

# Remplacement d'OSD-Compute UCS 240M4 - CPAR

## Contenu

[Introduction](#)

[Informations générales](#)

[Abréviations](#)

[Flux de travail de MoP](#)

[Arrêt de l'application CPAR](#)

[Tâche de capture instantanée de VM](#)

[Instantané VM](#)

[Restaurer les machines virtuelles](#)

[Récupérer une instance avec un snapshot](#)

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

[Activer SSH](#)

[Établir une session SSH](#)

[Début de l'instance CPAR](#)

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

## Introduction

Ce document décrit les étapes requises pour remplacer un disque de stockage d'objets (OSD) - Serveur de calcul défectueux dans une configuration Ultra-M.

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

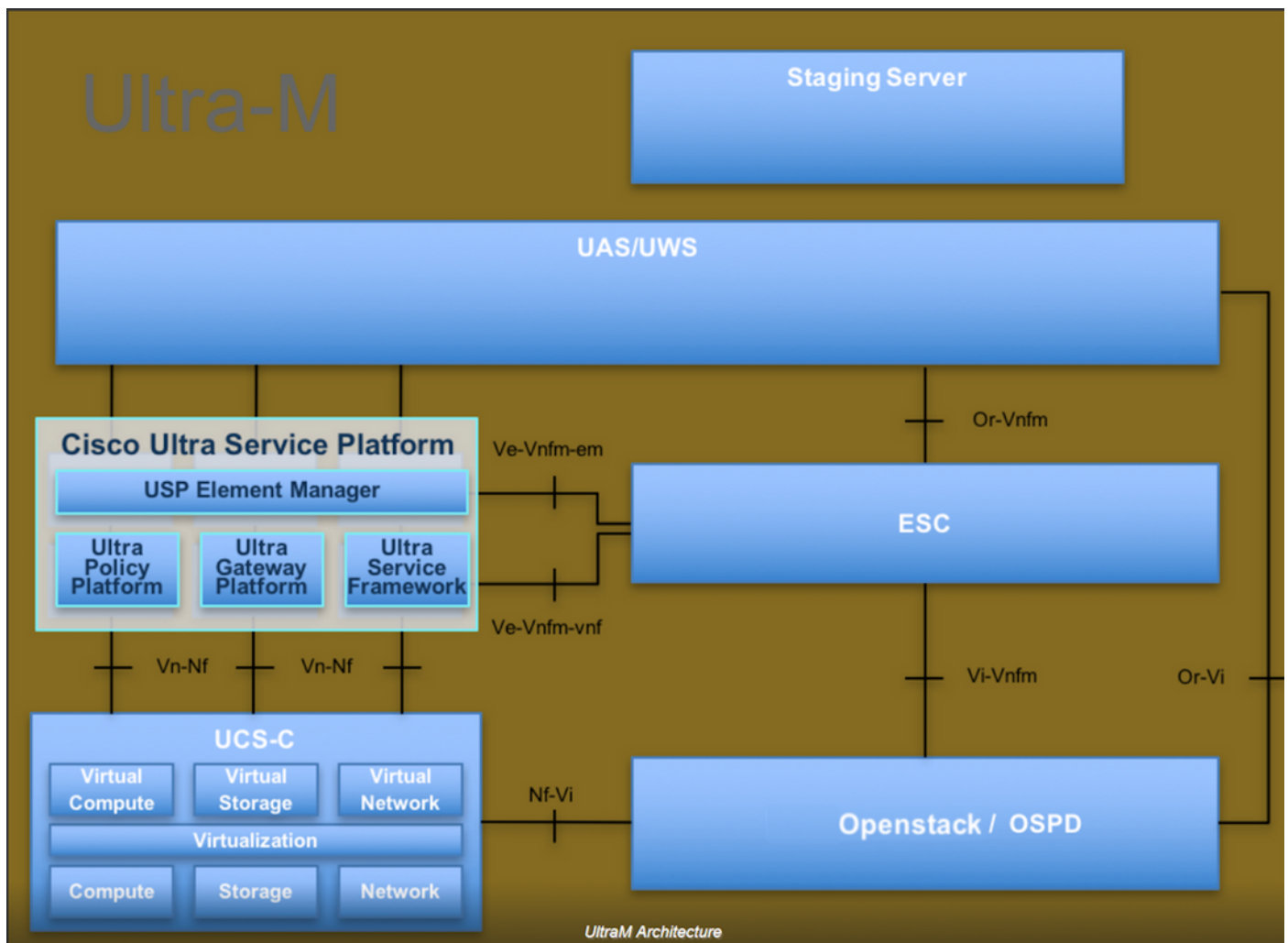
## Informations générales

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 Virtual Infrastructure Manager (VIM) pour Ultra-M et comprend les types de noeuds suivants :

- 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

:



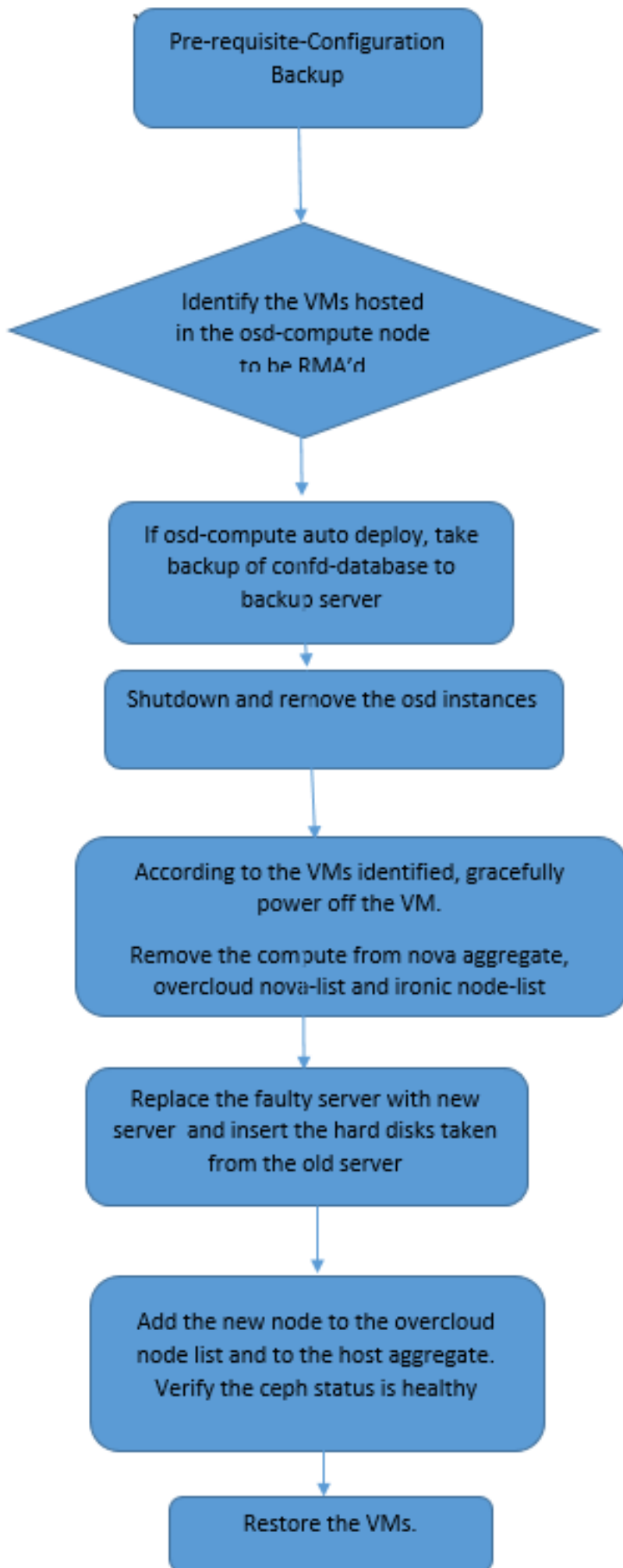
Ce document est destiné au personnel de Cisco qui connaît la plate-forme Cisco Ultra-M et décrit en détail les étapes à suivre dans les systèmes d'exploitation OpenStack et Redhat.

**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 de MoP



## Sauvegarde

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 **informatique** 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:** Assurez-vous que vous disposez de l'instantané de l'instance afin de pouvoir restaurer la machine virtuelle si nécessaire. Suivez la procédure pour prendre un instantané de la machine virtuelle.

1. Identifiez les machines virtuelles hébergées dans le noeud OSD-Compute.
2. Identifiez les machines virtuelles hébergées sur le serveur.

```
[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 |
```

**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.

## Arrêt de l'application CPAR

Étape 1. Ouvrez tout client Secure Shell (SSH) connecté au réseau et connectez-vous 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. Pour arrêter l'application CPAR, exécutez la commande suivante :

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

Un message " L'Agent Cisco Prime Access Registrar Server s'est arrêté. " doit apparaître.

**Note:** Si un utilisateur a laissé une session CLI (Command Line Interface) ouverte, la commande **arserver stop** ne fonctionnera pas et ce message s'affiche.

```
ERROR:      You cannot 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 c'est le cas, exécutez la commande afin de mettre fin à ce processus :

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

Répétez ensuite l'étape 1.

Étape 3. Afin de vérifier que l'application CPAR a bien été arrêtée, exécutez la commande :

```
/opt/CSCOar/bin/arstatus
```

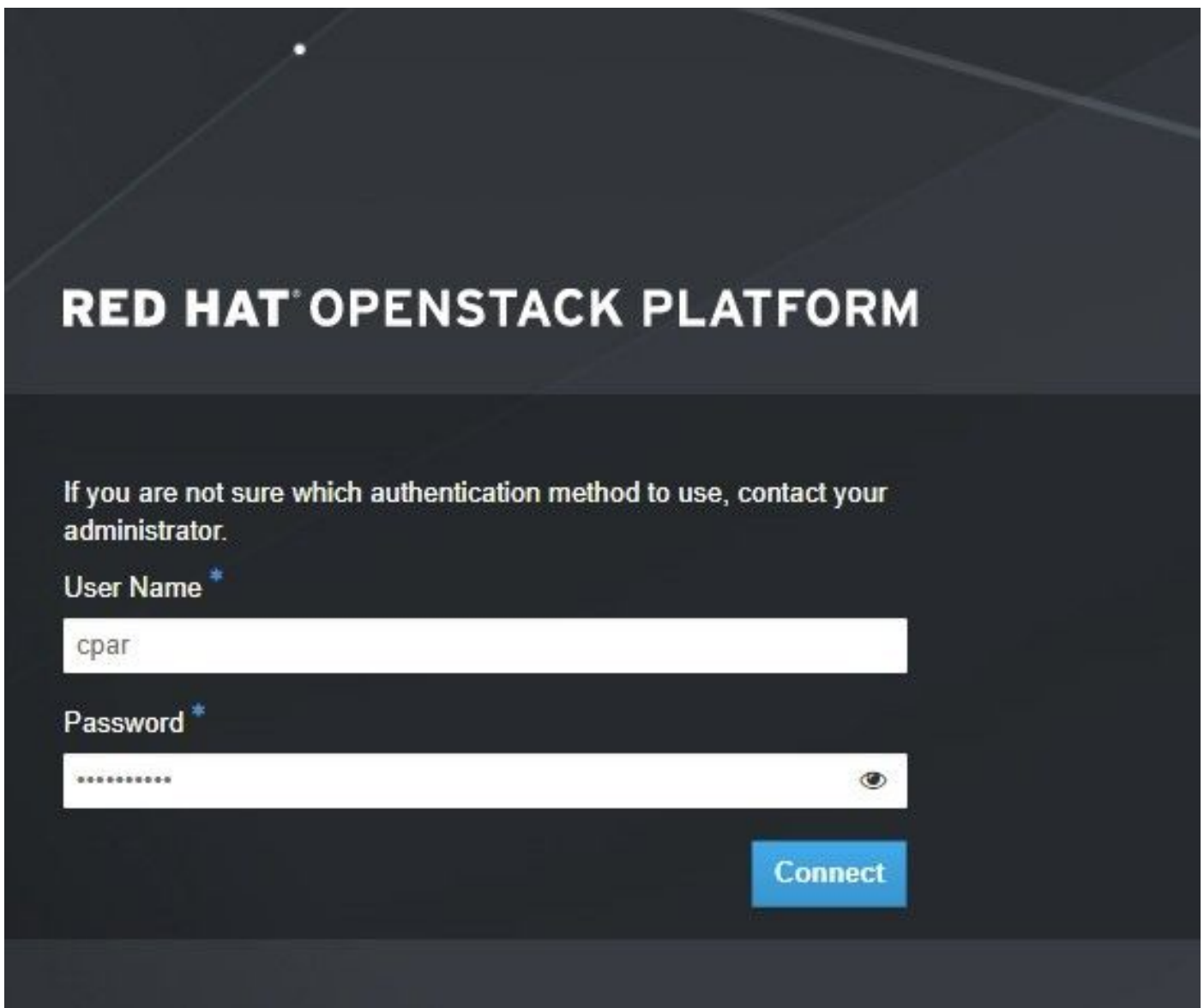
Ces messages doivent apparaître :

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

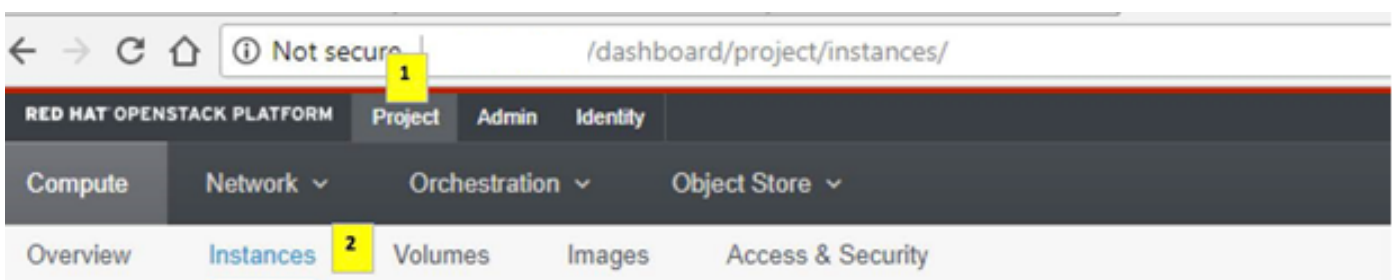
## Tâche de capture instantanée de VM

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, l'écran observé est comme illustré dans cette image.



Étape 2. Accédez à **Project > Instances** comme indiqué dans cette 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 et répétez l'ensemble du processus de ce document. Afin d'arrêter la machine virtuelle, accédez à **Actions > Arrêter l'instance** comme indiqué dans l'image et confirmez votre sélection.



Étape 4. Vérifiez que l'instance a bien été arrêtée en vérifiant l'état = **Arrêt** et l'état d'alimentation = **Arrêt** comme illustré dans cette image.

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 que les machines virtuelles CPAR sont désactivées, 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)

1. Connectez-vous à l'interface utilisateur graphique Horizon d'Openstack du POD.
2. Une fois connecté, accédez à **Project > Compute > Instances** dans le menu supérieur et recherchez les instances AAA comme indiqué dans cette image.

RED HAT OPENSTACK PLATFORM Project Admin Identity Project Help cpar

Compute Network ▾ Orchestration ▾ Object Store ▾

Overview Instances Volumes Images Access & Security

Project / Compute / Instances

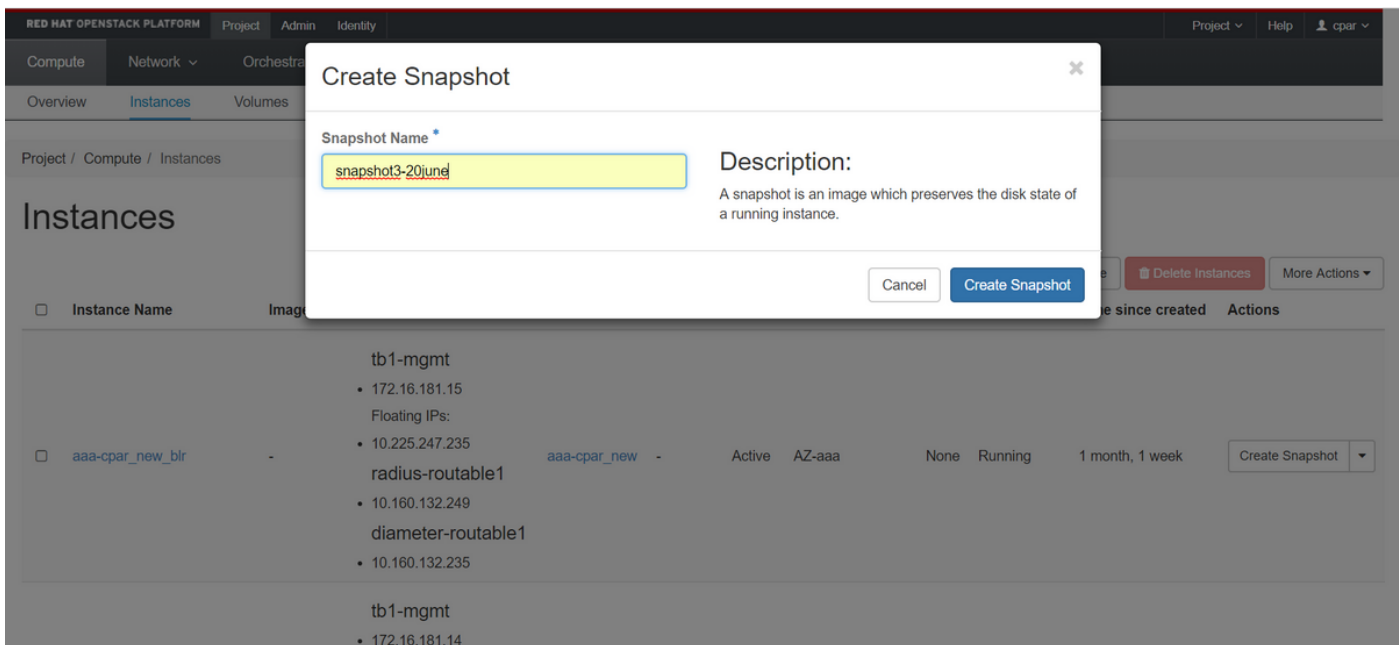
### Instances

Instance Name ▾  Filter Launch Instance Delete Instances More Actions ▾

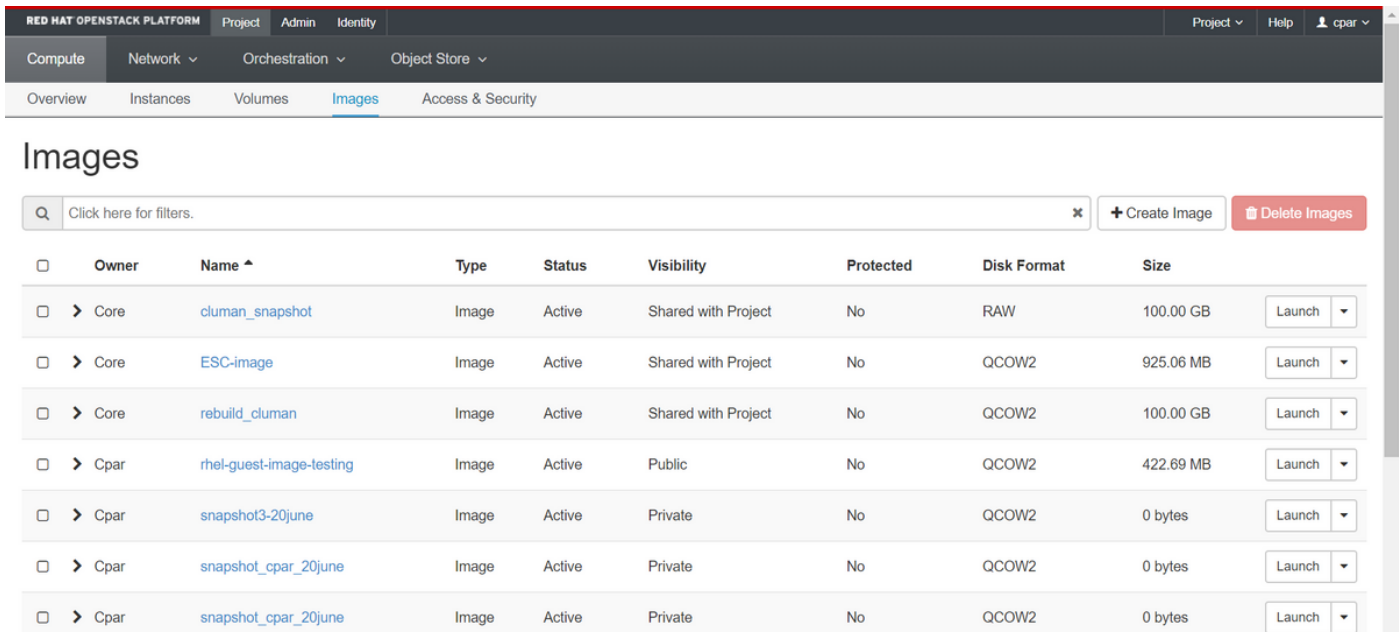
Instance Name	Image Name	IP Address	Size	Key Pair	Status	Availability Zone	Task	Power State	Time since created	Actions
aaa-cpar_new_blr	-	tb1-mgmt • 172.16.181.15 Floating IPs: • 10.225.247.235 radius-routable1 • 10.160.132.249 diameter-routable1 • 10.160.132.235	aaa-cpar_new	-	Active	AZ-aaa	None	Running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

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

3. Cliquez sur **Create Snapshot** afin de poursuivre la création de clichés (qui doit être exécutée sur l'instance AAA correspondante) comme indiqué dans cette image.



4. Une fois l'instantané exécuté, cliquez sur **Images** et vérifiez que tous les problèmes se terminent et ne signalent aucun problème comme indiqué dans cette image.



5. L'étape suivante consiste à télécharger l'instantané au format QCOW2 et à le transférer à une entité distante, au cas où l'OSPD serait perdu au cours de ce processus. Pour ce faire, identifiez le snapshot en exécutant la commande **glance image-list** 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 |
```

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

6. Une fois l'instantané à télécharger (celui marqué en vert) identifié, vous pouvez le télécharger au format QCOW2 avec la commande **glance image-download** comme illustré.

```
[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 prend 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 **disown -h** afin que, en cas de perte de connexion SSH, le processus continue à s'exécuter et se termine 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 peut prendre 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, vous devez vérifier si la destination a suffisamment d'espace disque disponible, exécutez la commande **df -kh** afin de vérifier l'espace mémoire. Un conseil est de le transférer temporairement à l'OSPD d'un autre site avec le SFTP **sftp root@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, vous pouvez exécuter la commande **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) afin de transférer le fichier vers un autre OSPD.

1. Identifiez les machines virtuelles hébergées dans le noeud OSD-Compute.
2. Identifiez les machines virtuelles hébergées sur le serveur.

```
[stack@director ~]$ nova list --field name,host | grep osd-compute-0
| 46b4b9eb-ala6-425d-b886-a0ba760e6114 | AAA-CPAR-testing-instance | pod2-stack-compute-4.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.

- Vérifiez que CEPH a une capacité disponible afin de permettre la suppression d'un seul serveur OSD.

```
[heat-admin@pod2-stack-osd-compute-0 ~]$ sudo ceph df
```

GLOBAL:

SIZE	AVAIL	RAW USED	%RAW USED
13393G	11088G	2305G	17.21

POOLS:

NAME	ID	USED	%USED	MAX AVAIL	OBJECTS
rbd	0	0	0	3635G	0
metrics	1	3452M	0.09	3635G	219421
images	2	138G	3.67	3635G	43127
backups	3	0	0	3635G	0
volumes	4	139G	3.70	3635G	36581
vms	5	490G	11.89	3635G	126247

- Vérifiez que **ceph osd tree status** est actif sur le serveur osd-computing.

```
[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

- Les processus CEPH sont actifs sur le serveur osd-computing.

```
[heat-admin@pod2-stack-osd-compute-0 ~]$ systemctl list-units *ceph*
```

UNIT	LOAD	ACTIVE	SUB	DESCRIPTION
var-lib-ceph-osd-ceph\x2d0.mount	loaded	active	mounted	/var/lib/ceph/osd/ceph-0
var-lib-ceph-osd-ceph\x2d3.mount	loaded	active	mounted	/var/lib/ceph/osd/ceph-3
var-lib-ceph-osd-ceph\x2d6.mount	loaded	active	mounted	/var/lib/ceph/osd/ceph-6
var-lib-ceph-osd-ceph\x2d9.mount	loaded	active	mounted	/var/lib/ceph/osd/ceph-9
ceph-osd@0.service	loaded	active	running	Ceph object storage daemon
ceph-osd@3.service	loaded	active	running	Ceph object storage daemon
ceph-osd@6.service	loaded	active	running	Ceph object storage daemon
ceph-osd@9.service	loaded	active	running	Ceph object storage daemon
system-ceph\x2ddisk.slice	loaded	active	active	system-ceph\x2ddisk.slice
system-ceph\x2dosd.slice	loaded	active	active	system-ceph\x2dosd.slice
ceph-mon.target	loaded	active	active	ceph target allowing to start/stop all
ceph-mon@.service instances at once				
ceph-osd.target	loaded	active	active	ceph target allowing to start/stop all
ceph-osd@.service instances at once				
ceph-radosgw.target	loaded	active	active	ceph target allowing to start/stop all
ceph-radosgw@.service instances at once				
ceph.target	loaded	active	active	ceph target allowing to start/stop all
ceph*@.service instances at once				

LOAD = Reflects whether the unit definition was properly loaded.

ACTIVE = The high-level unit activation state, i.e. generalization of SUB.

SUB = The low-level unit activation state, values depend on unit type.

14 loaded units listed. Pass --all to see loaded but inactive units, too. To show all installed unit files use 'systemctl list-unit-files'.

- Désactivez et arrêtez chaque instance ceph, supprimez chaque instance de osd et démontez le répertoire. Répétez l'opération pour chaque instance de césure.

```
[heat-admin@pod2-stack-osd-compute-0 ~]# systemctl disable ceph-osd@0
```

```
[heat-admin@pod2-stack-osd-compute-0 ~]# systemctl stop ceph-osd@0
```

```
[heat-admin@pod2-stack-osd-compute-0 ~]# ceph osd out 0
```

- marqué osd.0.

```
[heat-admin@pod2-stack-osd-compute-0 ~]# ceph osd crush remove osd.0
```

- nom 'osd.0' de l'ID d'élément supprimé de la carte de broyage

```
[heat-admin@pod2-stack-osd-compute-0 ~]# ceph auth del osd.0
```

- mise à jour

```
[heat-admin@pod2-stack-osd-compute-0 ~]# ceph osd rm 0
```

- osd supprimé.0

```
[heat-admin@pod2-stack-osd-compute-0 ~]# umount /var/lib/ceph/osd/ceph-0
```

```
[heat-admin@pod2-stack-osd-compute-0 ~]# rm -rf /var/lib/ceph/osd/ceph-0
```

OU,

- Le script **Clean.sh** peut être utilisé pour cette tâche à la fois.

```
[heat-admin@pod2-stack-osd-compute-0 ~]$ sudo ls /var/lib/ceph/osd
ceph-0 ceph-3 ceph-6 ceph-9
```

```
[heat-admin@pod2-stack-osd-compute-0 ~]$ /bin/sh clean.sh [heat-admin@pod2-stack-osd-compute-0
~]$ cat clean.sh
#!/bin/sh set -x CEPH=`sudo ls /var/lib/ceph/osd` for c in $CEPH do i=`echo $c |cut -d'-' -
f2` sudo systemctl disable ceph-osd@$i || (echo "error rc:$?"; exit 1) sleep 2 sudo
systemctl stop ceph-osd@$i || (echo "error rc:$?"; exit 1) sleep 2 sudo ceph osd out $i ||
(echo "error rc:$?"; exit 1) sleep 2 sudo ceph osd crush remove osd.$i || (echo "error
rc:$?"; exit 1) sleep 2 sudo ceph auth del osd.$i || (echo "error rc:$?"; exit 1) sleep
2 sudo ceph osd rm $i || (echo "error rc:$?"; exit 1) sleep 2 sudo umount
/var/lib/ceph/osd/$c || (echo "error rc:$?"; exit 1) sleep 2 sudo rm -rf
/var/lib/ceph/osd/$c || (echo "error rc:$?"; exit 1) sleep 2 done sudo ceph osd tree
```

Une fois que tous les processus OSD ont été migrés/supprimés, le noeud peut être supprimé du nuage.

**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. Afin de mettre l'instance hors tension : **nova stop <NOM\_INSTANCE>**
2. Vous pouvez voir le nom de l'instance avec l'arrêt de l'état.

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

Request to stop server aaa2-21 has been accepted.

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

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

ID	Name	Status	Task State
46b4b9eb-a1a6-425d-b886-a0ba760e6114	AAA-CPAR-testing-instance	ACTIVE	-

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

46b4b9eb-a1a6-425d-b886-a0ba760e6114	AAA-CPAR-testing-instance	ACTIVE	-
Running	tbl-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 |
```

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

- **Suppression de noeud**

Les étapes mentionnées dans cette section sont communes indépendamment des machines virtuelles hébergées dans le noeud de calcul.

Supprimez **OSD-Compute Node** de la liste de services.

- **Supprimer le service de calcul de la liste de services :**

```
[stack@director ~]$ openstack compute service list |grep osd-compute
```

```
| 135 | nova-compute | pod2-stack-osd-compute-1.localdomain | AZ-esc2 | enabled | up
| 2018-06-22T11:05:22.000000 |
```

```
| 150 | nova-compute | pod2-stack-osd-compute-2.localdomain | nova | enabled | up
| 2018-06-22T11:05:17.000000 |
```

```
| 153 | nova-compute | pod2-stack-osd-compute-0.localdomain | AZ-esc1 | enabled | up
| 2018-06-22T11:05:25.000000 |
```

- **openstack calculer service delete <ID>**

```
[stack@director ~]$ openstack compute service delete 150
```

## Supprimer les agents neutres

- **Supprimez l'ancien agent neutron associé et l'agent vswitch ouvert pour l'ordinateur :**

```
[stack@director ~]$ openstack network agent list | grep osd-compute-0
```

```
| eaecff95-b163-4cde-a99d-90bd26682b22 | Open vSwitch agent | pod2-stack-osd-compute-
0.localdomain | None | True | UP | neutron-openvswitch-agent |
```

- **openstack network agent delete <ID>**

```
[stack@director ~]$ openstack network agent delete eaecff95-b163-4cde-a99d-90bd26682b22
```

## Supprimer de la base de données ironique

- **Supprimez un noeud de la base de données ironique et vérifiez-le :**

```
[root@director ~]# nova list | grep osd-compute-0
| 6810c884-1cb9-4321-9a07-192443920f1f | pod2-stack-osd-compute-0 | ACTIVE | - |
Running | ctplane=192.200.0.109 |
```

```
[root@al03-pod2-ospd ~]$ nova delete 6810c884-1cb9-4321-9a07-192443920f1f
```

- **nova show < ordinateur -noeud> | hyperviseur grep**

```
[root@director ~]# source stackrc
```

```
[root@director ~]# nova show pod2-stack-osd-compute-0 | grep hypervisor  
| OS-EXT-SRV-ATTR:hypervisor_hostname | 05ceb513-e159-417d-a6d6-cbbcc4b167d7
```

- **noeud ironique-delete <ID>**

```
[stack@director ~]$ ironic node-delete 05ceb513-e159-417d-a6d6-cbbcc4b167d7
```

```
[stack@director ~]$ ironic node-list
```

Le noeud supprimé ne doit pas figurer dans la liste des noeuds ironiques.

## Supprimer du nuage

- Créez un fichier de script nommé `delete_node.sh` avec le contenu comme indiqué. Assurez-vous que les modèles mentionnés sont identiques à ceux utilisés dans le script `Deployment.sh` utilisé pour le déploiement de la pile :
- `delete_node.sh` :

```
openstack overcloud node delete --templates -e /usr/share/openstack-tripleo-heat-templates/environments/puppet-pacemaker.yaml -e /usr/share/openstack-tripleo-heat-templates/environments/network-isolation.yaml -e /usr/share/openstack-tripleo-heat-templates/environments/storage-environment.yaml -e /usr/share/openstack-tripleo-heat-templates/environments/neutron-sriov.yaml -e /home/stack/custom-templates/network.yaml -e /home/stack/custom-templates/ceph.yaml -e /home/stack/custom-templates/compute.yaml -e /home/stack/custom-templates/layout.yaml --stack <stack-name> <UUID>
```

```
[stack@director ~]$ source stackrc
```

```
[stack@director ~]$ /bin/sh delete_node.sh
```

```
+ openstack overcloud node delete --templates -e /usr/share/openstack-tripleo-heat-templates/environments/puppet-pacemaker.yaml -e /usr/share/openstack-tripleo-heat-templates/environments/network-isolation.yaml -e /usr/share/openstack-tripleo-heat-templates/environments/storage-environment.yaml -e /usr/share/openstack-tripleo-heat-templates/environments/neutron-sriov.yaml -e /home/stack/custom-templates/network.yaml -e /home/stack/custom-templates/ceph.yaml -e /home/stack/custom-templates/compute.yaml -e /home/stack/custom-templates/layout.yaml --stack pod2-stack 7439ea6c-3a88-47c2-9ff5-0a4f24647444
```

```
Deleting the following nodes from stack pod2-stack:
```

```
- 7439ea6c-3a88-47c2-9ff5-0a4f24647444
```

```
Started Mistral Workflow. Execution ID: 4ab4508a-c1d5-4e48-9b95-ad9a5baa20ae
```

```
real    0m52.078s
```

```
user    0m0.383s
```

```
sys     0m0.086s
```

- Attendez que l'opération de pile OpenStack passe à l'état COMPLET :

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

```
+-----+-----+-----+-----+  
| ID | Stack Name | Stack Status | Creation Time |  
Updated Time |  
+-----+-----+-----+-----+  
| 5df68458-095d-43bd-a8c4-033e68ba79a0 | pod2-stack | UPDATE_COMPLETE | 2018-05-08T21:30:06Z |  
2018-05-08T20:42:48Z |
```

## Installer un nouveau noeud de calcul

- Les étapes permettant d'installer un nouveau serveur UCS C240 M4 et les étapes de configuration initiale peuvent être référencées à l'adresse suivante :

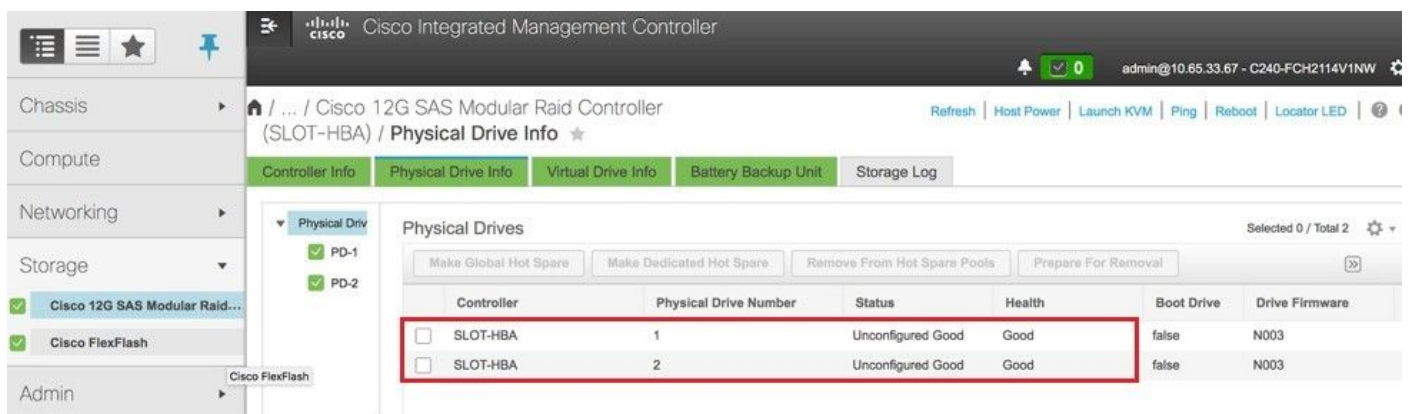
[Guide d'installation et de maintenance du serveur Cisco UCS C240 M4](#)

- Après l'installation du serveur, insérez les disques durs dans les logements respectifs en tant qu'ancien serveur.
- Connectez-vous au serveur à l'aide de l'adresse IP CIMC.
- 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](#)

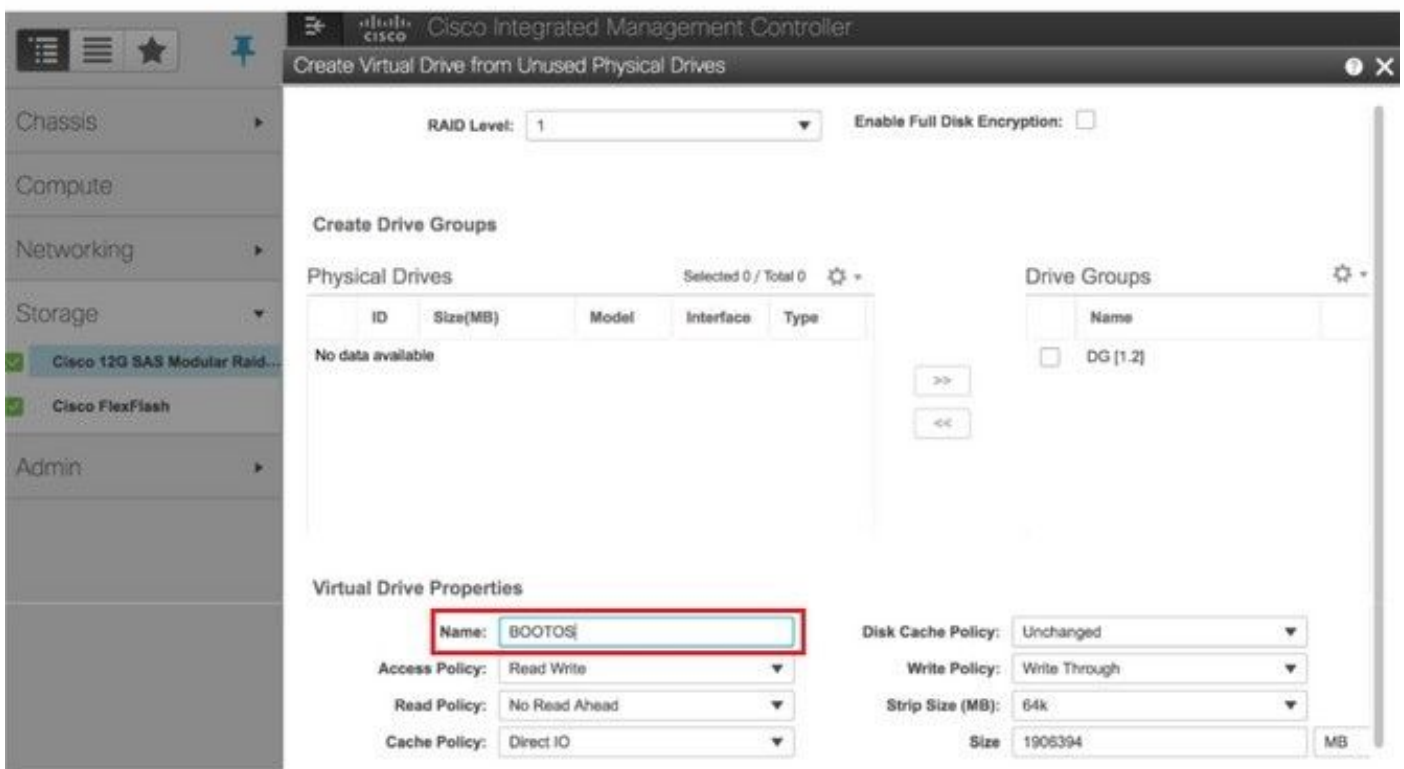
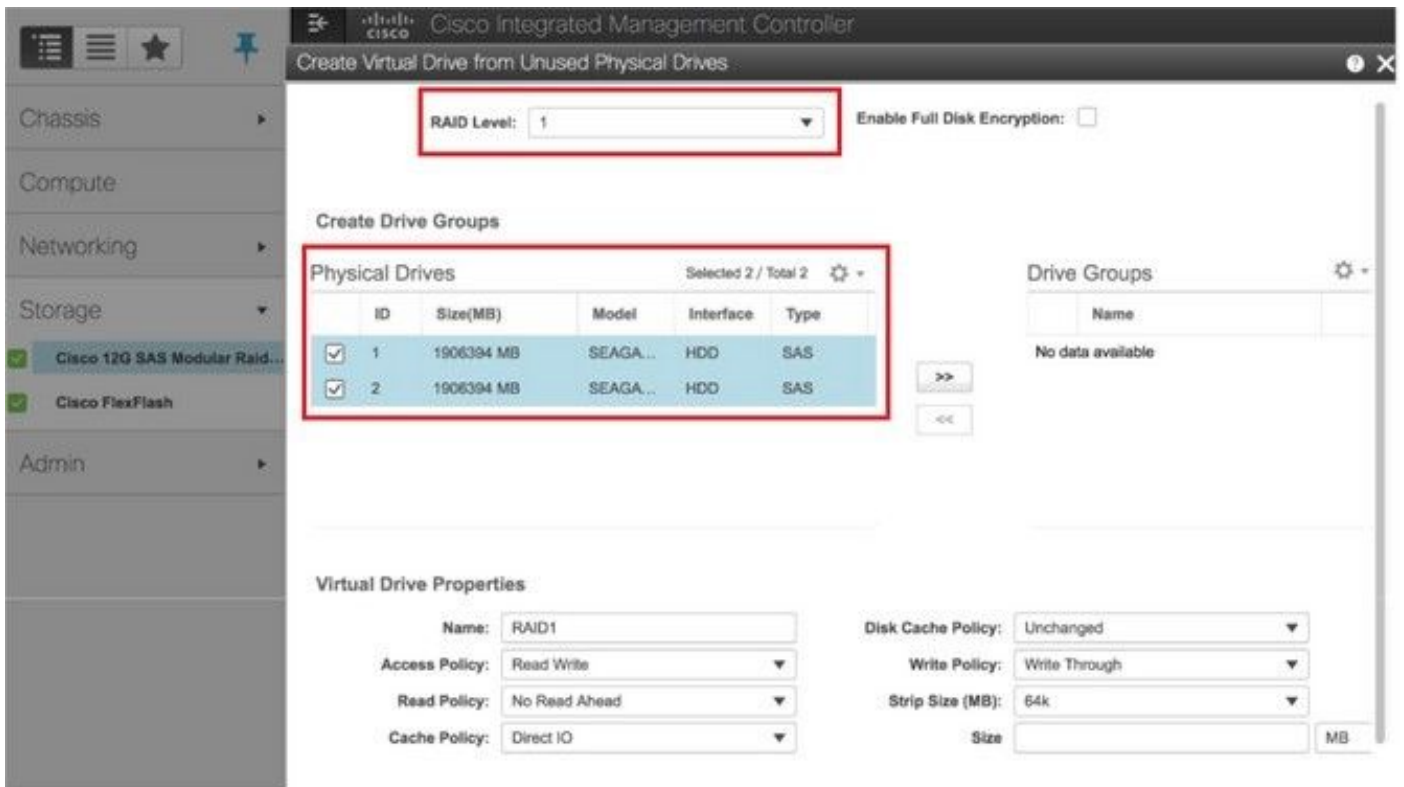
- Vérifiez l'état des lecteurs physiques. Il doit être **Non configuré Bon** :

Accédez à **Storage > Cisco 12G SAS Modular Raid Controller (SLOT-HBA) > Physical Drive Info** comme illustré dans cette image.



- Créez un lecteur virtuel à partir des lecteurs physiques avec RAID Niveau 1 :

Accédez à **Storage > Cisco 12G SAS Modular Raid Controller (SLOT-HBA) > Controller Info > Create Virtual Drive from Unused Physical Drives** comme illustré dans cette image.



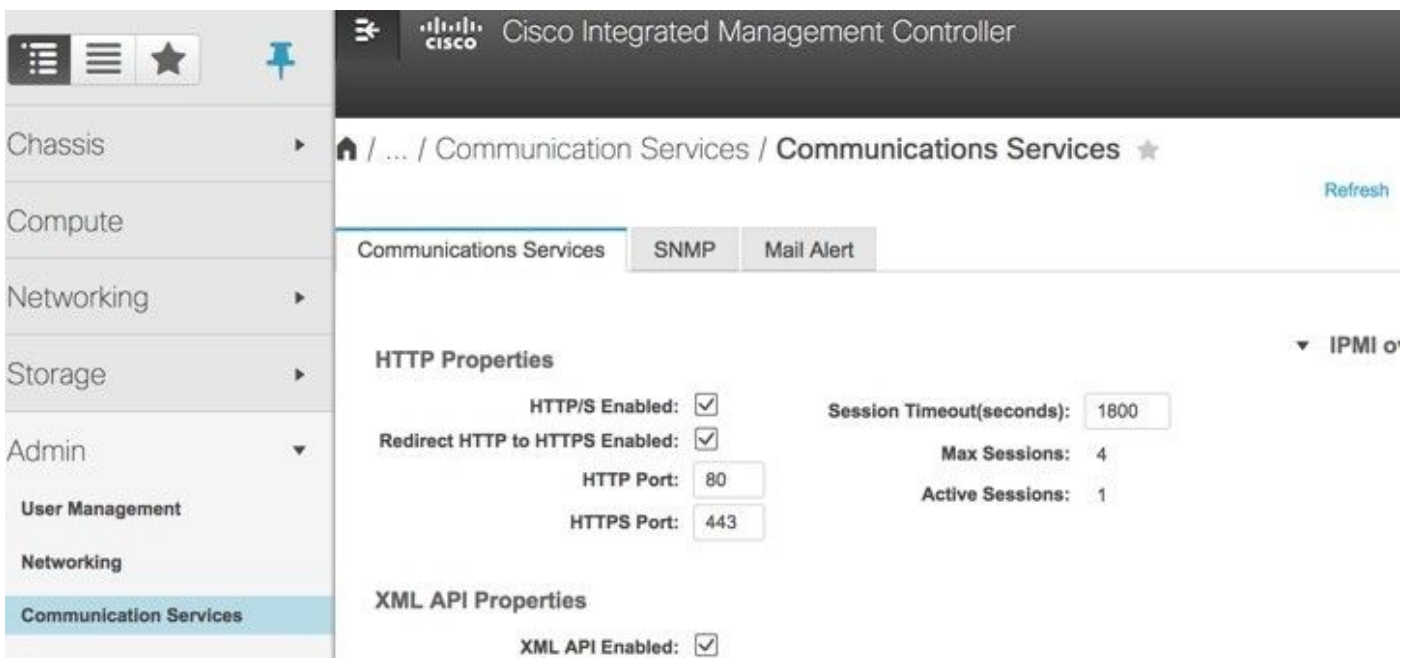
- Sélectionnez le VD et configurez **Set as Boot Drive** comme indiqué dans l'image.





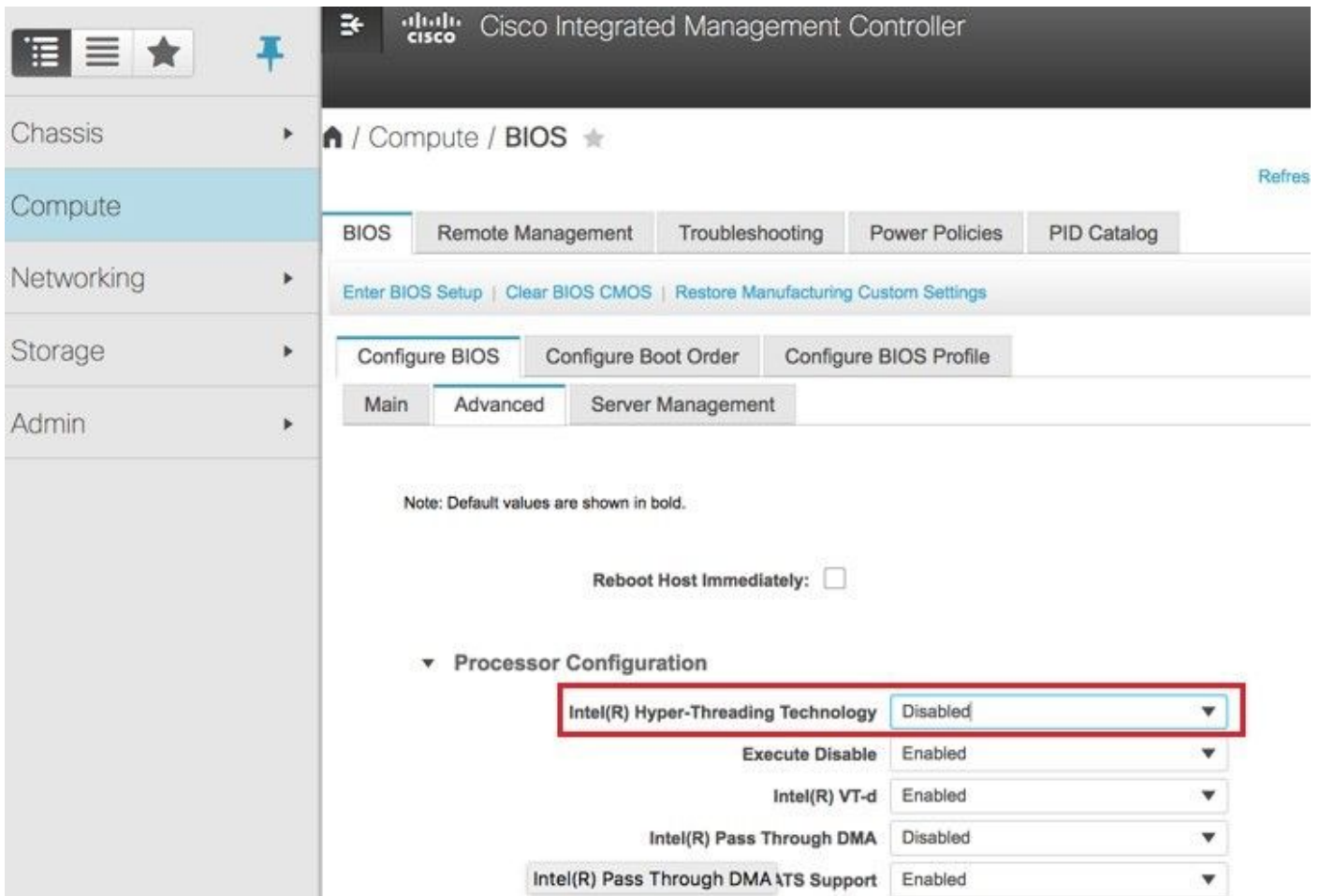
- Activer IPMI sur LAN :

Accédez à **Admin > Communication Services > Communication Services** comme illustré dans l'image.



- Désactiver l'hyperthreading :

Naviguez jusqu'à **Compute > BIOS > Configure BIOS > Advanced > Processor Configuration** comme illustré dans l'image.



- À l'instar de BOOTOS VD créé avec les disques physiques 1 et 2, créez quatre disques virtuels supplémentaires comme :

```
JOURNAL > From physical drive number 3
```

```
OSD1 > From physical drive number 7
```

```
OSD2 > From physical drive number 8
```

```
OSD3 > From physical drive number 9
```

```
OSD4 > From physical drive number 10
```

- À la fin, les disques physiques et virtuels doivent être similaires à ceux présentés dans les images.

Cisco Integrated Management Controller

admin@192.200.0.1 - C240-FCH2119V3A0

... / Cisco 12G SAS Modular Raid Controller (SLOT-HBA) / Virtual Drive Info

Refresh | Host Power | Launch KVM | Ping | Reboot | Locator LED

Controller Info | Physical Drive Info | **Virtual Drive Info** | Battery Backup Unit | Storage Log

Virtual Drives Selected 1 / Total 6

Initialize | Cancel Initialization | Set as Boot Drive | Delete Virtual Drive | Edit Virtual Drive | Hide Drive | Secure Virtual Drive | Set Transport Ready | Clear Transport Ready

Virtual Drive Number	Name	Status	Health	Size	RAID Level	Boot Drive
<input checked="" type="checkbox"/> 0	BOOTOS	Optimal	Good	285148 MB	RAID 1	true
<input type="checkbox"/> 1	JOURNAL	Optimal	Good	456809 MB	RAID 0	false
<input type="checkbox"/> 2	OSD1	Optimal	Good	1143455 MB	RAID 0	false
<input type="checkbox"/> 3	OSD2	Optimal	Good	1143455 MB	RAID 0	false
<input type="checkbox"/> 4	OSD3	Optimal	Good	1143455 MB	RAID 0	false
<input type="checkbox"/> 5	OSD4	Optimal	Good	1143455 MB	RAID 0	false

Cisco Integrated Management Controller

admin@192.200.0.1 - C240-FCH2119V3A0

... / Cisco 12G SAS Modular Raid Controller (SLOT-HBA) / Physical Drive Info

Refresh | Host Power | Launch KVM | Ping | Reboot | Locator LED

Controller Info | Physical Drive Info | **Virtual Drive Info** | Battery Backup Unit | Storage Log

Physical Drives Selected 0 / Total 7

Make Global Hot Spare | Make Dedicated Hot Spare | Remove From Hot Spare Pools | Prepare For Removal | Undo Prepare For Removal | Enable JBOD | Set as Boot Drive

Controller	Physical Drive Number	Status	Health	Boot Drive	Drive Firmware	Coerced Size	Model	Type
<input type="checkbox"/> SLOT-HBA	1	Online	Good	false	5704	1143455 MB	TOSHIBA	HDD
<input type="checkbox"/> SLOT-HBA	2	Online	Good	false	5704	1143455 MB	TOSHIBA	HDD
<input type="checkbox"/> SLOT-HBA	3	Online	Good	false	CS01	456809 MB	ATA	SSD
<input type="checkbox"/> SLOT-HBA	7	Online	Good	false	N004	1143455 MB	SEAGATE	HDD
<input type="checkbox"/> SLOT-HBA	8	Online	Good	false	5704	1143455 MB	TOSHIBA	HDD
<input type="checkbox"/> SLOT-HBA	9	Online	Good	false	N004	1143455 MB	SEAGATE	HDD
<input type="checkbox"/> SLOT-HBA	10	Online	Good	false	N004	1143455 MB	SEAGATE	HDD

**Note:** L'image ci-dessous et les étapes de configuration mentionnées dans cette section se rapportent à la version 3.0(3e) du microprogramme et il peut y avoir de légères variations si vous travaillez sur d'autres versions.

## Ajouter un nouveau noeud OSD-Computing au nuage

Les étapes mentionnées dans cette section sont communes indépendamment de la machine virtuelle hébergée par le noeud de calcul.

- Ajoutez **Compute** server avec un index différent.

Créez un fichier `add_node.json` avec uniquement les détails du nouveau serveur de calcul à ajouter. Assurez-vous que le numéro d'index du nouveau serveur de calcul n'a pas été utilisé auparavant. Généralement, incrémentez la valeur de calcul la plus élevée suivante.

Exemple : Le plus élevé précédent a été `osd-calcul-17`, par conséquent, créez `osd-calcul-18` dans le cas d'un système 2-vnf.

**Note:** Tenez compte du format json.

```
[stack@director ~]$ cat add_node.json
{
  "nodes": [
    {
      "mac": [
        "<MAC_ADDRESS>"
      ],
      "capabilities": "node:osd-compute-3,boot_option:local",
    }
  ]
}
```

```

    "cpu": "24",
    "memory": "256000",
    "disk": "3000",
    "arch": "x86_64",
    "pm_type": "pxe_ipmitool",
    "pm_user": "admin",
    "pm_password": "<PASSWORD>",
    "pm_addr": "192.100.0.5"
  }
]
}

```

- Importer le fichier json.

```

[stack@director ~]$ openstack baremetal import --json add_node.json
Started Mistral Workflow. Execution ID: 78f3b22c-5c11-4d08-a00f-8553b09f497d
Successfully registered node UUID 7eddfa87-6ae6-4308-b1d2-78c98689a56e
Started Mistral Workflow. Execution ID: 33a68c16-c6fd-4f2a-9df9-926545f2127e
Successfully set all nodes to available.

```

- Exécutez l'introspection de noeud avec l'utilisation de l'UUID noté à l'étape précédente.

```

[stack@director ~]$ openstack baremetal node manage 7eddfa87-6ae6-4308-b1d2-78c98689a56e
[stack@director ~]$ ironic node-list |grep 7eddfa87
| 7eddfa87-6ae6-4308-b1d2-78c98689a56e | None | None | power off
| manageable | False |

```

```

[stack@director ~]$ openstack overcloud node introspect 7eddfa87-6ae6-4308-b1d2-78c98689a56e --
provide
Started Mistral Workflow. Execution ID: e320298a-6562-42e3-8ba6-5ce6d8524e5c
Waiting for introspection to finish...
Successfully introspected all nodes.
Introspection completed.
Started Mistral Workflow. Execution ID: c4a90d7b-ebf2-4fcb-96bf-e3168aa69dc9
Successfully set all nodes to available.

```

```

[stack@director ~]$ ironic node-list |grep available
| 7eddfa87-6ae6-4308-b1d2-78c98689a56e | None | None | power off
| available | False |

```

- Ajoutez des adresses IP à custom-templates/layout.yml sous Osd Compute IPs. Dans ce cas, en remplaçant **osd-computing-0** vous ajoutez cette adresse à la fin de la liste pour chaque type

OsdComputeIPs :

internal\_api:

- 11.120.0.43
- 11.120.0.44
- 11.120.0.45
- 11.120.0.43 <<< take osd-compute-0 .43 and add here

tenant:

- 11.117.0.43

- 11.117.0.44
- 11.117.0.45
- 11.117.0.43 << and here

storage:

- 11.118.0.43
- 11.118.0.44
- 11.118.0.45
- 11.118.0.43 << and here

storage\_mgmt:

- 11.119.0.43
- 11.119.0.44
- 11.119.0.45
- 11.119.0.43 << and here

- Exécutez le script **Deployment.sh** précédemment utilisé pour déployer la pile, afin d'ajouter le nouveau noeud de calcul à la pile de surcloud :

```
[stack@director ~]$ ./deploy.sh
++ openstack overcloud deploy --templates -r /home/stack/custom-templates/custom-roles.yaml
-e /usr/share/openstack-tripleo-heat-templates/environments/puppet-pacemaker.yaml -e
/usr/share/openstack-tripleo-heat-templates/environments/network-isolation.yaml -e
/usr/share/openstack-tripleo-heat-templates/environments/storage-environment.yaml -e
/usr/share/openstack-tripleo-heat-templates/environments/neutron-sriov.yaml -e
/home/stack/custom-templates/network.yaml -e /home/stack/custom-templates/ceph.yaml -e
/home/stack/custom-templates/compute.yaml -e /home/stack/custom-templates/layout.yaml --
stack ADN-ultram --debug --log-file overcloudDeploy_11_06_17__16_39_26.log --ntp-server
172.24.167.109 --neutron-flat-networks phys_pcie1_0,phys_pcie1_1,phys_pcie4_0,phys_pcie4_1 -
-neutron-network-vlan-ranges datacentre:1001:1050 --neutron-disable-tunneling --verbose --
timeout 180
...
Starting new HTTP connection (1): 192.200.0.1
"POST /v2/action_executions HTTP/1.1" 201 1695
HTTP POST http://192.200.0.1:8989/v2/action_executions 201
Overcloud Endpoint: http://10.1.2.5:5000/v2.0
Overcloud Deployed
clean_up DeployOvercloud:
END return value: 0

real    38m38.971s
user    0m3.605s
sys     0m0.466s
```

- Attendez que l'état d'openstack soit Terminé :

```
[stack@director ~]$ openstack stack list
+-----+-----+-----+-----+
| ID                | Stack Name | Stack Status | Creation Time |
Updated Time      |
+-----+-----+-----+-----+

```

```

-----+
| 5df68458-095d-43bd-a8c4-033e68ba79a0 | ADN-ultram | UPDATE_COMPLETE | 2017-11-02T21:30:06Z |
2017-11-06T21:40:58Z |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
-----+

```

- Vérifiez que le nouveau noeud de calcul est à l'état Actif :

```

[stack@director ~]$ source stackrc
[stack@director ~]$ nova list |grep osd-compute-3
| 0f2d88cd-d2b9-4f28-b2ca-13e305ad49ea | pod1-osd-compute-3 | ACTIVE | - | Running
| ctlplane=192.200.0.117 |

[stack@director ~]$ source corerc
[stack@director ~]$ openstack hypervisor list |grep osd-compute-3
| 63 | pod1-osd-compute-3.localdomain |

```

- Connectez-vous au nouveau serveur osd-computing et vérifiez les processus ceph. Initialement, l'état est dans HEALTH\_WARN au fur et à mesure de la récupération de la céphalée.

```

[heat-admin@pod1-osd-compute-3 ~]$ sudo ceph -s

cluster eb2bb192-b1c9-11e6-9205-525400330666
health HEALTH_WARN
  223 pgs backfill_wait
  4 pgs backfilling
  41 pgs degraded
  227 pgs stuck unclean
  41 pgs undersized
recovery 45229/1300136 objects degraded (3.479%)
recovery 525016/1300136 objects misplaced (40.382%)
monmap e1: 3 mons at {Pod1-controller-0=11.118.0.40:6789/0,Pod1-controller-1=11.118.0.41:6789/0,Pod1-controller-2=11.118.0.42:6789/0}
election epoch 58, quorum 0,1,2 Pod1-controller-0,Pod1-controller-1,Pod1-controller-2
osdmap e986: 12 osds: 12 up, 12 in; 225 remapped pgs
flags sortbitwise,require_jewel_osds
pgmap v781746: 704 pgs, 6 pools, 533 GB data, 344 kobjects
1553 GB used, 11840 GB / 13393 GB avail
45229/1300136 objects degraded (3.479%)
525016/1300136 objects misplaced (40.382%)
  477 active+clean
  186 active+remapped+wait_backfill
  37 active+undersized+degraded+remapped+wait_backfill
  4 active+undersized+degraded+remapped+backfilling

```

- Mais après une courte période (20 minutes), le CEPH revient à l'état HEALTH\_OK.

```

[heat-admin@pod1-osd-compute-3 ~]$ sudo ceph -s
cluster eb2bb192-b1c9-11e6-9205-525400330666 health HEALTH_OK monmap e1: 3 mons at
{Pod1-controller-0=11.118.0.40:6789/0,Pod1-controller-1=11.118.0.41:6789/0,Pod1-controller-2=11.118.0.42:6789/0}
election epoch 58, quorum 0,1,2 Pod1-controller-0,Pod1-controller-1,Pod1-controller-2
osdmap e1398: 12 osds: 12 up, 12 in flags
sortbitwise,require_jewel_osds pgmap v784311: 704 pgs, 6 pools, 533 GB data, 344 kobjects
1599 GB used, 11793 GB / 13393 GB avail 704 active+clean client
io 8168 kB/s wr, 0 op/s rd, 32 op/s wr [heat-admin@pod1-osd-compute-3 ~]$ sudo ceph osd tree ID
WEIGHT TYPE NAME UP/DOWN REWEIGHT PRIMARY-AFFINITY -1 13.07996 root
default -2 0 host pod1-osd-compute-0 -3 4.35999 host pod1-osd-compute-2 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 pod1-osd-
compute-1  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 -5 4.35999      host pod1-osd-
compute-3  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

```

## Restaurer les machines virtuelles

### Récupérer une instance avec un snapshot

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 de capture instantanée de machine virtuelle précédente disponible, connectez-vous au noeud OSPD où la sauvegarde a été envoyée et redirigez la sauvegarde vers son noeud OSPD d'origine. L'utilisation de `sftp root@x.x.x.xwhere x.x.x.x` est l'adresse IP d'un 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 ~]# █

```

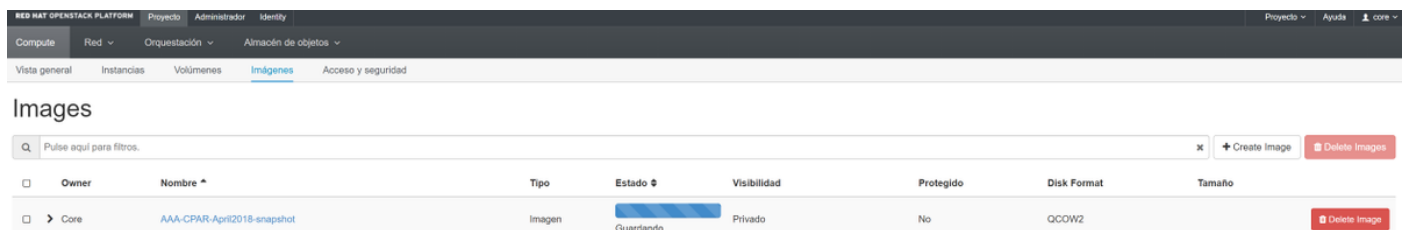
Source des variables d'environnement avec cette commande :

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

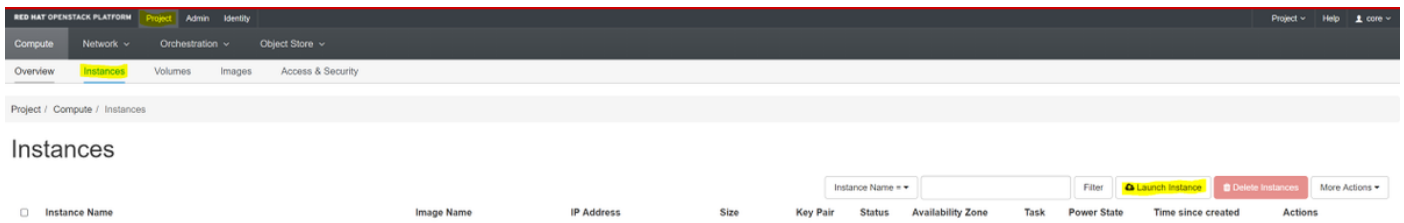
Étape 3. Pour utiliser l'instantané comme image, il est nécessaire de le télécharger sur horizon en tant que tel. Exécutez la commande suivante pour cela.

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

Le processus peut être vu dans l'horizon comme illustré dans cette image.



Étape 4. Dans Horizon, accédez à **Project > Instances** et cliquez sur **Launch Instance** comme illustré dans cette image.



Étape 5. Entrez le nom de l'instance et choisissez la zone de disponibilité comme indiqué dans cette image.

### Launch Instance

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

Étape 6. Dans l'onglet **Source**, sélectionnez l'image afin de créer l'instance. Dans le menu **Sélectionner la source de démarrage**, sélectionnez **image**, une liste d'images s'affiche, choisissez celle qui a été précédemment téléchargée par cliquet sur son +signe et comme indiqué dans cette image.



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.

**Source**

Select Boot Source:  Create New Volume:

Flavor

Networks

Network Ports

Security Groups

Key Pair

Configuration

Server Groups

Scheduler Hints

Metadata

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

Q Click here for filters. ✕

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 **Flavor**, choisissez la saveur **AAA** en cliquant sur le **+** signe tel qu'indiqué dans cette image.

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 **Réseau** et choisissez les réseaux dont l'instance a besoin en cliquant sur le signe +. Dans ce cas, sélectionnez **diamètre-soutable1**, **radius-routable1** et **tb1-mgmt** comme indiqué dans cette image.

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. La progression peut être surveillée dans Horizon comme le montre cette image.

RED HAT OPENSTACK PLATFORM Proyecto Administrador Identity Proyecto Ayuda core

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 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	da1aaa10	AAA-CPAR-April2018-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 sera complètement déployée et prête à être utilisée.

Core	pod1-stack-compute-5.localdomain	dalaas10	AAA-CPAR-April2018-snapshot	tb1-mgmt	AAA-CPAR	Activo	Ninguno	Ejecutando	8 minutos	Editar instancia
				<ul style="list-style-type: none"> <li>172.16.181.16</li> <li>IPs flotantes:</li> <li>10.145.0.62</li> <li>radius-routable1</li> <li>10.178.6.56</li> <li>diameter-routable1</li> <li>10.178.6.40</li> </ul>						

## 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 **Allouer IP au projet**.

Étape 3. Dans la fenêtre **Allouer une adresse IP flottante**, sélectionnez le **pool** auquel appartient la nouvelle adresse IP flottante, le **projet** où elle sera affectée et la nouvelle **adresse IP flottante** elle-même.

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 **Allouer IP flottante**.

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 une adresse IP flottante**.

Étape 7. Sélectionnez l'adresse IP flottante correspondante à utiliser dans le champ **Adresse IP**, puis 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 \***

10.145.0.249 ▼ +

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

**Port to be associated \***

AAA-CPAR-testing instance: 172.16.181.17 ▼

Cancel Associate

Étape 8. Enfin, cliquez sur **Associer**.

## Activer 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 créée dans la section **Déjeuner une nouvelle instance**.

Étape 3. Cliquez sur **Console**. 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 :

username (nom d'utilisateur) : **racine**

Mot de passe : **cisco123** comme illustré dans cette image.

```
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, exécutez la commande **vi /etc/ssh/sshd\_config**

afin de modifier la configuration ssh.

Étape 6. Une fois le fichier de configuration SSH ouvert, appuyez sur **I** afin de modifier le fichier. Recherchez ensuite la section affichée ici et modifiez la première ligne 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** et saisissez **:wq!** pour enregistrer les modifications du 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 correctement appliquées, ouvrez n'importe quel client SSH et essayez d'établir une connexion sécurisée à distance à l'aide de l'adresse IP flottante attribuée à l'instance (c'est-à-dire **10.145.0.249**) et à la racine utilisateur.

```
[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

Étape 1. Ouvrez une session SSH avec l'adresse IP de la machine virtuelle/serveur correspondante sur laquelle l'application est installée, comme illustré dans cette image.

```
[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 que les services CPAR peuvent être rétablis sur

le site qui a été arrêté.

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

Étape 2. Vérifiez que l'état de l'instance est **Actif** et que l'état d'alimentation est **En cours d'exécution** comme indiqué dans cette image.

## Instances

Instance Name	Image Name	IP Address	Size	Key Pair	Status	Availability Zone	Task	Power State	Time since created	Actions
dila04	dila01-sept092017	10.160.132.247	AAA-CPAR		Active	AZ-dila04	None	Running	3 months	Create Snapshot

## Vérification de l'intégrité après l'activité

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

```
[root@wscaaa04 ~]# /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 entrez les informations d'identification de l'administrateur. Vérifiez que l'état 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  mpl.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 celles-ci sont celles auxquelles vous devez 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 d'erreur " " ou de " d'alarme " dans name\_radius\_1\_log.

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

Étape 6. Afin de vérifier la quantité de mémoire utilisée par le processus CPAR, exécutez la commande :

```
top | grep radius
[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 correspond au maximum autorisé au niveau de l'application.