

Guide d'installation d'ISR-WAAS sur les routeurs de la gamme ISR 4000

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions requises pour l'installation d'ISR-WAAS](#)

[Différence entre NIM-SSD et ISR-SSD](#)

[NIM-SSD](#)

[ISR-SSD](#)

[Installation ISR-WAAS](#)

[Dépannage d'ISR-WAAS](#)

[Scénario d'échec d'installation WAAS](#)

[Scénario d'échec d'activation ISR-WAAS](#)

[Scénario de défaillance SSD](#)

Introduction

Ce document décrit le guide d'installation de Cisco ISR-WAAS sur Cisco Integrated Services Router (ISR). Il s'agit de la mise en oeuvre des services d'application de réseau étendu virtuels (vWAAS) sur un routeur de service intégré Cisco.

ISR-WAAS est déployé dans un conteneur IOS-XE. Dans ce contexte, un conteneur fait référence à l'hyperviseur qui exécute des applications virtualisées sur un routeur de la gamme Cisco ISR 4000.

Conditions requises pour l'installation d'ISR-WAAS

Chaque version du logiciel WAAS peut avoir des besoins en ressources différents (mémoire, processeur et disques durs SSD). Si vous ne répondez pas aux exigences, cela peut entraîner des problèmes de performances ou même des erreurs lors de l'installation.

Consultez le guide de configuration à l'adresse suivante :

<https://www.cisco.com/c/en/us/support/routers/virtual-wide-area-application-services-vwaas/products-installation-and-configuration-guides-list.html>

Ce tableau récapitule les besoins en ressources et les plates-formes ISR prises en charge pour chaque modèle ISR.

ISR-WAAS Model	CPUs	Memory	Disk Storage	Supported ISR Platform
ISR-WAAS-200 (for WAAS 5.x and 6.2.1)	1	3 GB	151 GB	ISR-4321
ISR-WAAS-200 (for WAAS 6.2.3x and later)	1	4 GB	151 GB	ISR-4321
ISR-WAAS-750	2	4 GB	151 GB	ISR-4351, ISR-4331, ISR-4431, ISR-4451
ISR-WAAS-1300	4	6 GB	151 GB	ISR-4431, ISR-4451
ISR-WAAS-2500	6	8 GB	338 GB	ISR-4451

Différence entre NIM-SSD et ISR-SSD

NIM-SSD

NIM-SSD est celui qui se trouve en dehors du routeur ISR et qui est remplaçable à chaud.

```
NAME: "NIM subslot 0/3", DESCR: "NIM SSD Module"
PID: NIM-SSD , VID: V01, SN: F0C1915299D
```

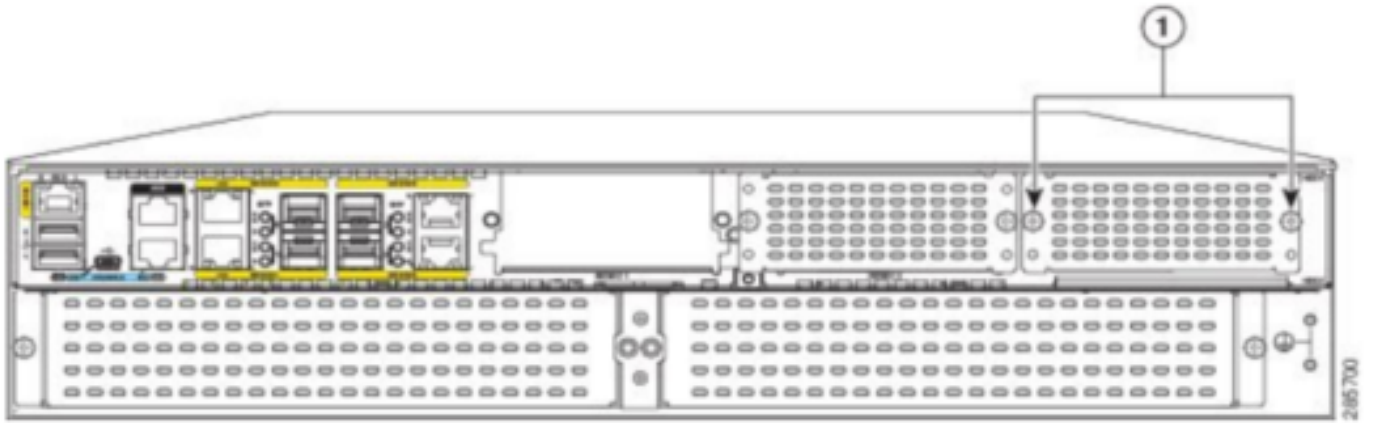
Il s'agit d'un module qui est installé dans l'un des modules d'interface réseau (NIM) disponibles des routeurs ISR.

Il s'agit d'identificateurs de produit (PID) pour le NIM-SSD et le SSD qui peuvent être utilisés pour générer des RMA :

NIM-SSD(=)NIM Carrier Card for SSD drives
SSD-SATA-200G(=)200 GB, SATA Solid State Disk for NIM-SSD

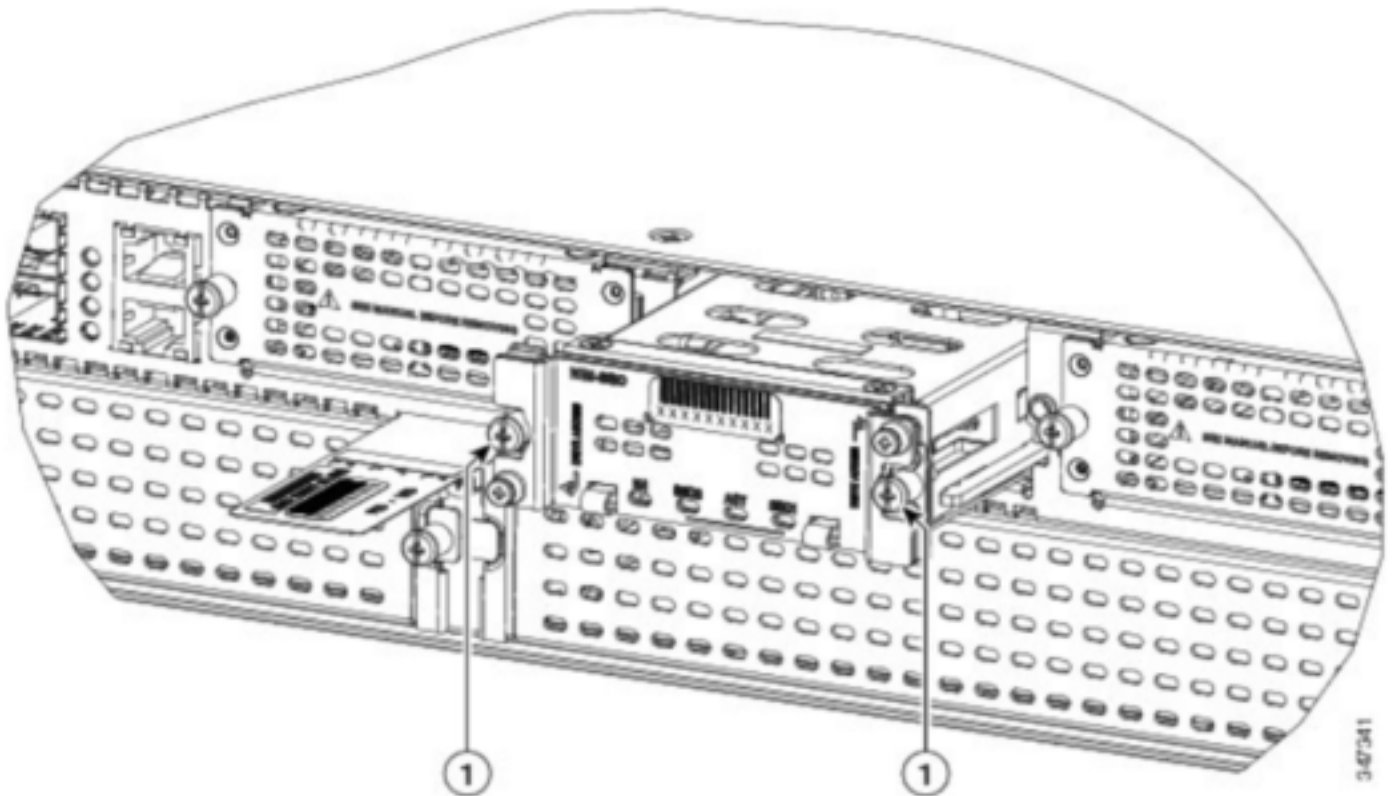
Afin de retirer le NIM-SSD ou le NIM-HDD du routeur, procédez comme suit :

Étape 1. Utilisez un tournevis Phillips pour desserrer les vis imperdables de chaque côté, comme illustré sur cette image :



1 Captive screws holding the NIM-SSD to the router

Étape 2. Supprimez le NIM-SSD ou le NIM-HDD de la route, comme illustré sur cette image :



1 Captive screws holding the NIM-SSD to the router

ISR-SSD

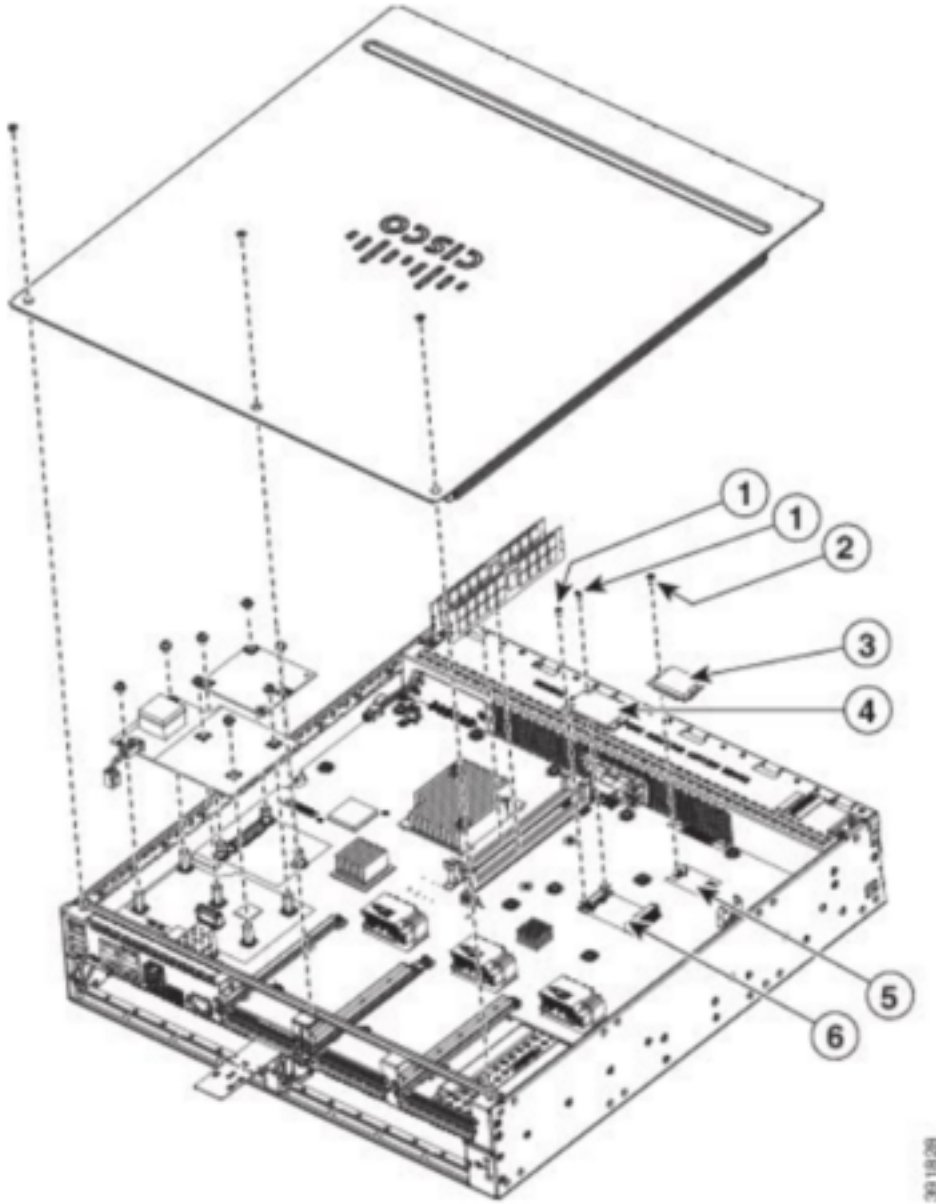
ISR-SSD est installé à l'intérieur du châssis du routeur. Vous devez éteindre le routeur, ouvrir son capot pour localiser l'ISR-SSD.

L'ISR-SSD n'est pas remplaçable à chaud.

Il s'agit d'un PID pour l'ISR-SSD sur la gamme ISR 4300 qui peut être utilisé pour augmenter la RMA :

SSD-MSATA-200G(=)200 GB, mSATA Solid State Disk

Cette image montre les emplacements des périphériques de stockage mSATA de la carte mémoire Flash et du disque SSD :



1	Supplied screw	2	Supplied screw
3	Flash memory card	4	SSD mSATA storage device
5	Flash memory card connector	6	SSD mSATA connector

Installation ISR-WAAS

Une fois que vous avez satisfait à toutes les exigences relatives à l'installation d'ISR-WAAS, l'étape suivante consiste à télécharger un fichier OVA (Open Virtualization Appliance) de la

version ISR-WAAS que vous prévoyez de déployer. Vous pouvez télécharger le logiciel à partir de ce lien :

<https://software.cisco.com/download/home/280484571/type/280836712>

Une fois le logiciel téléchargé, vous devez transférer le fichier vers le bootflash du routeur :

```
BR1-ISR4451#dir bootflash: | in .ova
81929  -rw-      986142720   Feb 1 2016 18:21:13 +12:00  ISR-WAAS-5.5.5a.9.ova
540682 -rw-      1057904640  May 10 2018 16:55:58 +11:00  ISR-WAAS-6.4.1a.6.ova
147457 -rw-      1002700800  Aug 20 2018 16:27:43 +11:00  ISR-WAAS-6.2.3e.45.ova
278534 -rw-      1009551360  Aug 8 2018 17:56:57 +11:00  ISR-WAAS-6.2.3d.68.ova
BR1-ISR4451#
```

Sur l'interface de ligne de commande du routeur, procédez comme suit pour déployer ISR-WAAS à l'aide du programme EZConfig :

1. Exécutez la commande Service WAAS enable.
2. Sélectionnez l'image .ova précédemment transférée pour la version WAAS que vous souhaitez déployer.
3. Sélectionnez le profil WAAS à déployer.
4. Configurez l'adresse IP ISR-WAAS.
5. Configurez l'adresse IP du gestionnaire central WAAS.

```
BR1-ISR4451#service waas enable
*****
**** Entering WAAS service interactive mode. ****
**** You will be asked a series of questions, and your answers ****
**** will be used to modify this device's configuration to ****
**** enable a WAAS Service on this router. ****
*****
Continue? [y]: y
At any time: ? for help, CTRL-C to exit.
Select a WAAS image to install:
1. bootflash:/ISR-WAAS-5.5.5a.9.ova
2. bootflash:/ISR-WAAS-6.4.1a.6.ova
3. bootflash:/ISR-WAAS-6.2.3e.45.ova
4. bootflash:/ISR-WAAS-6.2.3d.68.ova
5. Enter your own image
Select option [3]: 3
Extracting profiles from bootflash:/ISR-WAAS-6.2.3e.45.ova, this may take a couple of minutes ...
These are the available profiles
1. ISR-WAAS-2500
2. ISR-WAAS-1300
3. ISR-WAAS-750
Select option [1]: 3
An internal IP interface and subnet is required to deploy a WAAS service on this router.
This internal subnet must contain two usable IP addresses that can route and communicate with the WAAS Central Manager (WCM).
The following ip address type supported for ISR-WAAS
1) ipv4
2) ipv6
Select ip address type (1 or 2):1
Enter the IPV4 address to be configured on the WAAS service: 10.66.86.44
The following ip address type supported for Host on Router
1) ipv4
2) ipv6
Select ip address type (1 or 2):1
The following ip address type for WCM
1) ipv4
2) ipv6
Select ip address type (1 or 2):1
Enter the IP address of the WAAS Central Manager (WCM): 10.66.86.106
```

6. Sélectionnez l'interface WAN (Wide Area Network) du routeur sur lequel vous souhaitez activer l'interception WAAS.
7. Enregistrez la configuration une fois que vous avez terminé. Image issue de l'installation réussie.

```

*****
** Configuration Summary: **
*****
a) WAAS Image and Profile Size:
  bootflash:/ISR-WAAS-6.2.3e.45.ova (1002700800) bytes
  ISR-WAAS-750

b) Router IP/mask:
  Using ip unnumbered from interface GigabitEthernet0/0/2

  WAAS Service IP:
  10.66.86.44

c) WAAS Central Manager:
  10.66.86.106

d) Router WAN Interfaces:
  GigabitEthernet0/0/0

Choose one of the letter from 'a-d' to edit, 'v' to view config script, 's' to apply config [s]: s
The configuration will be applied and the status of the WAAS service will be displayed after deployment

Installing bootflash:/ISR-WAAS-6.2.3e.45.ova

Installing!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!

% Activating virtual-service 'AUTOWAAS', this might take a few minutes. Use 'show virtual-service list' for progress.

System is attempting to deploy and activate WAAS image, this may take up to 10 minutes
activating!!!!!!!!!!

Waiting for WAAS application to be at a stage to accept WCM IP configuration.

Waiting!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
management services enabled

WAAS service activated!
Note:Please issue "copy running-config startup-config" command to save changes!

```

Dépannage d'ISR-WAAS

Scénario d'échec d'installation WAAS

L'installation de l'ISR-WAAS échoue s'il n'y a pas de SSD. Vérifiez donc d'abord si le SSD est présent.

```

GigabitEthernet0/1/0 unassigned YES unset down down
GigabitEthernet0/1/1 unassigned YES unset down down
GigabitEthernet0/1/2 unassigned YES unset down down
GigabitEthernet0/1/3 unassigned YES unset down down
ucse1/0/0 10.66.86.34 YES unset administratively down down
ucse1/0/1 unassigned YES NVRAM administratively down down
GigabitEthernet0 unassigned YES NVRAM administratively down down
Dialer0 unassigned YES unset up up
Dialer1 unassigned YES unset up up
Loopback200 unassigned YES unset up up
Tunnel0 10.66.86.61 YES unset up up
VirtualPortGroup31 10.66.86.41 YES unset down down
Vlan1 unassigned YES NVRAM administratively down down
Enter a WAN interface to enable WAAS interception (blank to skip) []: GigabitEthernet0/0/0
Enter additional WAN interface (blank to finish) []:
*****
** Configuration Summary: **
*****
a) WAAS Image and Profile Size:
  bootflash:/ISR-WAAS-6.2.3e.45.ova (1002700800) bytes
  ISR-WAAS-750

b) Router IP/mask:
  Using ip unnumbered from interface GigabitEthernet0/0/2
  WAAS Service IP:
  10.66.86.44

c) WAAS Central Manager:
  10.66.86.106

d) Router WAN Interfaces:
  GigabitEthernet0/0/0

Choose one of the letter from 'a-d' to edit, 'v' to view config script, 's' to apply config [s]: s
The configuration will be applied and the status of the WAAS service will be displayed after deployment
installation failure decision to exit
R01_TSR4451#

```

Scénario d'échec d'activation ISR-WAAS

Dans certains scénarios, ISR-WAAS ne pourra pas s'activer après avoir remplacé le routeur et installé le disque dur SSD dans le nouveau châssis.

Ces erreurs sont visibles sur le routeur ISR :

```
09/16 11:44:08.946 [vman]: [31298]: (note): VM (AUTOWAAS) State Transition: next_state:
LIFECYCLE_DEACTIVATE

09/16 11:44:17.613 [vman]: [31298]: (ERR): Loading of machine definition (/vol/harddisk/virtual-
instance/AUTOWAAS/ISR4331X.xml) failed

09/16 11:44:17.613 [vman]: [31298]: (ERR): Failed to load machine definition

09/16 11:44:17.613 [vman]: [31298]: (note): Setting failure response (1)

09/16 11:44:17.613 [vman]: [31298]: (ERR): Virtual Service failure
log[AUTOWAAS]::Validation::Package validation::Failed to process package-def file::File
'/vol/harddisk/virtual-instance/AUTOWAAS/ISR4331X.xml'

09/16 11:44:17.613 [errmsg]: [31298]: (ERR): %VMAN-3-PROCESS_PKG_DEF: Virtual
Service[AUTOWAAS]::Validation::Package validation::Failed to process package-def file::File
'/vol/harddisk/virtual-instance/AUTOWAAS/ISR4331X.xml'

09/16 11:44:17.613 [vman]: [31298]: (note): VM (AUTOWAAS) State Transition: next_state:
LIFECYCLE_WAIT_ACTIVATE

09/16 11:44:17.613 [vman]: [31298]: (note): IF MTU message received:

09/16 11:44:17.613 [vman]: [31298]: (ERR): Invalid bridge ID or the bridge(31) has not been
created yet

09/16 11:44:17.614 [vman]: [31298]: (ERR): Failed to set DP IF mtu for DP bridge 31

09/16 11:44:17.614 [vman]: [31298]: (note): vman IF MTU message processed

09/16 11:44:24.725 [vman]: [31298]: (note): Get local RP location rp/0/0

09/16 11:44:27.758 [vman]: [31298]: (note): Get local RP location rp/0/0

09/16 11:44:27.759 [vman]: [31298]: (note): Get local RP location rp/0/0

09/16 11:44:27.772 [vman]: [31298]: (note): Get local RP location rp/0/0

09/16 11:44:27.779 [vman]: [31298]: (note): Get local RP location rp/0/0

09/16 11:44:27.779 [vman]: [31298]: (note): Successfully removed VM init ctx for VM [AUTOWAAS]

09/16 11:44:27.780 [vman]: [31298]: (note): Per-VM message marshalled successfully into
persistent DB

09/16 11:44:27.780 [vman]: [31298]: (note): Successfully reset per-VM mac address binding into
TDL msg

09/16 11:44:28.063 [vman]: [31298]: (ERR): vman_libvirt_err: code=1

09/16 11:44:28.063 [vman]: [31298]: (ERR): internal error '/usr/sbin/lvremove -f
/dev/lvm_raid/vdc.AUTOWAAS' exited with non-zero status 5 and signal 0: /dev/harddisk1: read
failed after 0 of 4096 at 21474770944: Input/output error
```

/dev/harddisk1: read failed after 0 of 4096 at 21474828288: Input/output error
/dev/harddisk1: read failed after 0 of 4096 at 0: Input/output error
/dev/harddisk1: read failed after 0 of 4096 at 4096: Input/output error
/dev/dm-1: read failed after 0 of 4096 at 4429119488: Input/output error
/dev/dm-1: read failed after 0 of 4096 at 4429176832: Input/output error
/dev/dm-1: read failed after 0 of 4096 at 0: Input/output error
/dev/dm-1: read failed after 0 of 4096 at 4096: Input/output error
/dev/dm-2: read failed after 0 of 4096 at 11072897024: Input/output error
/dev/dm-2: read failed after 0 of 4096 at 11072954368: Input/output error
/dev/dm-2: read failed after 0 of 4096 at 0: Input/output error
/dev/dm-2: read failed after 0 of 4096 at 4096: Input/output error
/dev/dm-3: read failed after 0 of 4096 at 1630
09/16 11:44:28.063 [vman]: [31298]: (ERR): Failed to delete volume vdc.AUTOWAAS in pool
virt_strg_pool_vg
09/16 11:44:28.241 [vman]: [31298]: (ERR): vman_libvirt_err: code=1
09/16 11:44:28.241 [vman]: [31298]: (ERR): internal error '/usr/sbin/lvremove -f
/dev/lvm_raid/vdb.AUTOWAAS' exited with non-zero status 5 and signal 0: /dev/harddisk1: read
failed after 0 of 4096 at 0: Input/output error
/dev/dm-1: read failed after 0 of 4096 at 0: Input/output error
/dev/dm-2: read failed after 0 of 4096 at 0: Input/output error
/dev/dm-3: read failed after 0 of 4096 at 0: Input/output error
/dev/harddisk1: read failed after 0 of 4096 at 21474770944: Input/output error
/dev/harddisk1: read failed after 0 of 4096 at 21474828288: Input/output error
/dev/harddisk1: read failed after 0 of 4096 at 4096: Input/output error
/dev/dm-1: read failed after 0 of 4096 at 4429119488: Input/output error
/dev/dm-1: read failed after 0 of 4096 at 4429176832: Input/output error
/dev/dm-1: read failed after 0 of 4096 at 4096: Input/output error
/dev/dm-2: read failed after 0 of 4096 at 11072897024: Input/output error
/dev/dm-2: read failed after 0 of 4096 at 11072954368: Input/output error
/dev/dm-2: read failed after 0 of 4096 at 4096: I
09/16 11:44:28.241 [vman]: [31298]: (ERR): Failed to delete volume vdb.AUTOWAAS in pool
virt_strg_pool_vg
09/16 11:44:28.418 [vman]: [31298]: (ERR): vman_libvirt_err: code=1
09/16 11:44:28.418 [vman]: [31298]: (ERR): internal error '/usr/sbin/lvremove -f


```
/dev/lvm_raid/vda.AUTOWAAS' exited with non-zero status 5 and signal 0: /dev/harddisk1: read failed after 0 of 4096 at 0: Input/output error
```

```
/dev/dm-1: read failed after 0 of 4096 at 0: Input/output error
```

```
/dev/dm-2: read failed after 0 of 4096 at 0: Input/output error
```

```
/dev/dm-3: read failed after 0 of 4096 at 0: Input/output error
```

```
/dev/harddisk1: read failed after 0 of 4096 at 21474770944: Input/output error
```

```
/dev/harddisk1: read failed after 0 of 4096 at 21474828288: Input/output error
```

```
/dev/harddisk1: read failed after 0 of 4096 at 4096: Input/output error
```

```
/dev/dm-1: read failed after 0 of 4096 at 4429119488: Input/output error
```

```
/dev/dm-1: read failed after 0 of 4096 at 4429176832: Input/output error
```

```
/dev/dm-1: read failed after 0 of 4096 at 4096: Input/output error
```

```
/dev/dm-2: read failed after 0 of 4096 at 11072897024: Input/output error
```

```
/dev/dm-2: read failed after 0 of 4096 at 11072954368: Input/output error
```

```
/dev/dm-2: read failed after 0 of 4096 at 4096: I
```

```
09/16 11:44:28.418 [vman]: [31298]: (ERR): Failed to delete volume vda.AUTOWAAS in pool virt_strg_pool_vg
```

```
09/16 11:44:28.420 [vman]: [31298]: (note): Found orphaned volume(vda.AUTOWAAS) in pool(virt_strg_pool_vg). Deleting...
```

Il est possible que le disque dur soit endommagé et que ces actions puissent être effectuées :

```
# show platform hardware subslot <ssd subslot> module device filesystem
```

```
# request platform hardware filesystem harddisk: destroy
```

```
# hw-module subslot 0/5 reload
```

Scénario de défaillance SSD

Dans certains cas, si le SSD est défectueux, lorsque vous exécutez des commandes liées au disque dur et au système de fichiers, vous voyez ces erreurs.

```
"request platform hardware filesystem harddisk: destroy"  
%This operation can take some time, please be patient  
%Harddisk not present. Destroy filesystem aborted.
```

Pour le résoudre, vous pouvez effectuer les opérations suivantes :

Étape 1. Essayez de réinstaller le disque dur SSD.

Étape 2. Redémarrez le routeur.

Étape 3. Si ces étapes échouent, il suffit de RMA du SSD.