

Mise à niveau logicielle sur les plates-formes ASR1000 : Un guide de démarrage rapide

Table des matières

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Informations générales](#)

[Chemins de mise à niveau Cisco IOS XE](#)

[Liste de contrôle préalable à la mise à niveau](#)

[Étapes générales de mise à niveau](#)

[Processus de mise à niveau du logiciel Cisco IOS XE](#)

[Mode Installer](#)

[Politique d'utilisation des licences Smart \(SLP\)](#)

[Dernière version prise en charge de Cisco IOS XE pour les modules ASR1000](#)

Introduction

Ce document décrit les considérations clés, les problèmes connus et les meilleures pratiques lors de la mise à niveau du logiciel du routeur de la gamme Cisco ASR 1000 en mode autonome.

Conditions préalables

Exigences

Cisco vous recommande de prendre connaissance des rubriques suivantes :

- Logiciel Cisco IOS® XE
- Configuration et gestion de base du routeur

Composants utilisés

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. Si votre réseau est en ligne, assurez-vous de bien comprendre l'incidence possible des commandes.

Informations générales

La mise à niveau de votre routeur de la gamme Cisco ASR 1000 vers Cisco IOS XE 17.x et les versions ultérieures vous permet de bénéficier des dernières fonctionnalités, des améliorations de sécurité et des performances. Ce guide décrit les étapes nécessaires, y compris les mises à niveau provisoires pour les versions antérieures et les considérations relatives à ROMmon (moniteur ROM), FPGA (matrice de portes programmables sur site) et Smart Licensing.

Chemins de mise à niveau Cisco IOS XE

Ce tableau récapitule les chemins de mise à niveau proposés pour les plates-formes de la gamme ASR1000 en fonction de votre version logicielle actuelle :

Version actuelle	Étape intermédiaire #1	Étape intermédiaire #2	Étape finale
3.x/16.(1-8).x	16.9.x (RP2) ou 16.12.x (autres modèles)	17.9.x (uniquement si des licences PAK/RTU sont utilisées, aucun instantané n'est pris)	17.12 ou plus récent
16.(9-12).x	S/O	17.9.x (uniquement si des licences PAK/RTU sont utilisées, aucun instantané n'est pris)	17.12 ou plus récent

Pourquoi cela est important : Certaines versions plus anciennes nécessitent des mises à niveau intermédiaires pour la compatibilité ou la prise en charge des fonctionnalités. Cela garantit que la plate-forme démarre correctement et fonctionne après la mise à niveau.

Remarques importantes

Instantané de licence PAK

- Si vous disposez d'une licence PAK sans instantané et que vous souhaitez effectuer une mise à niveau vers Cisco IOS XE 17.12.1a ou version ultérieure, vous devez d'abord effectuer une mise à niveau vers une version intermédiaire (17.9.x) pour permettre au système d'effectuer automatiquement un instantané de la licence PAK et de terminer le processus de conversion DLC (Device-Led Conversion), puis effectuer la mise à niveau vers la version cible.
- Consultez [FN-74148](#) et [Snapshots for PAK Licenses](#) pour plus d'informations.

Chiffres faibles dépréciation

À partir de Cisco IOS XE 17.11.1a :

- Les groupes DES, 3DES, MD5 et DH 1, 2 et 5 sont déconseillés et ne sont plus pris en

charge

- Utilisez les groupes AES, SHA et DH 14+ à la place
- les transformations esp-gmac sont également déconseillées
- Voir [FN-72510](#) pour plus de détails.

 Mise en garde : Si des chiffrements déconseillés sont configurés et que la mise à niveau logicielle est effectuée vers Cisco IOS XE 17.11.1a ou version ultérieure, la négociation de tunnel IPsec échoue et entraîne une interruption de service.

Pour continuer temporairement à utiliser des chiffrements faibles pendant la migration, désactivez la conformité CSDL avec la commande `crypto engine compliance shield disable` et redémarrez.

Liste de contrôle préalable à la mise à niveau

- Sauvegarder la configuration actuelle et les licences locales (le cas échéant)
- Assurez-vous que vous disposez d'au moins 2 Go d'espace libre sur le bootflash
- Allouez 15 à 20 minutes pour les temps d'arrêt
- Consultez les notes de version pertinentes pour toutes les versions impliquées dans votre chemin de mise à niveau.

Étapes générales de mise à niveau

Chemin A : de Cisco IOS XE 3.x/16.x(1-8).x à 17.12 ou version ultérieure :

1. Mettez à niveau ROMmon si nécessaire (voir [Mise à niveau ROMmon](#)).
2. Effectuez une mise à niveau vers Cisco IOS XE 16.9.x (pour ASR 1000-RP2) ou 16.12.x pour les autres modèles.
3. Mettez à niveau FPGA si nécessaire (voir [Mise à niveau FPGA/CPLD](#)).
4. Si des licences PAK ont été utilisées sans instantané : mise à niveau vers Cisco IOS XE 17.9.x, lors de la mise à niveau, le système [prend](#) automatiquement [un instantané PAK](#) et termine le processus de conversion DLC (Device-Led Conversion).
5. Effectuez une mise à niveau vers la version cible (Cisco IOS XE 17.12 ou version ultérieure).

Chemin B : de Cisco IOS XE 16.10(9-12).x à 17.12 ou version ultérieure :

1. Mettez à niveau ROMmon si nécessaire (voir [Mise à niveau ROMmon](#)).
2. Mettez à niveau FPGA si nécessaire (voir [Mise à niveau FPGA/CPLD](#)).
3. Si des licences PAK ont été utilisées sans instantané : mise à niveau vers Cisco IOS XE 17.9.x, lors de la mise à niveau, le système [prend](#) automatiquement [un instantané PAK](#) et termine le processus de conversion DLC (Device-Led Conversion).
4. Effectuez une mise à niveau vers la version cible (Cisco IOS XE 17.12 ou version ultérieure).

Mise à niveau ROMmon (obligatoire)

ROMmon est le microprogramme du chargeur de démarrage installé sur des modules matériels spécifiques du routeur Cisco IOS XE. La mise à niveau garantit que le matériel peut démarrer et exécuter des images Cisco IOS XE 17.x plus récentes.

Version recommandée au moment de la rédaction de ce document : 17,15(4r)



Avertissement : Après la mise à niveau vers ROMmon 17.3(1r) ou version ultérieure, vous ne pouvez pas revenir sur : ASR 1001-X, ASR 1001-HX, ASR 1002-HX, ASR 1000-RP3



Avertissement : Après la mise à niveau de ROMmon vers 17.15(4r), vous ne pouvez pas effectuer de mise à niveau vers une version antérieure sur n'importe quelle carte/plate-forme.

-
- Vérifiez la version actuelle de ROMmon installée sur le module RP (reportez-vous à « Firmware Version » au bas de la sortie)

<#root>

Router#

show platform

<...>

Slot CPLD Version

Firmware Version

0 19060309 16.9(4r)

R0 19060309

16.9(4r)

 <<<<<

F0 19060309 16.9(4r)

- Si votre version est antérieure à 17.3(1r), poursuivez la mise à niveau.

Étapes de mise à niveau ROMmon :

Étape 1 : copie de l'image ROMmon dans la mémoire flash de démarrage

copy tftp: bootflash:

Étape 2. Vérification que la somme de contrôle MD5 de l'image ROMmon correspond à la valeur publiée pour ce fichier sur la page Téléchargement de logiciel

```
verify /md5 bootflash:asr1000-rommon.1715-4r.SPA.pkg
```

Étape 3. Mise à niveau du moniteur ROMmon

```
upgrade rom-monitor filename bootflash:asr1000-rommon.1715-4r.SPA.pkg all
```



Remarque : Lors de la mise à niveau de ROMmon vers 17.15(4r) via upgrade rom-monitor filename all, rechargez d'abord manuellement les cartes ESP à l'aide de hw-module slot <F0/F1> reload. Une fois que les cartes atteignent l'état ok, rechargez l'ensemble du châssis avec reload. Le module ESP reste désactivé pendant 15 minutes maximum pendant la restauration.



Remarque : Pour ASR1000-MIP100, ROMmon n'est pas mis à jour — 16.3(2r) est empaqueté intentionnellement dans 17.15(4r) (pour prendre en charge la commande upgrade rom-monitor filename all). C'est un comportement attendu.

Ressources:

- [Guide de mise à niveau ROMmon](#)
- [Téléchargement de ROMmon 17.15\(4r\)](#)

Mise à niveau FPGA/CPLD

Les versions FPGA ou CPLD (Complex Programmable Logic Device) gèrent les fonctionnalités matérielles de bas niveau. Des versions incorrectes ou obsolètes peuvent entraîner des erreurs de démarrage ou un dysfonctionnement matériel avec les nouvelles images Cisco IOS XE.

Comment confirmer la version CPLD/FPGA

- Exécutez la commande show hw-programmable all pour vérifier vos versions CPLD/FPGA

actuelles de chaque module.

- La version CPLD est également affichée dans la section inférieure du résultat de la commande show platform.

Quand mettre à niveau CPLD/FPGA

1. ASR 1000-RP2 : Si la version FPGA est antérieure à 17071402, une mise à niveau est requise.

Remarque : Les versions ROMmon antérieures à 16.9(5r) ou les versions FPGA antérieures à 17071402 ne peuvent pas démarrer des images IOS XE de plus de 1 Go. Voir ID de bogue Cisco [CSCvm90995](#)

- Autres plates-formes : mettez à niveau si CPLD/FPGA est plus ancien que la version recommandée ci-dessous.

Versions recommandées

Ce tableau répertorie les versions recommandées et les liens de téléchargement respectifs pour CPLD et FPGA pour chaque plate-forme ASR 1000.

Plateforme	CPLD	FPGA	Télécharger
ASR 1000-RP2	14111801	18102401	Télécharger
ASR 1000-RP3	19091111	—	Télécharger
ASR1001-X	19060309	—	Télécharger
ASR1002-X	14012203	20034	Télécharger
ASR1001-HX	19030215	16051716	Télécharger
ASR1002-HX	19030211	15102108	Télécharger

Remarques spécifiques à la plate-forme :

- ASR1001-X, ASR1001-HX, ASR1002-HX : Les liens de téléchargement pointent vers un fichier .bin - un outil de mise à niveau FPGA spécial qui s'attaque à la vulnérabilité [CVE-2019-1649](#) (Vulnérabilité de falsification du matériel de démarrage sécurisé Cisco). Doit être exécuté à partir de l'invite ROMmon. Voir [les instructions détaillées](#).
- ASR1000-RP2, ASR1000-RP3, ASR1002-X : Les liens de téléchargement pointent vers un fichier de microprogramme .pkg standard. Étapes de mise à niveau :

Étape 1 : copie de l'image dans la mémoire flash de démarrage

copy tftp: bootflash:

Étape 2. Mise à niveau du composant programmable matériel

```
upgrade hw-programmable fpga filename bootflash:<hw-programmables-image.pkg> r0
```

Processus de mise à niveau du logiciel Cisco IOS XE

En fonction de votre version logicielle actuelle, le processus de mise à niveau de Cisco IOS XE vers la version cible 17.x nécessite une étape de mise à niveau intermédiaire ou peut être une mise à niveau directe.

Les deux options sont décrites dans cette section.

Chemin A : Mise à niveau avec étape intermédiaire



Remarque : Utilisez ce chemin si votre version actuelle est Cisco IOS XE 3.x ou 16.x(1-8).x.

Étapes de mise à niveau

Étape 1 : copie de l'image intermédiaire dans le bootflash et vérification

```
copy tftp://<interim-image.bin> bootflash:  
verify /md5 bootflash:<interim-image.bin>
```

Étape 2 : définition des paramètres de démarrage de l'image intermédiaire

```
configure terminal  
no boot system  
boot system bootflash:<interim-image.bin>  
boot system bootflash:<current-image.bin>  
end  
write memory
```

Étape 3. Définition du registre de configuration et rechargement

```
configure terminal
config-register 0x2102
end
write memory
reload
```

Une fois que le routeur démarre dans la version intermédiaire, vérifiez le fonctionnement et l'état de licence.

Étape 4. Copiez l'image finale dans la mémoire flash de démarrage et vérifiez

```
copy tftp://<final-image.bin> bootflash:
verify /md5 bootflash:<final-image.bin>
```

Étape 5. Mise à jour de l'instruction de démarrage sur l'image finale, enregistrement de la configuration et rechargement

```
configure terminal
no boot system
boot system bootflash:<final-image.bin>
boot system bootflash:<interim-image.bin>
end
write memory
reload
```

Chemin B : Mise à niveau vers Cisco IOS XE 17.x



Remarque : Utilisez ce chemin si votre version actuelle est Cisco IOS XE 16.x(9-12).x. Ces versions sont compatibles avec une mise à niveau directe vers Cisco IOS XE 17.x.

Aucune étape intermédiaire n'est requise sauf si la cible est Cisco IOS XE 17.12 ou version ultérieure et que des licences PAK ont été utilisées sans aucun instantané pris - dans ce cas, une mise à niveau intermédiaire vers 17.9.x est recommandée en premier, de sorte que l'[instantané PAK peut être collecté](#).

Étapes de mise à niveau

Étape 1 : copie de l'image finale dans la mémoire flash de démarrage et vérification

```
copy tftp://<final-image.bin> bootflash:
```

```
verify /md5 bootflash:<final-image.bin>
```

Étape 2 : configuration de l'image de démarrage

```
configure terminal
no boot system
boot system bootflash:<final-image.bin>
boot system bootflash:<current-image.bin>
end
write memory
```

Étape 3. Définition du registre de configuration et rechargement

```
configure terminal
config-register 0x2102
end
write memory
reload
```

Mode Installer

À partir de Cisco IOS XE 17.15.1a, toutes les plates-formes sont livrées en mode d'installation par défaut. Vous pouvez démarrer, mettre à niveau et rétrograder à l'aide des commandes d'installation.

Instructions de conversion du mode bundle en mode install, mise à niveau et rétrogradation en mode install : [Installation du logiciel à l'aide des commandes Install](#)

Politique d'utilisation des licences Smart (SLP)

Exigence : la politique Smart Licensing Using devient obligatoire dans les versions Cisco IOS XE 17.3.2 et ultérieures.

Référence : [Cisco SLP Overview and Onboarding Guide](#)

Dernière version prise en charge de Cisco IOS XE pour les modules ASR1000

ID de pièce	Dernière version prise en charge de Cisco IOS XE
-------------	--

ASR1000-MIP100	17.18.x
EPA-1X100GE EPA-QSFP-1X100GE EPA-2X40GE EPA-18X1GE EPA-10X10GE	17.18.x
ASR1000-ESP100-X ASR1000-ESP200-X	17.18.x
ASR1000-RP3	17.18.x
ASR1000-ESP100 ASR1000-ESP200	17.15.x
ASR1000-RP2	17.9.x.
ASR1000-SIP40	17.9.x.
ASR1000-6TGE ASR1000-2T+20X1GE	17.9.x.





À propos de cette traduction

Cisco a traduit ce document en traduction automatisée vérifiée par une personne dans le cadre d'un service mondial permettant à nos utilisateurs d'obtenir le contenu d'assistance dans leur propre langue.

Il convient cependant de noter que même la meilleure traduction automatisée ne sera pas aussi précise que celle fournie par un traducteur professionnel.