

Résolution des problèmes de non reconnaissance de cartes d'interface vocale sur les routeurs Cisco 1750, 1751 et 1760

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Conventions](#)

[Théorie générale](#)

[Matrices d'appels DSP et VIC/VWIC](#)

[Problème](#)

[Solution](#)

[Problèmes connus](#)

[Avis sur le champ](#)

[Bogues connus](#)

[Informations connexes](#)

Introduction

Ce document explique comment dépanner un routeur Cisco 1750, Cisco 1751 ou Cisco 1760 qui ne reconnaît pas les cartes d'interface voix (VIC).

Conditions préalables

Conditions requises

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

Components Used

Les informations contenues dans ce document sont basées sur les versions de matériel et de logiciel suivantes :

- Routeurs vocaux Cisco 175x et Cisco 1760
- Cartes d'interface voix/WAN (VWIC) et cartes d'interface voix/WAN Cisco prises en charge sur les routeurs Cisco 175x et Cisco 1760 compatibles voix
- Logiciel Cisco IOSMD

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](#).

Théorie générale

Les routeurs vocaux Cisco 175x et Cisco 1760 nécessitent l'installation d'un module PVDM (Packet Voice Data Module) sur la carte mère afin de prendre en charge les cartes VIC. Le module PVDM héberge les processeurs de signal numérique (DSP) qui rendent la carte entièrement fonctionnelle ; chaque port voix d'une carte d'interface virtuelle nécessite des ressources DSP pour traiter le trafic voix par paquets. Si les ressources DSP sont insuffisantes pour prendre en charge une carte VIC, un ou plusieurs ports voix de la carte VIC peuvent être absents de la configuration en cours du routeur vocal.

À l'origine, seules les stations de change analogiques (FXS), les bureaux de change (FXO), recEive et transMit (E&M) et les cartes VIC BRI numériques étaient prises en charge sur les routeurs Cisco 175x et Cisco 1760 à fonction vocale. Chaque carte VIC FXS, FXO ou E&M nécessite un DSP pour prendre en charge intégralement ses deux ports voix. Pour une carte VIC BRI, deux DSP étaient nécessaires pour prendre en charge les quatre canaux Bearer sur les deux ports voix BRI. Ces ressources DSP ont été allouées aux cartes VIC installées au moment du démarrage du routeur. Les ressources DSP ont permis à tout port voix de prendre en charge les appels vocaux par paquets avec l'utilisation de tout codeur-décodeur vocal (codec). Cette allocation de ressources DSP à chacun des ports voix équivaut au choix d'utiliser chacun des VIC en mode codec haute complexité (HC), car toutes les sélections de codec (G.711, G.729, G.729b, G.726, G.723.1 et G.728 sont disponibles) .. Pour plus d'informations sur la complexité des codecs, référez-vous à [Présentation des codecs : Complexité, prise en charge matérielle, note moyenne d'opinion \(MOS\) et négociation](#). La planification des ressources DSP était une tâche facile car le nombre de DSP nécessaires pour prendre en charge une combinaison donnée de VIC était un calcul simple d'un DSP pour deux appels vocaux pris en charge. Cependant, cette allocation des ressources DSP n'est pas efficace si seuls les codecs de complexité moyenne (MC) (G.711, G.729a, G.729ab et G.726) sont utilisés.

Dans le logiciel Cisco IOS Version 12.2(8)YN et ultérieure, vous pouvez configurer les cartes VIC FXS, FXO et E&M analogiques pour fonctionner soit en mode codec MC, soit en mode codec HC sur les routeurs vocaux 1751 et 1760. Le 1750 ne prend pas en charge cette fonctionnalité. Si la carte VIC est configurée pour fonctionner en mode codec MC, les DSP sont chargés avec le microprogramme DSP MC appelé microprogramme FixMC. Si la carte VIC est configurée pour fonctionner en mode codec HC, les DSP sont chargés avec le microprogramme DSP HC appelé microprogramme FixHC. Les cartes VIC BRI numériques et les cartes VWIC voix T1/E1 se voient attribuer des ressources DSP avec l'utilisation d'un troisième type de microprogramme DSP appelé Flexi-6. En fonction de la complexité du codec demandé, le logiciel Cisco IOS alloue dynamiquement des ressources suffisantes, si disponibles, des DSP disponibles afin de traiter l'appel vocal BRI ou T1/E1 numérique.

Remarque : aucun DSP ne peut fonctionner avec des images de microprogramme DSP mixtes. Un DSP donné doit prendre en charge les microprogrammes FixMC, FixHC ou Flexi-6 DSP

exclusivement à un moment donné.

Au démarrage du routeur, les ressources DSP sont allouées aux cartes VIC et VWIC de la manière suivante :

1. Les ressources DSP sont préaffectées aux cartes VIC analogiques en fonction du paramètre de fonctionnement du codec MC ou HC de chaque carte VIC. Un DSP unique défini pour le fonctionnement de FixMC peut prendre en charge quatre ports vocaux analogiques ou deux VIC. Un DSP unique défini pour le fonctionnement de FixHC peut prendre en charge deux ports vocaux analogiques ou une carte VIC.
2. Les ressources DSP sont allouées aux cartes VIC BRI numériques. S'il y a un nombre impair de cartes VIC analogiques sur le routeur vocal, toutes configurées pour le fonctionnement du codec MC, une carte VIC BRI dispose d'un de ses ports voix desservis par l'un des DSP défini pour FixMC. L'autre port vocal BRI utilise un DSP différent défini pour le fonctionnement de Flexi-6. Si les cartes VIC analogiques sont configurées pour le fonctionnement du codec HC et MC de telle manière qu'il n'y a aucun DSP en mode FixHC ou FixMC qui puisse prendre en charge un port voix BRI, les deux ports de la carte VIC BRI sont pris en charge par un DSP qui fonctionne en mode Flexi-6.
3. Une fois que les ports voix BRI analogiques et numériques sont pris en compte, les ressources DSP sont allouées aux appels vocaux T1/E1 numériques à l'aide du micrologiciel Flexi-6 DSP.

De cette manière, il est possible d'utiliser efficacement les ressources DSP disponibles à bord. Le nombre total de DSP nécessaires pour prendre en charge une combinaison VIC et VWIC donnée sur un routeur vocal Cisco 1751 ou 1760 est égal au nombre de DSP nécessaires pour prendre en charge toutes les VIC analogiques et peut-être un port voix BRI, si une VIC BRI est présente, plus le nombre de DSP nécessaires pour prendre en charge toute autre VIC BRI s, VWIC T1/E1 et peut-être le port vocal BRI restant, le cas échéant. Pour plus d'informations sur la configuration du fonctionnement en mode codec MC ou HC, référez-vous à [Optimisation DSP sur les routeurs Cisco 1751, Cisco 1760 et Cisco 2801](#).

Remarque : la version 12.2(8)YN du logiciel Cisco IOS est une version spéciale du logiciel Cisco IOS. Les fonctionnalités logicielles ne se fusionnent pas à nouveau dans la version 12.2T du logiciel Cisco IOS. Cette fonctionnalité sera entièrement disponible dans les versions du logiciel Cisco IOS 12.3T.

Vous pouvez calculer les besoins en ressources DSP sur 1751 ou 1760 via l'[outil de calcul DSP 1751/1760](#) (clients [enregistrés](#) uniquement) pour ces versions du logiciel Cisco IOS :

- Logiciel Cisco IOS Version 12.2(8)YN
- Versions spéciales ultérieures du logiciel Cisco IOS
- Logiciel Cisco IOS version 12.3T

[Matrices d'appels DSP et VIC/VWIC](#)

Ces deux tableaux répertorient les modules PVDM pris en charge par les routeurs Cisco 1751 et Cisco 1760 :

Numéro de	Description	Nombre	Ports analogiques pris en charge (FXS/FXO/E&M) ¹ et appels BRI ²
-----------	-------------	--------	----------------------------------------------------------------------------------------

référence	n	re de DSP	numériques	
			G.711/G.729a/G.729ab/G.726 (complexité moyenne)	G.711/G.729/G.729b/G.726/G.723.1/G.728 (Complexité élevée)
PVDM-256K-4	PVDM 4 canaux	1	4	2
PVDM-256K-8	PVDM 8 canaux	2	8	4
PVDM-256K-12	PVDM 12 canaux	3	12	6
PVDM-256K-16	PVDM 16 canaux	4	16	8
PVDM-256K-20	PVDM 20 canaux	5	20	10

Numéro de référence	Appels numériques BRI ² et T1/E1 ³ pris en charge		
	G.711	G.729a/G.726	G.723.1/G.728
PVDM-256K-4	6	3	2
PVDM-256K-8	12	6	4
PVDM-256K-12	18	9	6
PVDM-256K-16	24	12	8
PVDM-256K-20	30	15	10

¹ Dans les versions antérieures à la version 12.2(8)YN du logiciel Cisco IOS, toutes les cartes VIC FXS, FXO et E&M analogiques se voient attribuer des ressources DSP HC.

² Dans les versions antérieures à la version 12.2(8)YN du logiciel Cisco IOS, les VIC BRI se voient allouer des ressources DSP HC. Dans les versions 12.2(8)YN et 12.3T du logiciel Cisco IOS, les cartes VIC BRI se voient allouer des ressources DSP via le microprogramme Flexi-6 DSP. Vous ne pouvez pas remplacer cette allocation.

Remarque : si vous utilisez le logiciel Cisco IOS Version 12.2(8)YN et qu'il y a un nombre impair de cartes VIC analogiques sur le routeur vocal, toutes configurées pour le fonctionnement du codec MC, une carte VIC BRI dispose d'un de ses ports voix desservis par l'un des DSP défini pour FixMC. L'autre port vocal BRI utilise un DSP différent défini pour le fonctionnement de Flexi-6.

³ Dans les versions 12.2(8)YN et 12.3T du logiciel Cisco IOS, les ressources DSP pour les cartes d'interface VWIC T1/E1 sont allouées aux ressources DSP via le microprogramme Flexi-6 DSP.

Remarque : les modules PVDM-256K-xx ne sont pas pris en charge par les plates-formes Cisco 1750. Pour plus d'informations, consultez la section [Problèmes connus](#) de ce document.

Ce tableau répertorie les modules PVDM pris en charge par le routeur Cisco 1750 :

Numéro de référence	Description	Nombre de DSP	Ports vocaux pris en charge (appels)
PVDM-4	PVDM 4 canaux	1	2
PVDM-8	PVDM 8 canaux	2	4

Pour plus d'informations sur les cartes d'interface virtuelle prises en charge sur les routeurs Cisco 1750, Cisco 1751 et Cisco 1760, reportez-vous à la [matrice de compatibilité matérielle vocale \(Cisco 17/26/28/36/37/38xx, VG200, Catalyst 450/0. 4000, Catalyst 6xxx\)](#).

Problème

Un routeur Cisco 1750, Cisco 1751 ou Cisco 1760 ne peut pas reconnaître une carte d'interface virtuelle pour une ou plusieurs des raisons suivantes :

- Version incorrecte du logiciel Cisco IOS
- Absence de PVDM sur la carte mère du routeur
- VIC défectueux

Remarque : les routeurs Cisco 1750, 1751 et 1760 ne sont pas fournis avec un module PVDM installé. Par conséquent, le routeur ne peut pas utiliser de cartes VIC à moins qu'un PVDM ne soit également acheté. Les produits Cisco 1750-xV, 1751-V et 1760-V sont livrés avec leurs PVDM correspondants :

- Le Cisco 1750-2V est livré avec un module PVDM-4.
- Le Cisco 1750-4V est livré avec un module PVDM-8.
- Par défaut, les routeurs Cisco 1751-V et 1760-V sont livrés avec un module PVDM-256K-4 (un DSP). Pour les versions du logiciel Cisco IOS antérieures à la version 12.2(8)YN ou pour les versions qui autorisent uniquement le fonctionnement du codec HC, un DSP peut prendre en charge deux ports voix analogiques au maximum. Si deux cartes VIC analogiques ou une ou plusieurs cartes VIC RNIS BRI numériques sont utilisées, des ressources DSP supplémentaires sont nécessaires. Dans les versions logicielles antérieures à la version 12.2(8)YN du logiciel Cisco IOS, une VIC-2BRI reçoit des ressources DSP comme pour une VIC analogique. Si une seule ressource DSP est disponible, le deuxième port vocal (deux canaux Bearer) ne s'affiche pas dans la configuration en cours. Si vous utilisez le logiciel Cisco IOS version 12.2(8)YN ou ultérieure, une carte d'interface virtuelle (VWIC) VIC-2BRI est allouée aux ressources DSP comme pour une carte d'interface virtuelle T1/E1 numérique. Le nombre de ports vocaux BRI pouvant être pris en charge dépend du codec vocal réel utilisé pour les appels en direct. **Remarque** : si vous utilisez le logiciel Cisco IOS Version 12.2(8)YN et qu'il y a un nombre impair de cartes VIC analogiques sur le routeur vocal, toutes

configurées pour le fonctionnement du codec MC, une carte VIC BRI dispose d'un de ses ports voix desservis par l'un des DSP défini pour FixMC. L'autre port vocal BRI utilise un DSP différent défini pour le fonctionnement de Flexi-6.

- Les routeurs Cisco 1751, Cisco 1751-V et Cisco 1760-V disposent de deux logements DSP permettant une extension aisée afin de prendre en charge des canaux vocaux supplémentaires. Pour le logiciel Cisco IOS Version 12.2(8)YN et ultérieure, vous pouvez calculer les besoins en ressources DSP sur le 1751 ou le 1760 avec l'[outil de calcul DSP](#) (clients [enregistrés](#) uniquement).

Solution

Afin de dépanner une carte VIC non reconnue, procédez comme suit :

1. Vérifiez que la version correcte du logiciel Cisco IOS est installée sur le routeur.
2. Le jeu de fonctions Cisco IOS " IP Plus Voice " est le minimum requis pour gérer le trafic voix. Veillez donc à choisir un jeu de fonctions qui spécifie " prise en charge des " voix ou " VoX ". Utilisez Cisco [Software Advisor](#) (clients [enregistrés](#) uniquement) afin de localiser la version du logiciel Cisco IOS correcte pour les routeurs Cisco 1750, Cisco 1751 et Cisco 1760.

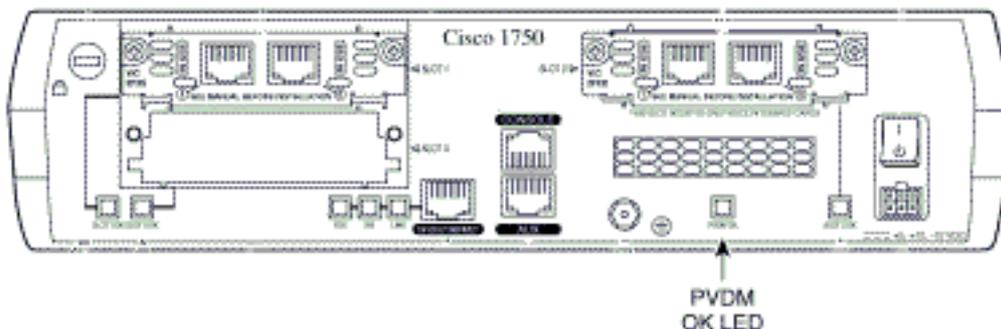
3. Vérifiez que le routeur reconnaît les cartes VIC. Émettez la commande **show diag** du logiciel Cisco IOS. Cet exemple montre la partie de la sortie qui reconnaît la carte VIC :

```
Router#show diag
```

```
!--- Output suppressed. WIC Slot 2: Dual FXS Voice Interface Card WAN daughter card  
Hardware revision 1.1 Board revision B0 Serial number 0025073632 Part number 800-02493-02  
Test history 0x00 RMA number 00-00-00 Connector type WAN Module EEPROM format version 1  
EEPROM contents (hex): 0x20: 01 0E 01 01 01 7E 97 E0 50 09 BD 02 00 00 00 00 0x30: 58 00 00  
00 01 02 28 01 FF FF FF FF FF FF FF FF FF !--- Output suppressed.
```

Remarque : les ports vocaux doivent également apparaître dans le résultat de la commande **show running-config**.

4. Si le routeur ne reconnaît pas la carte d'interface virtuelle, vérifiez que le voyant PVDM OK est allumé. La DEL PVDM OK indique qu'un module PVDM est correctement inséré dans un logement de carte PVDM. Sur les routeurs 175x, la DEL PVDM OK se trouve sur le panneau arrière, comme le montre le schéma suivant



:

Le Cisco 1760

comporte deux voyants PVDM OK, 0 et 1. Il en existe un pour chaque emplacement de carte PVDM. Ces voyants sont situés sur la façade. Le nombre 14 les indique dans ce diagramme

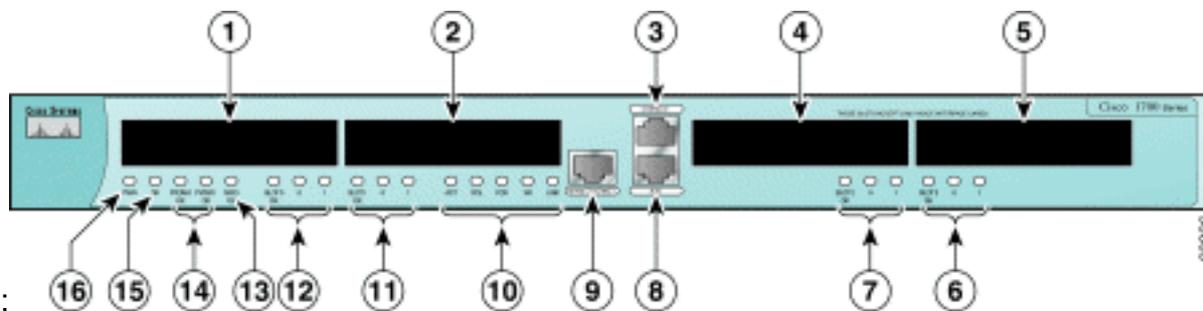


tableau décrit les autres numéros de ce schéma :

- Si le voyant PVDM OK n'est pas allumé, vérifiez qu'un module PVDM est installé dans au moins un emplacement PVDM de la carte mère 175x ou 1760. Utilisez la commande **show diag** du logiciel Cisco IOS afin d'afficher des informations sur les interfaces matérielles. Ce résultat montre un PVDM-8 (2 DSP) installé sur un Cisco 1750 :**Remarque** : Il existe des problèmes connus avec la commande **show diag** qui peuvent produire des résultats trompeurs à cette étape. Consultez la section [Problèmes connus](#) de ce document pour plus d'informations.

MS-1750-1A#**show diag**

```
!--- Output suppressed. !--- This is the PVDM with two DSPs: Packet Voice DSP Module Slot
0: Hardware Revision : 2.2 Part Number : 73-3815-01 Board Revision : A0 Deviation Number :
0-0 Fab Version : 02 PCB Serial Number : ICP042200ET RMA Test History : 00 RMA Number : 0-
0-0-0 RMA History : 00 Processor type : 02 Number of DSP's : 2 Type of DSP : TMS320C549
EEPROM format version 4 EEPROM contents (hex): 0x00: 04 FF 40 01 5B 41 02 02 82 49 0E E7 01
42 41 30 0x10: 80 00 00 00 00 02 02 C1 8B 49 43 50 30 34 32 32 0x20: 30 30 45 54 03 00 81
00 00 00 00 04 00 09 02 FF !--- These are two E&M VICs: WIC Slot 0: Dual EAM Voice
Interface Card WAN daughter card Hardware revision 1.0 Board revision A0 Serial number
0007048459 Part number 800-02497-01 Test history 0x00 RMA number 00-00-00 Connector type
WAN Module EEPROM format version 1 EEPROM contents (hex): 0x20: 01 0F 01 00 00 6B 8D 0B 50
09 C1 01 00 00 00 00 0x30: 50 00 00 00 98 01 09 01 FF FF FF FF FF FF FF FF WIC Slot 2: Dual
EAM Voice Interface Card WAN daughter card Hardware revision 1.1 Board revision D0 Serial
number 0012050437 Part number 800-02497-01 Test history 0x00 RMA number 00-00-00 Connector
type WAN Module EEPROM format version 1 EEPROM contents (hex): 0x20: 01 0F 01 01 00 B7 E0
05 50 09 C1 01 00 00 00 00 0x30: 68 00 00 00 99 02 12 01 FF FF FF FF FF FF FF FF
```

Cet exemple montre la partie de la sortie qui *ne reconnaît pas* le PVDM :

Router#**show diag**

```
!--- Output suppressed. Packet Voice DSP Module Slot0: Not populated !--- Output
suppressed.
```

- Si le module PVDM est installé et fonctionne mais que le routeur ne reconnaît toujours pas la carte VIC, remplacez la carte VIC.

[Problèmes connus](#)

[Avis sur le champ](#)

[Avis sur le champ : FN - 18146 - Les routeurs Cisco 1750-2V et Cisco 1750-4V n'ont pas été livrés correctement avec PVDM-256K-4 ou PVDM-256K-8](#)

[Bogues connus](#)

Ces bogues font référence à un problème avec la commande **show diag**. Dans le cas des deux premiers bogues, la commande **show diag** peut indiquer de manière incorrecte qu'un PVDM n'est pas installé sur le routeur vocal si une carte VIC n'est pas installée dans un logement de routeur. Dans le cas des deux autres bogues, la commande **show diag** peut indiquer de manière incorrecte qu'un module PVDM n'est pas installé sur le routeur vocal, que la carte VIC soit installée dans un

logement de routeur ou non. Il n'y a pas de solution de contournement dans ce cas, et la seule façon de déterminer si un PVDM est installé est d'ouvrir le capot du routeur et de le regarder.

- [CSCdt13008](#) (clients [enregistrés](#) uniquement)
- [CSCdv84670](#) (clients [enregistrés](#) uniquement)
- [CSCdu76635](#) (clients [enregistrés](#) uniquement)
- [CSCdv24920](#) (clients [enregistrés](#) uniquement)

Vous trouverez plus d'informations sur ces bogues dans les notes de version. En particulier, les notes de version indiquent les versions du logiciel Cisco IOS qui sont affectées et celles dans lesquelles la correction a été intégrée.

[Informations connexes](#)

- [Routeur d'accès modulaire Cisco 1751](#)
- [Matrice de compatibilité des matériels voix \(Cisco 17/26/28/36/37/38xx, VG200, Catalyst 4500/4000, Catalyst 6xxx\)](#)
- [Matériel vocal : Processeurs de signaux numériques C542 et C549](#)
- [Comment configurer MGCP avec Digital PRI et Cisco CallManager](#)
- [Assistance technique concernant la technologie vocale](#)
- [Assistance concernant les produits vocaux et de communications unifiées](#)
- [Dépannage des problèmes de téléphonie IP Cisco](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)