# Catalyst 9600 - Migration vers une configuration virtuelle empilable à quatre superviseurs

## Contenu

[Introduction](#)
[Conditions préalables](#)
[Conditions requises](#)
[Components Used](#)
[Informations générales](#)
[Configuration](#)
[1. Configurer deux châssis Catalyst 9600 autonomes en configuration virtuelle empilable à quatre superviseurs](#)
[2. Migration de la configuration virtuelle empilable à 2 superviseurs vers la configuration virtuelle empilable à quatre superviseurs](#)
[2.1 Migration fluide lorsqu'un châssis C9600 de rechange est disponible](#)
[2.2 Migration fluide lorsqu'un châssis C9600 de rechange n'est pas disponible](#)
[2.3 Migration avec temps d'arrêt](#)

## Introduction

L'objectif de ce document est d'aider à configurer deux commutateurs Catalyst 9600 exécutant IOS-XE versions 16.11.X ou 16.12.X en configuration virtuelle Stackwise à quatre superviseurs sur IOS-XE version 17.X.

## Conditions préalables

### Conditions requises

Cisco vous recommande de prendre connaissance des rubriques suivantes :

Cisco Stackwise Virtual

Haute disponibilité grâce à la redondance de quatre superviseurs

### Components Used

Ce document n'est pas limité à des versions de matériel et de logiciel spécifiques. La configuration virtuelle à quatre superviseurs empilés peut être configurée sur n'importe quel châssis Catalyst 9600 exécutant IOS XE version 17.2.X ou ultérieure. Les exemples de sorties de ce document sont basés sur les versions logicielles et matérielles suivantes :

- Châssis Catalyst 9606 exécutant C9600-SUP-1
- IOS-XE version 17.2.1

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. Si

votre réseau est en ligne, assurez-vous de bien comprendre l'incidence possible des commandes.

# Informations générales

Cisco StackWise Virtual est une technologie de virtualisation de système de réseau qui associe deux commutateurs en un seul commutateur virtuel. Les commutateurs de la configuration virtuelle Cisco StackWise simplifient l'efficacité opérationnelle avec un plan de contrôle et de gestion unique, une bande passante système évolutive avec un plan de transfert distribué et contribuent à la création de réseaux résilients à l'aide de la conception réseau recommandée par Cisco.

Voici différentes options de configuration haute disponibilité disponibles sur un commutateur Catalyst 9600.

### Haute disponibilité du superviseur autonome/redondant

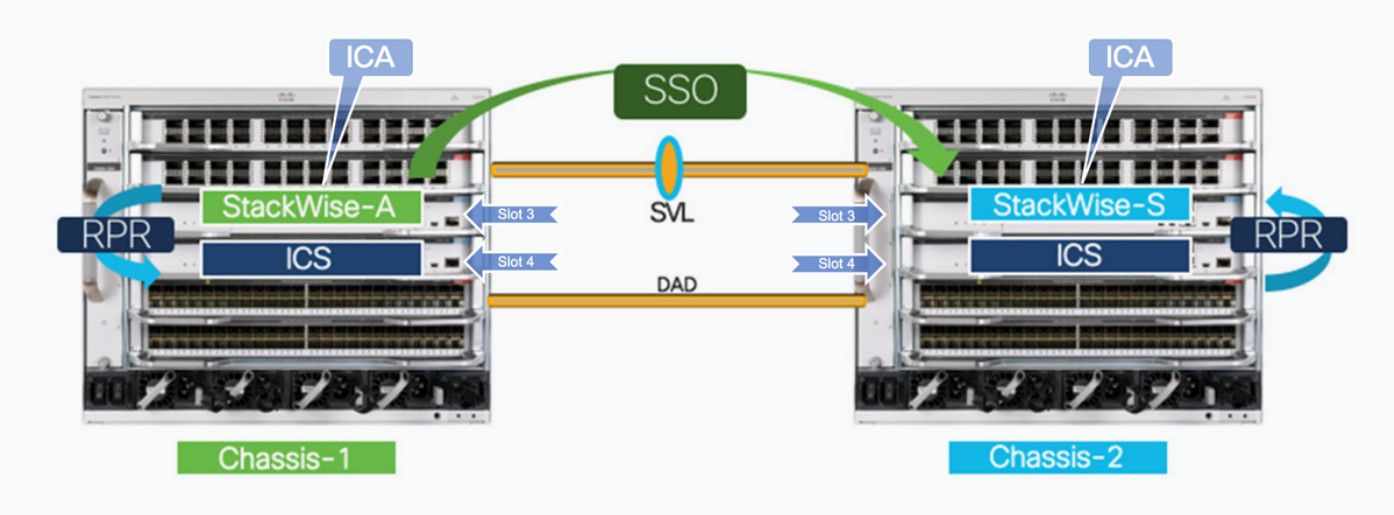
Configuration d'un seul châssis sans configuration virtuelle empilable. Cette configuration utilise le double superviseur dans un châssis pour une haute disponibilité. Sur Catalyst 9600, il est pris en charge par IOS-XE version 16.11 et ultérieure.

### Virtual à 2 superviseurs empilés

La configuration virtuelle empilable se compose de deux châssis Catalyst 9600 avec un superviseur unique dans chaque châssis. Sur Catalyst 9600, il est pris en charge par IOS-XE version 16.12 et ultérieures.

### Virtuel empilable Quad-SUP

La configuration virtuelle empilable se forme entre deux châssis Catalyst 9600 avec deux superviseurs dans chaque châssis. Sur Catalyst 9600, il est pris en charge par IOS-XE version 17.2 et ultérieures. Il s'agit de la configuration sur laquelle ce document se concentrera.




### Terminologie

Stackwise-A : superviseur actif de la configuration virtuelle Stackwise.

Stackwise-S : superviseur de secours de la configuration virtuelle Stackwise.

ICA - Moteur de supervision actif dans le châssis.

ICS : moteur de supervision de secours intégré au châssis.

# Configuration

La migration vers Quad-Supervisor Stackwise Virtual dépend de la configuration actuelle des commutateurs C9600. Suivez la procédure appropriée ci-dessous en fonction de la configuration existante.

## 1. Configurer deux châssis Catalyst 9600 autonomes en quatreSuperviseur Configuration virtuelle Stackwise

> **Remarque : Les étapes ci-dessous ne doivent être suivies que si les deux commutateurs C9600 fonctionnent actuellement en mode autonome avec deux superviseurs dans chaque châssis et qu'ils ne sont pas configurés pour Stackwise Virtual.**

1. S'il ne fonctionne pas déjà sur IOS-XE Version17.2.X , mettez à niveau les deux commutateurs individuellement vers IOS-XE Version17.2.X en mode INSTALLATION.

2. Assurez-vous que le superviseur du logement 3 est ACTIF dans les deux châssis avant de procéder à la conversion virtuelle Stackwise. **Cette étape est importante.**

3. Configurez Stackwise Virtual entre les deux châssis et rechargez. Utilisez les étapes répertoriées ici.

Une fois terminé, deux commutateurs C9600 seront disponibles dans la configuration virtuelle Stackwise à quatre superviseurs.

## 2. Migration de la configuration virtuelle empilable à 2 superviseurs vers la configuration virtuelle empilable à quatre superviseurs

Les options ci-dessous ne doivent être suivies que si deux châssis C9606 sont préconfigurés pour Stackwise Virtual à l'aide d'un seul moteur de supervision dans chaque châssis.  Il y a plusieurs façons d'y parvenir en fonction de la faisabilité d'un temps d'arrêt et de la disponibilité des châssis de rechange pour mettre à niveau les superviseurs de secours (ICS) dans le châssis.

### 2.1 Migration fluide lorsqu'un châssis C9600 de rechange est disponible

> **Note: Suivez ces étapes si les deux châssis sont préconfigurés pour 2 Supervisor Stackwise Virtual avec un superviseur unique dans chaque châssis et que le moteur de supervision en veille interne secondaire (ICS) n'est pas encore installé. Cette étape nécessite que l'ICS exécute déjà IOS-XE version 17.2 (ou supérieure) ou un châssis de rechange pour mettre à niveau l'ICS vers IOS-XE version 17.2 (ou supérieure) dans une étape distincte.**

1. Si ICS n'est pas déjà sur IOS-XE version 17.2 (ou supérieure), utilisez le châssis C9600 de rechange pour mettre à niveau ICS vers IOS-XE version 17.2.X (identique à ICA) en mode INSTALL.

2. Mettez à niveau la configuration virtuelle 2 Supervisor Stackwise vers IOS-XE version 17.2 (ou ultérieure) en mode INSTALL, si ce n'est déjà fait.

3. Une fois que le module 2-Supervisor Stackwise est installé sur IOS-XE version 17.2 (ou ultérieure), insérez le module ICS dans les deux châssis. ICS va démarrer et faire partie de Quad-Sup.

Une fois terminé, deux commutateurs C9600 seront disponibles dans la configuration virtuelle Stackwise à quatre superviseurs.

### 2.2 Migration fluide lorsqu'un châssis C9600 de rechange n'est pas disponible

> **Note: Suivez ces étapes si les deux châssis C9600 sont déjà configurés pour 2 superviseurs Stackwise Virtual avec ICS en mode de réinitialisation (sur IOS-XE version 16.12) ou ICS n'est pas encore installé et qu'il n'y a pas de châssis de rechange pour mettre à niveau ICS vers IOS-XE version 17.x.**

1. S'il est inséré, retirez les superviseurs ICS des deux châssis.

2. Mettez à niveau la configuration virtuelle 2 Supervisor Stackwise vers IOS-XE version 17.2 (ou ultérieure) en mode INSTALL, si ce n'est déjà fait.

3. La fonctionnalité de mise à niveau automatique du logiciel est activée par défaut. Si cette option a été supprimée, activez la fonction.

```
C9600-SVL-Active(config)# software auto-upgrade enable

C9600-SVL-Active# show run all | in software auto-upgrade
no software auto-upgrade source url
software auto-upgrade enable
```

4. Insérez les superviseurs ICS et établissez une session de console. Immédiatement après l'insertion, appuyez sur Ctrl+C sur le clavier jusqu'à ce que le démarrage soit interrompu et qu'une invite rommon s'affiche. **Cette étape est très importante.**

```
Last reset cause:PowerOn
C9600-SUP-1 platform with 16777216 Kbytes of main memory

Preparing to autoboot. [Press Ctrl-C to interrupt] 5 (interrupted)
rommon 1 >
```

> **Note: Exécutez les étapes 5 à 7 uniquement si le module de supervision ICS a été précédemment utilisé dans une configuration virtuelle Stackwise. Si ce n'est pas le cas, passez à l'étape 8.**

5. Recherchez des variables rommon Stackwise-Virtual. Ces variables commencent par D_STACK. Par exemple :

```
D_STACK_DISTR_STACK_LINK2=""
D_STACK_DAD="Fo1/0/13,Fo1/0/15,"
D_STACK_MODE="aggregation"
```

```
D_STACK_DOMAIN_NUM="255"
D_STACK_DISTR_STACK_LINK1="Fo1/0/10,Fo1/0/15,Fo1/0/16,Fo1/0/17,Fo1/0/3,Fo1/0/6,"
```

6. Désactivez toutes les variables ci-dessus.

```
rommon 1 > unset D_STACK_DAD
rommon 1 > unset D_STACK_DISTR_STACK_LINK1
rommon 1 > unset D_STACK_DISTR_STACK_LINK2
rommon 1 > unset D_STACK_DOMAIN_NUM rommon 1 > unset D_STACK_MODE
```

7. Recherchez la variable "SWITCH_NUMBER=1 ». Si le numéro du commutateur est 2, définissez la variable sur 1. Si elle est déjà égale à 1, passez à l'étape suivante.

```
rommon 1 > set

SWITCH_NUMBER=2
```

```
rommon 2 > SWITCH_NUMBER=1
rommon 3
```

8. Définissez cette variable pour démarrer manuellement le superviseur.

```
rommon 3 > MANUAL_BOOT=YES
rommon 4 >
```

9. Démarrez manuellement le superviseur ICS en mode bundle sur IOS-XE version 17.x à l'aide d'une clé USB. Ne modifiez pas la variable de démarrage dans rommon. Il suffit de le démarrer manuellement à partir de rommon comme ci-dessous.

```
rommon 4 > boot usbflash0:cat9k_iosxe.17.02.01.SPA.bin
```

10. Le superviseur se réinitialise lors de sa conversion du mode autonome en mode empilé. Il reviendra à rommon.

11. Désactivez le démarrage manuel pour activer le démarrage automatique.

```
rommon 1 > unset MANUAL_BOOT
```

12. À nouveau, démarrez manuellement le superviseur ICS sur IOS-XE Version 17.x (comme l'étape 9) à l'aide d'une clé USB. Ne modifiez pas la variable de démarrage dans rommon. Il suffit de le démarrer manuellement à partir de rommon. Ceci amorcera l'ICS en mode GROUPEMENT.

13. La mise à niveau automatique du logiciel s'occupe automatiquement de la mise à niveau du superviseur ICS sur IOS-XE Version 17.x en mode INSTALL et recharge les deux superviseurs ICS pour apparaître en mode RPR (Route Processor Redundancy). Sur IOS-XE version 17.2, ICS sur le commutateur virtuel actif Stackwise sera mis à niveau automatiquement par mise à niveau automatique (voir étape 3). Cependant, le commutateur ICS on Standby devra être mis à niveau manuellement en émettant “ ” de mise à niveau automatique de l'installation sur la console du commutateur actif (comme ci-dessous) une fois que le démarrage d'ICS dans le châssis actif est terminé en mode d'installation.

```
C9600-SVL-Active# install autoupgrade
```

Une fois terminé, deux commutateurs C9600 seront disponibles dans la configuration virtuelle Stackwise à quatre superviseurs.

### 2.3 Migration avec temps d'arrêt

> **Note: Suivez ces étapes si les deux commutateurs C9600 sont déjà configurés pour une configuration virtuelle empilable à 2 superviseurs avec un superviseur unique dans chaque châssis (SUP #1 et SUP #2), ICS n'est pas encore installé (SUP #3 et SUP #4) et il n'y a aucun châssis de rechange pour mettre à niveau le code ICS vers 17.x. Cette méthode implique des temps d'arrêt.**

1. Mettez à niveau le 2-Supervisor Stackwise Virtual vers IOS-XE version 17.x en mode INSTALL et assurez-vous que Stackwise Virtual est opérationnel après la mise à niveau.

2. Mettez hors tension un châssis Stackwise-Virtual, par exemple SWITCH-2. Le trafic passant par le commutateur SWITCH-2 passera par le commutateur SWITCH-1 si le réseau en aval est connecté via un canal Ethernet multichâssis. Ce basculement implique un léger accès au trafic.

3. Retirez le superviseur (SUP 2) qui était en mode virtuel Stackwise du COMMUTATEUR 2 et protégez-le.

4. Déplacez les cartes de ligne du COMMUTATEUR 2, mais laissez-les dans le châssis. Cette étape évitera tout impact sur les périphériques en aval.

> **Note: Lorsque les cartes de ligne ne sont pas installées, il est possible que le système s'éteigne trop longtemps en raison d'un refroidissement insuffisant. Exécutez les étapes suivantes (à partir de l'étape 5) le plus rapidement possible.**

5. Insérez les “ nouveaux moteurs de supervision ” dans ce châssis (SUP #3 et SUP #4). Mettez-les sous tension et mettez-les à niveau vers la version 17.x de l'IOS-XE (en mode autonome/redondant de supervision haute disponibilité) à l'aide des commandes d'installation.

6. Retirez les deux superviseurs du commutateur Switch-2 (SUP #3 et SUP #4) et installez le superviseur d'origine (SUP #2) à partir de l'étape 3 et réinsérez toutes les cartes de ligne.

7. Le superviseur du commutateur 2 démarre en mode veille. Attendez que le superviseur devienne Stackwise Virtual standby, que toutes les cartes de ligne sont activées et que le trafic reconverge.

8. Insérez les nouveaux superviseurs ICS (SUP #3 et SUP #4), un dans chaque châssis et laissez-les démarrer.

Une fois terminé, deux commutateurs C9600 seront disponibles dans la configuration virtuelle Stackwise à quatre superviseurs.