M4](#)

1. Connectez-vous au serveur à l'aide de l'adresse IP CIMC.
2. Effectuez une mise à niveau du BIOS si le micrologiciel n'est pas conforme à la version recommandée précédemment utilisée. Les étapes de mise à niveau du BIOS sont indiquées ici :

[Guide de mise à niveau du BIOS du serveur rack Cisco UCS série C](#)

Restaurer l'état du cluster

Connectez-vous au contrôleur affecté, supprimez le mode veille en configurant **unstandby**. Vérifiez que le contrôleur est disponible en ligne avec le cluster et que la galère affiche les trois contrôleurs comme Master. Cela peut prendre quelques minutes.

```
[heat-admin@pod2-stack-controller-0 ~]$ sudo pcs cluster unstandby
```

```
[heat-admin@pod2-stack-controller-0 ~]$ sudo pcs status
```

```
Cluster name: tripleo_cluster
Stack: corosync
Current DC: pod2-stack-controller-2 (version 1.1.15-11.el7_3.4-e174ec8) - partition with quorum
Last updated: Fri Jul 6 09:03:37 2018Last change: Fri Jul 6 09:03:35 2018 by root via
crm_attribute on pod2-stack-controller-0
```

```
3 nodes and 19 resources configured
```

```
Online: [ pod2-stack-controller-0 pod2-stack-controller-1 pod2-stack-controller-2 ]
```

```
Full list of resources:
```

```
ip-11.120.0.49(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-1
Clone Set: haproxy-clone [haproxy]
Started: [ pod2-stack-controller-0 pod2-stack-controller-1 pod2-stack-controller-2 ]
Master/Slave Set: galera-master [galera]
Masters: [ pod2-stack-controller-1 pod2-stack-controller-2 ]
Slaves: [ pod2-stack-controller-0 ]
```

```
ip-192.200.0.110(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-1
ip-11.120.0.44(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-2
ip-11.118.0.49(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-2
Clone Set: rabbitmq-clone [rabbitmq]
Started: [ pod2-stack-controller-1 pod2-stack-controller-2 ]
Stopped: [ pod2-stack-controller-0 ]
ip-10.225.247.214(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-1
Master/Slave Set: redis-master [redis]
Masters: [ pod2-stack-controller-2 ]
Slaves: [ pod2-stack-controller-0 pod2-stack-controller-1 ]
ip-11.119.0.49(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-2
openstack-cinder-volume(systemd:openstack-cinder-volume):Started pod2-stack-controller-1
```

Daemon Status:

```
corosync: active/enabled
pacemaker: active/enabled
pcsd: active/enabled
```