

# Notes de version pour Cisco Webex Meetings Server Version 4.0

---

**Première publication:** 29 Avril 2019

**Dernière modification:** 29 Avril 2019

## Notes de version pour Cisco Webex Meetings Server

Ces notes de version décrivent les nouvelles fonctionnalités, les exigences, les restrictions et les problèmes non résolus sur toutes les versions de Cisco Webex Meetings Server version 4.0. Ces notes de version sont mises à jour pour chaque version de maintenance mais pas pour les patches ou les correctifs. Veuillez noter que chaque version de maintenance inclut les fonctionnalités, les exigences, les restrictions et les correctifs de bogues des versions précédentes sauf mention contraire. Avant de déployer le système Cisco Webex Meetings Server, nous vous recommandons de consulter ces notes de version pour obtenir des informations sur les problèmes pouvant affecter votre système.

Les nouveaux clients peuvent acheter Cisco Webex Meetings Server directement auprès de Cisco Systems, Inc. ou auprès d'un représentant commercial partenaire.

Les clients existants peuvent obtenir le fichier OVA de la version 4.0 en utilisant l'outil de mise à jour du produit (OMP) : <http://upgrad.cloudapps.cisco.com/upgrad/jsp/index.jsp>

Pour télécharger les mises à jour les plus récentes du logiciel pour ce produit, visitez : <http://software.cisco.com/download>.

Sélectionnez **Produits > Conférence > Conférences Web > Webex Meetings Server > Webex Meetings Server 4.0**.

## Recherche de documentation

Pour la documentation sur l'administration, visitez : <http://www.cisco.com/c/en/us/support/conferencing/webex-meetings-server/tsd-products-support-series-home.html>.

Fournissez l'URL suivante à vos utilisateurs: <http://www.cisco.com/c/en/us/support/conferencing/webex-meetings-server/products-user-guide-list.html>.

## Nouveautés dans Cisco Webex Meetings Server Version 4.0

Cette section décrit les nouvelles fonctionnalités ou celles qui ont été modifiées dans cette version.

Pour obtenir la liste complète de la configuration minimale du système requise, voir le *Guide de programmation Cisco Webex Meetings Server et la configuration minimale du système requise pour la version 4.0*. Visiter [http://www.cisco.com/en/US/products/ps12732/prod\\_installation\\_guides\\_list.html](http://www.cisco.com/en/US/products/ps12732/prod_installation_guides_list.html).

## Prise en charge des applications 64 bits pour Mac

Apple a annoncé la fin de la prise en charge des applications 32 bits ; macOS High Sierra sera la dernière version de macOS pour la prise en charge de l'architecture 32 bits. L'application de bureau Webex Meetings est une application 64 bits.

## Prise en charge des avatars pour les périphériques mobiles

Les utilisateurs de périphériques mobiles peuvent télécharger des avatars (images) sur le site, à utiliser dans l'application de bureau Webex Meetings et dans leur application mobile.

Les fichiers image doivent répondre aux exigences suivantes :

- Formats de fichiers pris en charge : PNG, JPG, JPEG et GIF

Les images GIF animées sont prises en charge, mais le système les convertit en images statiques et utilise la première image comme image de l'avatar.

- Dimensions minimum de l'image : 160x160 pixels
- Taille maximum de l'image : 5 Mo

Cette fonctionnalité nécessite que vous ayez installé un espace de stockage à distance. Le système stocke les avatars sur le serveur d'Administration dans /db/archive/avatars/.



### Remarque

Les systèmes de centres de données multiples répliquent les images des avatars d'un centre de données vers un autre.

## Prise en charge du navigateur

Cette version prend en charge les versions des navigateurs suivantes :

### Windows :

- Google Chrome : 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73 et 74
- Microsoft Edge (Windows 10 uniquement) : 42.17134.1.0 et 44.17763.1.0
- Microsoft Internet Explorer (IE) : 11
- Mozilla Firefox : 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65 et 66

### Mac :

- Apple Safari : 12.0.1 (14606.2.104.1.1) et 12.1
- Google Chrome : 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73 et 74
- Mozilla Firefox : 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65 et 66

## Prise en charge de Cisco Jabber

Cette version prend en charge Cisco Jabber version 12.1.0, 12.1.1, 12.5.0 et 12.6.0.

## Afficher l'ID de l'appelant

Vous pouvez activer ou désactiver l'affichage de l'ID de l'appelant dans le panneau Participants, pour les utilisateurs appelants. Pour activer ou désactiver cette fonctionnalité, connectez-vous à l'Administration Webex et allez dans **Paramètres > Réunions > Paramètres de la réunion**. Par défaut, cette fonction est désactivée.

Lorsque la fonctionnalité est désactivée, l'ID d'un utilisateur appelant s'affiche ainsi : Utilisateur appelant\_#. Exemples :

- Utilisateur appelant\_1
- Utilisateur appelant\_2
- Utilisateur appelant\_3

Lorsque la fonctionnalité est activée, l'ID d'un utilisateur appelant s'affiche ainsi : Utilisateur appelant\_# (<caller ID>). Exemples :

- Utilisateur appelant\_1 (Giacomo Edwards +865516611\*\*\*\*)
- Utilisateur appelant\_2 (appelant sur le réseau sans fil +1650400\*\*\*\*)
- Utilisateur appelant\_3 (MARC BROWN +1917929\*\*\*\*)



### Remarque

Pour des raisons de confidentialité, les quatre derniers chiffres sont masqués par des astérisques. L'affichage prend en charge jusqu'à 63 caractères.

## Capacité étendue pour les Centres de données multiples

Cisco Webex meetings Server prend en charge un système de ports 4000 entièrement fonctionnel, pour les scénarios suivants :

- centre de données individuel avec haute disponibilité (HD), en utilisant VMware V-Center 6.5
- centres de données multiples (Multi-Data Center/MDC)—Centres de données double (Dual Data Center/DDC), en utilisant VMware V-Center 6.5

Les fonctionnalités de la capacité étendue et des centres de données multiples (MDC) sont disponibles pour la version 3.0 ; mais elles ne sont pas prises en charge simultanément. Cette version ajoute la prise en charge de deux systèmes de grande capacité (port 4000), joints pour créer un CDM. Si vous disposez déjà d'un grand système de CDM, vous pouvez agrandir les deux systèmes pour créer un très grand système de CDM.

La fonctionnalité de capacité étendue nécessite une licence pour chaque système. La licence de capacité étendue est disponible uniquement pour les systèmes volumineux (Port 2000).

## Prise en charge de MacOS

Cette version prend en charge les versions macOS suivantes :

- Sierra 10.12.6
- High Sierra 10.13.6
- Mojave 10.14.1

- Mojave 10.14.2
- Mojave 10.14.3
- Mojave 10.14.4

## Affichage Moderne

Lorsque les utilisateurs se connectent au site Webex, ils peuvent choisir entre l’affichage classique et l’affichage moderne. Avec l’affichage moderne, ils peuvent accéder aux commandes du site les plus couramment utilisées directement à partir d’un nouveau tableau de bord. Les utilisateurs peuvent facilement démarrer des réunions Salle personnelle, rejoindre les réunions à venir et programmer des nouvelles réunions.

Dans l’affichage moderne, le tableau de bord est la page d’accueil. Les utilisateurs peuvent revenir dessus à tout moment en sélectionnant sur la barre de navigation de gauche. L’affichage moderne s’affiche par défaut, mais vous pouvez modifier le paramètre par défaut pour votre site Webex.

## Salles de réunions personnelles

Les salles personnelles Webex sont des espaces de conférence virtuels qui sont toujours disponibles. L’URL de la salle personnelle et les numéros d’appel restent inchangés. Les utilisateurs peuvent configurer leurs propres préférences pour leurs Salles personnelles, démarrer des réunions instantanées et partager les liens pour se rencontrer immédiatement.

## Licences Smart

Cette version introduit Smart Software Licensing, qui simplifie grandement la gestion des licences. Pour plus d’informations sur les avantages de Smart Software Licensing, consultez les ressources suivantes :

**FAQ :** <https://www.cisco.com/c/dam/en/us/products/collateral/software/smart-accounts/q-and-a-c67-741561.pdf>

**En un clin d’œil :** <https://www.cisco.com/c/dam/en/us/products/collateral/ssl-aag.pdf>

« Gestion des licences » dans le *Guide d’administration de Cisco Webex Meetings Server* :

<https://www.cisco.com/c/en/us/support/conferencing/webex-meetings-server/products-installation-guides-list.html>

## Application de bureau Webex Meetings

L’application de bureau Webex Meetings remplace l’application de réunion Webex et les Outils de productivité. L’application de bureau Webex Meetings ajoute des nouvelles fonctionnalités vidéo et la prise en charge des Salles de réunion personnelles.

Cisco Webex Meetings Server prend en charge l’application de bureau Webex Meetings Version 39.3.0.582 pour Windows et Mac.



### Attention

Programmer et modifier des réunions à partir de Microsoft Outlook pour Mac n’est pas prise en charge. Comme autre solution, les utilisateurs peuvent programmer, modifier et démarrer des réunions à partir de votre site Webex.

Tableau 1 : Fonctionnalités vidéo de l'application de bureau Webex Meetings

Fonctionnalité	Description
Miniatures vidéo	Liste des participants vidéo avec miniatures vidéo.
Affichage de votre propre vidéo en mode de partage plein écran	Affichage de votre propre vidéo dans la fenêtre vidéo principale en mode de partage plein écran. Démarrez ou arrêtez l'envoi d'une vidéo à partir de votre propre fenêtre vidéo.
Jusqu'à une résolution haute définition (720p)	La résolution vidéo peut aller jusqu'à la résolution haute définition de 720 pixels (1280x720).
Verrouillage de la vidéo	L'animateur peut déterminer quelle vidéo sera affichée sur l'écran de tous les participants.
Allègement du processus de décodage haute définition par le GPU	Les chipsets GPU compatibles peuvent alléger le processus de décodage du CPU hôte.
Affichage en mode plein écran	Affichage vidéo plein écran avec vidéo haute définition ou haute qualité (suivant la taille du moniteur) et cinq miniatures vidéo.
Affichage vidéo en mode plein écran étendu	Agrandir la fenêtre de l'interlocuteur actif à tout l'écran, ce qui activera également la réception en mode vidéo haute définition.
Plug-in Caméra	Les participants peuvent se connecter et changer de webcam au cours d'une réunion.
Réglage automatique de la vidéo	Configuration automatique de la qualité vidéo des participants en fonction de la bande passante vidéo disponible.
Affichage vidéo de l'interlocuteur actif en mode de partage plein écran	Affichage de la fenêtre flottante de l'interlocuteur actif lors du partage en mode plein écran.
Passage sur l'interlocuteur actif	Passage automatique de la vidéo sur l'interlocuteur actif qui parle le plus fort.

Les mises à jour de l'application de bureau Webex Meetings peuvent être rendues disponibles sous forme de Patches, de versions de maintenance et de paquets cumulatifs (également appelés Hotfix).



#### Attention

Si vos utilisateurs se connectent également aux sites Webex basés sur le Cloud, ils peuvent effectuer la mise à jour de l'application de bureau Webex Meetings à partir de ces sites. La version mise à jour fonctionnera avec Cisco Webex Meetings Server. Le site auquel l'utilisateur se connecte détermine l'ensemble des fonctionnalités disponibles.

## Lecteur d'enregistrement en réseau Webex

Cette version prend en charge les versions du lecteur enregistreur en réseau Cisco suivantes :

- **Windows** : 39.3.0.582
- **Mac** : 39.3.0.582

## Chemins de mises à jour pris en charge

Cette version de Cisco Webex Meetings Server prend en charge les mises à niveau de la version 1.5 à 3.0. Les points suivants s'appliquent :

- Une Mise à jour est définie en tant que remplacement du système pour déployer les modifications majeures que nous avons effectuées sur le système.
- Une mise à jour est définie en tant que modification incrémentale du système. Les mises à jour déploient des correctifs et des améliorations mineures.
- Une mise à jour conserve toutes les données du système d'origine. Une mise à niveau conserve toutes les données du système d'origine, hormis les journaux.
- Lors de la mise à jour, vous ne pouvez pas ignorer une version FCS du logiciel et aller directement vers une version de maintenance d'un compagnon (MR).

Par exemple, pour effectuer une mise à niveau de 1.5MR5 vers 3.0MR, effectuez la *mise à niveau* de 1.5MR5 vers 3.0 et ensuite effectuez la *mise à jour* vers 3.0MR.



### Remarque

Toutes les mises à jour nécessitent un temps d'interruption. Pour les centres de données multiples, vous effectuez la mise à jour des deux centres de données simultanément.



### Avertissement

Ne cliquez pas sur **Redémarrer** pour un centre de données tant que la mise à jour d'un autre centre n'est pas terminée et qu'elles affichent toutes les deux le bouton **Redémarrer**.

Utilisez le tableau suivant pour déterminer votre chemin de mise à niveau vers Cisco Webex Meetings Server Version 4.0.

Version installée	Chemin vers la version 4.0
1.5 vers 1.5MR4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mise à jour vers 1.5MR5.</li> <li>2. Mise à jour vers 1.5 MR5 Patch 2 ou une version ultérieure.</li> <li>3. Mise à niveau vers 2.8.</li> <li>4. Mise à jour vers 2.8MR1.</li> <li>5. Mise à jour vers 2.8 MR1 Patch 2 ou une version ultérieure.</li> <li>6. Mise à niveau vers 4.0.</li> </ol>
1.5 MR5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mise à jour vers 1.5 MR5 Patch 2 ou une version ultérieure.</li> <li>2. Mise à niveau vers 2.8.</li> <li>3. Mise à jour vers 2.8MR1.</li> <li>4. Mise à jour vers 2.8 MR1 Patch 2 ou une version ultérieure.</li> <li>5. Mise à niveau vers 4.0.</li> </ol>

<b>Version installée</b>	<b>Chemin vers la version 4.0</b>
1.5 MR5 Patch 2 ou une version ultérieure	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mise à niveau vers 2.8.</li> <li>2. Mise à jour vers 2.8MR1.</li> <li>3. Mise à jour vers 2.8 MR1 Patch 2 ou une version ultérieure.</li> <li>4. Mise à niveau vers 4.0.</li> </ol>
2.0 vers 2.0MR8	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mise à jour vers 2.0MR9.</li> <li>2. Mise à jour vers 2.8.</li> <li>3. Mise à jour vers 2.8MR1.</li> <li>4. Mise à jour vers 2.8 MR1 Patch 2 ou une version ultérieure.</li> <li>5. Mise à niveau vers 4.0.</li> </ol>
2.0MR9 ou une version ultérieure	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mise à jour vers 2.8.</li> <li>2. Mise à jour vers 2.8MR1.</li> <li>3. Mise à jour vers 2.8 MR1 Patch 2 ou une version ultérieure.</li> <li>4. Mise à niveau vers 4.0.</li> </ol>
2.5 vers 2.5MR5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mise à jour vers 2.0MR6.</li> <li>2. Mise à jour vers 2.8.</li> <li>3. Mise à jour vers 2.8MR1.</li> <li>4. Mise à jour vers 2.8 MR1 Patch 2 ou une version ultérieure.</li> <li>5. Mise à niveau vers 4.0.</li> </ol>
2.5MR6 ou une version ultérieure	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mise à jour vers 2.8.</li> <li>2. Mise à jour vers 2.8MR1.</li> <li>3. Mise à jour vers 2.8 MR1 Patch 2 ou une version ultérieure.</li> <li>4. Mise à niveau vers 4.0.</li> </ol>
2.6 vers 2.6MR2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mise à jour vers 2.6MR3.</li> <li>2. Mise à jour vers 2.8.</li> <li>3. Mise à jour vers 2.8MR1.</li> <li>4. Mise à jour vers 2.8 MR1 Patch 2 ou une version ultérieure.</li> <li>5. Mise à niveau vers 4.0.</li> </ol>

Version installée	Chemin vers la version 4.0
2.6MR3 ou une version ultérieure	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mise à jour vers 2.8.</li> <li>Mise à jour vers 2.8MR1.</li> <li>Mise à jour vers 2.8 MR1 Patch 2 ou une version ultérieure.</li> <li>Mise à niveau vers 4.0.</li> </ol>
2.7 ou toute version 2.7MR	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mise à jour vers 2.8.</li> <li>Mise à jour vers 2.8MR1.</li> <li>Mise à jour vers 2.8 MR1 Patch 2 ou une version ultérieure.</li> <li>Mise à niveau vers 4.0.</li> </ol>
2.8	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mise à jour vers 2.8MR1.</li> <li>Mise à jour vers 2.8 MR1 Patch 2 ou une version ultérieure.</li> <li>Mise à niveau vers 4.0.</li> </ol>
2.8 MR1 patch 2 ou une version ultérieure	Mise à niveau vers 4.0.
3.0 ou toute version 3.0MR	Mise à jour vers 4.0



**Important**

Vous ne pouvez pas changer le type de chiffrement audio (Audio crypté AC/Audio non crypté - AN) pour le système, au cours d'une mise à niveau ou d'une mise à jour. Après le déploiement, le seul moyen de changer un système d'un type de cryptage audio à un autre est de déployer un nouveau système.

Pour en savoir plus, voir les sujets suivants :

- *Guide d'administration de Cisco Webex Meetings Server Version 4.0* : [http://www.cisco.com/en/US/products/ps12732/prod\\_installation\\_guides\\_list.html](http://www.cisco.com/en/US/products/ps12732/prod_installation_guides_list.html)
- *Guide de programmation et configuration minimale du système requise pour Cisco Webex Meetings Server Version 4.0* : <http://www.cisco.com/c/en/us/support/conferencing/webex-meetings-server/products-installation-and-configuration-guides-list.html>

**Mise à jour de votre système de haute disponibilité**

Pour les systèmes avec un système de haute disponibilité (HD) existant déjà joint, le système de HD effectue la mise à jour automatique du système lorsque vous effectuez la mise à jour du système principal. Vérifiez que toutes les machines virtuelles HD sont sous tension et opérationnelles avant de démarrer le processus de mise à jour.

Pour ajouter un système de haute disponibilité (HD) à votre système principal, déployez tout d'abord votre système de HD. Puis effectuez la mise à jour du système de HD vers la même version que le système principal. Le système de HD redémarre à la fin du processus de mise à jour. Nous vous recommandons de patienter 15 minutes de plus après le redémarrage, avant de commencer à ajouter le système de HD au système principal.



Pour plus d'informations, voir le *Guide d'Administration de Cisco Webex Meetings Server Version* pour votre version :

<http://www.cisco.com/c/en/us/support/conferencing/webex-meetings-server/products-installation-guides-list.html>

## Limitations et restrictions

### Réunions audio uniquement

Dans les cas suivants, une réunion peut se poursuivre au-delà de la durée maximum de 24 heures d'une réunion :

- tous les invités d'une réunion Webex standard ont appelé la réunion (audio uniquement).
- Aucun invité ne démarre la partie Web de la réunion.

Dans ce cas, la réunion se poursuit tant qu'il reste un participant dans la conférence. Si tous les participants appelants se déconnectent de la conférence, la réunion prend fin dans les 24 heures suivant l'heure de démarrage. La réunion prend fin immédiatement si la réunion s'est prolongée au-delà de l'heure de fin programmée.



#### Remarque

Ce scénario s'applique uniquement aux réunions Webex standard rejointes uniquement par les participants appelants. Ce scénario ne s'applique pas aux réunions Numéro de conférence personnelle (PCN), ni aux réunions Webex standard rejointes par les participants Web.

### Suppression du Proxy Internet inverse

En tant que processus de suppression du nœud Proxy Internet inverse (IRP), la machine virtuelle Admin envoie un message de suppression au serveur IRP. Le message supprime le serveur IRP et par conséquent tout accès externe au système. Le message est envoyé en texte clair et non authentifié. Un code malicieux robuste pourrait répliquer ce comportement et entraîner un déni de service.

Nous vous recommandons de limiter l'accès au port 64616, sur le nœud IRP, à la machine virtuelle Admin uniquement.

### Limites d'enregistrement

La taille maximum d'enregistrement, par enregistrement, est de 2.2 Go (limite du système existant). Pour les centres de multi-données, vérifiez qu'il y ait une capacité de stockage suffisante disponible pour tous les centres de données. Le nombre maximum d'enregistrements dépend de la capacité de votre serveur de stockage. Vous pouvez estimer la taille d'un serveur de stockage requis pour une période typique de cinq ans à l'aide de la formule suivante :

Heures de réunions estimées que vous prévoyez d'enregistrer par jour \* 50-100 Mo par heure d'enregistrement \* cinq ans \* 24 heures par jour \* 365 jours par an\*

Il n'y a pas de limites de stockage par utilisateur. Le système stocke les enregistrements indéfiniment jusqu'à ce que les utilisateurs les suppriment. Pour empêcher la suppression accidentelle d'enregistrements importants, il n'existe aucun paramètre permettant la suppression automatique des enregistrements. Le serveur de stockage conserve les enregistrements marqués pour suppression pendant six mois. Au cours de cette période, les utilisateurs peuvent quand même archiver les enregistrements sur un autre média.

Lorsque vous configurez un serveur de stockage et que vous cochez **Enregistrer** sous **Tableau de bord d'Administration > Paramètres > Réunions > Privilèges des participants**, le paramètre **Enregistrer** est un paramètre à l'échelle du système. Il n'existe aucun paramètre ou préférences de réunion individuelle pour les enregistrements. Vous pouvez également activer ou désactiver l'enregistrement par types de session, que vous attribuez aux utilisateurs.

## Types de session

Un type de session est un ensemble de fonctionnalités et options prédéfinies (un profil) que les administrateurs de site peuvent personnaliser et attribuer aux utilisateurs. Le type de session (réunion) par défaut est le type de session PRO. En raison des relations entre le type de session PRO et les types de session personnalisés, nous vous recommandons de ne pas modifier le type de session PRO. La meilleure pratique est de créer un type de session personnalisé modifiable.

## SSO et changement d'adresse électronique

Avec cette version, le serveur du fournisseur d'identité (IdP) peut utiliser n'importe quel champ Active Directory (AD) unique comme IDNom pour la configuration SSO. Si vous prévoyez d'utiliser la fonction de changement d'adresse électronique, le champ AD de l'adresse électronique n'est pas statique. Changez le mappage du champ NameID sur le serveur IdP en un champ AD unique autre que l'adresse électronique. Si vous ne prévoyez pas d'utiliser la fonctionnalité de changement des adresses électroniques, il n'y a aucune obligation à changer le mappage du champ NameID.



### Avertissement

Si le champ NameID est mappé au champ AD de l'adresse électronique et que vous changez les adresses électroniques de l'utilisateur, le système crée un nouveau compte utilisateur pour chaque adresse qui a été changée.

Si vous prévoyez de modifier le mappage du champ NameID (ID du nom) de la messagerie électronique vers un autre champ (tel que EmployeeNumber - Numéro de l'employé), les utilisateurs doivent se préparer au changement. Après avoir mis à jour les champs NameID dans AD, demandez aux utilisateurs de se connecter à CWMS avant de modifier les adresses électroniques. Sinon, lorsque le NameID et l'adresse électronique changent, aucun attribut ne correspond au profil CWMS. Dans ce cas, le profil existant perd la possibilité de se connecter au système et le système crée un nouveau profil.

Outlook effectue une synchronisation avec le serveur Exchange une fois par jour. Si vous changez l'adresse électronique d'un utilisateur existant sur le serveur Exchange, ce changement n'est pas immédiatement répercuté dans Outlook. Jusqu'à ce que la synchronisation soit effectuée, le système reçoit l'adresse électronique initiale de l'utilisateur et envoie une notification indiquant que l'utilisateur n'a pas été trouvé. Un utilisateur délégué (proxy) ne peut pas programmer une réunion pour l'utilisateur, ou s'identifier comme organisateur suppléant, tant qu'Outlook n'aura pas effectué la synchronisation avec le serveur Exchange.

La synchronisation manuelle des systèmes ne résout pas ce problème. Cette limite n'est pas un problème CWMS ; elle est le résultat du design d'Outlook et Exchange.

*Voir également [À propos de la configuration SSO SAML](#), à la page 13.*

## Navigateur Microsoft Edge

Le navigateur Microsoft Edge ne prend pas en charge la lecture des enregistrements Webex.

## Prise en charge de vCenter 6.5

Lorsque vous déployez le fichier OVA CWMS sur vCenter 6.5, les restrictions suivantes s'appliquent :

- en raison des limites du navigateur et de la taille du fichier OVA de CWMS de 16 Go, vous devez déployer le fichier OVA en utilisant l'URL et non le téléchargement de fichier local.
- Choisissez le client vCenter FLASH. Cette sélection est requise pour remplir avec succès les propriétés vApp pour la configuration de la machine virtuelle : nom d'hôte, domaine, adresse IP, sous-réseau et configuration DNS.

## Infrastructure de bureau virtuel

Les limites et restrictions suivantes sont connues pour avoir des conséquences sur les environnements des infrastructures bureautiques virtuelles (IBV).

- Citrix Virtual Apps and Desktops est le seul logiciel de virtualisation de bureau pris en charge pour cette version de Cisco Webex Meetings Server.
- Une limite architecturale de l'environnement bureautique virtuel peut affecter la qualité vidéo. Le taux d'échantillonnage peut être lent et causer une expérience moins optimale lors de l'envoi vidéo.
- Certains fichiers vidéo ne peuvent pas être partagés dans un environnement bureautique virtuel.
- Remote Access et Access Anywhere ne sont pas pris en charge dans les environnements bureautiques virtuels. La plateforme sous-jacente Citrix supprime les agents Remote Access et Access Anywhere après le redémarrage du système d'exploitation.

## Application de bureau Webex Meetings

L'application de bureau Webex Meetings a les limites suivantes. Les utilisateurs ne peuvent pas effectuer les actions suivantes :

- programmer une réunion annuelle.
- rejoindre une réunion en utilisant une adresse vidéo.
- programmer ou rejoindre les réunions Salle personnelle à partir de l'application de bureau Webex Meetings.
- programmer des réunions Salle personnelle à partir de Microsoft Outlook.
- se connecter et rejoignez les réunions à partir des périphériques vidéo.
- se connecter et partager avec des périphériques vidéo enregistrés sur le Cloud.
- se connecter et partager sur les périphériques Webex Share.
- recevoir un rappel vers un périphérique vidéo au cours d'une réunion (appeler mon système vidéo).
- démarrer ou rejoindre une réunion à partir de Microsoft Word, PowerPoint ou Excel.



### Attention

Programmer et modifier des réunions à partir de Microsoft Outlook pour Mac n'est pas prise en charge. Comme autre solution, les utilisateurs peuvent programmer, modifier et démarrer des réunions à partir de votre site Webex.

### Considérations de mise à niveau

L'application de bureau Webex meetings n'est pas rétrocompatible avec les versions précédentes de Cisco Webex Meetings Server.

Après avoir effectué la mise à niveau de votre système vers CWMS 4.0, vous pouvez choisir de déplacer l'application vers le bureau des utilisateurs finaux ou de les autoriser à la télécharger eux-mêmes.

Si vous déplacez l'application de bureau Webex Meetings vers le bureau des utilisateurs, ils doivent se connecter à l'application avec leurs identifiants existants. C'est vrai, même s'ils ont précédemment choisi les options **Mémoriser** et **Se connecter automatiquement** pour les Outils de productivité Webex.

Si vous autorisez les utilisateurs à télécharger et à installer l'application eux-mêmes, les utilisateurs de Microsoft Windows doivent d'abord désinstaller les Outils de productivité Webex.

S'ils y sont autorisés, certains utilisateurs peuvent choisir de continuer à utiliser les Outils de productivité Webex. Ces utilisateurs ne pourront pas démarrer des réunions instantanées en cliquant sur le bouton **Démarrer la réunion**. Un correctif logiciel est disponible pour résoudre ce problème.

## Notes importantes

### Support de L'Hyperviseur

Cisco Webex Meetings Server fonctionne sur des machines virtuelles VMware.

- Les deux machines VMware vSphere et VMware vCenter sont requises pour déployer Cisco Webex Meetings Server. À l'aide du client vSphere, vous déployez le fichier OVA de Cisco Webex Meetings Server sur un hôte ESXi géré par vCenter.
- Vous devez acheter VMware vSphere 5.5, 6.0 ou 6.5 pour l'utiliser comme plateforme hyperviseur de Cisco Webex Meetings Server.
  - Achetez vSphere directement chez Cisco sur la GPL (Liste tarifaire générale). Cisco est un partenaire et distributeur VMware approuvé. Ceci est pratique pour les personnes qui souhaitent faire tous leurs achats chez le même vendeur.
  - Achetez vSphere directement chez VMware, via les contrats d'entreprise que vous avez directement avec VMware.
- Cisco Webex Meetings Server ne prend pas en charge les autres hyperviseurs.
- Pour plus d'informations sur la configuration minimale requise pour l'hyperviseur, voir le *Guide de programmation et la Configuration minimale du système requise pour Cisco Webex Meetings Server* à l'adresse [http://www.cisco.com/en/US/products/ps12732/prod\\_installation\\_guides\\_list.html](http://www.cisco.com/en/US/products/ps12732/prod_installation_guides_list.html).

### À propos de l'utilisation de certificats auto-signés

Nous vous recommandons fortement d'utiliser un certificat signé publiquement au lieu du certificat auto-signé fourni. Les navigateurs des utilisateurs font confiance aux certificats signés publiquement car la liste des certificats des autorités de certification racine installés sur l'ordinateur établissent la confiance.

Pour les systèmes de centres de multi-données utilisant les certificats auto-signés, l'utilisateur reçoit plusieurs alertes concernant les certificats et doit faire confiance et installer tous les certificats pour pouvoir utiliser le système.

Lors de l'utilisation de certificats auto-signés, certains utilisateurs peuvent rencontrer des difficultés pour rejoindre des réunions car par défaut les navigateurs ne font pas confiance à ce genre de certificats. Les

utilisateurs devront explicitement établir un état de confiance dans ce cas avant de pouvoir rejoindre une réunion sur votre site. Certains utilisateurs peuvent ne pas comprendre comment établir un état de confiance avec un tel certificat. D'autres utilisateurs peuvent en être empêchés en raison des paramètres d'administration. Utilisez les certificats signés publiquement le plus possible pour fournir la meilleure expérience utilisateur.

Le guide d'utilisation fournit plus d'informations sur ce problème pour les utilisateurs. Voir le sujet « Le client de réunion ne se charge pas » dans le chapitre « Dépannage » du *Guide d'utilisation de Cisco Webex Meetings Server* à l'adresse [http://www.cisco.com/en/us/products/ps12732/products\\_user\\_guide\\_list.html](http://www.cisco.com/en/us/products/ps12732/products_user_guide_list.html).

## Caméras prises en charge

Cisco Webex Meetings Server prend en charge les chiffrements suivants :

### TLS Version 1.1

- TLS\_ECDHE\_RSA\_WITH\_AES\_128\_CBC\_SHA (secp256r1)
- TLS\_RSA\_WITH\_AES\_128\_CBC\_SHA (rsa 2048)

### TLS Version 1.2

- TLS\_ECDHE\_RSA\_WITH\_AES\_128\_CBC\_SHA (secp256r1)
- TLS\_ECDHE\_RSA\_WITH\_AES\_128\_CBC\_SHA256 (secp256r1)
- TLS\_ECDHE\_RSA\_WITH\_AES\_128\_GCM\_SHA256 (secp256r1)
- TLS\_ECDHE\_RSA\_WITH\_AES\_256\_CBC\_SHA384 (secp256r1)
- TLS\_ECDHE\_RSA\_WITH\_AES\_256\_GCM\_SHA384 (secp256r1)
- TLS\_RSA\_WITH\_AES\_128\_CBC\_SHA (rsa 2048)
- TLS\_RSA\_WITH\_AES\_128\_CBC\_SHA256 (rsa 2048)
- TLS\_RSA\_WITH\_AES\_128\_GCM\_SHA256 (rsa 2048)
- TLS\_RSA\_WITH\_AES\_256\_CBC\_SHA256 (rsa 2048)
- TLS\_RSA\_WITH\_AES\_256\_GCM\_SHA384 (rsa 2048)

## Prise en charge du protocole TLS

Cette version prend en charge le protocole TLS 1.1 et les versions plus récentes ; TLS 1.0 n'est pas pris en charge, avec une exception. Les connexions client à partir de Cisco Webex Meetings Server (CWMS) vers un serveur SMTP utilisant le protocole TLS 1.0 sont prises en charge.

Cette version prend en charge Cisco Unified Call Manager (CUCM) 8.6 ou 9.0 sans TLS/SRTP, et CUCM 9.1, 10.0, 10.5, 11.0(1a), 11.5(1)SU1, 11.5(1)SU3 et 12.0 pour la téléconférence sécurisée.

## À propos de la configuration SSO SAML

Cette version prend en charge l'utilisation de tous les champs Active Directory (AD) comme NameID pour la configuration SSO. Nous vous recommandons de suivre les attributs AD pour NameID pour la configuration SSO :

- Messagerie électronique
- SAMAccountName

- UserPrincipalName (UPN)
- Numéro de téléphone
- Numéro de l'employé
- ObjectSid

### Attributs de l'assertion SAML obligatoires

Les attributs de l'assertion SAML suivants sont obligatoires pour la fonctionnalité de création automatique de compte :

- nom de famille
- prénom
- Adresse électronique



---

**Important**

L'attribut de messagerie électronique est toujours obligatoire, même si la création automatique de compte et la mise à jour automatique de compte sont désactivées dans la configuration SSO.

---

### Agrandir votre système

Si vous avez des instantanés VMware sur votre système existant (pré-extension), supprimez-les avant de commencer l'extension.

L'extension du système nécessite de rattacher le disque de la machine virtuelle (VMDK), du système d'origine vers le système cible (étendu). Si vous conservez des instantanés sur le système d'origine et que vous l'attachez au système cible, le système cible ne se mettra pas sous tension en raison d'une incohérence des instantanés.

### Noms de communauté SNMP v2

Il n'y a pas de saisie de nom de communauté SNMP v2 par défaut dans cette version de Cisco Webex Meetings Server. Le système va supprimer le nom de communauté par défaut « CWS-Public » de Cisco Webex Meetings Server 1.0 existant, après la mise à jour. Seuls les noms de communauté SNMP v2 ajoutés par les utilisateurs sont conservés.

### Documentation Traduite

La documentation traduite pour cette version de Cisco Webex Meetings Server sera publiée 4 à 6 semaines après la version en langue anglaise.

## Problèmes connus et informations

### Apple IOS 6.x et SSO

Il y a un problème connu avec Apple iOS 6.x. L'authentification unique (SSO) ne fonctionne pas pour les utilisateurs internes sur iPad/iPhone qui utilisent le navigateur Web Safari 6. Un dysfonctionnement Apple qui est corrigé dans iOS 7 engendrait ce problème. L'ID du bogue Safari est 13484525.

## Configuration audio

Sur vos paramètres de configuration audio, notez que G.711 offre une meilleure qualité vocale que G.729. Voir « À propos de la configuration de vos paramètres audio » dans le *Guide d'administration de Cisco Webex Meetings Server* pour plus d'informations.

### Impossible de partager le fichier vidéo au format .mp4 sous Windows.

Lors de l'utilisation de Quicktime, le message suivant s'affiche : « Échec de l'initialisation de QuickTime. Erreur # -2093. Veuillez vérifier que QuickTime est correctement installé sur cet ordinateur. »

Ce message d'erreur peut indiquer que le fichier QuickTime.qts est manquant, a été déplacé, ou est inutilisable. Le fichier QuickTime.qts se trouve dans le répertoire WINDOWS\SYSTÈME. Pour résoudre ce symptôme, effectuez la désinstallation complète et la réinstallation de QuickTime.

1. Télécharger la dernière version du lecteur QuickTime <http://www.apple.com/quicktime/download/>.
2. Désinstallez QuickTime en utilisant le panneau de configuration **Ajouter ou Supprimer des programmes**. Vérifiez que vous avez sélectionné **Désinstaller tout**.
3. Supprimer les contenus du dossier Temp, C:\WINDOWS\TEMP (s'il existe).
4. Installez QuickTime en utilisant la version de QuickTime que vous avez téléchargée.
5. Redémarrez Windows.

### Problème du Tableau de bord Échec de l'affichage des réunions qui ont commencé

Dans cette version de Cisco Webex Meetings Server, l'affichage par le tableau de bord de certaines réunions qui ont commencé peut échouer. Ce problème se produit dans le cas suivant:

Une réunion est programmée avec le paramètre **Autoriser les participants à rejoindre la téléconférence avant l'organisateur** activé. Un utilisateur rejoint la réunion par téléphone mais ne rejoint pas la partie Web. Le tableau de bord devrait indiquer que cette réunion a démarré et a un participant mais il ne prend pas. Ce problème peut amener les utilisateurs à programmer plusieurs réunions causant des problèmes de performance.

### Connexions entrantes et sortantes vers une réunion en cours

Lorsqu'une réunion rencontre une panne d'un centre de données à l'autre, les connexions d'appels entrants et d'appels sortants de cette réunion ne sont pas automatiquement reconnectés. Pour rétablir les connexions, les participants raccrochent et rappellent manuellement.

Ce problème peut se produire lorsque :

- Le système installé est un grand CMD.
- La réunion est démarrée alors que l'un des centres de données est en mode de maintenance ou arrêté.
- Lorsque le mode de maintenance est désactivé ou que le centre de données est activé, un autre centre de données est désactivé ou placé en mode de maintenance.

### Points de destination IP Communicator 7.0.x

Les points de destination de Communication sur IP joignant les réunions CWMS peuvent causer des problèmes de qualité audio (écho et autres bruits) dans une conférence s'il l'une des cas suivants se produit :

- Le son de la Communication sur IP n'est pas coupé.

- Un participant utilisant la Communication sur IP devient l'interlocuteur actif.

Pour éviter ce problème, ajustez l'environnement de Communication sur IP (par exemple, le casque, microphone et haut-parleur) ou utilisez un autre téléphone traditionnel.

## Conserver votre nom d'hôte tout en changeant l'adresse IP de votre machine virtuelle

Ne jamais modifier les entrées DNS pour les noms d'hôte qui sont configurés dans votre déploiement. Vous pouvez modifier le nom d'hôte d'une machine virtuelle qui fait partie de votre déploiement. L'adresse IP est sélectionnée automatiquement dans le DNS. Pour changer l'adresse IP d'une machine virtuelle et garder le même nom d'hôte, effectuez les étapes suivantes :

1. Configurer un nom d'hôte dans le DNS temporaire.
2. Remplacez le nom d'hôte de la machine virtuelle par le nom d'hôte temporaire que vous avez configuré.
3. Sortez le système du mode de maintenance pour que la modification du nouveau nom d'hôte soit pris en compte.

Votre nom d'hôte d'origine ne fait pas partie du déploiement après cette modification.

4. Modifier l'adresse IP du nom d'hôte dans le DNS d'origine à la nouvelle adresse IP.
5. Remplacez le nom d'hôte temporaire de la machine virtuelle par le nom d'hôte d'origine.
6. Sortez le système du mode de maintenance pour que le nom d'hôte soit pris en compte.

Le nom d'hôte d'origine est maintenant configuré avec votre nouvelle adresse IP.

## Échec de la mise à jour à partir de la version 3.0 Patch 1

La mise à jour à partir de la version 3.0 Patch 1 (3.0.1.33) échoue parce qu'il y a des données incorrectes dans le fichier `cwms.pub`. Avant de procéder à la mise à jour à partir de la version 3.0 Patch 1, appliquez la solution de contournement suivante pour ce problème.

1. Allez à <https://bst.cloudapps.cisco.com/bugsearch/bug/CSCvj70890>
2. téléchargez le fichier joint : `fix_update.zip` et copiez-le dans le répertoire `/archive` sur la MV Admin principale.
3. Utilisez SSH pour vous connecter à la MV Admin principale et allez dans le répertoire `/archive`.
4. Décompressez le fichier : `unzip fix_update.zip`.
5. Rendez le fichier décompressé exécutable : `chmod +x fix_update`.
6. Lancez le fichier exécutable : `./fix_update`.
7. Après avoir vu le message de Réussite, procédez à la mise à jour.

## Problèmes

### Utilisation de l'outil de recherche de bogues

Les problèmes connus (bogues) sont classés en fonction de leur niveau de gravité. Ces notes de version contiennent les descriptions des éléments suivants :

- Bogues ouverts trouvés pas les clients de gravité 1 à 3



- Bogues résolus trouvés par les clients de gravité 1 à 3
- Résolu Cisco trouvé bugs d'importance

Vous pouvez trouver des informations sur les bogues répertoriés et rechercher d'autres bogues à l'aide de l'outil de recherche de bogues de Cisco.

### Avant de commencer

Pour accéder à l'outil de recherche de bogues, vous devez disposer des éléments suivants :

- Connexion Internet
- Navigateur Internet
- ID utilisateur et mot de passe Cisco.com

### Procédure

**Étape 1** Pour accéder à l'outil de recherche de bogues, allez à l'adresse <https://tools.cisco.com/bugsearch/search>.

**Étape 2** Connectez-vous avec votre ID utilisateur et votre mot de passe Cisco.com.

**Étape 3** Saisissez le numéro d'identifiant (ID) du bogue dans le champ « Rechercher » et appuyez sur **Entrée**.

**Conseil** Vous pouvez également aller sur un bogue spécifique en saisissant <https://tools.cisco.com/bugsearch/bug/<BUGID>> sachant que <BUGID> est l'ID du bogue que vous recherchez (par exemple, CSCab12345).

### Que faire ensuite

Pour plus d'informations sur la recherche des bogues, la création de recherches enregistrées et la création de groupes de bogues, sélectionnez **Aide** sur la page **Outil de recherche de bogues**.

## Problèmes résolus dans Cisco Webex Meetings Server Version 4.0

Le tableau suivant liste les problèmes (bogues) qui ont été résolus dans cette version.

**Tableau 2 : Problèmes résolus dans Cisco Webex Meetings Server Version 4.0 (Build 4.0.1.19)**

ID du problème	Gravité	Titre
<a href="#">CSCvp08700</a>	3	Win : L'ancienne application de OP ne peut pas mettre à jour/supprimer les réunions programmées par la nouvelle application Webex.
<a href="#">CSCvm99626</a>	4	Certificat intermédiaire perdu après la mise à jour vers 2.8MR2 ou 3.0MR2

## Problèmes non résolus dans Cisco Webex Meetings Server Version 4.0

Le tableau suivant liste les problèmes (bogues) qui sont ouverts dans cette version.

**Tableau 3 : Problèmes ouverts dans Cisco Webex Meetings Server Version 4.0 (Build 4.0.1.19)**

ID du problème	Gravité	Titre
<a href="#">CSCvp34644</a>	2	T39 La réunion s'arrête lors du partage
<a href="#">CSCvp30778</a>	3	L'application de bureau n'a pas pu démarrer la réunion Webex sans message d'erreur
<a href="#">CSCvo98359</a>	3	Anciens OP : échec du démarrage de la réunion instantanée à partir des anciens OP lors de la connexion au site 4.0.
<a href="#">CSCvp32096</a>	3	l'invité ne peut pas recevoir le courrier électronique de disponibilité de l'enregistrement

## Problèmes résolus dans Cisco Webex Meetings Server Version 4.0

Le tableau suivant répertorie les problèmes (bogues) qui ont été ouverts dans une version précédente, et fermés pour cette version.

**Tableau 4 : Problèmes résolus dans Cisco Webex Meetings Server version 4.0 (Build 4.0.1.19)**

ID du problème	Gravité	Titre
<a href="#">CSCvj02258</a>	3	La mise à jour automatique vers la version 3.0 échoue à partir du système avec HD
<a href="#">CSCvn47005</a>	3	Les jours du calendrier de la semaine sont erronés
<a href="#">CSCvn67024</a>	3	Impossible de se connecter aux OP lorsque CUCM Publisher est arrêté et que l'intégration du répertoire est commutée vers CUCM Sub
<a href="#">CSCvp16492</a>	3	Lorsqu'un appel à partir du point de terminaison SRTP est transféré vers le point de terminaison RTP, il n'y a pas d'audio
<a href="#">CSCvo56983</a>	3	Les utilisateurs ne s'affichent pas dans la case de recherche à partir de la page d'administration ni à partir du champ QUI à partir de la configuration de la réunion Web
<a href="#">CSCvp03915</a>	3	Le mot de passe de l'utilisateur USM SNMP ne peut pas contenir le signe « \$ »
<a href="#">CSCvn77979</a>	4	L'option Obliger tous les utilisateurs à changer de mot de passe tous les XX jour(s) affecte également les utilisateurs LDAP
<a href="#">CSCvo51406</a>	4	Les numéros de la fonction M'appeler ne s'affichent pas dans le navigateur Edge
<a href="#">CSCvo12211</a>	4	Le nombre de participants dans les résultats de recherche de la réunion n'affiche pas les valeurs exactes

## Informations complémentaires et demandes de services

Pour des informations concernant l'envoi d'une demande de service, ainsi que pour des informations complémentaires, vous pouvez aller à l'adresse <http://www.cisco.com/c/en/us/support/index.html>.

Vous pouvez également souscrire aux flux Cisco Security RSS et recevoir des notifications lorsque des nouvelles informations sont disponibles. Les flux de contenu sont disponibles dans les deux versions 1.0 et 2.0 du format RSS. Visiter <http://tools.cisco.com/security/center/rss.x?i=44>.

---

LES SPÉCIFICATIONS ET INFORMATIONS SUR LES PRODUITS PRÉSENTÉS DANS CE MANUEL PEUVENT ÊTRE MODIFIÉES SANS PRÉAVIS. TOUTES LES DÉCLARATIONS, INFORMATIONS ET RECOMMANDATIONS PRÉSENTÉES DANS CE MANUEL SONT PRÉSUMÉES EXACTES, MAIS SONT OFFERTES SANS GARANTIE D'AUCUNE SORTE, EXPRESSE OU IMPLICITE. LES UTILISATEURS SONT ENTIÈREMENT RESPONSABLES DE L'UTILISATION QU'ILS FONT DES PRODUITS.

LA LICENCE DU LOGICIEL ET LA GARANTIE LIMITÉE DU PRODUIT SE TROUVENT DANS LA DOCUMENTATION ENVOYÉE AVEC LE PRODUIT ET SONT INTÉGRÉES À LA PRÉSENTE DOCUMENTATION, PAR RÉFÉRENCE. SI VOUS NE TROUVEZ PAS LA LICENCE LOGICIELLE OU LA LIMITATION DE GARANTIE, DEMANDEZ-EN UN EXEMPLAIRE À VOTRE REPRÉSENTANT CISCO.

La mise en œuvre Cisco de la compression d'en-tête TCP est l'adaptation d'un programme développé par l'Université de Californie, Berkeley (UCB) dans le cadre de la mise au point, par l'UCB, d'une version gratuite du système d'exploitation UNIX. Tous droits réservés. Droits d'auteur © 1981, Regents of the University of California.

NONOBTANT TOUTE AUTRE GARANTIE CONTENUE DANS LES PRÉSENTES, TOUS LES DOSSIERS DE DOCUMENTATION ET LES LOGICIELS PROVENANT DE CES FOURNISSEURS SONT FOURNIS « EN L'ÉTAT », TOUS DÉFAUTS INCLUS. CISCO ET LES FOURNISSEURS SUSMENTIONNÉS DÉCLINENT TOUTE GARANTIE EXPLICITE OU IMPLICITE, NOTAMMENT CELLES DE QUALITÉ MARCHANDE, D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER ET D'ABSENCE DE CONTREFAÇON, AINSI QUE TOUTE GARANTIE EXPLICITE OU IMPLICITE LIÉE À DES NÉGOCIATIONS, À UN USAGE OU À UNE PRATIQUE COMMERCIALE.

CISCO OU SES FOURNISSEURS NE SERONT EN AUCUN CAS TENUS RESPONSABLES DES DOMMAGES INDIRECTS, PARTICULIERS, CONSÉCUTIFS OU ACCESSOIRES INCLUANT, SANS RESTRICTIONS, LES PERTES DE PROFITS, LA PERTE OU LA DÉTÉRIORATION DE DONNÉES RÉSULTANT DE L'UTILISATION OU DE L'IMPOSSIBILITÉ D'UTILISER CE MANUEL, MÊME SI CISCO OU SES FOURNISSEURS ONT ÉTÉ AVISÉS DE LA POSSIBILITÉ DE TELS DOMMAGES.

Les adresses IP (Internet Protocol) et les numéros de téléphone utilisés dans ce document sont fictifs. Tous les exemples, résultats d'affichage de commandes, schémas de topologie réseau et autres figures compris dans ce document sont donnés à titre d'exemple uniquement. L'utilisation d'adresses IP ou de numéros de téléphone réels à titre d'exemple est non intentionnelle et fortuite.

Les exemplaires imprimés et les copies numériques de ce document peuvent être obsolètes. La version originale en ligne constitue la version la plus récente.

Cisco compte plus de 200 agences à travers le monde. Les adresses et les numéros de téléphone sont indiqués sur le site web Cisco, à l'adresse suivante : [www.cisco.com/go/offices](http://www.cisco.com/go/offices).

Cisco et le logo Cisco sont des marques commerciales ou déposées de Cisco et/ou de ses filiales aux États-Unis et dans certains autres pays. Pour consulter la liste des marques de Cisco, rendez-vous à l'adresse : [www.cisco.com/go/trademarks](http://www.cisco.com/go/trademarks). Les autres marques commerciales mentionnées dans le présent document sont la propriété de leurs détenteurs respectifs. L'utilisation du terme « partenaire » n'implique pas de relation de partenariat entre Cisco et toute autre entreprise. (1721R)

© 2019 Cisco Systems, Inc. Tous droits réservés.