



Configurer le logiciel

Install and maintain

NetApp

February 13, 2026

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/fr-fr/ontap-systems-switches/switch-nvidia-sn2100/configure-software-overview-sn2100-cluster.html> on February 13, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Sommaire

- Configurer le logiciel. 1
 - Processus d'installation logicielle pour les commutateurs NVIDIA SN2100 1
 - Configurer le commutateur NVIDIA SN2100 1
 - Installer Cumulus Linux en mode Cumulus 2
 - Installer Cumulus Linux en mode ONIE 17
 - Mise à niveau des versions Linux de Cumulus 27
 - Installez ou mettez à niveau le script du fichier de configuration de référence (RCF). 45
 - Installez le fichier de configuration du moniteur d'état du commutateur Ethernet 74
 - Réinitialiser le commutateur de cluster SN2100 aux paramètres d'usine par défaut 76

Configurer le logiciel

Processus d'installation logicielle pour les commutateurs NVIDIA SN2100

Pour installer et configurer le logiciel d'un commutateur NVIDIA SN2100, suivez ces étapes :

1

"Configurez le commutateur"

Configurez le commutateur NVIDIA SN2100.

2

"Installer Cumulus Linux en mode Cumulus"

Vous pouvez installer le système d'exploitation Cumulus Linux (CL) lorsque le commutateur exécute Cumulus Linux.

3

"Installer Cumulus Linux en mode ONIE"

Vous pouvez également installer le système d'exploitation Cumulus Linux (CL) lorsque le commutateur exécute Cumulus Linux en mode ONIE.

4

"Mettez à niveau votre version de Cumulus Linux, si nécessaire"

Vous pouvez mettre à niveau votre système d'exploitation Cumulus Linux (CL) selon vos besoins.

5

"Installez ou mettez à niveau le script du fichier de configuration de référence (RCF)."

Deux scripts RCF sont disponibles pour les applications de clustering et de stockage. La procédure est la même pour chaque cas.

6

"Installez le fichier CSHM"

Vous pouvez installer le fichier de configuration approprié pour la surveillance de l'état des commutateurs Ethernet des commutateurs de cluster NVIDIA .

7

"Réinitialiser le commutateur aux paramètres d'usine"

Effacez les paramètres du commutateur de cluster SN2100.

Configurer le commutateur NVIDIA SN2100

Pour configurer le commutateur SN2100, reportez-vous à la documentation NVIDIA.

Étapes

1. Examiner ["exigences de configuration"](#) .
2. Suivez les instructions dans ["Mise en service du système NVIDIA ."](#) .

Quelle est la prochaine étape ?

Une fois votre commutateur configuré, vous pouvez ["installer Cumulus Linux en mode Cumulus"](#) ou ["installer Cumulus Linux en mode ONIE"](#) .

Installer Cumulus Linux en mode Cumulus

Suivez cette procédure pour installer le système d'exploitation Cumulus Linux (CL) lorsque le commutateur fonctionne en mode Cumulus.



Le système d'exploitation Cumulus Linux (CL) peut être installé soit lorsque le commutateur exécute Cumulus Linux, soit lorsqu'il exécute ONIE (voir ["Installer en mode ONIE"](#)).

Avant de commencer

Assurez-vous d'avoir les éléments suivants :

- Connaissances intermédiaires de Linux.
- Connaissance des bases de l'édition de texte, des permissions de fichiers UNIX et de la surveillance des processus. Plusieurs éditeurs de texte sont préinstallés, notamment `vi` et `nano` .
- Accès à un shell Linux ou UNIX. Si vous utilisez Windows, utilisez un environnement Linux comme outil en ligne de commande pour interagir avec Cumulus Linux.
- Le débit en bauds requis est fixé à 115 200 sur le commutateur de console série pour l'accès à la console du commutateur NVIDIA SN2100, comme suit :
 - 115200 baud
 - 8 bits de données
 - 1 butée
 - parité : aucune
 - contrôle de flux : aucun

À propos de cette tâche

Soyez attentif aux points suivants :



À chaque installation de Cumulus Linux, l'intégralité de la structure du système de fichiers est effacée puis reconstruite.



Le mot de passe par défaut du compte utilisateur Cumulus est **cumulus**. Lors de votre première connexion à Cumulus Linux, vous devez modifier ce mot de passe par défaut. Veillez à mettre à jour tous les scripts d'automatisation avant d'installer une nouvelle image. Cumulus Linux propose des options en ligne de commande permettant de modifier automatiquement le mot de passe par défaut lors du processus d'installation.

Exemple 1. Étapes

Cumulus Linux 4.4.3

1. Connectez-vous au commutateur.

La première connexion au commutateur nécessite un nom d'utilisateur et un mot de passe de **cumulus/cumulus** avec `sudo` privilèges.

```
cumulus login: cumulus
Password: cumulus
You are required to change your password immediately (administrator
enforced)
Changing password for cumulus.
Current password: cumulus
New password: <new_password>
Retype new password: <new_password>
```

2. Vérifiez la version de Cumulus Linux : `net show system`

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net show system
Hostname..... cumulus
Build..... Cumulus Linux 4.4.3
Uptime..... 0:08:20.860000
Model..... Mlnx X86
CPU..... x86_64 Intel Atom C2558 2.40GHz
Memory..... 8GB
Disk..... 14.7GB
ASIC..... Mellanox Spectrum MT52132
Ports..... 16 x 100G-QSFP28
Part Number..... MSN2100-CB2FC
Serial Number.... MT2105T05177
Platform Name.... x86_64-mlnx_x86-r0
Product Name..... MSN2100
ONIE Version..... 2019.11-5.2.0020-115200
Base MAC Address. 04:3F:72:43:92:80
Manufacturer..... Mellanox
```

3. Configurez le nom d'hôte, l'adresse IP, le masque de sous-réseau et la passerelle par défaut. Le nouveau nom d'hôte ne sera effectif qu'après le redémarrage de la console/session SSH.



Un commutateur Cumulus Linux fournit au moins un port de gestion Ethernet dédié appelé `eth0`. Cette interface est spécifiquement destinée à la gestion hors bande. Par défaut, l'interface de gestion utilise DHCPv4 pour l'adressage.



N'utilisez pas de trait de soulignement (_), d'apostrophe (') ou de caractères non ASCII dans le nom d'hôte.

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net add hostname sw1
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net add interface eth0 ip address
10.233.204.71/24
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net add interface eth0 ip gateway
10.233.204.1
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net pending
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net commit
```

Cette commande modifie à la fois le `/etc/hostname` et `/etc/hosts` fichiers.

4. Vérifiez que le nom d'hôte, l'adresse IP, le masque de sous-réseau et la passerelle par défaut ont été mis à jour.

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ hostname sw1
cumulus@sw1:mgmt:~$ ifconfig eth0
eth0: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
inet 10.233.204.71 netmask 255.255.254.0 broadcast 10.233.205.255
inet6 fe80::bace:f6ff:fe19:1df6 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
ether b8:ce:f6:19:1d:f6 txqueuelen 1000 (Ethernet)
RX packets 75364 bytes 23013528 (21.9 MiB)
RX errors 0 dropped 7 overruns 0 frame 0
TX packets 4053 bytes 827280 (807.8 KiB)
TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0 device
memory 0xdfc00000-dfc1ffff

cumulus@sw1::mgmt:~$ ip route show vrf mgmt
default via 10.233.204.1 dev eth0
unreachable default metric 4278198272
10.233.204.0/23 dev eth0 proto kernel scope link src 10.233.204.71
127.0.0.0/8 dev mgmt proto kernel scope link src 127.0.0.1
```

5. Configurez la date, l'heure, le fuseau horaire et le serveur NTP sur le commutateur.

- a. Vérifiez le fuseau horaire actuel :

```
cumulus@sw1:~$ cat /etc/timezone
```

- b. Mise à jour vers le nouveau fuseau horaire :

```
cumulus@sw1:~$ sudo dpkg-reconfigure --frontend noninteractive tzdata
```

- c. Vérifiez votre fuseau horaire actuel :

```
cumulus@switch:~$ date +%Z
```

- d. Pour définir le fuseau horaire à l'aide de l'assistant, exécutez la commande suivante :

```
cumulus@sw1:~$ sudo dpkg-reconfigure tzdata
```

- e. Réglez l'horloge du logiciel en fonction du fuseau horaire configuré :

```
cumulus@switch:~$ sudo date -s "Tue Oct 28 00:37:13 2023"
```

- f. Réglez la valeur actuelle de l'horloge logicielle sur la valeur de l'horloge matérielle :

```
cumulus@switch:~$ sudo hwclock -w
```

- g. Ajoutez un serveur NTP si nécessaire :

```
cumulus@sw1:~$ net add time ntp server <cumulus.network.ntp.org>  
iburst  
cumulus@sw1:~$ net pending  
cumulus@sw1:~$ net commit
```

- h. Vérifiez que ntpd est en cours d'exécution sur le système :

```
cumulus@sw1:~$ ps -ef | grep ntp  
ntp          4074      1   0 Jun20 ?           00:00:33 /usr/sbin/ntpd -p  
/var/run/ntpd.pid -g -u 101:102
```

- i. Spécifiez l'interface source NTP. Par défaut, l'interface source utilisée par NTP est `eth0` . Vous pouvez configurer une interface source NTP différente comme suit :

```
cumulus@sw1:~$ net add time ntp source <src_int>  
cumulus@sw1:~$ net pending  
cumulus@sw1:~$ net commit
```

6. Installez Cumulus Linux 4.4.3 :

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo onie-install -a -i http://<web-server>/<path>/cumulus-linux-4.4.3-mlx-amd64.bin
```

L'installateur démarre le téléchargement. Tapez **y** lorsque vous y êtes invité.

7. Redémarrez le commutateur NVIDIA SN2100 :

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo reboot
```

8. L'installation démarre automatiquement et les options suivantes s'affichent à l'écran GRUB. Ne faites **aucune** sélection.

- Cumulus-Linux GNU/Linux
- ONIE : Installer le système d'exploitation
- INSTALLATION DE CUMULUS
- Cumulus-Linux GNU/Linux

9. Répétez les étapes 1 à 4 pour vous connecter.

10. Vérifiez que la version de Cumulus Linux est bien la 4.4.3 : `net show version`

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ net show version  
NCLU_VERSION=1.0-cl4.4.3u0  
DISTRIB_ID="Cumulus Linux"  
DISTRIB_RELEASE=4.4.3  
DISTRIB_DESCRIPTION="Cumulus Linux 4.4.3"
```

11. Créez un nouvel utilisateur et ajoutez-le à la liste. `sudo groupe`. Cet utilisateur ne devient effectif qu'après le redémarrage de la session console/SSH.

```
sudo adduser --ingroup netedit admin
```



```

cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo adduser --ingroup netedit admin
[sudo] password for cumulus:
Adding user 'admin' ...
Adding new user 'admin' (1001) with group `netedit' ...
Creating home directory '/home/admin' ...
Copying files from '/etc/skel' ...
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for admin
Enter the new value, or press ENTER for the default
Full Name []:
Room Number []:
Work Phone []:
Home Phone []:
Other []:
Is the information correct? [Y/n] y

cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo adduser admin sudo
[sudo] password for cumulus:
Adding user `admin' to group `sudo' ...
Adding user admin to group sudo
Done.
cumulus@sw1:mgmt:~$ exit
logout
Connection to 10.233.204.71 closed.

[admin@cycrh6svl01 ~]$ ssh admin@10.233.204.71
admin@10.233.204.71's password:
Linux sw1 4.19.0-cl-1-amd64 #1 SMP Cumulus 4.19.206-1+cl4.4.1u1
(2021-09-09) x86_64
Welcome to NVIDIA Cumulus (R) Linux (R)

For support and online technical documentation, visit
http://www.cumulusnetworks.com/support

The registered trademark Linux (R) is used pursuant to a sublicense
from LMI, the exclusive licensee of Linus Torvalds, owner of the
mark on a world-wide basis.
admin@sw1:mgmt:~$

```

Cumulus Linux 5.4.0

1. Connectez-vous au commutateur.

La première connexion au commutateur nécessite un nom d'utilisateur et un mot de passe de

cumulus/cumulus avec sudo privilèges.

```
cumulus login: cumulus
Password: cumulus
You are required to change your password immediately (administrator
enforced)
Changing password for cumulus.
Current password: cumulus
New password: <new_password>
Retype new password: <new_password>
```

2. Vérifiez la version de Cumulus Linux : `nv show system`

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv show system
```

operational	applied	description
hostname	cumulus	cumulus
build	Cumulus Linux 5.3.0	system build version
uptime	6 days, 8:37:36	system uptime
timezone	Etc/UTC	system time zone

3. Configurez le nom d'hôte, l'adresse IP, le masque de sous-réseau et la passerelle par défaut. Le nouveau nom d'hôte ne sera effectif qu'après le redémarrage de la console/session SSH.



Un commutateur Cumulus Linux fournit au moins un port de gestion Ethernet dédié appelé `eth0`. Cette interface est spécifiquement destinée à la gestion hors bande. Par défaut, l'interface de gestion utilise DHCPv4 pour l'adressage.



N'utilisez pas de trait de soulignement (`_`), d'apostrophe (`'`) ou de caractères non ASCII dans le nom d'hôte.

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv set system hostname sw1
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv set interface eth0 ip address
10.233.204.71/24
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv set interface eth0 ip gateway
10.233.204.1
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv config apply
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv config save
```

Cette commande modifie à la fois le `/etc/hostname` et `/etc/hosts` fichiers.

4. Vérifiez que le nom d'hôte, l'adresse IP, le masque de sous-réseau et la passerelle par défaut ont été mis à jour.

```

cumulus@sw1:mgmt:~$ hostname sw1
cumulus@sw1:mgmt:~$ ifconfig eth0
eth0: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
inet 10.233.204.71 netmask 255.255.254.0 broadcast 10.233.205.255
inet6 fe80::bace:f6ff:fe19:1df6 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
ether b8:ce:f6:19:1d:f6 txqueuelen 1000 (Ethernet)
RX packets 75364 bytes 23013528 (21.9 MiB)
RX errors 0 dropped 7 overruns 0 frame 0
TX packets 4053 bytes 827280 (807.8 KiB)
TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0 device
memory 0xdfc00000-dfc1ffff

cumulus@sw1::mgmt:~$ ip route show vrf mgmt
default via 10.233.204.1 dev eth0
unreachable default metric 4278198272
10.233.204.0/23 dev eth0 proto kernel scope link src 10.233.204.71
127.0.0.0/8 dev mgmt proto kernel scope link src 127.0.0.1

```

5. Configurez le fuseau horaire, la date, l'heure et le serveur NTP sur le commutateur.

a. Définissez le fuseau horaire :

```

cumulus@sw1:~$ nv set system timezone US/Eastern
cumulus@sw1:~$ nv config apply

```

b. Vérifiez votre fuseau horaire actuel :

```

cumulus@switch:~$ date +%Z

```

c. Pour définir le fuseau horaire à l'aide de l'assistant, exécutez la commande suivante :

```

cumulus@sw1:~$ sudo dpkg-reconfigure tzdata

```

d. Réglez l'horloge du logiciel en fonction du fuseau horaire configuré :

```

cumulus@sw1:~$ sudo date -s "Tue Oct 28 00:37:13 2023"

```

e. Réglez la valeur actuelle de l'horloge logicielle sur la valeur de l'horloge matérielle :

```

cumulus@sw1:~$ sudo hwclock -w

```

f. Ajoutez un serveur NTP si nécessaire :

```
cumulus@sw1:~$ nv set service ntp mgmt listen eth0
cumulus@sw1:~$ nv set service ntp mgmt server <server> iburst on
cumulus@sw1:~$ nv config apply
cumulus@sw1:~$ nv config save
```

Consultez l'article de la base de connaissances "[La configuration du serveur NTP ne fonctionne pas avec les commutateurs NVIDIA SN2100.](#)" pour plus de détails.

g. Vérifiez que ntpd est en cours d'exécution sur le système :

```
cumulus@sw1:~$ ps -ef | grep ntp
ntp          4074      1   0 Jun20 ?           00:00:33 /usr/sbin/ntpd -p
/var/run/ntpd.pid -g -u 101:102
```

h. Spécifiez l'interface source NTP. Par défaut, l'interface source utilisée par NTP est eth0 . Vous pouvez configurer une interface source NTP différente comme suit :

```
cumulus@sw1:~$ nv set service ntp default listen <src_int>
cumulus@sw1:~$ nv config apply
```

6. Installez Cumulus Linux 5.4.0 :

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo onie-install -a -i http://<web-
server>/<path>/cumulus-linux-5.4-mlx-amd64.bin
```

L'installateur démarre le téléchargement. Tapez **y** lorsque vous y êtes invité.

7. Redémarrez le commutateur NVIDIA SN2100 :

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo reboot
```

8. L'installation démarre automatiquement et les options suivantes s'affichent à l'écran GRUB. Ne faites **aucune** sélection.

- Cumulus-Linux GNU/Linux
- ONIE : Installer le système d'exploitation
- INSTALLATION DE CUMULUS
- Cumulus-Linux GNU/Linux

9. Répétez les étapes 1 à 4 pour vous connecter.

10. Vérifiez que la version de Cumulus Linux est bien la 5.4.0 : `nv show system`

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv show system
```

operational	applied	description
hostname	cumulus	cumulus
build	Cumulus Linux 5.4.0	system build version
uptime	6 days, 13:37:36	system uptime
timezone	Etc/UTC	system time zone

11. Vérifiez que chaque nœud est connecté à chaque commutateur :

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ net show lldp
```

LocalPort	Speed	Mode	RemoteHost
RemotePort			
eth0	100M	Mgmt	mgmt-sw1
Eth110/1/29			
swp2s1	25G	Trunk/L2	node1
e0a			
swp15	100G	BondMember	sw2
swp15			
swp16	100G	BondMember	sw2
swp16			

12. Créez un nouvel utilisateur et ajoutez-le à la liste. `sudo` groupe. Cet utilisateur ne devient effectif qu'après le redémarrage de la session console/SSH.

```
sudo adduser --ingroup netedit admin
```

```

cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo adduser --ingroup netedit admin
[sudo] password for cumulus:
Adding user 'admin' ...
Adding new user 'admin' (1001) with group `netedit' ...
Creating home directory '/home/admin' ...
Copying files from '/etc/skel' ...
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for admin
Enter the new value, or press ENTER for the default
Full Name []:
Room Number []:
Work Phone []:
Home Phone []:
Other []:
Is the information correct? [Y/n] y

cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo adduser admin sudo
[sudo] password for cumulus:
Adding user `admin' to group `sudo' ...
Adding user admin to group sudo
Done.
cumulus@sw1:mgmt:~$ exit
logout
Connection to 10.233.204.71 closed.

[admin@cycrh6svl01 ~]$ ssh admin@10.233.204.71
admin@10.233.204.71's password:
Linux sw1 4.19.0-cl-1-amd64 #1 SMP Cumulus 4.19.206-1+cl4.4.1u1
(2021-09-09) x86_64
Welcome to NVIDIA Cumulus (R) Linux (R)

For support and online technical documentation, visit
http://www.cumulusnetworks.com/support

The registered trademark Linux (R) is used pursuant to a sublicense
from LMI, the exclusive licensee of Linus Torvalds, owner of the
mark on a world-wide basis.
admin@sw1:mgmt:~$

```

13. Ajouter des groupes d'utilisateurs supplémentaires pour que l'utilisateur administrateur puisse y accéder `nv` commandes :

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo adduser admin nvshow
[sudo] password for cumulus:
Adding user 'admin' to group 'nvshow' ...
Adding user admin to group nvshow
Done.
```

Voir "[Comptes utilisateurs NVIDIA](#)" pour plus d'informations.

Cumulus Linux 5.11.0

1. Connectez-vous au commutateur.

Lors de votre première connexion au commutateur, le nom d'utilisateur et le mot de passe **cumulus** /**cumulus** vous seront demandés. sudo privilèges.

```
cumulus login: cumulus
Password: cumulus
You are required to change your password immediately (administrator
enforced)
Changing password for cumulus.
Current password: cumulus
New password: <new_password>
Retype new password: <new_password>
```

2. Vérifiez la version de Cumulus Linux : `nv show system`

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv show system
```

operational	applied	description
hostname	cumulus	cumulus
build	Cumulus Linux 5.4.0	system build version
uptime	6 days, 8:37:36	system uptime
timezone	Etc/UTC	system time zone

3. Configurez le nom d'hôte, l'adresse IP, le masque de sous-réseau et la passerelle par défaut. Le nouveau nom d'hôte ne sera effectif qu'après le redémarrage de la console/session SSH.



Un commutateur Cumulus Linux fournit au moins un port de gestion Ethernet dédié appelé `eth0`. Cette interface est spécifiquement destinée à la gestion hors bande. Par défaut, l'interface de gestion utilise DHCPv4 pour l'adressage.



N'utilisez pas de trait de soulignement (`_`), d'apostrophe (`'`) ou de caractères non ASCII dans le nom d'hôte.

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv unset interface eth0 ip address dhcp
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv set interface eth0 ip address
10.233.204.71/24
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv set interface eth0 ip gateway
10.233.204.1
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv config apply
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv config save
```

Cette commande modifie à la fois le `/etc/hostname` et `/etc/hosts` fichiers.

4. Vérifiez que le nom d'hôte, l'adresse IP, le masque de sous-réseau et la passerelle par défaut ont été mis à jour.

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ hostname sw1
cumulus@sw1:mgmt:~$ ifconfig eth0
eth0: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
inet 10.233.204.71 netmask 255.255.254.0 broadcast 10.233.205.255
inet6 fe80::bace:f6ff:fe19:1df6 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
ether b8:ce:f6:19:1d:f6 txqueuelen 1000 (Ethernet)
RX packets 75364 bytes 23013528 (21.9 MiB)
RX errors 0 dropped 7 overruns 0 frame 0
TX packets 4053 bytes 827280 (807.8 KiB)
TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0 device
memory 0xdfc00000-dfc1ffff

cumulus@sw1::mgmt:~$ ip route show vrf mgmt
default via 10.233.204.1 dev eth0
unreachable default metric 4278198272
10.233.204.0/23 dev eth0 proto kernel scope link src 10.233.204.71
127.0.0.0/8 dev mgmt proto kernel scope link src 127.0.0.1
```

5. Configurez le fuseau horaire, la date, l'heure et le serveur NTP sur le commutateur.

- a. Définissez le fuseau horaire :

```
cumulus@sw1:~$ nv set system timezone US/Eastern
cumulus@sw1:~$ nv config apply
```

- b. Vérifiez votre fuseau horaire actuel :

```
cumulus@switch:~$ date +%Z
```

- c. Pour définir le fuseau horaire à l'aide de l'assistant, exécutez la commande suivante :


```
cumulus@sw1:~$ sudo dpkg-reconfigure tzdata
```

- d. Réglez l'horloge du logiciel en fonction du fuseau horaire configuré :

```
cumulus@sw1:~$ sudo date -s "Tue Oct 28 00:37:13 2023"
```

- e. Réglez la valeur actuelle de l'horloge logicielle sur la valeur de l'horloge matérielle :

```
cumulus@sw1:~$ sudo hwclock -w
```

- f. Ajoutez un serveur NTP si nécessaire :

```
cumulus@sw1:~$ nv set service ntp mgmt listen eth0
cumulus@sw1:~$ nv set service ntp mgmt server <server> iburst on
cumulus@sw1:~$ nv config apply
cumulus@sw1:~$ nv config save
```

Consultez l'article de la base de connaissances "[La configuration du serveur NTP ne fonctionne pas avec les commutateurs NVIDIA SN2100](#)." pour plus de détails.

- g. Vérifiez que ntpd est en cours d'exécution sur le système :

```
cumulus@sw1:~$ ps -ef | grep ntp
ntp          4074      1   0 Jun20 ?           00:00:33 /usr/sbin/ntpd -p
/var/run/ntpd.pid -g -u 101:102
```

- h. Spécifiez l'interface source NTP. Par défaut, l'interface source utilisée par NTP est eth0 . Vous pouvez configurer une interface source NTP différente comme suit :

```
cumulus@sw1:~$ nv set service ntp default listen <src_int>
cumulus@sw1:~$ nv config apply
```

6. Installez Cumulus Linux 5.11.0 :

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo onie-install -a -i http://<web-
server>/<path>/cumulus-linux-5.11.0-mlx-amd64.bin
```

L'installateur démarre le téléchargement. Tapez **y** lorsque vous y êtes invité.

7. Redémarrez le commutateur NVIDIA SN2100 :

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo reboot
```

8. L'installation démarre automatiquement et les options suivantes s'affichent à l'écran GRUB. Ne faites **aucune** sélection.

- Cumulus-Linux GNU/Linux
- ONIE : Installer le système d'exploitation
- INSTALLATION DE CUMULUS
- Cumulus-Linux GNU/Linux

9. Répétez les étapes 1 à 4 pour vous connecter.

10. Vérifiez que la version de Cumulus Linux est bien la 5.11.0 :

```
nv show system
```

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv show system
```

operational	applied	description
build	Cumulus Linux 5.11.0	
uptime	153 days, 2:44:16	
hostname	cumulus	cumulus
product-name	Cumulus Linux	
product-release	5.11.0	
platform	x86_64-mlnx_x86-r0	
system-memory	2.76 GB used / 2.28 GB free / 7.47 GB total	
swap-memory	0 Bytes used / 0 Bytes free / 0 Bytes total	
health-status	not OK	
date-time	2025-04-23 09:55:24	
status	N/A	
timezone	Etc/UTC	
maintenance		
mode	disabled	
ports	enabled	
version		
kernel	6.1.0-cl-1-amd64	
build-date	Thu Nov 14 13:06:38 UTC 2024	
image	5.11.0	
onie	2019.11-5.2.0020-115200	

11. Vérifiez que chaque nœud est connecté à chaque commutateur :

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ nv show interface lldp
```

LocalPort	Speed	Mode	RemoteHost
RemotePort			
-----	-----	-----	-----
eth0	100M	eth	mgmt-sw1
Eth110/1/14			
swp2s1	25G	Trunk/L2	node1
e0a			
swp1s1	10G	swp	sw2
e0a			
swp9	100G	swp	sw3
e4a			
swp10	100G	swp	sw4
e4a			
swp15	100G	swp	sw5
swp15			
swp16	100G	swp	sw6
swp16			

Voir ["Comptes utilisateurs NVIDIA"](#) pour plus d'informations.

Quelle est la prochaine étape ?

Après avoir installé Cumulus Linux en mode Cumulus, vous ["installer le script du fichier de configuration de référence \(RCF\)"](#).

Installer Cumulus Linux en mode ONIE

Suivez cette procédure pour installer le système d'exploitation Cumulus Linux (CL) lorsque le commutateur fonctionne en mode ONIE.



Le système d'exploitation Cumulus Linux (CL) peut être installé soit lorsque le commutateur exécute ONIE, soit lorsque Cumulus Linux (voir ["Installation en mode Cumulus"](#)).

À propos de cette tâche

Vous pouvez installer Cumulus Linux en utilisant Open Network Install Environment (ONIE) qui permet la découverte automatique d'une image d'installation réseau. Cela facilite la mise en place d'un modèle système de sécurisation des commutateurs avec un choix de système d'exploitation, tel que Cumulus Linux. La méthode la plus simple pour installer Cumulus Linux avec ONIE consiste à utiliser la découverte HTTP locale.



Si votre hôte est compatible IPv6, assurez-vous qu'il exécute un serveur web. Si votre hôte est compatible IPv4, assurez-vous qu'il exécute un serveur DHCP en plus d'un serveur web.

Cette procédure explique comment mettre à niveau Cumulus Linux après que l'administrateur a démarré dans

ONIE.

Exemple 2. Étapes

Cumulus Linux 4.4.3

1. Téléchargez le fichier d'installation de Cumulus Linux dans le répertoire racine du serveur web. Renommez ce fichier en : `onie-installer`.
2. Connectez votre hôte au port Ethernet de gestion du commutateur à l'aide d'un câble Ethernet.
3. Mettez l'interrupteur sous tension.

La console télécharge le programme d'installation de l'image ONIE et démarre. Une fois l'installation terminée, l'invite de connexion Cumulus Linux apparaît dans la fenêtre du terminal.



À chaque installation de Cumulus Linux, l'intégralité de la structure du système de fichiers est effacée puis reconstruite.

4. Redémarrez le commutateur SN2100 :

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ sudo reboot
```

5. Appuyez sur la touche **Esc** sur l'écran GNU GRUB pour interrompre le processus de démarrage normal, sélectionnez **ONIE** et appuyez sur **Entrée**.
6. Sur l'écran suivant, sélectionnez **ONIE : Installer le système d'exploitation**.
7. Le processus de découverte du programme d'installation ONIE s'exécute à la recherche de l'installation automatique. Appuyez sur **Entrée** pour interrompre temporairement le processus.
8. Lorsque le processus de découverte est terminé :

```
ONIE:/ # onie-stop
discover: installer mode detected.
Stopping: discover...start-stop-daemon: warning: killing process
427:
No such process done.
```

9. Si le service DHCP est activé sur votre réseau, vérifiez que l'adresse IP, le masque de sous-réseau et la passerelle par défaut sont correctement attribués :

```
ifconfig eth0
```

```

ONIE:/ # ifconfig eth0
eth0    Link encap:Ethernet  HWaddr B8:CE:F6:19:1D:F6
        inet addr:10.233.204.71  Bcast:10.233.205.255
Mask:255.255.254.0
        inet6 addr: fe80::bace:f6ff:fe19:1df6/64 Scope:Link
        UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
        RX packets:21344 errors:0 dropped:2135 overruns:0 frame:0
        TX packets:3500 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
        collisions:0 txqueuelen:1000
        RX bytes:6119398 (5.8 MiB)  TX bytes:472975 (461.8 KiB)
        Memory:dfc00000-dfc1ffff

```

```

ONIE:/ # route
Kernel IP routing table

```

Destination	Gateway	Genmask	Flags	Metric	Ref
Use Iface					
default	10.233.204.1	0.0.0.0	UG	0	0
0 eth0					
10.233.204.0	*	255.255.254.0	U	0	0
0 eth0					

10. Si le schéma d'adressage IP est défini manuellement, procédez comme suit :

```

ONIE:/ # ifconfig eth0 10.233.204.71 netmask 255.255.254.0
ONIE:/ # route add default gw 10.233.204.1

```

11. Répétez l'étape 9 pour vérifier que les informations statiques sont correctement saisies.

12. Installer Cumulus Linux :

```

# onie-nos-install http://<web-server>/<path>/cumulus-linux-4.4.3-
mlx-amd64.bin

```

```

ONIE:/ # route

Kernel IP routing table

ONIE:/ # onie-nos-install http://<web-server>/<path>/cumulus-
linux-4.4.3-mlx-amd64.bin

Stopping: discover... done.
Info: Attempting
http://10.60.132.97/x/eng/testbedN,svl/nic/files/cumulus-linux-
4.4.3-mlx-amd64.bin ...
Connecting to 10.60.132.97 (10.60.132.97:80)
installer          100% |*|    552M  0:00:00 ETA
...
...

```

13. Une fois l'installation terminée, connectez-vous au commutateur.

```

cumulus login: cumulus
Password: cumulus
You are required to change your password immediately (administrator
enforced)
Changing password for cumulus.
Current password: cumulus
New password: <new_password>
Retype new password: <new_password>

```

14. Vérifiez la version de Cumulus Linux : `net show version`

```

cumulus@cumulus:mgmt:~$ net show version
NCLU_VERSION=1.0-cl4.4.3u4
DISTRIB_ID="Cumulus Linux"
DISTRIB_RELEASE=4.4.3
DISTRIB_DESCRIPTION="Cumulus Linux 4.4.3"

```

Cumulus Linux 5.x

1. Téléchargez le fichier d'installation de Cumulus Linux dans le répertoire racine du serveur web. Renommez ce fichier en : `onie-installer`.
2. Connectez votre hôte au port Ethernet de gestion du commutateur à l'aide d'un câble Ethernet.
3. Mettez l'interrupteur sous tension.

La console télécharge le programme d'installation de l'image ONIE et démarre. Une fois l'installation terminée, l'invite de connexion Cumulus Linux apparaît dans la fenêtre du terminal.



À chaque installation de Cumulus Linux, l'intégralité de la structure du système de fichiers est effacée puis reconstruite.

4. Redémarrez le commutateur SN2100 :

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ sudo reboot
.
.
GNU GRUB version 2.06-3
+-----+
+-----+
| Cumulus-Linux GNU/Linux
|
| Advanced options for Cumulus-Linux GNU/Linux
|
| ONIE
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
+-----+
+-----+
```

5. Appuyez sur la touche Échap à l'écran GNU GRUB pour interrompre le processus de démarrage normal, sélectionnez ONIE et appuyez sur Entrée.


```

.
.
Loading ONIE ...

GNU GRUB version 2.02
+-----+
-----+
| ONIE: Install OS
|
| ONIE: Rescue
|
| ONIE: Uninstall OS
|
| ONIE: Update ONIE
|
| ONIE: Embed ONIE
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
+-----+
-----+

```

Sélectionnez ONIE : **Installer le système d'exploitation.**

6. Le processus de découverte du programme d'installation ONIE s'exécute à la recherche de l'installation automatique. Appuyez sur **Entrée** pour interrompre temporairement le processus.
7. Lorsque le processus de découverte est terminé :

```

ONIE:/ # onie-stop
discover: installer mode detected.
Stopping: discover...start-stop-daemon: warning: killing process
427:
No such process done.

```

8. Configurez l'adresse IP, le masque de sous-réseau et la passerelle par défaut :

```
ifconfig eth0
```

```

ONIE:/ # ifconfig eth0
eth0    Link encap:Ethernet  HWaddr B8:CE:F6:19:1D:F6
        inet addr:10.233.204.71  Bcast:10.233.205.255
Mask:255.255.254.0
        inet6 addr: fe80::bace:f6ff:fe19:1df6/64 Scope:Link
        UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
        RX packets:21344 errors:0 dropped:2135 overruns:0 frame:0
        TX packets:3500 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
        collisions:0 txqueuelen:1000
        RX bytes:6119398 (5.8 MiB)  TX bytes:472975 (461.8 KiB)
        Memory:dfc00000-dfc1ffff

ONIE:/ #
ONIE:/ # ifconfig eth0 10.228.140.27 netmask 255.255.248.0
ONIE:/ # ifconfig eth0
eth0    Link encap:Ethernet HWaddr B8:CE:F6:5E:05:E6
        inet addr:10.228.140.27 Bcast:10.228.143.255
Mask:255.255.248.0
        inet6 addr: fd20:8b1e:b255:822b:bace:f6ff:fe5e:5e6/64
Scope:Global
        inet6 addr: fe80::bace:f6ff:fe5e:5e6/64 Scope:Link
        UP BROADCAST RUNNING MULTICAST MTU:1500 Metric:1
        RX packets:18813 errors:0 dropped:1418 overruns:0 frame:0
        TX packets:491 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
        collisions:0 txqueuelen:1000
        RX bytes:1339596 (1.2 MiB) TX bytes:49379 (48.2 KiB)
        Memory:dfc00000-dfc1ffff

ONIE:/ # route add default gw 10.228.136.1
ONIE:/ # route
Kernel IP routing table
Destination      Gateway          Genmask          Flags Metric Ref
Use Iface

default          10.228.136.1    0.0.0.0          UG      0      0
0 eth0
10.228.136.1     *               255.255.248.0    U        0      0
0 eth0

```

9. Installer Cumulus Linux 5.4 :

```
# onie-nos-install http://<web-server>/<path>/cumulus-linux-5.4-mlx-amd64.bin
```

```

ONIE:/ # route

Kernel IP routing table

ONIE:/ # onie-nos-install http://<web-server>/<path>/cumulus-
linux-5.4-mlx-amd64.bin

Stopping: discover... done.
Info: Attempting
http://10.60.132.97/x/eng/testbedN,svl/nic/files/cumulus-linux-5.4-
mlx-amd64.bin ...
Connecting to 10.60.132.97 (10.60.132.97:80)
installer          100% |*|    552M  0:00:00 ETA
...
...

```

10. Une fois l'installation terminée, connectez-vous au commutateur.

```

cumulus login: cumulus
Password: cumulus
You are required to change your password immediately (administrator
enforced)
Changing password for cumulus.
Current password: cumulus
New password: <new_password>
Retype new password: <new_password>

```

11. Vérifiez la version de Cumulus Linux : `nv show system`

```

cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv show system
operational      applied          description
-----
hostname         cumulus         cumulus
build            Cumulus Linux 5.4.0  system build version
uptime           6 days, 13:37:36  system uptime
timezone         Etc/UTC         system time zone

```

12. Créez un nouvel utilisateur et ajoutez-le à la liste. `sudo groupe`. Cet utilisateur ne devient effectif qu'après le redémarrage de la session console/SSH.

```

sudo adduser --ingroup netedit admin

```

```

cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo adduser --ingroup netedit admin
[sudo] password for cumulus:
Adding user 'admin' ...
Adding new user 'admin' (1001) with group `netedit' ...
Creating home directory '/home/admin' ...
Copying files from '/etc/skel' ...
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for admin
Enter the new value, or press ENTER for the default
Full Name []:
Room Number []:
Work Phone []:
Home Phone []:
Other []:
Is the information correct? [Y/n] y

cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo adduser admin sudo
[sudo] password for cumulus:
Adding user `admin' to group `sudo' ...
Adding user admin to group sudo
Done.
cumulus@sw1:mgmt:~$ exit
logout
Connection to 10.233.204.71 closed.

[admin@cycrh6svl01 ~]$ ssh admin@10.233.204.71
admin@10.233.204.71's password:
Linux sw1 4.19.0-cl-1-amd64 #1 SMP Cumulus 4.19.206-1+cl4.4.1u1
(2021-09-09) x86_64
Welcome to NVIDIA Cumulus (R) Linux (R)

For support and online technical documentation, visit
http://www.cumulusnetworks.com/support

The registered trademark Linux (R) is used pursuant to a sublicense
from LMI, the exclusive licensee of Linus Torvalds, owner of the
mark on a world-wide basis.
admin@sw1:mgmt:~$

```

13. Ajouter des groupes d'utilisateurs supplémentaires pour que l'utilisateur administrateur puisse y accéder `nv` commandes :

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ sudo adduser admin nvshow
[sudo] password for cumulus:
Adding user `admin' to group `nvshow' ...
Adding user admin to group nvshow
Done.
```

Voir "[Comptes utilisateurs NVIDIA](#)" pour plus d'informations.

Quelle est la prochaine étape ?

Après avoir installé Cumulus Linux en mode ONIE, vous pouvez "[installer le script du fichier de configuration de référence \(RCF\)](#)".

Mise à niveau des versions Linux de Cumulus

Suivez la procédure ci-dessous pour mettre à niveau votre version de Cumulus Linux si nécessaire.

Avant de commencer

Assurez-vous d'avoir les éléments suivants :

- Connaissances intermédiaires de Linux.
- Connaissance des bases de l'édition de texte, des permissions de fichiers UNIX et de la surveillance des processus. Plusieurs éditeurs de texte sont préinstallés, notamment `vi` et `nano`.
- Accès à un shell Linux ou UNIX. Si vous utilisez Windows, utilisez un environnement Linux comme outil en ligne de commande pour interagir avec Cumulus Linux.
- Le débit en bauds requis est fixé à 115 200 sur le commutateur de console série pour l'accès à la console du commutateur NVIDIA SN2100, comme suit :
 - 115200 baud
 - 8 bits de données
 - 1 butée
 - parité : aucune
 - contrôle de flux : aucun

À propos de cette tâche

Soyez attentif aux points suivants :



À chaque mise à jour de Cumulus Linux, l'intégralité de la structure du système de fichiers est effacée puis reconstruite. Votre configuration actuelle sera effacée. Vous devez sauvegarder et enregistrer la configuration de votre commutateur avant de mettre à jour Cumulus Linux.



Le mot de passe par défaut du compte utilisateur Cumulus est **cumulus**. Lors de votre première connexion à Cumulus Linux, vous devez modifier ce mot de passe par défaut. Vous devez mettre à jour tous les scripts d'automatisation avant d'installer une nouvelle image. Cumulus Linux propose des options en ligne de commande permettant de modifier automatiquement le mot de passe par défaut lors du processus d'installation.

Voir "[Installation d'une nouvelle image Cumulus Linux](#)" pour plus d'informations.

Exemple 3. Étapes

Migration de Cumulus Linux 4.4.x vers Cumulus Linux 5.4.0

1. Connectez le commutateur de cluster au réseau de gestion.
2. Utilisez la commande ping pour vérifier la connectivité au serveur hébergeant Cumulus Linux et RCF.
3. Afficher les ports du cluster sur chaque nœud qui sont connectés aux commutateurs du cluster :

```
network device-discovery show
```

4. Vérifiez l'état administratif et opérationnel de chaque port du cluster.

- a. Vérifiez que tous les ports du cluster sont opérationnels et en bon état :

```
network port show -role cluster
```

- b. Vérifiez que toutes les interfaces du cluster (LIF) sont connectées au port d'accueil :

```
network interface show -role cluster
```

- c. Vérifiez que le cluster affiche les informations pour les deux commutateurs du cluster :

```
system cluster-switch show -is-monitoring-enabled-operational true
```

5. Désactiver la restauration automatique sur les LIF du cluster. Les LIF du cluster basculent vers le commutateur du cluster partenaire et y restent pendant que vous effectuez la procédure de mise à niveau sur le commutateur cible :

```
network interface modify -vserver Cluster -lif * -auto-revert false
```

6. Vérifiez la version actuelle de Cumulus Linux et les ports connectés :

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net show system
Hostname..... cumulus
Build..... Cumulus Linux 4.4.3
Uptime..... 0:08:20.860000
Model..... Mlnx X86
CPU..... x86_64 Intel Atom C2558 2.40GHz
Memory..... 8GB
Disk..... 14.7GB
ASIC..... Mellanox Spectrum MT52132
Ports..... 16 x 100G-QSFP28
Part Number..... MSN2100-CB2FC
Serial Number.... MT2105T05177
Platform Name.... x86_64-mlnx_x86-r0
Product Name..... MSN2100
ONIE Version..... 2019.11-5.2.0020-115200
Base MAC Address. 04:3F:72:43:92:80
Manufacturer..... Mellanox
```

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net show interface
```

State	Name	Spd	MTU	Mode	LLDP
Summary					

.					
.					
UP	swp1	100G	9216	Trunk/L2	node1 (e5b)
Master: bridge(UP)					
UP	swp2	100G	9216	Trunk/L2	node2 (e5b)
Master: bridge(UP)					
UP	swp3	100G	9216	Trunk/L2	SHFFG1826000112 (e0b)
Master: bridge(UP)					
UP	swp4	100G	9216	Trunk/L2	SHFFG1826000112 (e0b)
Master: bridge(UP)					
UP	swp5	100G	9216	Trunk/L2	SHFFG1826000102 (e0b)
Master: bridge(UP)					
UP	swp6	100G	9216	Trunk/L2	SHFFG1826000102 (e0b)
Master: bridge(UP)					
.					
.					

7. Téléchargez l'image Cumulux Linux 5.4.0 :


```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ sudo onie-install -a -i http://<ip-to-webserver>/path/to/cumulus-linux-5.4.0-mlx-amd64.bin
[sudo] password for cumulus:
Fetching installer: http://<ip-to-webserver>/path/to/cumulus-linux-5.4.0-mlx-amd64.bin
Downloading URL: http://<ip-to-webserver>/path/to/cumulus-linux-5.4.0-mlx-amd64.bin
# 100.0%
Success: HTTP download complete.
EFI variables are not supported on this system
Warning: SecureBoot is not available.
Image is signed.
.
.
.
Staging installer image...done.
WARNING:
WARNING: Activating staged installer requested.
WARNING: This action will wipe out all system data.
WARNING: Make sure to back up your data.
WARNING:
Are you sure (y/N)? y
Activating staged installer...done.
Reboot required to take effect.
```

8. Redémarrez le commutateur :

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ sudo reboot
```

9. Changer le mot de passe :

```

cumulus login: cumulus
Password:
You are required to change your password immediately (administrator
enforced)
Changing password for cumulus.
Current password: cumulus
New password: <new_password>
Retype new password: <new_password>
Linux cumulus 5.10.0-cl-1-amd64 #1 SMP Debian 5.10.162-1+cl5.4.0u1
(2023-01-20) x86_64

Welcome to NVIDIA Cumulus (R) Linux (R)

ZTP in progress. To disable, do 'ztp -d'

```

10. Vérifiez la version de Cumulus Linux : `nv show system`

```

cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv show system

```

	operational	applied
hostname	cumulus	cumulus
build	Cumulus Linux 5.4.0	
uptime	14:07:08	
timezone	Etc/UTC	

11. Modifier le nom d'hôte :

```

cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv set system hostname sw1
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv config apply
Warning: The following files have been changed since the last save,
and they WILL be overwritten.
- /etc/nsswitch.conf
- /etc/syncd/syncd.conf
.
.

```

12. Déconnectez-vous puis reconnectez-vous au commutateur pour voir le nom mis à jour à l'invite :

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ exit
logout

Debian GNU/Linux 10 cumulus ttyS0

cumulus login: cumulus
Password:
Last login: Tue Dec 15 21:43:13 UTC 2020 on ttyS0
Linux cumulus 5.10.0-cl-1-amd64 #1 SMP Debian 5.10.162-1+cl5.4.0u1
(2023-01-20) x86_64

Welcome to NVIDIA Cumulus (R) Linux (R)

ZTP in progress. To disable, do 'ztp -d'

cumulus@sw1:mgmt:~$
```

13. Configurer l'adresse IP :

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ nv set interface eth0 ip address
10.231.80.206/22
cumulus@sw1:mgmt:~$ nv set interface eth0 ip gateway 10.231.80.1
cumulus@sw1:mgmt:~$ nv config apply
applied [rev_id: 2]
cumulus@sw1:mgmt:~$ ip route show vrf mgmt
default via 10.231.80.1 dev eth0 proto kernel
unreachable default metric 4278198272
10.231.80.0/22 dev eth0 proto kernel scope link src 10.231.80.206
127.0.0.0/8 dev mgmt proto kernel scope link src 127.0.0.1
```

14. Créez un nouvel utilisateur et ajoutez-le à la liste. `sudo` groupe. Cet utilisateur ne devient effectif qu'après le redémarrage de la session console/SSH.

```
sudo adduser --ingroup netedit admin
```

```

cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo adduser --ingroup netedit admin
[sudo] password for cumulus:
Adding user 'admin' ...
Adding new user 'admin' (1001) with group `netedit' ...
Creating home directory '/home/admin' ...
Copying files from '/etc/skel' ...
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for admin
Enter the new value, or press ENTER for the default
Full Name []:
Room Number []:
Work Phone []:
Home Phone []:
Other []:
Is the information correct? [Y/n] y

cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo adduser admin sudo
[sudo] password for cumulus:
Adding user `admin' to group `sudo' ...
Adding user admin to group sudo
Done.
cumulus@sw1:mgmt:~$ exit
logout
Connection to 10.233.204.71 closed.

[admin@cycrh6svl01 ~]$ ssh admin@10.233.204.71
admin@10.233.204.71's password:
Linux sw1 4.19.0-cl-1-amd64 #1 SMP Cumulus 4.19.206-1+cl4.4.1u1
(2021-09-09) x86_64
Welcome to NVIDIA Cumulus (R) Linux (R)

For support and online technical documentation, visit
http://www.cumulusnetworks.com/support

The registered trademark Linux (R) is used pursuant to a sublicense
from LMI, the exclusive licensee of Linus Torvalds, owner of the
mark on a world-wide basis.
admin@sw1:mgmt:~$

```

15. Ajouter des groupes d'utilisateurs supplémentaires pour que l'utilisateur administrateur puisse y accéder `nv` commandes :

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo adduser admin nvshow
[sudo] password for cumulus:
Adding user `admin' to group `nvshow' ...
Adding user admin to group nvshow
Done.
```

Voir "[Comptes utilisateurs NVIDIA](#)" pour plus d'informations.

Migration de Cumulus Linux 5.x vers Cumulus Linux 5.4.0

1. Connectez le commutateur de cluster au réseau de gestion.
2. Utilisez la commande ping pour vérifier la connectivité au serveur hébergeant Cumulus Linux et RCF.
3. Afficher les ports du cluster sur chaque nœud qui sont connectés aux commutateurs du cluster :

```
network device-discovery show
```

4. Vérifiez l'état administratif et opérationnel de chaque port du cluster.
 - a. Vérifiez que tous les ports du cluster sont opérationnels et en bon état :

```
network port show -role cluster
```

- b. Vérifiez que toutes les interfaces du cluster (LIF) sont connectées au port d'accueil :

```
network interface show -role cluster
```

- c. Vérifiez que le cluster affiche les informations pour les deux commutateurs du cluster :

```
system cluster-switch show -is-monitoring-enabled-operational true
```

5. Désactiver la restauration automatique sur les LIF du cluster. Les LIF du cluster basculent vers le commutateur du cluster partenaire et y restent pendant que vous effectuez la procédure de mise à niveau sur le commutateur cible :

```
network interface modify -vserver Cluster -lif * -auto-revert false
```

6. Vérifiez la version actuelle de Cumulus Linux et les ports connectés :

```

cumulus@sw1:mgmt:~$ nv show system
operational          applied
-----
hostname             cumulus             cumulus
build                Cumulus Linux 5.3.0
uptime              6 days, 8:37:36
timezone            Etc/UTC

cumulus@sw1:mgmt:~$ nv show interface
Interface      MTU   Speed State Remote Host      Remote Port-
Type          Summary
-----
+ cluster_isl  9216  200G  up
bond
+ eth0          1500  100M  up   mgmt-sw1          Eth105/1/14
eth           IP Address: 10.231.80 206/22
  eth0
IP Address: fd20:8b1e:f6ff:fe31:4a0e/64
+ lo            65536      up
loopback     IP Address: 127.0.0.1/8
  lo
IP Address: ::1/128
+ swp1s0        9216  10G   up cluster01        e0b
swp
.
.
.
+ swp15         9216  100G   up sw2              swp15
swp
+ swp16         9216  100G   up sw2              swp16
swp

```

7. Téléchargez l'image Cumulux Linux 5.4.0 :

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo onie-install -a -i http://<ip-to-webserver>/path/to/cumulus-linux-5.4.0-mlx-amd64.bin
[sudo] password for cumulus:
Fetching installer: http://<ip-to-webserver>/path/to/cumulus-linux-5.4.0-mlx-amd64.bin
Downloading URL: http://<ip-to-webserver>/path/to/cumulus-linux-5.4.0-mlx-amd64.bin
# 100.0%
Success: HTTP download complete.
EFI variables are not supported on this system
Warning: SecureBoot is not available.
Image is signed.
.
.
.
Staging installer image...done.
WARNING:
WARNING: Activating staged installer requested.
WARNING: This action will wipe out all system data.
WARNING: Make sure to back up your data.
WARNING:
Are you sure (y/N)? y
Activating staged installer...done.
Reboot required to take effect.
```

8. Redémarrez le commutateur :

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo reboot
```

9. Changer le mot de passe :

```

cumulus login: cumulus
Password:
You are required to change your password immediately (administrator
enforced)
Changing password for cumulus.
Current password: cumulus
New password: <new_password>
Retype new password: <new_password>
Linux cumulus 5.10.0-cl-1-amd64 #1 SMP Debian 5.10.162-1+cl5.4.0u1
(2023-01-20) x86_64

Welcome to NVIDIA Cumulus (R) Linux (R)

ZTP in progress. To disable, do 'ztp -d'

```

10. Vérifiez la version de Cumulus Linux : `nv show system`

```

cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv show system
operational      applied
-----
hostname         cumulus cumulus
build            Cumulus Linux 5.4.0
uptime           14:07:08
timezone         Etc/UTC

```

11. Modifier le nom d'hôte :

```

cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv set system hostname sw1
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv config apply
Warning: The following files have been changed since the last save,
and they WILL be overwritten.
- /etc/nsswitch.conf
- /etc/syncd/syncd.conf
.
.

```

12. Déconnectez-vous puis reconnectez-vous au commutateur pour voir le nom mis à jour à l'invite :


```

cumulus@cumulus:mgmt:~$ exit
logout

Debian GNU/Linux 10 cumulus ttyS0

cumulus login: cumulus
Password:
Last login: Tue Dec 15 21:43:13 UTC 2020 on ttyS0
Linux cumulus 5.10.0-cl-1-amd64 #1 SMP Debian 5.10.162-1+cl5.4.0u1
(2023-01-20) x86_64

Welcome to NVIDIA Cumulus (R) Linux (R)

ZTP in progress. To disable, do 'ztp -d'

cumulus@sw1:mgmt:~$

```

13. Configurer l'adresse IP :

```

cumulus@sw1:mgmt:~$ nv unset interface eth0 ip address dhcp
cumulus@sw1:mgmt:~$ nv set interface eth0 ip address
10.231.80.206/22
cumulus@sw1:mgmt:~$ nv set interface eth0 ip gateway 10.231.80.1
cumulus@sw1:mgmt:~$ nv config apply
applied [rev_id: 2]
cumulus@sw1:mgmt:~$ ip route show vrf mgmt
default via 10.231.80.1 dev eth0 proto kernel
unreachable default metric 4278198272
10.231.80.0/22 dev eth0 proto kernel scope link src 10.231.80.206
127.0.0.0/8 dev mgmt proto kernel scope link src 127.0.0.1

```

14. Créez un nouvel utilisateur et ajoutez-le à la liste. sudo groupe. Cet utilisateur ne devient effectif qu'après le redémarrage de la session console/SSH.

```

sudo adduser --ingroup netedit admin

```

```

cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo adduser --ingroup netedit admin
[sudo] password for cumulus:
Adding user 'admin' ...
Adding new user 'admin' (1001) with group `netedit' ...
Creating home directory '/home/admin' ...
Copying files from '/etc/skel' ...
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for admin
Enter the new value, or press ENTER for the default
Full Name []:
Room Number []:
Work Phone []:
Home Phone []:
Other []:
Is the information correct? [Y/n] y

cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo adduser admin sudo
[sudo] password for cumulus:
Adding user `admin' to group `sudo' ...
Adding user admin to group sudo
Done.
cumulus@sw1:mgmt:~$ exit
logout
Connection to 10.233.204.71 closed.

[admin@cycrh6svl01 ~]$ ssh admin@10.233.204.71
admin@10.233.204.71's password:
Linux sw1 4.19.0-cl-1-amd64 #1 SMP Cumulus 4.19.206-1+cl4.4.1u1
(2021-09-09) x86_64
Welcome to NVIDIA Cumulus (R) Linux (R)

For support and online technical documentation, visit
http://www.cumulusnetworks.com/support

The registered trademark Linux (R) is used pursuant to a sublicense
from LMI, the exclusive licensee of Linus Torvalds, owner of the
mark on a world-wide basis.
admin@sw1:mgmt:~$

```

15. Ajouter des groupes d'utilisateurs supplémentaires pour que l'utilisateur administrateur puisse y accéder `nv` commandes :

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo adduser admin nvshow
[sudo] password for cumulus:
Adding user `admin' to group `nvshow' ...
Adding user admin to group nvshow
Done.
```

Voir "[Comptes utilisateurs NVIDIA](#)" pour plus d'informations.

Cumulus Linux 5.4.0 à Cumulus Linux 5.11.0

1. Connectez le commutateur de cluster au réseau de gestion.
2. Utilisez la commande ping pour vérifier la connectivité au serveur hébergeant Cumulus Linux et RCF.
3. Afficher les ports du cluster sur chaque nœud qui sont connectés aux commutateurs du cluster :

```
network device-discovery show
```

4. Vérifiez l'état administratif et opérationnel de chaque port du cluster.
 - a. Vérifiez que tous les ports du cluster sont opérationnels et en bon état :

```
network port show -role cluster
```

- b. Vérifiez que toutes les interfaces du cluster (LIF) sont connectées au port d'accueil :

```
network interface show -role cluster
```

- c. Vérifiez que le cluster affiche les informations pour les deux commutateurs du cluster :

```
system cluster-switch show -is-monitoring-enabled-operational true
```

5. Désactiver la restauration automatique sur les LIF du cluster. Les LIF du cluster basculent vers le commutateur du cluster partenaire et y restent pendant que vous effectuez la procédure de mise à niveau sur le commutateur cible :

```
network interface modify -vserver Cluster -lif * -auto-revert false
```

6. Vérifiez la version actuelle de Cumulus Linux et les ports connectés :

```

cumulus@sw1:mgmt:~$ nv show system
                                operational      applied
-----
hostname                        cumulus          cumulus
build                          Cumulus Linux 5.4.0
uptime                          6 days, 8:37:36
timezone                        Etc/UTC

cumulus@sw1:mgmt:~$ nv show interface
Interface      MTU    Speed State Remote Host      Remote Port-
Type           Summary
-----
+ cluster_isl  9216  200G  up
bond
+ eth0          1500  100M  up    mgmt-sw1          Eth105/1/14
eth            IP Address: 10.231.80 206/22
  eth0
IP Address: fd20:8b1e:f6ff:fe31:4a0e/64
+ lo            65536      up
loopback      IP Address: 127.0.0.1/8
  lo
IP Address: ::1/128
+ swp1s0        9216  10G   up    cluster01         e0b
swp
.
.
.
+ swp15         9216  100G   up    sw2                swp15
swp
+ swp16         9216  100G   up    sw2                swp16
swp

```

7. Téléchargez l'image Cumulux Linux 5.11.0 :

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo onie-install -a -i http://<ip-to-webserver>/path/to/cumulus-linux-5.11.0-mlx-amd64.bin
[sudo] password for cumulus:
Fetching installer: http://<ip-to-webserver>/path/to/cumulus-linux-5.11.0-mlx-amd64.bin
Downloading URL: http://<ip-to-webserver>/path/to/cumulus-linux-5.11.0-mlx-amd64.bin
# 100.0%
Success: HTTP download complete.
EFI variables are not supported on this system
Warning: SecureBoot is not available.
Image is signed.
.
.
.
Staging installer image...done.
WARNING:
WARNING: Activating staged installer requested.
WARNING: This action will wipe out all system data.
WARNING: Make sure to back up your data.
WARNING:
Are you sure (y/N)? y
Activating staged installer...done.
Reboot required to take effect.
```

8. Redémarrez le commutateur :

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo reboot
```

9. Changer le mot de passe :

```
cumulus login: cumulus
Password:
You are required to change your password immediately (administrator
enforced)
Changing password for cumulus.
Current password: cumulus
New password: <new_password>
Retype new password: <new_password>
Linux cumulus 5.11.0-cl-1-amd64 #1 SMP Debian 5.10.162-1+cl5.4.0u1
(2023-01-20) x86_64

Welcome to NVIDIA Cumulus (R) Linux (R)

ZTP in progress. To disable, do 'ztp -d'
```

10. Vérifiez la version de Cumulus Linux : `nv show system`

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv show system
operational      applied
-----
hostname         cumulus cumulus
build            Cumulus Linux 5.11.0
uptime           14:07:08
timezone         Etc/UTC
```

11. Modifier le nom d'hôte :

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv set system hostname sw1
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv config apply
Warning: The following files have been changed since the last save,
and they WILL be overwritten.
- /etc/nsswitch.conf
- /etc/syncd/syncd.conf
.
.
```

12. Déconnectez-vous puis reconnectez-vous au commutateur pour voir le nom mis à jour à l'invite :

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ exit
logout

Debian GNU/Linux 10 cumulus ttyS0

cumulus login: cumulus
Password:
Last login: Tue Dec 15 21:43:13 UTC 2020 on ttyS0
Linux cumulus 5.11.0-cl-1-amd64 #1 SMP Debian 5.10.162-1+cl5.4.0u1
(2023-01-20) x86_64

Welcome to NVIDIA Cumulus (R) Linux (R)

ZTP in progress. To disable, do 'ztp -d'

cumulus@sw1:mgmt:~$
```

13. Configurer l'adresse IP :

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ nv unset interface eth0 ip address dhcp
cumulus@sw1:mgmt:~$ nv set interface eth0 ip address
10.231.80.206/22
cumulus@sw1:mgmt:~$ nv set interface eth0 ip gateway 10.231.80.1
cumulus@sw1:mgmt:~$ nv config apply
applied [rev_id: 2]
cumulus@sw1:mgmt:~$ ip route show vrf mgmt
default via 10.231.80.1 dev eth0 proto kernel
unreachable default metric 4278198272
10.231.80.0/22 dev eth0 proto kernel scope link src 10.231.80.206
127.0.0.0/8 dev mgmt proto kernel scope link src 127.0.0.1
```

Quelle est la prochaine étape ?

Après avoir mis à jour votre version de Cumulus Linux, vous pouvez "[installer ou mettre à niveau le script RCF](#)".

Installez ou mettez à niveau le script du fichier de configuration de référence (RCF).

Suivez cette procédure pour installer ou mettre à jour le script RCF.

Avant de commencer

Avant d'installer ou de mettre à jour le script RCF, assurez-vous que les éléments suivants sont disponibles sur

le commutateur :

- Cumulus Linux est installé. Voir le "[Hardware Universe](#)" pour les versions prises en charge.
- L'adresse IP, le masque de sous-réseau et la passerelle par défaut sont définis via DHCP ou configurés manuellement.



Vous devez spécifier un utilisateur dans le RCF (en plus de l'utilisateur administrateur) qui sera utilisé spécifiquement pour la collecte des journaux.

Configurations client

Les catégories de configuration de référence suivantes sont disponibles :

Cluster	Sur les ports configurés pour une dérivation 4x10GbE, un port est configuré pour une dérivation 4x25GbE et les autres ports sont configurés pour 40/100GbE. Prend en charge le trafic de cluster/HA partagé sur les ports pour les nœuds qui utilisent des ports de cluster/HA partagés. Consultez le tableau des plateformes dans l'article de la base de connaissances. " Quelles plates-formes AFF, ASA et FAS utilisent des ports Ethernet Cluster et HA partagés ? ". Tous les ports peuvent également être utilisés comme ports de cluster dédiés.
Stockage	Tous les ports configurés pour les connexions de stockage NVMe 100 GbE.

Versions actuelles du script RCF

Deux scripts RCF sont disponibles pour les applications Cluster et Storage. Télécharger les RCF à partir de "[Téléchargement du logiciel NVIDIA SN2100](#)" page. La procédure est la même pour chaque cas.

- Cluster : **MSN2100-RCF-v1.x-Cluster-HA-Breakout-LLDP**
- Stockage : **MSN2100-RCF-v1.x-Stockage**

À propos des exemples

La procédure d'exemple suivante montre comment télécharger et appliquer le script RCF pour les commutateurs de cluster.

L'exemple de sortie de commande utilise l'adresse IP de gestion du commutateur 10.233.204.71, le masque de sous-réseau 255.255.254.0 et la passerelle par défaut 10.233.204.1.

Exemple 4. Étapes

Cumulus Linux 4.4.3

1. Connectez le commutateur de cluster au réseau de gestion.
2. Utilisez le `ping` commande permettant de vérifier la connectivité au serveur hébergeant Cumulus Linux et le RCF.
3. Afficher les ports du cluster sur chaque nœud qui sont connectés aux commutateurs du cluster :

```
network device-discovery show
```

4. Vérifiez l'état administratif et opérationnel de chaque port du cluster.
 - a. Vérifiez que tous les ports du cluster sont opérationnels et en bon état :

```
network port show -role cluster
```

- b. Vérifiez que toutes les interfaces du cluster (LIF) sont connectées au port d'accueil :

```
network interface show -role cluster
```

- c. Vérifiez que le cluster affiche les informations pour les deux commutateurs du cluster :

```
system cluster-switch show -is-monitoring-enabled-operational true
```

5. Désactiver la restauration automatique sur les LIF du cluster. Les LIF du cluster basculent vers le commutateur du cluster partenaire et y restent pendant que vous effectuez la procédure de mise à niveau sur le commutateur cible :

```
network interface modify -vserver Cluster -lif * -auto-revert false
```

- Si vous mettez à niveau votre RCF, vous devez désactiver la restauration automatique pour cette étape.
- Si vous venez de mettre à jour votre version de Cumulus Linux, vous n'avez pas besoin de désactiver la restauration automatique pour cette étape car elle est déjà désactivée.

1. Afficher les interfaces disponibles sur le commutateur SN2100 :

```
admin@sw1:mgmt:~$ net show interface all
```

State	Name	Spd	MTU	Mode	LLDP	Summary
-----	-----	---	-----	-----	-----	
...						
...						
ADMDN	swp1	N/A	9216	NotConfigured		
ADMDN	swp2	N/A	9216	NotConfigured		
ADMDN	swp3	N/A	9216	NotConfigured		
ADMDN	swp4	N/A	9216	NotConfigured		
ADMDN	swp5	N/A	9216	NotConfigured		
ADMDN	swp6	N/A	9216	NotConfigured		
ADMDN	swp7	N/A	9216	NotConfigured		
ADMDN	swp8	N/A	9216	NotConfigured		
ADMDN	swp9	N/A	9216	NotConfigured		
ADMDN	swp10	N/A	9216	NotConfigured		
ADMDN	swp11	N/A	9216	NotConfigured		
ADMDN	swp12	N/A	9216	NotConfigured		
ADMDN	swp13	N/A	9216	NotConfigured		
ADMDN	swp14	N/A	9216	NotConfigured		
ADMDN	swp15	N/A	9216	NotConfigured		
ADMDN	swp16	N/A	9216	NotConfigured		

2. Copiez le script Python RCF sur le commutateur.

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ cd /tmp
cumulus@cumulus:mgmt:/tmp$ scp <user>@<host:/<path>/MSN2100-RCF-v1.x
-Cluster-HA-Breakout-LLDP .
ssologin@10.233.204.71's password:
MSN2100-RCF-v1.x-Cluster-HA-Breakout-LLDP          100% 8607
111.2KB/s          00:00
```



Alors que scp Si le protocole utilisé dans cet exemple est utilisé, vous pouvez utiliser votre méthode de transfert de fichiers préférée, par exemple SFTP, HTTPS ou FTP.

3. Appliquez le script Python RCF **MSN2100-RCF-v1.x-Cluster-HA-Breakout-LLDP**.

```
cumulus@cumulus:mgmt:/tmp$ sudo python3 MSN2100-RCF-v1.x-Cluster-HA
-Breakout-LLDP
[sudo] password for cumulus:
...
Step 1: Creating the banner file
Step 2: Registering banner message
Step 3: Updating the MOTD file
Step 4: Ensuring passwordless use of cl-support command by admin
Step 5: Disabling apt-get
Step 6: Creating the interfaces
Step 7: Adding the interface config
Step 8: Disabling cdp
Step 9: Adding the lldp config
Step 10: Adding the RoCE base config
Step 11: Modifying RoCE Config
Step 12: Configure SNMP
Step 13: Reboot the switch
```

Le script RCF effectue les étapes énumérées dans l'exemple ci-dessus.



À l'étape 3 **Mise à jour du fichier MOTD** ci-dessus, la commande `cat /etc/motd` est exécuté. Cela vous permet de vérifier le nom du fichier RCF, la version RCF, les ports à utiliser et d'autres informations importantes dans la bannière RCF.



Pour tout problème de script Python RCF qui ne peut être résolu, contactez ["Assistance NetApp"](#) pour obtenir de l'aide.

4. Réappliquez les personnalisations précédentes à la configuration du commutateur. Se référer à ["Examiner les considérations relatives au câblage et à la configuration"](#) pour plus de détails sur les modifications supplémentaires nécessaires.
5. Vérifiez la configuration après le redémarrage :

```
admin@sw1:mgmt:~$ net show interface all
```

State	Name	Spd	MTU	Mode	LLDP	Summary
...						
...						
DN	swp1s0	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
	bridge (UP)					
DN	swp1s1	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
	bridge (UP)					
DN	swp1s2	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
	bridge (UP)					
DN	swp1s3	N/A	9216	Trunk/L2		Master:

```

bridge (UP)
DN      swp2s0      N/A      9216      Trunk/L2      Master:
bridge (UP)
DN      swp2s1      N/A      9216      Trunk/L2      Master:
bridge (UP)
DN      swp2s2      N/A      9216      Trunk/L2      Master:
bridge (UP)
DN      swp2s3      N/A      9216      Trunk/L2      Master:
bridge (UP)
UP      swp3        100G     9216      Trunk/L2      Master:
bridge (UP)
UP      swp4        100G     9216      Trunk/L2      Master:
bridge (UP)
DN      swp5        N/A      9216      Trunk/L2      Master:
bridge (UP)
DN      swp6        N/A      9216      Trunk/L2      Master:
bridge (UP)
DN      swp7        N/A      9216      Trunk/L2      Master:
bridge (UP)
DN      swp8        N/A      9216      Trunk/L2      Master:
bridge (UP)
DN      swp9        N/A      9216      Trunk/L2      Master:
bridge (UP)
DN      swp10       N/A      9216      Trunk/L2      Master:
bridge (UP)
DN      swp11       N/A      9216      Trunk/L2      Master:
bridge (UP)
DN      swp12       N/A      9216      Trunk/L2      Master:
bridge (UP)
DN      swp13       N/A      9216      Trunk/L2      Master:
bridge (UP)
DN      swp14       N/A      9216      Trunk/L2      Master:
bridge (UP)
UP      swp15       N/A      9216      BondMember    Master:
bond_15_16 (UP)
UP      swp16       N/A      9216      BondMember    Master:
bond_15_16 (UP)
...
...

```

```
admin@sw1:mgmt:~$ net show roce config
```

```
RoCE mode..... lossless
```

```
Congestion Control:
```

```
Enabled SPs.... 0 2 5
```

```
Mode..... ECN
```

```
Min Threshold.. 150 KB
```

```

Max Threshold.. 1500 KB
PFC:
  Status..... enabled
  Enabled SPs.... 2 5
  Interfaces..... swp10-16,swp1s0-3,swp2s0-3,swp3-9

```

DSCP	802.1p	switch-priority
0 1 2 3 4 5 6 7	0	0
8 9 10 11 12 13 14 15	1	1
16 17 18 19 20 21 22 23	2	2
24 25 26 27 28 29 30 31	3	3
32 33 34 35 36 37 38 39	4	4
40 41 42 43 44 45 46 47	5	5
48 49 50 51 52 53 54 55	6	6
56 57 58 59 60 61 62 63	7	7

switch-priority	TC	ETS
0 1 3 4 6 7	0	DWRR 28%
2	2	DWRR 28%
5	5	DWRR 43%

6. Vérifiez les informations relatives à l'émetteur-récepteur dans l'interface :

```

admin@sw1:mgmt:~$ net show interface pluggables
Interface  Identifier      Vendor Name  Vendor PN      Vendor SN
Vendor Rev
-----
swp3       0x11 (QSFP28)  Amphenol    112-00574
APF20379253516 B0
swp4       0x11 (QSFP28)  AVAGO       332-00440      AF1815GU05Z
A0
swp15      0x11 (QSFP28)  Amphenol    112-00573
APF21109348001 B0
swp16      0x11 (QSFP28)  Amphenol    112-00573
APF21109347895 B0

```

7. Vérifiez que chaque nœud est connecté à chaque commutateur :

```
admin@sw1:mgmt:~$ net show lldp
```

LocalPort	Speed	Mode	RemoteHost	RemotePort
-----	-----	-----	-----	-----
swp3	100G	Trunk/L2	sw1	e3a
swp4	100G	Trunk/L2	sw2	e3b
swp15	100G	BondMember	sw13	swp15
swp16	100G	BondMember	sw14	swp16

8. Vérifiez l'état des ports du cluster.

a. Vérifiez que les ports du cluster sont opérationnels et fonctionnels sur tous les nœuds du cluster :

```
cluster1::*> network port show -role cluster
```

Node: node1

Ignore

						Speed (Mbps)
Health	Health					
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper
Status	Status					
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
e3a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000
healthy	false					
e3b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000
healthy	false					

Node: node2

Ignore

						Speed (Mbps)
Health	Health					
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper
Status	Status					
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
e3a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000
healthy	false					
e3b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000
healthy	false					

b. Vérifiez l'état du commutateur à partir du cluster (cela peut ne pas afficher le commutateur sw2, car les LIF ne sont pas installées sur e0d).

```

cluster1::*> network device-discovery show -protocol lldp
Node/          Local  Discovered
Protocol      Port   Device (LLDP: ChassisID)  Interface Platform
-----
node1/lldp
          e3a    sw1 (b8:ce:f6:19:1a:7e)  swp3      -
          e3b    sw2 (b8:ce:f6:19:1b:96)  swp3      -

node2/lldp
          e3a    sw1 (b8:ce:f6:19:1a:7e)  swp4      -
          e3b    sw2 (b8:ce:f6:19:1b:96)  swp4      -

cluster1::*> system switch ethernet show -is-monitoring-enabled
-operational true
Switch                                     Type                               Address
Model
-----
sw1                                         cluster-network                    10.233.205.90
MSN2100-CB2RC
    Serial Number: MNXXXXXXGD
    Is Monitored: true
    Reason: None
    Software Version: Cumulus Linux version 4.4.3 running on
Mellanox
                                Technologies Ltd. MSN2100
    Version Source: LLDP

sw2                                         cluster-network                    10.233.205.91
MSN2100-CB2RC
    Serial Number: MNCXXXXXXGS
    Is Monitored: true
    Reason: None
    Software Version: Cumulus Linux version 4.4.3 running on
Mellanox
                                Technologies Ltd. MSN2100
    Version Source: LLDP

```

9. Vérifiez que le cluster est sain :

```
cluster show
```

10. Répétez les étapes 1 à 14 sur le deuxième interrupteur.

11. Activer la restauration automatique sur les LIF du cluster.

```
network interface modify -vserver Cluster -lif * -auto-revert true
```

1. Connectez le commutateur de cluster au réseau de gestion.
2. Utilisez le `ping` commande permettant de vérifier la connectivité au serveur hébergeant Cumulus Linux et le RCF.
3. Afficher les ports du cluster sur chaque nœud qui sont connectés aux commutateurs du cluster :

```
network device-discovery show
```

4. Vérifiez l'état administratif et opérationnel de chaque port du cluster.

- a. Vérifiez que tous les ports du cluster sont opérationnels et en bon état :

```
network port show -role cluster
```

- b. Vérifiez que toutes les interfaces du cluster (LIF) sont connectées au port d'accueil :

```
network interface show -role cluster
```

- c. Vérifiez que le cluster affiche les informations pour les deux commutateurs du cluster :

```
system cluster-switch show -is-monitoring-enabled-operational true
```

5. Désactiver la restauration automatique sur les LIF du cluster. Les LIF du cluster basculent vers le commutateur du cluster partenaire et y restent pendant que vous effectuez la procédure de mise à niveau sur le commutateur cible :

```
network interface modify -vserver Cluster -lif * -auto-revert false
```

- Si vous mettez à niveau votre RCF, vous devez désactiver la restauration automatique pour cette étape.
- Si vous venez de mettre à jour votre version de Cumulus Linux, vous n'avez pas besoin de désactiver la restauration automatique pour cette étape car elle est déjà désactivée.

1. Afficher les interfaces disponibles sur le commutateur SN2100 :

```
admin@sw1:mgmt:~$ nv show interface
Interface      MTU    Speed State Remote Host      Remote Port-
Type           Summary
-----
+ cluster_isl  9216   200G   up
bond
+ eth0          1500   100M   up    mgmt-sw1          Eth105/1/14
eth            IP Address: 10.231.80 206/22
  eth0
IP Address: fd20:8b1e:f6ff:fe31:4a0e/64
+ lo            65536          up
loopback      IP Address: 127.0.0.1/8
  lo
IP Address: ::1/128
+ swp1s0        9216   10G    up    cluster01         e0b
swp
.
.
.
+ swp15         9216   100G    up    sw2                swp15
swp
+ swp16         9216   100G    up    sw2                swp16
swp
```

2. Copiez le script Python RCF sur le commutateur.

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ cd /tmp
cumulus@cumulus:mgmt:/tmp$ scp <user>@<host:/<path>/MSN2100-RCF-v1.x
-Cluster-HA-Breakout-LLDP .
ssologin@10.233.204.71's password:
MSN2100-RCF-v1.x-Cluster-HA-Breakout-LLDP          100% 8607
111.2KB/s          00:00
```



Alors que scp Si le protocole utilisé dans cet exemple est utilisé, vous pouvez utiliser votre méthode de transfert de fichiers préférée, par exemple SFTP, HTTPS ou FTP.

3. Appliquez le script Python RCF **MSN2100-RCF-v1.x-Cluster-HA-Breakout-LLDP**.

```
cumulus@cumulus:mgmt:/tmp$ sudo python3 MSN2100-RCF-v1.x-Cluster-HA  
-Breakout-LLDP  
[sudo] password for cumulus:  
.  
.  
Step 1: Creating the banner file  
Step 2: Registering banner message  
Step 3: Updating the MOTD file  
Step 4: Ensuring passwordless use of cl-support command by admin  
Step 5: Disabling apt-get  
Step 6: Creating the interfaces  
Step 7: Adding the interface config  
Step 8: Disabling cdp  
Step 9: Adding the lldp config  
Step 10: Adding the RoCE base config  
Step 11: Modifying RoCE Config  
Step 12: Configure SNMP  
Step 13: Reboot the switch
```

Le script RCF effectue les étapes énumérées dans l'exemple ci-dessus.



À l'étape 3 **Mise à jour du fichier MOTD** ci-dessus, la commande `cat /etc/issue.net` est exécuté. Cela vous permet de vérifier le nom du fichier RCF, la version RCF, les ports à utiliser et d'autres informations importantes dans la bannière RCF.

Par exemple:

```

admin@sw1:mgmt:~$ cat /etc/issue.net
*****
*****
*
* NetApp Reference Configuration File (RCF)
* Switch      : Mellanox MSN2100
* Filename     : MSN2100-RCF-1._x_-Cluster-HA-Breakout-LLDP
* Release Date : 13-02-2023
* Version      : 1._x_-Cluster-HA-Breakout-LLDP
*
* Port Usage:
* Port 1       : 4x10G Breakout mode for Cluster+HA Ports, swp1s0-3
* Port 2       : 4x25G Breakout mode for Cluster+HA Ports, swp2s0-3
* Ports 3-14   : 40/100G for Cluster+HA Ports, swp3-14
* Ports 15-16  : 100G Cluster ISL Ports, swp15-16
*
* NOTE:
*   RCF manually sets swp1s0-3 link speed to 10000 and
*   auto-negotiation to off for Intel 10G
*   RCF manually sets swp2s0-3 link speed to 25000 and
*   auto-negotiation to off for Chelsio 25G
*
*
* IMPORTANT: Perform the following steps to ensure proper RCF
installation:
* - Copy the RCF file to /tmp
* - Ensure the file has execute permission
* - From /tmp run the file as sudo python3 <filename>
*
*****
*****

```



Pour tout problème de script Python RCF qui ne peut être résolu, contactez "[Assistance NetApp](#)" pour obtenir de l'aide.

4. Réappliquez les personnalisations précédentes à la configuration du commutateur. Se référer à "[Examiner les considérations relatives au câblage et à la configuration](#)" pour plus de détails sur les modifications supplémentaires nécessaires.
5. Vérifiez la configuration après le redémarrage :

```

admin@sw1:mgmt:~$ nv show interface
Interface      MTU   Speed State Remote Host      Remote Port-
Type           Summary
-----
-----

```

```

+ cluster_isl 9216 200G up
bond
+ eth0          1500 100M up    mgmt-sw1          Eth105/1/14
eth            IP Address: 10.231.80 206/22
    eth0
IP Address: fd20:8ble:f6ff:fe31:4a0e/64
+ lo            65536      up
loopback      IP Address: 127.0.0.1/8
    lo
IP Address: ::1/128
+ swp1s0        9216 10G      up cluster01          e0b
swp
.
.
.
+ swp15         9216 100G      up sw2                  swp15
swp
+ swp16         9216 100G      up sw2                  swp16
swp

admin@sw1:mgmt:~$ nv show qos roce
                        operational  applied  description
-----
enable                on           Turn feature 'on' or
'off'. This feature is disabled by default.
mode                  lossless   lossless  Roce Mode
congestion-control
  congestion-mode      ECN,RED    Congestion config mode
  enabled-tc           0,2,5      Congestion config enabled
Traffic Class
  max-threshold        195.31 KB  Congestion config max-
threshold
  min-threshold        39.06 KB   Congestion config min-
threshold
  probability          100
lldp-app-tlv
  priority              3           switch-priority of roce
  protocol-id           4791        L4 port number
  selector              UDP          L4 protocol
pfc
  pfc-priority          2, 5        switch-prio on which PFC
is enabled
  rx-enabled            enabled       PFC Rx Enabled status
  tx-enabled            enabled       PFC Tx Enabled status
trust

```

trust-mode pcp,dscp Trust Setting on the port
for packet classification

RoCE PCP/DSCP->SP mapping configurations

=====			
--	pcp	dscp	switch-prio

0	0	0,1,2,3,4,5,6,7	0
1	1	8,9,10,11,12,13,14,15	1
2	2	16,17,18,19,20,21,22,23	2
3	3	24,25,26,27,28,29,30,31	3
4	4	32,33,34,35,36,37,38,39	4
5	5	40,41,42,43,44,45,46,47	5
6	6	48,49,50,51,52,53,54,55	6
7	7	56,57,58,59,60,61,62,63	7

RoCE SP->TC mapping and ETS configurations

=====			
--	switch-prio	traffic-class	scheduler-weight

0	0	0	DWRR-28%
1	1	0	DWRR-28%
2	2	2	DWRR-28%
3	3	0	DWRR-28%
4	4	0	DWRR-28%
5	5	5	DWRR-43%
6	6	0	DWRR-28%
7	7	0	DWRR-28%

RoCE pool config

=====						
name		mode	size	switch-priorities		
traffic-class						
--	-----	-----	----	-----		

0	lossy-default-ingress	Dynamic	50%	0,1,3,4,6,7	-	
1	roce-reserved-ingress	Dynamic	50%	2,5	-	
2	lossy-default-egress	Dynamic	50%	-	0	
3	roce-reserved-egress	Dynamic	inf	-	2,5	

Exception List

=====	
--	description

---	...

```

1  RoCE PFC Priority Mismatch.Expected pfc-priority: 3.
2  Congestion Config TC Mismatch.Expected enabled-tc: 0,3.
3  Congestion Config mode Mismatch.Expected congestion-mode:
ECN.
4  Congestion Config min-threshold Mismatch.Expected min-
threshold: 150000.
5  Congestion Config max-threshold Mismatch.Expected max-
threshold:
    1500000.
6  Scheduler config mismatch for traffic-class mapped to
switch-prio0.
    Expected scheduler-weight: DWRR-50%.
7  Scheduler config mismatch for traffic-class mapped to
switch-prio1.
    Expected scheduler-weight: DWRR-50%.
8  Scheduler config mismatch for traffic-class mapped to
switch-prio2.
    Expected scheduler-weight: DWRR-50%.
9  Scheduler config mismatch for traffic-class mapped to
switch-prio3.
    Expected scheduler-weight: DWRR-50%.
10 Scheduler config mismatch for traffic-class mapped to
switch-prio4.
    Expected scheduler-weight: DWRR-50%.
11 Scheduler config mismatch for traffic-class mapped to
switch-prio5.
    Expected scheduler-weight: DWRR-50%.
12 Scheduler config mismatch for traffic-class mapped to
switch-prio6.
    Expected scheduler-weight: strict-priority.
13 Scheduler config mismatch for traffic-class mapped to
switch-prio7.
    Expected scheduler-weight: DWRR-50%.
14 Invalid reserved config for ePort.TC[2].Expected 0 Got 1024
15 Invalid reserved config for ePort.TC[5].Expected 0 Got 1024
16 Invalid traffic-class mapping for switch-priority 2.Expected
0 Got 2
17 Invalid traffic-class mapping for switch-priority 3.Expected
3 Got 0
18 Invalid traffic-class mapping for switch-priority 5.Expected
0 Got 5
19 Invalid traffic-class mapping for switch-priority 6.Expected
6 Got 0
Incomplete Command: set interface swp3-16 link fast-linkupp3-16 link
fast-linkup
Incomplete Command: set interface swp3-16 link fast-linkupp3-16 link

```

fast-linkup

Incomplete Command: set interface swp3-16 link fast-linkupp3-16 link fast-linkup



Les exceptions mentionnées n'ont aucune incidence sur les performances et peuvent être ignorées sans risque.

6. Vérifiez les informations relatives à l'émetteur-récepteur dans l'interface :

```
admin@sw1:mgmt:~$ nv show interface --view=pluggables
```

Interface	Identifieur	Vendor Name	Vendor PN	Vendor
SN	Vendor Rev			
-----	-----	-----	-----	
swp1s0	0x00 None			
swp1s1	0x00 None			
swp1s2	0x00 None			
swp1s3	0x00 None			
swp2s0	0x11 (QSFP28)	CISCO-LEONI	L45593-D278-D20	
LCC2321GTTJ	00			
swp2s1	0x11 (QSFP28)	CISCO-LEONI	L45593-D278-D20	
LCC2321GTTJ	00			
swp2s2	0x11 (QSFP28)	CISCO-LEONI	L45593-D278-D20	
LCC2321GTTJ	00			
swp2s3	0x11 (QSFP28)	CISCO-LEONI	L45593-D278-D20	
LCC2321GTTJ	00			
swp3	0x00 None			
swp4	0x00 None			
swp5	0x00 None			
swp6	0x00 None			
.				
.				
.				
swp15	0x11 (QSFP28)	Amphenol	112-00595	
APF20279210117	B0			
swp16	0x11 (QSFP28)	Amphenol	112-00595	
APF20279210166	B0			

7. Vérifiez que chaque nœud est connecté à chaque commutateur :

```
admin@sw1:mgmt:~$ nv show interface --view=lldp
```

LocalPort	Speed	Mode	RemoteHost	RemotePort
eth0	100M	Mgmt	mgmt-sw1	Eth110/1/29
swp2s1	25G	Trunk/L2	node1	e0a
swp15	100G	BondMember	sw2	swp15
swp16	100G	BondMember	sw2	swp16

8. Vérifiez l'état des ports du cluster.

a. Vérifiez que les ports du cluster sont opérationnels et fonctionnels sur tous les nœuds du cluster :

```
cluster1::*> network port show -role cluster
```

Node: node1

Ignore

						Speed (Mbps)
Health	Health					
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper
Status	Status					
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
e3a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000
healthy	false					
e3b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000
healthy	false					

Node: node2

Ignore

						Speed (Mbps)
Health	Health					
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper
Status	Status					
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
e3a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000
healthy	false					
e3b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000
healthy	false					

b. Vérifiez l'état du commutateur à partir du cluster (cela peut ne pas afficher le commutateur sw2, car les LIF ne sont pas installées sur e0d).


```

cluster1::*> network device-discovery show -protocol lldp
Node/      Local  Discovered
Protocol   Port   Device (LLDP: ChassisID)  Interface Platform
-----
node1/lldp
          e3a    sw1  (b8:ce:f6:19:1a:7e)    swp3      -
          e3b    sw2  (b8:ce:f6:19:1b:96)    swp3      -

node2/lldp
          e3a    sw1  (b8:ce:f6:19:1a:7e)    swp4      -
          e3b    sw2  (b8:ce:f6:19:1b:96)    swp4      -

cluster1::*> system switch ethernet show -is-monitoring-enabled
-operational true
Switch                                     Type                Address
Model
-----
-----
sw1                                     cluster-network      10.233.205.90
MSN2100-CB2RC
    Serial Number: MNXXXXXXGD
    Is Monitored: true
    Reason: None
    Software Version: Cumulus Linux version 5.4.0 running on
Mellanox
                                Technologies Ltd. MSN2100
    Version Source: LLDP

sw2                                     cluster-network      10.233.205.91
MSN2100-CB2RC
    Serial Number: MNCXXXXXXGS
    Is Monitored: true
    Reason: None
    Software Version: Cumulus Linux version 5.4.0 running on
Mellanox
                                Technologies Ltd. MSN2100
    Version Source: LLDP

```

9. Vérifiez que le cluster est sain :

```
cluster show
```

10. Répétez les étapes 1 à 14 sur le deuxième interrupteur.

11. Activer la restauration automatique sur les LIF du cluster.

```
network interface modify -vserver Cluster -lif * -auto-revert true
```

1. Connectez le commutateur de cluster au réseau de gestion.
2. Utilisez le `ping` commande permettant de vérifier la connectivité au serveur hébergeant Cumulus Linux et le RCF.
3. Afficher les ports du cluster sur chaque nœud qui sont connectés aux commutateurs du cluster :

```
network device-discovery show
```

4. Vérifiez l'état administratif et opérationnel de chaque port du cluster.

- a. Vérifiez que tous les ports du cluster sont opérationnels et en bon état :

```
network port show -role cluster
```

- b. Vérifiez que toutes les interfaces du cluster (LIF) sont connectées au port d'accueil :

```
network interface show -role cluster
```

- c. Vérifiez que le cluster affiche les informations pour les deux commutateurs du cluster :

```
system cluster-switch show -is-monitoring-enabled-operational true
```

5. Désactiver la restauration automatique sur les LIF du cluster. Les LIF du cluster basculent vers le commutateur du cluster partenaire et y restent pendant que vous effectuez la procédure de mise à niveau sur le commutateur cible :

```
network interface modify -vserver Cluster -lif * -auto-revert false
```

- Si vous mettez à niveau votre RCF, vous devez désactiver la restauration automatique pour cette étape.
- Si vous venez de mettre à jour votre version de Cumulus Linux, vous n'avez pas besoin de désactiver la restauration automatique pour cette étape car elle est déjà désactivée.

1. Afficher les interfaces disponibles sur le commutateur SN2100 :

```
admin@sw1:mgmt:~$ nv show interface
Interface      MTU    Speed State Remote Host      Remote Port-
Type          Summary
-----
+ cluster_isl  9216   200G  up
bond
+ eth0          1500   100M  up    mgmt-sw1      Eth105/1/14
eth           IP Address: 10.231.80 206/22
  eth0
IP Address: fd20:8b1e:f6ff:fe31:4a0e/64
+ lo            65536      up
loopback     IP Address: 127.0.0.1/8
  lo
IP Address: ::1/128
+ swp1s0        9216   10G    up cluster01      e0b
swp
.
.
.
+ swp15         9216  100G    up sw2            swp15
swp
+ swp16         9216  100G    up sw2            swp16
swp
```

2. Copiez le script Python RCF sur le commutateur.

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ cd /tmp
cumulus@cumulus:mgmt:/tmp$ scp <user>@<host:/<path>/MSN2100-RCF-v1.x
-Cluster-HA-Breakout-LLDP .
ssologin@10.233.204.71's password:
MSN2100-RCF-v1.x-Cluster-HA-Breakout-LLDP          100% 8607
111.2KB/s          00:00
```



Bien que scp Si le protocole utilisé dans cet exemple est utilisé, vous pouvez utiliser votre méthode de transfert de fichiers préférée, par exemple SFTP, HTTPS ou FTP.

3. Appliquez le script Python RCF **MSN2100-RCF-v1.x-Cluster-HA-Breakout-LLDP**.

```
cumulus@cumulus:mgmt:/tmp$ sudo python3 MSN2100-RCF-v1.x-Cluster-HA  
-Breakout-LLDP  
[sudo] password for cumulus:  
.  
.  
Step 1: Creating the banner file  
Step 2: Registering banner message  
Step 3: Updating the MOTD file  
Step 4: Ensuring passwordless use of cl-support command by admin  
Step 5: Disabling apt-get  
Step 6: Creating the interfaces  
Step 7: Adding the interface config  
Step 8: Disabling cdp  
Step 9: Adding the lldp config  
Step 10: Adding the RoCE base config  
Step 11: Modifying RoCE Config  
Step 12: Configure SNMP  
Step 13: Reboot the switch
```

Le script RCF effectue les étapes énumérées dans l'exemple ci-dessus.



À l'étape 3 **Mise à jour du fichier MOTD** ci-dessus, la commande `cat /etc/issue.net` est exécutée. Cela vous permet de vérifier le nom du fichier RCF, la version RCF, les ports à utiliser et d'autres informations importantes dans la bannière RCF.

Par exemple:

```

admin@sw1:mgmt:~$ cat /etc/issue.net
*****
*****
*
* NetApp Reference Configuration File (RCF)
* Switch      : Mellanox MSN2100
* Filename     : MSN2100-RCF-1._x_-Cluster-HA-Breakout-LLDP
* Release Date : 13-02-2023
* Version      : 1._x_-Cluster-HA-Breakout-LLDP
*
* Port Usage:
* Port 1       : 4x10G Breakout mode for Cluster+HA Ports, swp1s0-3
* Port 2       : 4x25G Breakout mode for Cluster+HA Ports, swp2s0-3
* Ports 3-14   : 40/100G for Cluster+HA Ports, swp3-14
* Ports 15-16  : 100G Cluster ISL Ports, swp15-16
*
* NOTE:
*   RCF manually sets swp1s0-3 link speed to 10000 and
*   auto-negotiation to off for Intel 10G
*   RCF manually sets swp2s0-3 link speed to 25000 and
*   auto-negotiation to off for Chelsio 25G
*
*
* IMPORTANT: Perform the following steps to ensure proper RCF
installation:
* - Copy the RCF file to /tmp
* - Ensure the file has execute permission
* - From /tmp run the file as sudo python3 <filename>
*
*****
*****

```



Pour tout problème de script Python RCF qui ne peut être résolu, contactez "[Assistance NetApp](#)" pour obtenir de l'aide.

4. Réappliquez les personnalisations précédentes à la configuration du commutateur. Se référer à "[Examiner les considérations relatives au câblage et à la configuration](#)" pour plus de détails sur les modifications supplémentaires nécessaires.
5. Vérifiez la configuration après le redémarrage :

```

admin@sw1:mgmt:~$ nv show interface
Interface      MTU   Speed State Remote Host      Remote Port-
Type           Summary
-----
-----

```

```

+ cluster_isl 9216 200G up
bond
+ eth0          1500 100M up    mgmt-sw1          Eth105/1/14
eth            IP Address: 10.231.80 206/22
    eth0
IP Address: fd20:8ble:f6ff:fe31:4a0e/64
+ lo            65536          up
loopback      IP Address: 127.0.0.1/8
    lo
IP Address: ::1/128
+ swp1s0        9216 10G      up cluster01          e0b
swp
.
.
.
+ swp15         9216 100G      up sw2                  swp15
swp
+ swp16         9216 100G      up sw2                  swp16
swp

admin@sw1:mgmt:~$ nv show qos roce
                        operational  applied  description
-----
enable                on           Turn feature 'on' or
'off'. This feature is disabled by default.
mode                  lossless  lossless  Roce Mode
congestion-control
    congestion-mode    ECN,RED    Congestion config mode
    enabled-tc         0,2,5     Congestion config enabled
Traffic Class
    max-threshold      195.31 KB Congestion config max-
threshold
    min-threshold      39.06 KB  Congestion config min-
threshold
    probability        100
lldp-app-tlv
    priority           3         switch-priority of roce
    protocol-id        4791      L4 port number
    selector           UDP        L4 protocol
pfc
    pfc-priority       2, 5      switch-prio on which PFC
is enabled
    rx-enabled         enabled    PFC Rx Enabled status
    tx-enabled         enabled    PFC Tx Enabled status
trust

```

trust-mode pcp,dscp Trust Setting on the port
for packet classification

RoCE PCP/DSCP->SP mapping configurations

=====			
--	pcp	dscp	switch-prio
---	---	-----	-----
0	0	0,1,2,3,4,5,6,7	0
1	1	8,9,10,11,12,13,14,15	1
2	2	16,17,18,19,20,21,22,23	2
3	3	24,25,26,27,28,29,30,31	3
4	4	32,33,34,35,36,37,38,39	4
5	5	40,41,42,43,44,45,46,47	5
6	6	48,49,50,51,52,53,54,55	6
7	7	56,57,58,59,60,61,62,63	7

RoCE SP->TC mapping and ETS configurations

=====			
--	switch-prio	traffic-class	scheduler-weight
---	-----	-----	-----
0	0	0	DWRR-28%
1	1	0	DWRR-28%
2	2	2	DWRR-28%
3	3	0	DWRR-28%
4	4	0	DWRR-28%
5	5	5	DWRR-43%
6	6	0	DWRR-28%
7	7	0	DWRR-28%

RoCE pool config

=====						
name		mode	size	switch-priorities		
traffic-class						
--	-----	-----	----	-----		

0	lossy-default-ingress	Dynamic	50%	0,1,3,4,6,7		-
1	roce-reserved-ingress	Dynamic	50%	2,5		-
2	lossy-default-egress	Dynamic	50%	-		0
3	roce-reserved-egress	Dynamic	inf	-		2,5

Exception List

=====	
--	description
---	-----
---	...

```

1  RoCE PFC Priority Mismatch.Expected pfc-priority: 3.
2  Congestion Config TC Mismatch.Expected enabled-tc: 0,3.
3  Congestion Config mode Mismatch.Expected congestion-mode:
ECN.
4  Congestion Config min-threshold Mismatch.Expected min-
threshold: 150000.
5  Congestion Config max-threshold Mismatch.Expected max-
threshold:
    1500000.
6  Scheduler config mismatch for traffic-class mapped to
switch-prio0.
    Expected scheduler-weight: DWRR-50%.
7  Scheduler config mismatch for traffic-class mapped to
switch-prio1.
    Expected scheduler-weight: DWRR-50%.
8  Scheduler config mismatch for traffic-class mapped to
switch-prio2.
    Expected scheduler-weight: DWRR-50%.
9  Scheduler config mismatch for traffic-class mapped to
switch-prio3.
    Expected scheduler-weight: DWRR-50%.
10 Scheduler config mismatch for traffic-class mapped to
switch-prio4.
    Expected scheduler-weight: DWRR-50%.
11 Scheduler config mismatch for traffic-class mapped to
switch-prio5.
    Expected scheduler-weight: DWRR-50%.
12 Scheduler config mismatch for traffic-class mapped to
switch-prio6.
    Expected scheduler-weight: strict-priority.
13 Scheduler config mismatch for traffic-class mapped to
switch-prio7.
    Expected scheduler-weight: DWRR-50%.
14 Invalid reserved config for ePort.TC[2].Expected 0 Got 1024
15 Invalid reserved config for ePort.TC[5].Expected 0 Got 1024
16 Invalid traffic-class mapping for switch-priority 2.Expected
0 Got 2
17 Invalid traffic-class mapping for switch-priority 3.Expected
3 Got 0
18 Invalid traffic-class mapping for switch-priority 5.Expected
0 Got 5
19 Invalid traffic-class mapping for switch-priority 6.Expected
6 Got 0
Incomplete Command: set interface swp3-16 link fast-linkupp3-16 link
fast-linkup
Incomplete Command: set interface swp3-16 link fast-linkupp3-16 link

```


fast-linkup

Incomplete Command: set interface swp3-16 link fast-linkupp3-16 link fast-linkup



Les exceptions mentionnées n'ont aucune incidence sur les performances et peuvent être ignorées sans risque.

6. Vérifiez les informations relatives à l'émetteur-récepteur dans l'interface :

```
admin@sw1:mgmt:~$ nv show platform transceiver
```

Interface	Identifieur	Vendor Name	Vendor PN	Vendor
SN	Vendor Rev			
-----	-----	-----	-----	
swp1s0	0x00 None			
swp1s1	0x00 None			
swp1s2	0x00 None			
swp1s3	0x00 None			
swp2s0	0x11 (QSFP28)	CISCO-LEONI	L45593-D278-D20	
LCC2321GTTJ	00			
swp2s1	0x11 (QSFP28)	CISCO-LEONI	L45593-D278-D20	
LCC2321GTTJ	00			
swp2s2	0x11 (QSFP28)	CISCO-LEONI	L45593-D278-D20	
LCC2321GTTJ	00			
swp2s3	0x11 (QSFP28)	CISCO-LEONI	L45593-D278-D20	
LCC2321GTTJ	00			
swp3	0x00 None			
swp4	0x00 None			
swp5	0x00 None			
swp6	0x00 None			
.				
.				
.				
swp15	0x11 (QSFP28)	Amphenol	112-00595	
APF20279210117	B0			
swp16	0x11 (QSFP28)	Amphenol	112-00595	
APF20279210166	B0			

7. Vérifiez que chaque nœud est connecté à chaque commutateur :

```
admin@sw1:mgmt:~$ nv show interface lldp
```

LocalPort	Speed	Mode	RemoteHost	RemotePort
eth0	100M	Mgmt	mgmt-sw1	Eth110/1/29
swp2s1	25G	Trunk/L2	node1	e0a
swp15	100G	BondMember	sw2	swp15
swp16	100G	BondMember	sw2	swp16

8. Vérifiez l'état des ports du cluster.

a. Vérifiez que les ports du cluster sont opérationnels et fonctionnels sur tous les nœuds du cluster :

```
cluster1::*> network port show -role cluster
```

Node: node1

Ignore

Health	Health				Speed (Mbps)
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU
Status	Status				Admin/Oper
e3a	Cluster	Cluster		up	9000
healthy	false				auto/10000
e3b	Cluster	Cluster		up	9000
healthy	false				auto/10000

Node: node2

Ignore

Health	Health				Speed (Mbps)
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU
Status	Status				Admin/Oper
e3a	Cluster	Cluster		up	9000
healthy	false				auto/10000
e3b	Cluster	Cluster		up	9000
healthy	false				auto/10000

b. Vérifiez l'état du commutateur à partir du cluster (cela peut ne pas afficher le commutateur sw2, car les LIF ne sont pas installées sur e0d).

```

cluster1::*> network device-discovery show -protocol lldp
Node/          Local  Discovered
Protocol      Port   Device (LLDP: ChassisID)  Interface Platform
-----
node1/lldp
          e3a    sw1 (b8:ce:f6:19:1a:7e)  swp3      -
          e3b    sw2 (b8:ce:f6:19:1b:96)  swp3      -

node2/lldp
          e3a    sw1 (b8:ce:f6:19:1a:7e)  swp4      -
          e3b    sw2 (b8:ce:f6:19:1b:96)  swp4      -

cluster1::*> system switch ethernet show -is-monitoring-enabled
-operational true
Switch                      Type                      Address
Model
-----
-----
sw1                          cluster-network          10.233.205.90
MSN2100-CB2RC
    Serial Number: MNXXXXXXGD
    Is Monitored: true
    Reason: None
    Software Version: Cumulus Linux version 5.4.0 running on
Mellanox
                        Technologies Ltd. MSN2100
    Version Source: LLDP

sw2                          cluster-network          10.233.205.91
MSN2100-CB2RC
    Serial Number: MNCXXXXXXGS
    Is Monitored: true
    Reason: None
    Software Version: Cumulus Linux version 5.4.0 running on
Mellanox
                        Technologies Ltd. MSN2100
    Version Source: LLDP

```

9. Vérifiez que le cluster est sain :

```
cluster show
```

10. Répétez les étapes 1 à 14 sur le deuxième interrupteur.

11. Activer la restauration automatique sur les LIF du cluster.

```
network interface modify -vserver Cluster -lif * -auto-revert true
```

Quelle est la prochaine étape ?

Une fois le RCF installé, vous pouvez ["installer le fichier CSHM"](#).

Installez le fichier de configuration du moniteur d'état du commutateur Ethernet

Pour configurer la surveillance de l'état des commutateurs Ethernet sur les commutateurs Ethernet NVIDIA , suivez cette procédure.

Ces instructions s'appliquent si les commutateurs NVIDIA X190006-PE et X190006-PI ne sont pas correctement détectés, ce qui peut être vérifié en exécutant la commande suivante : `system switch ethernet show` et en vérifiant si la mention **AUTRE** apparaît pour votre modèle. Pour identifier le modèle de votre commutateur NVIDIA , trouvez le numéro de pièce à l'aide de la commande `nv show platform hardware` pour NVIDIA CL 5.8 et versions antérieures ou `nv show platform` pour les versions ultérieures.



Ces étapes sont également recommandées si vous souhaitez que la surveillance de l'état et la collecte des journaux fonctionnent comme prévu lors de l'utilisation de NVIDIA CL 5.11.x avec les versions ONTAP suivantes. Bien que la surveillance de l'état de santé et la collecte des journaux puissent fonctionner sans ces étapes, leur respect garantit un fonctionnement correct.

- 9.10.1P20, 9.11.1P18, 9.12.1P16, 9.13.1P8, 9.14.1, 9.15.1 et les versions correctives ultérieures

Avant de commencer

- Assurez-vous que le cluster ONTAP est opérationnel.
- Activez SSH sur le commutateur pour utiliser toutes les fonctionnalités disponibles dans CSHM.
- Effacer `/mroot/etc/cshm_nod/nod_sign/` répertoire sur tous les nœuds :

- a. Entrez dans le shell du nœud :

```
system node run -node <name>
```

- b. Passer aux privilèges avancés :

```
priv set advanced
```

- c. Listez les fichiers de configuration dans le `/etc/cshm_nod/nod_sign` annuaire. Si le répertoire existe et contient des fichiers de configuration, il affiche la liste des noms de fichiers.

```
ls /etc/cshm_nod/nod_sign
```

- d. Supprimez tous les fichiers de configuration correspondant à vos modèles de commutateurs connectés.

En cas de doute, supprimez tous les fichiers de configuration des modèles pris en charge listés ci-dessus, puis téléchargez et installez les fichiers de configuration les plus récents pour ces mêmes modèles.

```
rm /etc/cshm_nod/nod_sign/<filename>
```

- a. Vérifiez que les fichiers de configuration supprimés ne se trouvent plus dans le répertoire :

```
ls /etc/cshm_nod/nod_sign
```

Étapes

1. Téléchargez le fichier zip de configuration du moniteur d'état du commutateur Ethernet en fonction de la version ONTAP correspondante. Ce fichier est disponible à partir de "[Commutateurs Ethernet NVIDIA](#)" page.
 - a. Sur la page de téléchargement du logiciel NVIDIA SN2100, sélectionnez **Fichier CSHM NVIDIA**.
 - b. Sur la page Attention/À lire absolument, cochez la case pour accepter.
 - c. Sur la page du contrat de licence utilisateur final, cochez la case pour accepter et cliquez sur **Accepter et continuer**.
 - d. Sur la page de téléchargement des fichiers CSHM Nvidia, sélectionnez le fichier de configuration approprié. Les fichiers suivants sont disponibles :

ONTAP 9.15.1 et versions ultérieures

- MSN2100-CB2FC-v1.4.zip
- MSN2100-CB2RC-v1.4.zip
- X190006-PE-v1.4.zip
- X190006-PI-v1.4.zip

ONTAP 9.11.1 à 9.14.1

- MSN2100-CB2FC_PRIOR_R9.15.1-v1.4.zip
- MSN2100-CB2RC_PRIOR_R9.15.1-v1.4.zip
- X190006-PE_PRIOR_9.15.1-v1.4.zip
- X190006-PI_PRIOR_9.15.1-v1.4.zip

1. [[étape 2]]Téléchargez le fichier zip approprié sur votre serveur Web interne.
2. Accédez aux paramètres du mode avancé depuis l'un des systèmes ONTAP du cluster.

```
set -privilege advanced
```

3. Exécutez la commande de configuration du moniteur d'état du commutateur.

```
cluster1::> system switch ethernet configure-health-monitor
```

4. Vérifiez que la sortie de la commande se termine par le texte suivant pour votre version ONTAP :

ONTAP 9.15.1 et versions ultérieures

Le fichier de configuration a été installé pour la surveillance de l'état du commutateur Ethernet.

ONTAP 9.11.1 à 9.14.1

SHM a installé le fichier de configuration.

ONTAP 9.10.1

Le package CSHM téléchargé a été traité avec succès.

En cas d'erreur, contactez le support NetApp .

1. Attendez jusqu'à deux fois l'intervalle d'interrogation du moniteur d'état du commutateur Ethernet, déterminé en exécutant `system switch ethernet polling-interval show` , avant de passer à l'étape suivante.
2. Exécutez la commande `system switch ethernet configure-health-monitor show` sur le système ONTAP et assurez-vous que les commutateurs du cluster sont détectés avec le champ surveillé défini sur **Vrai** et le champ du numéro de série n'affichant pas **Inconnu**.

```
cluster1::> system switch ethernet configure-health-monitor show
```



Si votre modèle affiche toujours **AUTRE** après l'application du fichier de configuration, contactez le support NetApp .

Voir le "[configuration-santé-surveillance du commutateur Ethernet du système](#)" commande pour plus de détails.

Quelle est la prochaine étape ?

Une fois le fichier CSHM installé, vous pouvez "[configurer la surveillance de l'état du commutateur](#)" .

Réinitialiser le commutateur de cluster SN2100 aux paramètres d'usine par défaut

Pour réinitialiser le commutateur de cluster SN2100 aux paramètres d'usine :

- Pour Cumulus Linux 5.10 et versions antérieures, vous appliquez l'image Cumulus.
- Pour Cumulus Linux 5.11 et versions ultérieures, vous utilisez le `nv action reset system factory-default` commande.

À propos de cette tâche

- Vous devez être connecté au commutateur via la console série.
- Vous devez avoir le mot de passe root pour accéder aux commandes sudo.



Pour plus d'informations sur l'installation de Cumulus Linux, consultez "[Processus d'installation logicielle pour les commutateurs NVIDIA SN2100](#)" .

Exemple 5. Étapes

Cumulus Linux 5.10 et versions antérieures

1. Depuis la console Cumulus, téléchargez et mettez en file d'attente l'installation du logiciel du commutateur à l'aide de la commande `onie-install -a -i` suivi du chemin d'accès au fichier du logiciel de commutation, par exemple :

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo onie-install -a -i http://<web-server>/<path>/cumulus-linux-5.10.0-mlx-amd64.bin
```

2. L'installateur démarre le téléchargement. Tapez **y** lorsque vous êtes invité à confirmer l'installation lorsque l'image est téléchargée et vérifiée.
3. Redémarrez le commutateur pour installer le nouveau logiciel.

```
sudo reboot
```

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo reboot
```



Le commutateur redémarre et entre dans l'installation du logiciel du commutateur, ce qui prend un certain temps. Une fois l'installation terminée, le commutateur redémarre et reste à la position souhaitée. `log-in` rapide.

Cumulus Linux 5.11 et versions ultérieures

1. Pour réinitialiser le commutateur aux paramètres d'usine et supprimer tous les fichiers de configuration, les fichiers système et les fichiers journaux, exécutez :

```
nv action reset system factory-default
```

Par exemple:

```
cumulus@switch:~$ nv action reset system factory-default
```

```
This operation will reset the system configuration, delete the log files and reboot the switch.
```

```
Type [y] continue.
```

```
Type [n] to abort.
```

```
Do you want to continue? [y/n] y
```

Voir le NVIDIA ["Réinitialisation d'usine"](#) Pour plus de détails, veuillez consulter la documentation.

Quelle est la prochaine étape

Après avoir réinitialisé vos interrupteurs, vous pouvez ["reconfigurer"](#) eux selon les besoins.

Informations sur le copyright

Copyright © 2026 NetApp, Inc. Tous droits réservés. Imprimé aux États-Unis. Aucune partie de ce document protégé par copyright ne peut être reproduite sous quelque forme que ce soit ou selon quelque méthode que ce soit (graphique, électronique ou mécanique, notamment par photocopie, enregistrement ou stockage dans un système de récupération électronique) sans l'autorisation écrite préalable du détenteur du droit de copyright.

Les logiciels dérivés des éléments NetApp protégés par copyright sont soumis à la licence et à l'avis de non-responsabilité suivants :

CE LOGICIEL EST FOURNI PAR NETAPP « EN L'ÉTAT » ET SANS GARANTIES EXPRESSES OU TACITES, Y COMPRIS LES GARANTIES TACITES DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER, QUI SONT EXCLUES PAR LES PRÉSENTES. EN AUCUN CAS NETAPP NE SERA TENU POUR RESPONSABLE DE DOMMAGES DIRECTS, INDIRECTS, ACCESSOIRES, PARTICULIERS OU EXEMPLAIRES (Y COMPRIS L'ACHAT DE BIENS ET DE SERVICES DE SUBSTITUTION, LA PERTE DE JOUISSANCE, DE DONNÉES OU DE PROFITS, OU L'INTERRUPTION D'ACTIVITÉ), QUELLES QU'EN SOIENT LA CAUSE ET LA DOCTRINE DE RESPONSABILITÉ, QU'IL S'AGISSE DE RESPONSABILITÉ CONTRACTUELLE, STRICTE OU DÉLICTELLE (Y COMPRIS LA NÉGLIGENCE OU AUTRE) DÉCOULANT DE L'UTILISATION DE CE LOGICIEL, MÊME SI LA SOCIÉTÉ A ÉTÉ INFORMÉE DE LA POSSIBILITÉ DE TELS DOMMAGES.

NetApp se réserve le droit de modifier les produits décrits dans le présent document à tout moment et sans préavis. NetApp décline toute responsabilité découlant de l'utilisation des produits décrits dans le présent document, sauf accord explicite écrit de NetApp. L'utilisation ou l'achat de ce produit ne concède pas de licence dans le cadre de droits de brevet, de droits de marque commerciale ou de tout autre droit de propriété intellectuelle de NetApp.

Le produit décrit dans ce manuel peut être protégé par un ou plusieurs brevets américains, étrangers ou par une demande en attente.

LÉGENDE DE RESTRICTION DES DROITS : L'utilisation, la duplication ou la divulgation par le gouvernement sont sujettes aux restrictions énoncées dans le sous-paragraphe (b)(3) de la clause Rights in Technical Data-Noncommercial Items du DFARS 252.227-7013 (février 2014) et du FAR 52.227-19 (décembre 2007).

Les données contenues dans les présentes se rapportent à un produit et/ou service commercial (tel que défini par la clause FAR 2.101). Il s'agit de données propriétaires de NetApp, Inc. Toutes les données techniques et tous les logiciels fournis par NetApp en vertu du présent Accord sont à caractère commercial et ont été exclusivement développés à l'aide de fonds privés. Le gouvernement des États-Unis dispose d'une licence limitée irrévocable, non exclusive, non cessible, non transférable et mondiale. Cette licence lui permet d'utiliser uniquement les données relatives au contrat du gouvernement des États-Unis d'après lequel les données lui ont été fournies ou celles qui sont nécessaires à son exécution. Sauf dispositions contraires énoncées dans les présentes, l'utilisation, la divulgation, la reproduction, la modification, l'exécution, l'affichage des données sont interdits sans avoir obtenu le consentement écrit préalable de NetApp, Inc. Les droits de licences du Département de la Défense du gouvernement des États-Unis se limitent aux droits identifiés par la clause 252.227-7015(b) du DFARS (février 2014).

Informations sur les marques commerciales

NETAPP, le logo NETAPP et les marques citées sur le site <http://www.netapp.com/TM> sont des marques déposées ou des marques commerciales de NetApp, Inc. Les autres noms de marques et de produits sont des marques commerciales de leurs propriétaires respectifs.