

# Identification, remplacement et maintenance des niveaux de version compatibles du microprogramme DSP sur DSP C5510

## Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Conventions](#)

[Description du problème](#)

[Détermination de la version DSPware actuellement installée](#)

[Remplacement du DSPware par défaut](#)

[Gestion de DSPware sur VGD 1T3 avec VGD-FC et AS5350XM/AS5400XM avec AS5X-FC](#)

[Identification lors de l'installation d'un DSPware autre que par défaut](#)

[Contactez le support technique de Cisco](#)

[Informations connexes](#)

## Introduction

Ce document explique comment déterminer les niveaux de version de microprogramme du processeur de signal numérique voix (DSPware) résidant sur une passerelle de voix (VGW) IOS, comment déterminer si vous utilisez un DSPware compatible avec les données binaires IOS, et comment remplacer le DSPware par défaut, si nécessaire et si demandé, par le centre d'assistance technique de Cisco Systems (TAC).

## Conditions préalables

### Conditions requises

Les lecteurs de ce document doivent avoir une connaissance de base des passerelles vocales Cisco Systems IOS, ainsi qu'une expérience de leur fonctionnement et de leur administration.

Ce document suppose que le lecteur dispose déjà d'une configuration de routeur vocal opérationnelle et que les scénarios d'appels entrants et sortants fonctionnent comme prévu pour les appels vocaux TDM vers IP de base. Ce document suppose que le VGW a une combinaison quelconque de ports voix BRI, PRI, E&M analogique ou numérique, FXO analogique ou numérique, FXS analogique ou numérique, CAMA analogique et DID analogique installés sur les modules de réseau voix qui utilisent la technologie DSP C5510 de Texas Instruments.

## Components Used

Le logiciel Cisco IOS® version 12.3(11)T et ultérieure prend en charge les fonctions de remplacement DSPware décrites dans ce document. La fonction de suivi, qui s'identifie automatiquement aux utilisateurs lorsqu'un DSPware autre que par défaut a été installé et est actif, est introduite dans IOS 12.4(15)T et versions ultérieures. Le document mentionne des versions spécifiques du logiciel Cisco IOS uniquement si nécessaire pour clarifier le point de discussion.

Le matériel du routeur vocal prenant en charge les DSP C5510 inclut :

- Cisco 1861, 2600XM, 2691, 2800, 3640, 3660, 3700, 3800, IAD2430, VG202, VG204, VG224, AS5350XM/AS5400XM avec familles de plates-formes AS5X-FC, VGD 1T3 avec VGD-FC et UC500
- Cartes vocales analogiques FXO, FXS et DID avec prise en charge sur ces plates-formes, utilisant la technologie TI C5510 DSP - NM-HD-1V, NM-HD-2V, NM-HD-2VE, EVM-HD-8FXS/DID, EM-HDA-8FXS, EM-HDA-3FXS/4FXO, HDA-6FXO, VIC2-2FXO, VIC2-4FXO, VIC2-2FXS, VIC-4FXS/DID, VIC2-2DID, VIC3-2FXS/DID, VIC3-2FXS-E/DID, VIC3-4FXS/DID, VIC3-2E/2E EM3-HDA-8FXS/DID
- Cartes voix numériques FXO, FXS, BRI et PRI avec prise en charge sur ces plates-formes, utilisant la technologie TI C5510 DSP - NM-HDV2, NM-HDV2-1T1E1, NM-HDV2-2T1E1, VWIC-1MFT-1T1, VWIC-1MFT-E1, VWIC-2MFT-2MFT T1, VWIC-2MFT-E1, VWIC-2MFT-T1-DI, VWIC-2MFT-E1-DI, VWIC2-1MFT-T1/E1, VWIC2-2MFT-T1/E1, VIC2-2BRI-NT/TE, EM-4BRI-NT/TE
- Produits de carte DSP C5510 - PVDM2-8, PVDM2-16, PVDM2-32, PVDM2-48, PVDM2-64, AS5X-PVDM2-64, VGD-PVDM2-64
- Lorsque le document nomme des composants matériels spécifiques, les versions logicielles applicables sont celles qui prennent en charge le matériel nommé. Reportez-vous aux documents suivants pour obtenir des matrices de compatibilité matérielle et logicielle pour les produits vocaux : [Matrice de compatibilité des matériels voix \(Cisco 17/26/28/36/37/38xx, VG200, Catalyst 4500/4000, Catalyst 6xxx\)](#) [Matrice de compatibilité entre carte WIC \(WAN Interface Card\) / matériel de plate-forme pour routeurs des gammes 1600, 1700, 2600, 3600 et 3700](#)

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. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

## Conventions

Pour plus d'informations sur les conventions utilisées dans ce document, reportez-vous à [Conventions relatives aux conseils techniques Cisco](#).

## Description du problème

La technologie de réseau VoIP utilise des processeurs de signaux numériques (DSP) pour traiter des échantillons de voix et effectuer la conversion audio entre le domaine de temps continu et le domaine IP numérique. Sur Cisco IOS, les DSP des plates-formes vocales du fabricant de circuits intégrés Texas Instruments (TI) ont traditionnellement été utilisés dans les modèles de la gamme

C542, C549, C5421 et, plus récemment, C5510.

DSPware est un logiciel fourni avec IOS qui contient le jeu d'instructions qui décrit et conduit la capacité des DSP à coder et décoder des échantillons de voix à l'aide d'un certain nombre de codecs vocaux normalisés, à effectuer des fonctions de transcodage et de conférence et à fournir des ressources de signalisation aux ports vocaux CAS (Channel Associated Signaling) analogiques afin que les événements de ligne puissent être détectés et reconnus. Au démarrage, le DSPware est téléchargé depuis IOS vers les DSP, qui sont ensuite initialisés et préparés pour le fonctionnement en fonction du jeu d'instructions contenu dans le micrologiciel.

Dans le processus de publication de l'IOS, il y a le concept de la série de versions de stabilité de la version principale et des versions de la série T où de nouvelles fonctionnalités sont présentées aux utilisateurs. Pour la version principale IOS 12.4, la série de versions de stabilité est 12.4 principale, parfois appelée 12.4M ; alors que les versions des trains T sont 12.4(2)T, 12.4(4)T, 12.4(6)T, 12.4(9)T, 12.4(11)T, 12.4(15)T, 12.4(20)T et actuellement 12.4(22)T.

L'objectif de 12.4M est de fournir aux clients un train IOS de stabilité où la différence entre les versions mineures, comme la modification incrémentielle de 12.4(21) à 12.4(23), ne consiste qu'en corrections de défauts mais pas en nouvelles fonctionnalités. Les clients peuvent alors mettre à niveau les versions de l'IOS 12.4M et ne s'attendre à aucune nouvelle nuance de fonctionnalités en termes de fonctionnalités ou de syntaxe de commande, ni à aucune nouvelle instabilité en raison des nouvelles fonctionnalités. La chaîne IOS devrait progressivement devenir plus stable au fil du temps.

Les versions T-train sont toutefois les versions IOS, dans lesquelles, en plus des corrections incrémentielles de défauts, de nouvelles fonctionnalités sont régulièrement introduites pour le déploiement des clients. Bien que ces trains IOS soient testés aussi rigoureusement que possible avant d'être expédiés aux clients, les clients peuvent parfois constater des instabilités. À ce titre, le train de libération de stabilité est parfois considéré comme plus fiable que les sorties de train T. Les utilisateurs sont encouragés à utiliser les versions IOS de la ligne principale, à moins qu'une nouvelle fonctionnalité introduite par une version spécifique du train T ne soit nécessaire. Vous trouverez plus d'informations sur la gestion des produits et des versions IOS sur le site Web de Cisco Systems [ici](#).

DSPware peut suivre un modèle similaire de versions de stabilité et de nouvelles fonctionnalités. Pour de nombreuses fonctionnalités vocales, IOS et DSPware fonctionnent en tandem pour obtenir l'effet souhaité, et DSPware doit prendre en charge les fonctions demandées par IOS, et vice versa. Étant donné qu'aucune nouvelle fonctionnalité IOS n'est introduite entre les versions principales et ne contient que des correctifs de défauts, la série DSPware fournie avec les versions principales suit également la même stratégie et inclut uniquement des correctifs incrémentiels mais aucune nouvelle fonctionnalité. Par exemple, pour le train 12.4M, le train DSPware correspondant est 4.4.x, avec IOS 12.4(21) livré avec DSPware 4.4.29 et IOS 12.4(23) livré avec DSPware 4.4.30. D'autre part, des trains DSPware spéciaux sont créés et maintenus pour prendre en charge les versions T-train IOS et leurs nouvelles fonctionnalités. Par exemple, IOS 12.4(15)T8 est fourni avec DSPware 9.4.7 et IOS 12.4(22)T est fourni avec DSPware 23.8.0.

Ce tableau répertorie les familles DSPware typiques susceptibles d'être présentes dans les trains de version IOS à partir de la version 12.3(11)T, pour les versions de ligne principale et de train T :

<b>Train IOS</b>	<b>Famille C5510 DSPware</b>
12.3(11)T à 12.3(11)T12	4.4.3 à 4.4.7(08)
12.3(14)T à 12.3(14)T7	4.4.7 à 4.4.7(08)

12.4(1) à 12.4(23)	4.4.8(01) à 4.4.30
12.4(2)T à 12.4(2)T6	5.4.0 à 5.4.3
12.4(4)T à 12.4(4)T8	6.3.1 à 6.3.6
12.4(6)T à 12.4(6)T11	7.4.1 à 7.4.6
12.4(9)T à 12.4(9)T7	8.4.0 à 8.4.7
12.4(11)T à 12.4(11)T4	9.2.1 à 9.4.2
12.4(15)T à 12.4(15)T8	9.4.0 à 9.4.7
12.4(20)T à 12.4(20)T2	23.6.1 à 23.8.0
12.4(22)T	23.8.0
12.4(24)T	24.3.0

Les catégories de versions de déploiement limité IOS portant des noms tels que 12.4(15)XY et 12.4(22)YA sont des catégories spéciales destinées aux clients les plus jeunes qui souhaitent évaluer les nouvelles fonctionnalités IOS avant de les réintégrer dans la prochaine version de la série T régulière. En général, on peut supposer que si le numéro mineur de la version LD et d'une version T-train est le même, alors la version LD est basée sur la version T-train. Par exemple, IOS 12.4(11)XW est basé sur 12.4(11)T et possède au moins les mêmes fonctionnalités de base et correctifs de défaut que 12.4(11)T. Il ne faut cependant pas présumer que le DSPware fourni avec la version LD est identique à la version T-train parent. Dans ce cas, 12.4(11)XW est fourni avec DSPware 21.4.0 tandis que 12.4(11)T utilise 9.2.1. Si vous remplacez le DSPware par défaut dans 12.4(11)XW, vous avez besoin de quelque chose de la famille 21.4.x ou ultérieure.

Traditionnellement, les produits vocaux Cisco IOS considéraient le DSPware comme une partie intégrante du binaire de version IOS, allant de pair les uns avec les autres et exigeant que l'utilisateur mette à niveau IOS pour obtenir une certaine version de DSPware dans l'hypothèse où un défaut de produit a été diagnostiqué et trouvé résolu par une version ultérieure de DSPware. Certains premiers produits, tels que la plate-forme Cisco AS5300 d'origine, ont permis de télécharger un bundle logiciel DSPware distinct sur les cartes de fonctions vocales du châssis et de le décompresser pour utilisation.

Cependant, pour d'autres plates-formes modulaires, il était toujours nécessaire d'obtenir des binaires spéciaux IOS Engineering de Cisco Development Engineering si une version IOS spécifique devait être utilisée et doit être fournie avec DSPware non par défaut. Ces binaires spéciaux d'ingénierie n'ont pu être obtenus qu'en ouvrant d'abord une demande de service du centre d'assistance technique Cisco. Cela a entraîné des inconvénients logistiques en ce qui concerne l'assistance et l'accès au logiciel.

À partir de la version 12.3(11)T de l'IOS, la flexibilité de combinaison de versions IOS et de DSPware pour les DSP C5510 a été introduite. Cette fonctionnalité permet à un utilisateur de remplacer le DSPware par défaut fourni avec un binaire IOS en plaçant un binaire DSPware approprié sur la **mémoire flash** : ou **slot0**: système de fichiers de l'IOS VGW. En autorisant cette fonctionnalité, un client exposé à un défaut DSPware a la possibilité de mettre à niveau le binaire IOS entier vers une version appropriée contenant le DSPware avec le correctif, ou de rester avec la version IOS actuelle et de remplacer le DSPware intégré par un DSPware contenant le correctif DSPware dont il a besoin. Certains clients approuvent une certaine version de l'IOS pour l'ensemble de leur réseau de production et doivent subir de longs processus de certification. Par conséquent, la possibilité de continuer à utiliser la même version IOS mais de modifier le DSPware est très bienvenue.

Des problèmes d'installation vocale IOS peuvent se produire si les utilisateurs remplacent le

DSPware par défaut de leur binaire IOS et ne prennent pas soin de s'assurer que l'IOS et le DSPware sont compatibles les uns avec les autres. Par exemple, considérez la situation dans laquelle un utilisateur utilise à l'origine la version IOS 12.4(3g) d'IOS avec DSPware 4.4.20 et rencontre un défaut qui nécessite un correctif DSPware trouvé dans 4.4.27. Une demande de service TAC est ouverte et DSPware 4.4.27 est fourni au client pour utilisation.

Le client suit la procédure de configuration de son VGW pour utiliser ce nouveau DSPware et tout va bien. À partir de ce moment, si le client change de version IOS et oublie qu'un DSPware autre que par défaut réside sur le VGW, DSPware 4.4.27 continuera à supplanter le DSPware binaire IOS et des problèmes peuvent être rencontrés. Ceci est particulièrement vrai si l'utilisateur met à niveau vers une version T-train d'IOS telle que 12.4(15)T8, qui, comme nous l'avons vu précédemment, a peut-être de nouvelles fonctionnalités vocales IOS qui nécessitent une famille de versions DSPware correspondante qui peut prendre en charge les nouveaux appels de fonction et les nouvelles fonctionnalités qui sont requis. Étant donné qu'il provient d'une version plus ancienne et ne comprenant pas les nouveaux appels de fonction, DSPware 4.4.27 peut tout simplement échouer à traiter la demande d'appel vocal et l'appel échouera.

Les combinaisons et interactions logicielles possibles sont les suivantes :

Train IOS	Train DSPware	Interaction prédite
train principal IOS	Formation DSPware adaptée à la catégorie principale IOS	Aucun problème de compatibilité attendu. Il s'agit de la combinaison correcte d'IOS et de DSPware.
train principal IOS	Formation DSPware adaptée à IOS T-Train	Aucun problème de compatibilité attendu. Le DSPware doit prendre en charge tous les appels de fonctions plus anciens de la ligne principale IOS.
Train T IOS	Formation DSPware adaptée à la catégorie principale IOS	Il peut y avoir des scénarios d'échec d'appel inattendus. Le DSPware ne prend pas en charge toutes les nouvelles fonctionnalités présentes dans IOS.
Train T IOS	Formation DSPware adaptée à IOS T-Train	Les appels doivent progresser comme prévu tant que le DSPware provient de la même version ou d'une version ultérieure à celle de la version IOS par défaut.

Afin de rappeler aux utilisateurs qu'un DSPware non par défaut peut être installé sur le VGW, deux améliorations ont été apportées à IOS pour fournir des messages de session Telnet et de console clairs lorsque DSPware non par défaut est résident et actif. Étant donné les messages d'avertissement, les utilisateurs sont en mesure de déterminer si l'utilisation de DSPware non par défaut est intentionnelle ou non et de répondre de manière appropriée. Les sections suivantes de ce document décrivent comment déterminer quelles versions de DSPware sont installées,

comment remplacer le DSPware par défaut fourni avec IOS et quels types de messages peuvent être observés lorsque DSPware a été remplacé.

## Détermination de la version DSPware actuellement installée

La détermination de la version DSPware actuellement utilisée se trouve dans la sortie des différentes commandes EXEC **show voice dsp**. En particulier, la commande EXEC **show voice dsp voice** fournit toujours les informations souhaitées sur le type d'architecture DSP installée et la version DSPware active actuelle. Cependant, il existe d'autres options qui peuvent être tentées de fournir des résultats moins détaillés.

Ce tableau indique quelles commandes **show voice dsp** peuvent être tentées dans un ordre croissant de verbosité de sortie :

Variante de commande	Situations Le Cas Échéant	Niveau de véracité
<b>show voice dsp</b>	Routeurs vocaux avec au moins certains ports voix analogiques ou CAS (Channel Associated Signaling). Les ports voix PRI et BRI peuvent également être présents, ainsi que tous les services de transcodage.	Affiche uniquement les canaux DSP actuellement utilisés pour les supports vocaux et les canaux de signalisation affectés aux ports vocaux analogiques et CAS. Il s'agit essentiellement d'une combinaison de la <b>signalisation show voice dsp active</b> et <b>show voice dsp</b> .
<b>show voice dsp voice *</b> *préférence, fonctionne dans toutes les situations	Routeurs vocaux avec ports vocaux analogiques, CAS, PRI ou BRI, ainsi que tous les services de transcodage.	Affiche l'utilisation de tous les canaux voix/média DSP pour tous les DSP installés, qu'un appel actif soit présent ou non sur le canal DSP. Aucune information de canal de signalisation n'est présentée. Cette sortie de commande peut être beaucoup plus explicite que <b>show voice dsp</b> selon le nombre de DSP installés.
<b>show voice dsp</b>	Routeurs vocaux avec ports vocaux analogiques, CAS,	Affiche une combinaison de la <b>signalisation show voice dsp voice</b> et <b>show voice dsp</b> .

<b>detail</b>	PRI ou BRI, ainsi que tous les services de transcodage.	Selon le nombre de ports vocaux analogiques et CAS présents, cette sortie de commande peut être beaucoup plus explicite que <b>show voice dsp voice alone</b> .
---------------	---	---

Voici un exemple de sortie de la commande **show voice dsp** sur un VGW Cisco 3845 qui exécute IOS 12.4(15)T8 et DSPware 9.4.7 par défaut, installé avec des ports voix BRI, PRI et FXS et FXO analogiques :

Cisco3845#**show voice dsp**

```
DSP   DSP           DSPWARE CURR  BOOT           PAK   TX/RX
TYPE  NUM CH CODEC   VERSION STATE STATE   RST AI VOICEPORT TS ABORT  PACK COUNT
=====
```

```
-----FLEX VOICE CARD 0 -----
          *DSP VOICE CHANNELS*
```

```
CURR STATE : (busy)inuse (b-out)busy out (bpend)busyout pending
LEGEND      : (bad)bad      (shut)shutdown (dpend)download pending
```

```
DSP   DSP           DSPWARE CURR  BOOT           PAK   TX/RX
TYPE  NUM CH CODEC   VERSION STATE STATE   RST AI VOICEPORT TS ABRT  PACK COUNT
=====
```

```
          *DSP SIGNALING CHANNELS*
```

```
DSP   DSP           DSPWARE CURR  BOOT           PAK   TX/RX
TYPE  NUM CH CODEC   VERSION STATE STATE   RST AI VOICEPORT TS ABRT  PACK COUNT
=====
C5510 003 01 {flex}      9.4.7 alloc idle      0 0 2/0/0    02  0      91/0
C5510 003 02 {flex}      9.4.7 alloc idle      0 0 2/0/1    02  0      91/0
C5510 003 03 {flex}      9.4.7 alloc idle      0 0 2/0/2    06  0      90/0
C5510 003 04 {flex}      9.4.7 alloc idle      0 0 2/0/3    06  0      91/0
C5510 003 05 {flex}      9.4.7 alloc idle      0 0 2/0/4    10  0      90/0
C5510 003 06 {flex}      9.4.7 alloc idle      0 0 2/0/5    10  0      91/0
C5510 003 07 {flex}      9.4.7 alloc idle      0 0 2/0/6    14  0      90/0
C5510 003 08 {flex}      9.4.7 alloc idle      0 0 2/0/7    14  0      91/0
C5510 003 09 {flex}      9.4.7 alloc idle      0 0 2/0/8    18  0      13/1
C5510 003 10 {flex}      9.4.7 alloc idle      0 0 2/0/9    18  0      13/1
C5510 003 11 {flex}      9.4.7 alloc idle      0 0 2/0/10   22  0      13/1
C5510 003 12 {flex}      9.4.7 alloc idle      0 0 2/0/11   22  0      13/1
C5510 003 13 {flex}      9.4.7 alloc idle      0 0 2/0/12   26  0      13/1
C5510 003 14 {flex}      9.4.7 alloc idle      0 0 2/0/13   26  0      13/1
C5510 003 15 {flex}      9.4.7 alloc idle      0 0 2/0/14   30  0      13/1
C5510 003 16 {flex}      9.4.7 alloc idle      0 0 2/0/15   30  0      13/1
```

```
-----END OF FLEX VOICE CARD 0 -----
```

```
-----FLEX VOICE CARD 4 -----
          *DSP VOICE CHANNELS*
```

```
CURR STATE : (busy)inuse (b-out)busy out (bpend)busyout pending
LEGEND      : (bad)bad      (shut)shutdown (dpend)download pending
```

```
DSP   DSP           DSPWARE CURR  BOOT           PAK   TX/RX
TYPE  NUM CH CODEC   VERSION STATE STATE   RST AI VOICEPORT TS ABRT  PACK COUNT
=====
C5510 001 01 g729ar8    9.4.7 busy  idle      0 0 4/0/3    00  0      175/12
```

```

C5510 001 02 g729ar8      9.4.7 busy idle    0 0 4/0/1    04  0      175/12
C5510 001 03 g729ar8      9.4.7 busy idle    0 0 4/0/2    01  0      175/12
C5510 001 04 g729ar8      9.4.7 busy idle    0 0 4/0/0    05  0      226/12
          *DSP SIGNALING CHANNELS*
DSP   DSP                DSPWARE CURR  BOOT                PAK   TX/RX
TYPE  NUM CH CODEC        VERSION STATE STATE   RST AI VOICEPORT TS ABRT PACK COUNT
=====
C5510 001 01 {flex}      9.4.7 alloc idle    0 0 4/0/3    02  0      15/0
C5510 001 02 {flex}      9.4.7 alloc idle    0 0 4/0/2    02  0      15/0
C5510 001 03 {flex}      9.4.7 alloc idle    0 0 4/0/1    06  0      15/0
C5510 001 04 {flex}      9.4.7 alloc idle    0 0 4/0/0    06  0      15/0
-----END OF FLEX VOICE CARD 4 -----

```

Cisco3845#

Dans cette sortie, vous pouvez noter ces informations utiles :

En-tête de sortie	Explication
CARTE VOCAL E FLEX N	Sur un routeur voix modulaire IOS, chaque logement NM (Network Module) peut prendre en charge les DSP C5510. Par exemple, les DSP installés sur la carte mère d'un Cisco 3845 sont supposés être installés dans le logement 0 et sont donc signalés comme "carte vocale Flex 0". Un NM dans le logement 4 avec DSP C5510 serait signalé comme "Flex Voice Card 4".
*CANAU X VOCAU X DSP*	Les DSP vocaux peuvent être utilisés à la fois pour les ressources de média et de canal de signalisation. Les canaux multimédias prennent en charge le codec utilisé pour un appel en direct. Les canaux de signalisation sont utilisés par les ports vocaux analogiques et CAS pour surveiller les événements de ligne de signal et de ligne de signal, tels que le décrochage et le raccrochage. La section *Canaux vocaux DSP* répertorie les canaux DSP utilisés pour le support sur le logement N.
*CANAU X DE SIGNALI SATION DSP*	Les DSP vocaux peuvent être utilisés à la fois pour les ressources de média et de canal de signalisation. Les canaux multimédias prennent en charge le codec utilisé pour un appel en direct. Les canaux de signalisation sont utilisés par les ports vocaux analogiques et CAS pour surveiller les événements de ligne de signal et de ligne de signal, tels que le décrochage et le raccrochage. La section *DSP Signaling Channels* répertorie les canaux DSP utilisés pour la signalisation sur le logement N.
TYPE DSP	Type d'architecture DSP. Vous pouvez lire C542, C549, C5421 ou C5510.
NUM DSP	Identificateur unique du DSP dans le pool de DSP installé dans le logement N.
CH	Chaque DSP dispose de canaux logiques



	capables de prendre en charge le support ou la signalisation, jusqu'à 16 par DSP C5510. Ce champ identifie de manière unique le canal sur chaque DSP.
CODEC	Quel codec est actuellement pris en charge par le canal multimédia DSP ?
VERSION DU LOGICIEL DSPWARE	Notre valeur est intéressante et doit être compatible avec la version IOS utilisée.
ÉTAT DU CURR	État actuel du DSP.
ÉTAT DE DÉMARRAGE	État de démarrage du DSP.
REST	Nombre de ReSeTs DSP comptabilisés.
AI	Nombre d'indicateurs d'alarme DSP comptabilisés.
VOICEPORT	Identificateur de port vocal associé au support DSP ou au canal de signalisation.
TS	Pour les ports vocaux CAS ou PRI T1/E1 numériques et les ports vocaux BRI, le TimeSlot concerné.
ABRT DE PAK	Nombre de paquets vocaux ABoRTed.
COMPT E PAK TX/RX	Nombre de paquets vocaux transmis et reçus.

Vous pouvez voir clairement dans le résultat ci-dessus que DSPware 9.4.7 est utilisé.

## Remplacement du DSPware par défaut

Si le centre d'assistance technique (TAC) de Cisco Systems a déterminé que le DSPware par défaut doit être remplacé, la procédure à suivre implique l'approvisionnement d'un binaire DSPware approprié auprès du TAC qui doit ensuite être placé sur la **mémoire flash** de l'IOS VGW : système de fichiers avec un nom de fichier approprié. Le VGW doit généralement être rechargé pour que le nouveau DSPware soit téléchargé et installé sur tous les DSP C5510 résidents. Il est également possible de placer le binaire DSPware sur un autre système de fichiers local tel que **slot0**: si vous le souhaitez. IOS regarde en premier sur **flash** : pour les fichiers portant un nom approprié, puis suivant dans **slot0**:. Le nom du binaire DSPware est important. Il est sensible à la casse et doit correspondre au périphérique sur lequel les DSP C5510 sont installés :

Product (produit)	Nom de fichier DSPware requis
NM-HD-1V, NM-HD-	guide.dsp

2V, NM-HD-2VE	
NM-HDV2, NM-HDV2-1T1E1, NM-HDV2-2T1E1	hdv2.dsp
Cisco 1861, 2801, 2811, 2821, 2851, 3825, 3845, IAD2430, VG202, VG204, VG224, UC5 00	dsp_c5510_flex.rbf
AS5350XM et AS5400XM avec AS5X-FC VGD 1T3 avec VGD-FC	Le nom de fichier peut être défini comme souhaité, car IOS peut être configuré pour charger DSPware directement par le nom spécifié.

Sur les routeurs IOS où plusieurs de ces types de modules réseau peuvent résider, il est nécessaire de placer plusieurs copies du binaire DSPware sur **flash:**, chacune portant le nom approprié. Cela garantit que tous les DSP du routeur sont mis à niveau vers le nouveau DSPware. L'exemple suivant développe cette nuance. Prenons par exemple le Cisco 3845 VGW, qui possède des DSP C5510 sur la carte mère (logement 0) et un NM-HD-2V dans le logement 4. Afin de s'assurer que le DSPware IOS par défaut est remplacé pour tous les DSP C5510, et aussi pour prendre en compte la possibilité d'ajouter une unité NM-HDV2 ultérieurement, la **mémoire flash:** Le système de fichiers a été installé avec trois copies du même binaire DSPware :

```
Cisco3845#show flash:
```

```
-#- --length-- -----date/time----- path
1      40551024 Jan 12 2009 06:43:40 -05:00 c3845-ipvoice_ivs-mz.124-15.T8
```

```
23318528 bytes available (40554496 bytes used)
```

```
Cisco3845#copy tftp: flash:
```

```
Address or name of remote host []? 172.18.108.26
Source filename []? dsp_c5510_flex.rbf
Destination filename [dsp_c5510_flex.rbf]?
Accessing tftp://172.18.108.26/dsp_c5510_flex.rbf...
Loading dsp_c5510_flex.rbf from 172.18.108.26 (via GigabitEthernet0/0): !!!
[OK - 617212 bytes]
```

```
617212 bytes copied in 1.388 secs (444677 bytes/sec)
```

```
Cisco3845#copy tftp: flash:
```

```
Address or name of remote host [172.18.108.26]? 172.18.108.26
Source filename [dsp_c5510_flex.rbf]? dsp_c5510_flex.rbf
Destination filename [dsp_c5510_flex.rbf]? guido.dsp
Accessing tftp://172.18.108.26/dsp_c5510_flex.rbf...
Loading dsp_c5510_flex.rbf from 172.18.108.26 (via GigabitEthernet0/0): !!!
[OK - 617212 bytes]
```

```
617212 bytes copied in 1.380 secs (447255 bytes/sec)
```

```
Cisco3845#copy tftp: flash:
```

```
Address or name of remote host [172.18.108.26]? 172.18.108.26
Source filename [dsp_c5510_flex.rbf]? dsp_c5510_flex.rbf
Destination filename [dsp_c5510_flex.rbf]? hdv2.dsp
Accessing tftp://172.18.108.26/dsp_c5510_flex.rbf...
Loading dsp_c5510_flex.rbf from 172.18.108.26 (via GigabitEthernet0/0): !!!
[OK - 617212 bytes]
```

```
617212 bytes copied in 1.452 secs (425077 bytes/sec)
```

Cisco3845#

Cisco3845#show flash:

```

-#- --length-- -----date/time----- path
1      40551024 Jan 12 2009 06:43:40 -05:00 c3845-ipvoice_ivs-mz.124-15.T8
2      617212 Jan 13 2009 10:52:50 -05:00 dsp_c5510_flex.rbf
3      617212 Jan 13 2009 10:53:16 -05:00 guido.dsp
4      617212 Jan 13 2009 10:53:48 -05:00 hdv2.dsp

```

21463040 bytes available (42409984 bytes used)

Cisco3845#

Après un rechargement de VGW, une inspection de la sortie de commande **show voice dsp** démontre que le DSPware par défaut a été remplacé :

Cisco3845#show voice dsp

DSP TYPE	DSP NUM	DSP CH	DSP CODEC	DSPWARE VERSION	CURR STATE	BOOT STATE	RST	AI	VOICEPORT	TS	PAK ABORT	TX/RX PACK COUNT
====	===	==	=====	=====	=====	=====	==	==	=====	==	=====	=====

Warning! DSPs 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16 in slot 0 are using non-default firmware from device flash:

This is not recommended, the IOS default version is 9.4.7

```

-----FLEX VOICE CARD 0 -----
          *DSP VOICE CHANNELS*

```

CURR STATE : (busy)inuse (b-out)busy out (bpend)busyout pending  
 LEGEND : (bad)bad (shut)shutdown (dpend)download pending

DSP TYPE	DSP NUM	DSP CH	DSP CODEC	DSPWARE VERSION	CURR STATE	BOOT STATE	RST	AI	VOICEPORT	TS	PAK ABRT	TX/RX PACK COUNT
====	===	==	=====	=====	=====	=====	==	==	=====	==	=====	=====

\*DSP SIGNALING CHANNELS\*

DSP TYPE	DSP NUM	DSP CH	DSP CODEC	DSPWARE VERSION	CURR STATE	BOOT STATE	RST	AI	VOICEPORT	TS	PAK ABRT	TX/RX PACK COUNT
====	===	==	=====	=====	=====	=====	==	==	=====	==	=====	=====
C5510	003	01	{flex}	4.4.30	alloc	idle	0	0	2/0/0	02	0	91/0
C5510	003	02	{flex}	4.4.30	alloc	idle	0	0	2/0/1	02	0	91/0
C5510	003	03	{flex}	4.4.30	alloc	idle	0	0	2/0/2	06	0	90/0
C5510	003	04	{flex}	4.4.30	alloc	idle	0	0	2/0/3	06	0	91/0
C5510	003	05	{flex}	4.4.30	alloc	idle	0	0	2/0/4	10	0	90/0
C5510	003	06	{flex}	4.4.30	alloc	idle	0	0	2/0/5	10	0	90/0
C5510	003	07	{flex}	4.4.30	alloc	idle	0	0	2/0/6	14	0	90/0
C5510	003	08	{flex}	4.4.30	alloc	idle	0	0	2/0/7	14	0	90/0
C5510	003	09	{flex}	4.4.30	alloc	idle	0	0	2/0/8	18	0	13/1
C5510	003	10	{flex}	4.4.30	alloc	idle	0	0	2/0/9	18	0	13/1
C5510	003	11	{flex}	4.4.30	alloc	idle	0	0	2/0/10	22	0	13/1
C5510	003	12	{flex}	4.4.30	alloc	idle	0	0	2/0/11	22	0	13/1
C5510	003	13	{flex}	4.4.30	alloc	idle	0	0	2/0/12	26	0	13/1
C5510	003	14	{flex}	4.4.30	alloc	idle	0	0	2/0/13	26	0	13/1
C5510	003	15	{flex}	4.4.30	alloc	idle	0	0	2/0/14	30	0	13/1
C5510	003	16	{flex}	4.4.30	alloc	idle	0	0	2/0/15	30	0	13/1

-----END OF FLEX VOICE CARD 0 -----

Warning! DSPs 1 in slot 4 are using non-default firmware from device flash: This is not recommended, the IOS default version is 9.4.7

```

-----FLEX VOICE CARD 4 -----
          *DSP VOICE CHANNELS*

```

CURR STATE : (busy)inuse (b-out)busy out (bpend)busyout pending

LEGEND : (bad)bad (shut)shutdown (dpend)download pending

```
DSP DSP DSPWARE CURR BOOT PAK TX/RX
TYPE NUM CH CODEC VERSION STATE STATE RST AI VOICEPORT TS ABRT PACK COUNT
=====
          *DSP SIGNALING CHANNELS*
DSP DSP DSPWARE CURR BOOT PAK TX/RX
TYPE NUM CH CODEC VERSION STATE STATE RST AI VOICEPORT TS ABRT PACK COUNT
=====
C5510 001 01 {flex} 4.4.30 alloc idle 0 0 4/0/3 02 0 15/0
C5510 001 02 {flex} 4.4.30 alloc idle 0 0 4/0/2 02 0 15/0
C5510 001 03 {flex} 4.4.30 alloc idle 0 0 4/0/1 06 0 15/0
C5510 001 04 {flex} 4.4.30 alloc idle 0 0 4/0/0 06 0 15/0
-----END OF FLEX VOICE CARD 4-----
```

Cisco3845#

## [Gestion de DSPware sur VGD 1T3 avec VGD-FC et AS5350XM/AS5400XM avec AS5X-FC](#)

La procédure de remplacement du DSPware par défaut sur le VGD 1T3 avec VGD-FC et l'AS5350XM/AS5400XM avec les plates-formes AS5X-FC est légèrement différente de celle décrite précédemment. Sur ces plates-formes, il existe une commande **running-config** formelle qui peut être définie et enregistrée dans la **configuration de démarrage** pour spécifier l'emplacement du DSPware non par défaut à charger. Le nom de fichier peut être tout ce que l'utilisateur souhaite nommer le binaire DSPware, et il n'est pas strictement nécessaire de recharger le VGW pour que le nouveau DSPware devienne actif. Il est possible de demander au VGW de mettre à niveau le DSPware immédiatement ou d'attendre que le routeur soit rechargé.

Les instructions complètes pour les DSP AS5350XM/AS5400XM avec AS5X-FC et AS5X-PVDM2-64 sont détaillées dans [Gestion et dépannage de la carte de fonction vocale](#). Les instructions complètes pour les DSP VGD 1T3 avec VGD-FC et VGD-PVDM2-64 sont détaillées dans [Configuration et gestion de la carte de fonction voix par paquets haute densité](#). Voici un exemple d'AS5400XM avec un AS5X-FC équipé de cartes DSP AS5X-PVDM2-64 dans le logement 3 :

```
AS5400XM#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
AS5400XM(config)#voice dsp 3
AS5400XM(config-voicedsp)#?
Voice-dsp configuration commands:
  busyout    Busyout DSP
  default    Set a command to its defaults
  exit       Exit from DSP Configuration Mode
  firmware   Firmware used for the DSP
  help       Description of the interactive help system
  no         Negate a command or set its defaults
  shutdown   Take the DSP out of Service

AS5400XM(config-voicedsp)#firmware ?
  location   Firmware file location
  upgrade    Firmware upgrade configuration

AS5400XM(config-voicedsp)#firmware location ?
  flash:    Specify a firmware file from flash: File System
  <cr>

AS5400XM(config-voicedsp)#firmware location flash:dsp_c5510_flex.rbf ?
  <cr>
```

```

AS5400XM(config-voicedsp)#firmware location flash:dsp_c5510_flex.rbf
AS5400XM(config-voicedsp)#
000116: Jan 15 18:28:35.747 EST: %DSPRM-5-UPDOWN: DSP 1 in slot 3, changed state to up
000117: Jan 15 18:28:35.747 EST: Warning! DSP 1 in slot 3 is running non-default firmware 4.4.30
000118: Jan 15 18:28:35.747 EST: This is not recommended. Default version is 23.8.1
000119: Jan 15 18:28:38.695 EST: %DSPRM-5-UPDOWN: DSP 3 in slot 3, changed state to up
000120: Jan 15 18:28:38.695 EST: Warning! DSP 3 in slot 3 is running non-default firmware 4.4.30
000121: Jan 15 18:28:38.695 EST: This is not recommended. Default version is 23.8.1
000122: Jan 15 18:28:43.791 EST: %DSPRM-5-UPDOWN: DSP 5 in slot 3, changed state to up
000123: Jan 15 18:28:43.791 EST: Warning! DSP 5 in slot 3 is running non-default firmware 4.4.30
000124: Jan 15 18:28:43.791 EST: This is not recommended. Default version is 23.8.1
<SNIP>
000179: Jan 15 18:29:56.584 EST: %DSPRM-5-UPDOWN: DSP 19 in slot 3, changed state to up
000180: Jan 15 18:29:56.584 EST: Warning! DSP 19 in slot 3 is running non-default firmware
4.4.30
000181: Jan 15 18:29:56.584 EST: This is not recommended. Default version is 23.8.1
000182: Jan 15 18:30:03.940 EST: %DSPRM-5-UPDOWN: DSP 21 in slot 3, changed state to up
000183: Jan 15 18:30:03.940 EST: Warning! DSP 21 in slot 3 is running non-default firmware
4.4.30
000184: Jan 15 18:30:03.940 EST: This is not recommended. Default version is 23.8.1
000185: Jan 15 18:30:09.240 EST: %DSPRM-5-UPDOWN: DSP 23 in slot 3, changed state to up
000186: Jan 15 18:30:09.240 EST: Warning! DSP 23 in slot 3 is running non-default firmware
4.4.30
000187: Jan 15 18:30:09.240 EST: This is not recommended. Default version is 23.8.1
AS5400XM(config-voicedsp)#
AS5400XM(config-voicedsp)#firmware ?
    location    Firmware file location
    upgrade     Firmware upgrade configuration

AS5400XM(config-voicedsp)#firmware upgrade ?
    busyout     Start firmware upgrade immediately
    reboot      Delay firmware upgrade until reboot

AS5400XM(config-voicedsp)#firmware upgrade reboot ?
    <cr>

AS5400XM(config-voicedsp)#firmware upgrade reboot
AS5400XM(config-voicedsp)#
AS5400XM(config-voicedsp)#do show running-config | section voice dsp 3
voice dsp 3/01 3/24
    firmware location flash:dsp_c5510_flex.rbf
    firmware upgrade reboot
AS5400XM(config-voicedsp)#

```

**Attention :** Notez que dans l'exemple, le DSPware est mis à jour dès que la commande **d'emplacement du microprogramme** est configurée, car l'option de mise à niveau par défaut est de télécharger le nouveau DSPware et de le rendre actif immédiatement. La commande **de redémarrage de la mise à niveau du micrologiciel** doit être entrée en premier si l'intention est d'attendre que tous les appels vocaux actifs aient été effacés avant que les DSP sur le VGW ne soient réinitialisés.

## [Identification lors de l'installation d'un DSPware autre que par défaut](#)

Comme nous l'avons vu précédemment, il faut prendre soin d'utiliser une version IOS avec un DSPware autre que par défaut. Si les fonctions vocales IOS invoquées ne sont pas prises en charge par les défaillances d'appels inattendues et non déterministes DSPware, et le dépannage du problème peut prendre des chemins qui retardent considérablement l'identification du problème racine. Les utilisateurs doivent être conscients de l'utilisation d'un DSPware autre que par défaut,

afin que cela ne devienne pas une révélation soudaine et frustrante dans le dépannage. Les utilisateurs peuvent déterminer par inspection que DSPware n'est pas installé par défaut et faire une évaluation approfondie, basée sur le [tableau Interaction prédite](#) dans la section Description du problème, de la question de savoir si le choix de DSPware peut conduire à des problèmes de performances.

L'identification d'une condition DSPware non par défaut a été initialement effectuée uniquement par l'inspection du contenu de la **mémoire flash** : et **slot0:**, ainsi que la sortie de la commande **show voice dsp** pour déterminer la VERSION DSPWARE utilisée. Des améliorations IOS ultérieures ont été mises en oeuvre, qui informent automatiquement les utilisateurs de la détection de DSPware non par défaut. Les mécanismes de détection disponibles sont les suivants :

Amélioration de l'IOS	Versions IOS	Mécanisme de détection
Introduction de la fonction de remplacement du DSP	IOS 12.3(11)T à partir de	Inspection visuelle du contenu de la <b>mémoire Flash</b> : et <b>slot0:</b> , ainsi que la sortie de la commande <b>show voice dsp</b> .
<a href="#">CSCse92174</a> (clients <a href="#">enregistrés</a> uniquement) IOS doit imprimer un message d'avertissement lorsque le microprogramme DSP non par défaut est utilisé	IOS 12.4(12) et versions ultérieures dans la gamme 12.4M IOS 12.4(15)T et versions ultérieures dans la gamme 12.4T	Messages d'avertissement DSPware non par défaut affichés sur la console au démarrage de VGW, ainsi que messages d'avertissement dans la sortie de la commande <b>show voice dsp</b> .
<a href="#">CSCsu21777</a> (clients <a href="#">enregistrés</a> uniquement) le message d'avertissement DSPware non par défaut doit être imprimé dans running-config	IOS 12.4(15)T8 , 12.4(20)T2 , 12.4(22)T1 et 12.4(24)T à partir du train 12.4T	Messages d'avertissement DSPware non par défaut affichés sur la console au démarrage de VGW, messages d'avertissement dans la sortie de la commande <b>show voice dsp</b> et messages d'avertissement sous les commandes <b>voice-card N</b> appropriées dans la sortie de <b>show running-config</b> .

Un exemple de sortie de la commande **show voice dsp** en raison de l'amélioration de [CSCse92174](#) (clients [enregistrés](#) uniquement) peut être vu dans la section Remplacer le DSPware par défaut, où un message d'avertissement indique que le DSPware par défaut est 9.4.7. L'amélioration de [CSCsu21777](#) (clients [enregistrés](#) uniquement) s'appuyait sur l'amélioration précédente en affichant également ce message d'avertissement dans la sortie de la commande **show running-config** sous chaque **commande de carte vocale N**, où **N** est le numéro de logement du châssis où les DSP voix sont installés. La logique derrière l'avertissement qui

apparaît dans la sortie des commandes **show running-config** et **show voice dsp** est de fournir aux utilisateurs autant d'opportunités que possible de remarquer le message. Voici un exemple de la commande **show running-config** sur notre VGW Cisco 3845 :

```
Cisco3845#show running-config | begin voice-card
voice-card 0
 ! Warning! DSPs 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16 in slot 0 are using non-default firmware
from device flash:
 ! This is not recommended, the IOS default version is 9.4.7
no dspfarm
!
voice-card 4
 ! Warning! DSPs 1 in slot 4 are using non-default firmware from device flash:
 ! This is not recommended, the IOS default version is 9.4.7
no dspfarm
!
```

Lorsque DSPware n'est pas identifié par défaut, effectuez une évaluation approfondie basée sur le [tableau Interaction prédite](#) dans la section Description du problème, afin de déterminer si le choix de DSPware peut entraîner des problèmes de performances. Si c'est le cas, les options sont de supprimer les binaires DSPware de la **mémoire flash** : ou **slot0** ; ou simplement pour renommer les fichiers si le système de fichiers prend en charge cette fonction :

```
Cisco3845#show flash:
#- --length-- -----date/time----- path
1      40551024 Jan 13 2009 10:14:02 -05:00 c3845-ipvoice_ivs-mz.124-15.T8
2       617212 Jan 13 2009 10:39:52 -05:00 dsp_c5510_flex.rbf
3       617212 Jan 13 2009 10:40:02 -05:00 guido.dsp
4       617212 Jan 13 2009 10:40:10 -05:00 hdv2.dsp

21463040 bytes available (42409984 bytes used)
```

```
Cisco3845#rename flash:dsp_c5510_flex.rbf flash:dsp_c5510_flex.rbf-backup
Destination filename [dsp_c5510_flex.rbf-backup]?
Cisco3845#rename flash:guido.dsp flash:guido.dsp-backup
Destination filename [guido.dsp-backup]?
Cisco3845#rename flash:hdv2.dsp flash:hdv2.dsp-backup
Destination filename [hdv2.dsp-backup]?
Cisco3845#
Cisco3845#show flash:
#- --length-- -----date/time----- path
1      40551024 Jan 13 2009 10:14:02 -05:00 c3845-ipvoice_ivs-mz.124-15.T8
2       617212 Jan 13 2009 16:33:30 -05:00 dsp_c5510_flex.rbf-backup
3       617212 Jan 13 2009 16:33:46 -05:00 guido.dsp-backup
4       617212 Jan 13 2009 16:34:02 -05:00 hdv2.dsp-backup

21463040 bytes available (42409984 bytes used)
```

Cisco3845#

Si le VGW est rechargé à ce stade, le DSP C5510 utilise le DSPware 9.4.7 par défaut fourni avec l'IOS.

## [Contactez le support technique de Cisco](#)

Si vous avez des questions sur ce document et avez besoin d'une assistance supplémentaire, contactez le [support technique Cisco](#) en utilisant l'une des méthodes suivantes :

- [Ouvrir une demande de service sur Cisco.com](#) (clients [enregistrés](#) uniquement)
- [Par e-mail](#)
- [Par téléphone](#)

## **Informations connexes**

- [Vérification de la fonctionnalité DSP sur NM-HDV2 pour les plates-formes 2600XM/2691/2800/3700/3800](#)
- [Assistance technique concernant la technologie vocale](#)
- [Assistance concernant les produits vocaux et de communications unifiées](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)