

Guide d'ajustement des paramètres voix pour IGX 8400, VISM, 3810, FastPAD et VNS

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Conventions](#)

[Termes et acronymes](#)

[Liste de commandes](#)

[CVM](#)

[Configurer une ligne de circuit d'E1 vers un PBX ou un banc canal](#)

[Considérations de synchronisation](#)

[Activation de la ligne de circuit](#)

[Prise en charge de modem](#)

[Ajuster le profit/perte sur des connexions de CAS](#)

[Détection d'activité de voix](#)

[S'annuler d'écho](#)

[UVM](#)

[Traversez](#)

[Prise en charge de modem](#)

[Relais de télécopie](#)

[VAD](#)

[S'annuler d'écho](#)

[Module de service d'interfonctionnement voix](#)

[Jonction AAL2](#)

[Changement de VOIP](#)

[Multimédia de FastPAD](#)

[MC3810](#)

[Version initiale](#)

[Réseau traditionnel PBX](#)

[Commutation de réseau voix](#)

[Compactage de Voix et qualité de voix améliorée](#)

[Détection d'activité de voix](#)

[Caractéristiques de réseau PBX](#)

[Caractéristiques prises en charge](#)

[Voix au-dessus des jonctions ATM](#)

[Particularités PBX](#)

[Accord générique PBX](#)

[iSDX](#)

[Méridien](#)

[MD110](#)

[Codes d'effacement PBX](#)

[Références](#)

[Informations connexes](#)

[Introduction](#)

Ce document décrit comment accorder un réseau voix de Cisco utilisant les Commutateurs et les versions de logiciel du commutateur 8.2.5x de gamme 8400 IGX et plus tard.

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

Le lecteur devrait être au courant de configurer le matériel et les concepts de base de Cisco comme :

- les lignes de circuit se connectent aux périphériques à entrée vocale tels que des PBX
- les lignes de paquet sont les joncteurs réseau de interconnexion entre la gamme 8400 IGX commutent

[Composants utilisés](#)

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

- Commutateur CVM de gamme 8400 IGX et cartes UVM dans les réseaux utilisant logiciel 8.2.5x de commutateur ou plus tard
- Version 1.5.04 de carte du commutateur VISM de périphérie de gamme 8850 MGX
- Périphérique multimédia de FastPAD utilisant logiciel 8.0.1 ou plus tard
- MC3810
- Commutation de réseau voix

Les informations contenues dans ce document ont été créées à partir des périphériques d'un environnement de laboratoire spécifique. Tous les périphériques utilisés dans ce document ont démarré avec une configuration effacée (par défaut). Si votre réseau est opérationnel, assurez-vous que vous comprenez l'effet potentiel de toute commande.

[Conventions](#)

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

[Termes et acronymes](#)

- **AAL1** — Voix et vidéo connectés de débit binaire constant des supports AAL1 de la couche 1. d'adaptation atmosphère (CBR). AAL1 est utilisé généralement pour la transmission de service d'émulation de circuits au-dessus des réseaux atmosphère.
- **AAL2** — Voix en paquets et vidéo connectés du débit binaire variable des supports AAL2 de la couche 2. d'adaptation atmosphère (VBR). AAL2 n'a pas des sous-couches de convergence ou de segmentation et de réassemblage (SAR).
- **AAL5** — La couche 5. AAL5 d'adaptation atmosphère est une couche efficace simple d'adaptation (JOINT). La partie commune AAL5 prend en charge le trafic connecté et sans connexion du débit binaire variable (VBR).
- **ADPCM** — Modulation par impulsions et codage différentiel.
- **Atmosphère** — Asynchronous Transfer Mode. Un protocole avec connexion pour la transmission de la Voix, des données et du vidéo utilisant les cellules de longueur constante de 53 octets. Le débit des cellules n'est pas périodique, par conséquent le protocole est asynchrone.
- **CAS** — Canal de signalisation associé. Une méthode de signalisation qui permet à des PBX ou à des bancs canal pour communiquer les uns avec les autres. CAS est mis en application en transmettant la signalisation exigée pour un canal unique du trafic dans le canal lui-même ou dans un canal de signalisation de manière permanente associé avec lui.
- **CCS** — Common Channel Signaling. Comme CAS, CCS est une méthode de communication entre les PBX ou les bancs canal. Il est plus sophistiqué que CAS parce qu'il utilise un protocole tramé riche de High-Level Data Link Control (HDLC) de caractéristique pour signaler comme Q.931, DPNSS, ou QSIG. CCS est mis en application en transmettant les informations de signalisation pour des plusieurs canaux du trafic plus d'un ou deux créneaux horaires (typiquement créneau horaire 16).
- **Appelez l'élément de contrôle d'appel externe d'agent** également connu sous le nom de contrôleur de passerelle de medias. Surveillance des ressources du système global et met à jour le contrôle de toutes les connexions. Cisco VSC3000 est un agent d'appel.
- **Classe 5** — La classe 5 se rapporte à un type de commutateur utilisé dans le PSTN pour fournir des services locaux à l'utilisateur final. Ce commutateur connecte des utilisateurs au PSTN et fournit les caractéristiques faites sur commande telles que la mise en attente et appeler à trois voies. Les exemples de ces Commutateurs incluent Lucent 5ESS et Nortel DMS100.
- **Convergence** — La durée a dû faire un modèle mathématique fonctionnant d'un échantillon entrant de la parole.
- **CS-ACELP** — Prédiction linéaire enthousiaste de code algébrique conjugué de structure.
- **DASS2** — Système de signalisation numéro 2. de Digital Access.
- **dBm** — Niveau de puissance dans les décibels relativement à 1 milliwatt.
- **A FAIT** — Sélection directe à l'arrivée. Des appels peuvent être composés d'un téléphone connecté à une extension sur un PBX au réseau public sans aller par un opérateur.
- **DOD** — Prise directe du réseau. Des appels peuvent être composés d'un téléphone connecté au réseau public directement aux extensions sur un PBX sans aller par un opérateur.
- **Double entretien** — La situation où les interlocuteurs aux deux fins d'une conférence parlent simultanément. Un annuleur d'écho de qualité fournira un chemin continu de la parole dans les deux directions pendant le charabia.
- **DPNSS** — Numéro système privé 1. de Signalisation de réseau de Digital.
- **DS-0** — Pièce de ligne logique DS-0. de la hiérarchie nord-américaine de transmission, transmettant aux 64 Kbits/s. Un DS-0 est un créneau horaire DS1.
- **DTMF** — Double tonalité multifréquence. Nom générique pour la signalisation de téléphone à

bouton-poussoir qui emploie deux tonalités pour représenter chaque chiffre sur le pavé numérique de téléphone. Les tonalités sont dans deux groupes dans la bande de la parole, une basse bande et une bande élevée. Ils sont géométriquement espacés pour s'assurer que deux fréquences quelconques d'une combinaison valide ne sont pas avec harmonie associées.

- **E&M** — Oreille et bouche. Une méthode analogique de base de signalisation. La signalisation de pôle E&M est une forme spécifique d'interface entre un système de commutation et un joncteur réseau dans lesquels les informations de signalisation sont transférées à travers l'interface par l'intermédiaire des conditions de deux états de tension sur deux pistes, chacun avec un retour au sol, et séparé de la piste utilisée pour information les informations de message.
- **Retard de chemin d'accès d'extrémité** — Utilisé dans ce document pour signifier le temps il prend pour qu'un signal passe de l'annuleur d'écho au point d'écho et de retour.
- **ERL** — Perte de retour d'écho. La différence dans le point fort entre le signal d'origine et l'écho étant retournés, sans la perte encourue quand un signal traverse un hybride. ERL est mesuré dans le dBm.
- **ERLE** — L'efficacité de l'annuleur d'écho, mesurée dans les décibels. ERLE est l'atténuation ajoutée à l'ERL.
- **Découpage frontal** — Le découpage frontal est défini comme première partie de mots n'étant pas transmis dans le flot de la parole. Le découpage frontal se produit quand la première partie de syllabes (jaillissements d'entretien) ne sont pas identifiées par le détecteur de la parole.
- **Hybride** — Un circuit qui convertit entre le 4-wire et la boucle locale à 2 fils.
- **HNGTM** — Temps de traînage. La durée de la détection d'activité vocale (VAD) reste en fonction après que la parole ne soit plus détectée. Un plus long temps de traînage lissera le choppiness mais consommera plus de bande passante. Plus peu de temps de traînage ajoutera le choppiness et diminuera la consommation de bande passante. HNGTM s'applique seulement aux connexions utilisant VAD. Le temps de traînage est codé en dur dans l'UVM à 500 millisecondes.
- **LE RNIS** — Integrated Services Digital Network.
- **LD-CELP** — Le bas code de retard a quitté la prédiction linéaire.
- **MF** — Multifréquence. Signal téléphonique à bouton-poussoir qui emploie deux de six tonalités possibles pour encoder chiffres des dizaines et cinq signaux auxiliaires spéciaux.
- **MGCP** — Protocole de contrôle de passerelle multimédia comme spécifié dans [RFC 2705](#).
- **Passerelle de médias** — La passerelle de médias remplit la fonction de mappage et de traduction entre l'IP et les réseaux téléphoniques. Il est également responsable des services de support technique et de l'utilisation de réseau. La passerelle est définie dans l'[ITU H.323](#) et dans les projets soumis à l'IETF.
- **OAM** — Exécutions, gestion, et maintenance. Les cellules ATM spécifiques remplissent la Gestion de défaut, vérifier de continuité, et les fonctions de mesure des performances.
- **Hors fonction-crochet** — Le levage du combiné téléphonique outre du support ferme le décrochage/raccrochage du commutateur, et le courant traverse le téléphone. On dit que le circuit disparaît le hors fonction-crochet quand le bureau central est au courant qu'un abonné ait besoin du service. le Hors fonction-crochet est l'opposé d'avec combiné raccroché. Les termes avec combiné raccroché et le hors fonction-crochet décrivent l'état du matériel de signalisation indépendamment du type de signalisation utilisé.
- **Avec combiné raccroché** — Le renvoi du combiné téléphonique au support ouvre le décrochage/raccrochage du commutateur, le courant cesse de circuler. Le combiné

téléphonique est maintenant avec combiné raccroché. Avec combiné raccroché est l'opposé du hors fonction-crochet.

- **QSIG** — Le protocole QSIG fournit la signalisation pour les périphériques privés de l'échange de réseau de Services intégrés (PINX). Il est basé sur la [recommandation internationale Q.931 des syndicats de téléphonie \(ITU\)](#) .
- **Effet local** — L'effet local est un sous-produit intentionnel de l'hybride dans le téléphone (par exemple, le bruit est transmis du microphone au récepteur). On permet à une partie du discours pour saigner plus de dans l'écouteur de sorte que les orateurs puissent juger comment fort ils parlent. Deux orateurs peuvent donc éprouver des états très différents d'effet local à leurs extrémités respectives.
- **Signalisation** — La signalisation est l'échange d'informations concernant l'établissement et le contrôle des connexions. Par exemple, CAS signalant typiquement emploie 2 bits sur un t1 ou 4 bits sur un E1 pour indiquer l'état avec combiné raccroché et de hors fonction-crochet.
- **Talkspurt** — Le terme utilisé quand un interlocuteur à un appel téléphonique parle. Il s'applique à VAD à partir du moment où la parole est d'abord détectée à la fin du temps de traînage.
- **Tandem** — Le tandem est utilisé dans ce document pour signifier une connexion vocale qui subit le démultiplexage/multiplex, décompressent/cycle de compresse dans un commutateur intermédiaire avant d'être conduit à la destination.
- **VAD** — Détection d'activité vocale. Le processus utilisé sur le matériel de CVM ou UVM pour déterminer si un interlocuteur parle sur une extrémité d'un téléphone. Si aucun interlocuteur ne parle, habituellement aucune donnée n'est transmise et une économie significative de bande passante peut être réalisée.
- **VISM** — Module de service d'interfonctionnement voix. La version 1.5 du module de service d'interfonctionnement voix de Cisco (VISM) est un positionnement d'avant et de carte fille conçu pour traiter la plate-forme de commutateur périphérique de WAN du Cisco MGX 8850. Le VISM prend en charge le changement de VOIP, les accès multiservices de VOIP avec le Contrôle d'appel, et la jonction AAL2.
- **VOIP** — Voix sur le Protocole Internet. VOIP est utilisé dans ce document pour signifier la transmission du trafic vocal sous la forme de paquet.
- **VNS** — Commutation de réseau voix. Un produit de Cisco qui conduit intelligemment des communications voix à travers un réseau de commutation WAN de Cisco.

Liste de commandes

Les commandes suivantes sont mises en référence dans cette note en tech. Des commandes qui ont une syntaxe différente pour des versions antérieures de logiciel de commutateur sont indiquées entre parenthèses (). En raison des différences fonctionnelles dans les cartes, la structure de commande CVM diffère de la structure de commande UVM comme suit :

- Les commandes CVM sont dans un slot.channel ou un format du l'un-canal z slot.channel (par exemple, 4.1-24)
- Les commandes UVM sont dans un slot.line.channel ou un format du l'un-canal z slot.line.channel (par exemple, 4.1.1-24)
- Les commandes VISM utilisent une syntaxe différente et sont présentées dans la section VISM.

Toutes les commandes qui exigent l'accès super utilisateur Super utilisateur sont indiquées par un astérisque (*). Toutes les commandes qui exigent l'accès de niveau de services sont indiquées

par un double astérisque (**).

Ordres d'utilisateur	commandes super utilisateur Super utilisateur et de niveau de services
addcon	cnfcdpparm*
cnfcassw	cnfclnsigparm*
cnfchadv	cnfcmb **
cnfchdl	cnfecparm*
cnfchec	cnfnodeparm*
cnfchgn	cnfswfunc **
cnfchuti	cnfuvchparm*
cnfchvad	cnfvchparm*
cnfclksrc	dchst*
cnfcond	dspchstats*
cnfln (cnfcln)	dspecparm*
cnflnaln	dspsig*
cnflnpass	off1/on1**
cnfrcvsig	
cnfvchtp	
cnfxmtsiz	
dspchec	
dspchvad	
dspconst	
dsplncnf	
dsplnerrs (dspclnerrs)	
upln (upcln)	

[CVM](#)

Cette section décrit la procédure pour accorder des connexions vocales dans la gamme 8400 IGX commutant utilisant le CVM. On le suppose que le lecteur est au courant de la commande d'**addcon** priée pour créer une connexion vocale dans un réseau IGX 8400.

Il y a trois modèles de la carte CVM : Modèles A, B modèle, et C modèle. La différence majeure entre le modèle A et le modèle B est que le modèle B permet l'injection dynamique de bruit (ou bruit de rose). Le bruit est lu dans l'écouteur alors que le côté distant ne parle pas, qui donne l'impression que la ligne est présente. Avec la carte modèle B, il est possible d'apparier dynamiquement le bruit à l'extrémité distante d'une conversation téléphonique sans passer un grand nombre de paquets de gestion. Le niveau sonore est mesuré à l'extrémité distante et un message est passé de nouveau à la source. Une représentation du niveau est alors jouée dans l'écouteur. Cette caractéristique est activée à l'aide de la commande de **cnfvchparm** et de placer le *bruit de Bkgnd* à zéro. La carte de C de modèle CVM est utilisée pour connecter les paquets contigus de jusqu'à 24 créneaux horaires à travers un réseau IGX. Le C modèle est principalement utilisé pour des applications de données existantes. [Les différences dans la fonctionnalité entre CVM les modèles sur une](#) note en tech de [commutateur IGX](#) fournit plus

d'informations au sujet des différences de modèle CVM.

Configurer une ligne de circuit d'E1 vers un PBX ou un banc canal

On le suppose que les détails de configuration PBX sont disponibles. S'ils ne sont pas, quelques instructions sont fournies dans la section de [particularités PBX de](#) ce document.

Pour configurer une ligne de circuit d'E1 au PBX utilisant la commande de **<slot_number> de cnfln**, vous devez connaître la connexion physique, les conditions requises au sol, si le CRC est utilisé, et le type de signalisation PBX.

La connexion physique de type d'E1 au PBX peut être BNC ou DB15 et peut être fondue ou non fondue. La connexion BNC est de 75 ohms déséquilibrés et la connexion DB15 est de 120 ohms équilibrés. Si la connexion physique au PBX exige que le monde rectifier soit désactivé, faites ce qui suit :

- pour l'interface BNC d'E1, retirez les écrous des connexions de Tx et de Rx des sockets BNC sur le backcard de l'E1 CVM. Alors utilisez la commande de **<slot_number> de cnfln** et sélectionnez les **75 ohms aucune option terre**.
- pour l'interface de l'E1 DB15, retirez les écrous du TX et des connexions de Rx des sockets BNC car il n'y a aucune autre option de mise à la terre sur le backcard de l'E1 CVM. Une interface inexactement configurée de l'E1 DB15 ne fonctionnera pas du tout.

Si la connexion physique au PBX exige du monde de rectifier, laissez TX et écrous de Rx en place. La convention G.703 est de mettre l'écrou TX à la terre de monde, mais ceci ne fournit aucune indemnité opérationnelle sur le backcard de l'E1 CVM.

Une interface BNC inexactement configurée d'E1 qui n'exige aucune erreur de trame au sol de présentations de monde dans l'affichage de **<slot_number> de dsplnerrs** après que la ligne ait été lancée utilisant la commande de **<slot_number> d'upln**. Une interface BNC correctement configurée d'E1 ne montre aucune erreur dans l'écran de **<slot_number> de dsplnerrs**.

La prochaine étape à considérer est s'il y a détection d'erreur sur les canaux vocaux ou les créneaux horaires. La protection des données sur les créneaux horaires est exécutée en exécutant un CRC (appelé CRC4) dans le créneau horaire 0. Un E1 inexactement configuré aura comme conséquence le *CRC erre* dans l'affichage de **<slot_number> de dsplnerrs** sur l'IGX 8400 ou dans des erreurs de CRC sur le PBX.

L'étape de configuration finale est de déterminer si les PBX utilisent le signalisation CAS (Channel Associated Signaling) ou le Protocole CCS (Common Channel Signaling) et de refléter la configuration sur l'IGX 8400 utilisant la commande de **cnfln**.

Être suivent les principales différences entre CAS et CCS :

- E1 CAS signalant les bits des utilisations ABCD pour chaque canal qui sont passés constamment dans le créneau horaire 16
- La signalisation E1 CCS utilise un protocole tramé passé dans le créneau horaire 16 qui envoie des indications telles que le hors fonction-*crochet* seulement quand une modification se produit
- La signalisation E1 CCS est des riches de caractéristique ; par exemple, avec Q.931 et DPNSS il y a beaucoup de services supplémentaires tels que le *camp*.

CAS

Si CAS est sélectionné, l'IGX conduit automatiquement les bits de signalisation ABCD entre les PBX sur la connexion. On ne permet aucune commande d'**addcon** pour le créneau horaire 16. Ceci fonctionne pour des configurations point par point et les réseaux point-à-multipoint plus compliqués. Placez la commande de **<channel_number> de cnfvchtp** de surveiller l'utilisation de créneau horaire. Quand le **cnfvchtp** est correctement configuré pour apparier la signalisation PBX, l'écran de **dsprconst** indique le statut d'une connexion (par exemple, avec combiné raccroché, hors fonction-crochet, mise à jour de modem). Pour déterminer la signalisation PBX, émettez la commande de **<channel_number> de dspsig** de visualiser des instantanés des états de signalisation, qui peuvent alors être configurés dans le **cnfvchtp**.

Si le PBX est impulsion composant sur le canal de signalisation, la commande de **cnfchdl** est utilisée de configurer la signalisation hors bande pour passer la signalisation sans déformation. Quand il y a des systèmes de signalisation différents entre les PBX, utilisez la commande de **dspsig** d'obtenir les états de signalisation et la commande de **cnfrcvsig** et de **cnfxmtsiz** de manipuler les bits de signalisation. Par exemple, convertir du t1 E&M en E1 SSSDC5a signalant les configurations suivantes peut être utilisée :

- **<slot_channel> de cnfxmtsiz J'I T I** (à l'extrémité de t1 E&M)
- **<slot_channel> I de cnfxmtsiz 1 0 1** (à l'extrémité d'E1 SSSDC5a)

Les critères de traitement à s'appliquer aux bits de signalisation quand la connexion **derouted** peuvent être configurés utilisant la commande de **cnfcond**. Configurer le **cnfcond** permet à un modèle défini pour apparaître sur les bits de signalisation ABCD quand la connexion échoue. Cette commande permet également des impulsions synchronisées à appliquer à la signalisation pour assurer les retours PBX vers un état connu.

CCS

Si CCS est utilisé, une connexion transparente doit être ajoutée entre deux PBX quoique les données soient encadrées. La caractéristique multipoint de CAS n'est pas prise en charge avec CCS sur le CVM. CCS est activé utilisant le **t> du noeud slot.16 de l'addcon <slot.16 de** commande où l'*emplacement* se rapporte à la position de la carte CVM et le *noeud* se rapporte au distant IGX 8400. En plus de la commande d'**addcon**, assurez-vous que le **cnfvchtp <slot.16>** est placé à *aucun Sig* à chaque extrémité de la connexion dans le réseau IGX 8400. Si le **cnfln** est inexactement configuré comme CAS, un CCS PBX ne fonctionnera pas. CAS PBX fonctionnera si le **cnfln** est inexactement configuré pour CCS, mais la bande passante sera gaspillée parce que les bits ABCD traverseront continuellement.

Les circuits CCS ne tiennent pas compte de l'état individuel de créneau horaire ou de signalisation surveillant utilisant les commandes de **dsprconst** ou de **dspsig** sur l'IGX 8400.

Considérations de synchronisation

L'état de synchronisation normal au PBX est *normal*, qui implique que les temps CVM les données TX et s'attend à ce que la fréquence de données de Rx s'assortisse. Ceci signifie que le CVM fournit l'horloge au PBX et que le PBX utilise la réception chronométrant pour synchroniser transmettez les données au CVM. Pour configurer, placez le **cnfln pour faire une boucle l'horloge** : *Non* sur l'IGX 8400 et le PBX pour faire une boucle l'horloge. Si le PBX est connecté à un service RNIS numérique ou à une synchronisation intégrée en cours (BITS), alors il saisit une référence d'horloge d'une autre source. Déclarez dans ce cas le PBX pour être un clock source à IGX utilisant la commande de **cnfclksrc**. Si le PBX n'est pas connecté au RNIS, à des BITS, ou à un clock source connu différent, ne le déclarez pas comme clock source. Pour s'assurer que la synchronisation PBX est compatible à la configuration :

1. Référez-vous à l'écran de **dsplnerrs** pour s'assurer que la synchronisation n'entraîne pas des slips de trame. La commande de **cnfln** peut être exigée pour ajuster la configuration d'horloge pour faire une boucle ou des gens du pays.
2. Vérifiez que le PBX ne détecte pas des slips de trame.
3. Utilisez la commande de **cnflnalm** de faire l'alarme de la ligne et des alarmes de jonction de circuit plus sensibles ainsi l'opérateur est mis au courant de tous les problèmes.

Activation de la ligne de circuit

Après que les côtés d'examen médical et de protocole de la ligne de circuit aient été configurés, apportez le circuit en ligne utilisant la commande de **upln**. Après que quelques secondes l'affichage de **dsplns** devrait afficher le *Clear - OK*. S'il y a mineur ou des alarmes principales, vérifiez l'interface physique et les paramètres de **cnfln**.

Utilisez les **dsplnerrs** commandent de déterminer si le lien fonctionne correctement. Les informations fournies par la commande de **dsplnerrs** sont récapitulées ci-dessous.

Alarmes statistiques	(« Dur ») alarmes intégrées
Erreurs bipolaires - le nombre de fois deux impulsions consécutives ont la même polarité (lignes de t1 seulement).	Le niveau de signal de perte de signal (ROUGE) - à reçoivent l'entrée est au-dessous de seuil.
Slips de vue - nombre de fois où une trame est insérée ou supprimée pour rétablir la synchronisation. Ceci est généralement provoqué par une non-concordance d'horloge entre le PBX et l'IGX 8400.	AIS (BLEU) - une chaîne les 2048 ou plus consécutifs a été détectée. Ceci est connu comme signal de « keepalive » introduit la direction en aval d'un défaut.
Hors des vues - nombre de fois où une synchronisation de perte de trame est détectée sur cette ligne de circuit.	Hors de la perte de synchronisation de trame de vue (ROUGE) -.
Perte de signal - nombre de fois que le niveau de signal à la ligne entrée de circuit est allées au-dessous du taux acceptable minimum.	Distant hors de la vue (YEL) - récepteur d'extrémité hors de trame.
Erreurs de bit de vue - le nombre de fois le bit de trame n'a pas alterné (des lignes d'E1 seulement).	
Erreurs de CRC - le nombre de fois le caractère généré de CRC n'a pas apparié le caractère reçu de CRC. (Vérifier de CRC doit être	

activé sur des lignes d'E1 utilisant la commande de cnfln .)	
AIS-16 - nombre de fois où le signal d'informations d'alarme (alarme bleue) a été reçu (des lignes d'E1 seulement).	
Hors de Mframes - nombre de fois où une erreur de synchronisation de multitramage a été détectée (des lignes d'E1 seulement).	

Prise en charge de modem

Le trafic de modem est différent du trafic vocal dans ce trafic vocal se compose des crêtes et des cuvettes de volume et a une variance mathématiquement modelée. Les algorithmes de compression voix CVM ne fonctionnent pas bien avec des modems à grande vitesse. Pour éviter l'incidence négative au trafic de modem, après que le CVM détecte un modem (pour les Modems V.25 c'est typiquement une tonalité de 2100 hertz), la connexion est mise à jour de la configuration en cours à un canal clair de la modulation par impulsions et codage (PCM) pour la durée de l'appel par modem. Si la Voix est détectée au prochain appel, la connexion est alors déclassifiée à la configuration d'origine (par exemple, c32) pour réactiver le gain de bande passante.

L'IGX 8400 vote par habitude tous les CVMs et UVMs pour surveiller le statut d'appels par modem. L'intervalle de sondage de modem peut être ajusté utilisant la commande de **cnfnodparm** ou l'interrogation de modem peut être désactivée utilisant la commande **off1**.

Pour des appels par modem de accord, la commande de **cnfcdpparm** doit être configurée aux deux extrémités de la connexion à :

- ajustez le maximum de silence de détection de modem/télécopie (*MDM détectent le maximum de silence*) de l'hexa 0C (une seconde) à 24 hexas (trois secondes). Le paramètre de silence de détection de modem/télécopie définit la durée des séjours d'un canal dans un modem/télécopie détectés énoncent.
- ajustez le coefficient stationnaire de modem (*MDM Coef stationnaire*.) de l'hexa 14 à l'hexa 25. Le coefficient stationnaire de modem est utilisé pour différencier entre les Modems lents (< 4800 bauds) et pour jeûner des Modems (baud >4800).

La bande passante de la mise à jour de connexion affecte également des performances du modem. La commande de **cnfvchparm** doit être configurée aux deux extrémités de la connexion pour permettre à une connexion de voix compressée (par exemple, c32) d'être mise à jour à :

1. Une connexion de canal clair de 64 Kbits/s qui fonctionnera avec n'importe quel type de télécopie ou de modem.
2. 32 une connexion du Kbps ADPCM qui est optimisée pour des télécopies à 9600 bps.

Ajuster le profit/perte sur des connexions de CAS

Pour dépanner des connexions de CAS utilisant des appels d'essai, il est nécessaire d'identifier le

créneau horaire que le PBX utilise. Les PBX saisissent typiquement les joncteurs réseau 64-kbps aléatoirement et ne sélectionnent pas le même joncteur réseau pour de plusieurs appels. Ce comportement dynamique peut prolonger le test. Quelques PBX peuvent être configurés pour saisir seulement un joncteur réseau pendant le test hors service, mais si le technicien PBX ou une fenêtre de maintenance n'est pas disponible, la procédure suivante peut être utilisée pour dépanner des connexions.

1. Composez un télécopieur à l'extrémité qui a un combiné téléphonique et regardez en même temps l'écran de **dspconst**. Quand les réponses de fax distant, un « M » apparaît dans le créneau horaire le PBX a sélectionné. Après que le combiné téléphonique soit pris le hors fonction-crochet du fax distant, le CVM déclassifie l'appel et le M part par la suite. Après que le M soit allé de l'écran de **dspconst**, une communication voix a été établie.
2. Appuyez sur continuellement « # » la touche sur le pavé numérique local de téléphone. Si le téléphone ne génère pas un à ton continu, trouvez un qui fait et le reprenez.
3. Utilisez la **commande du dchst <slot.channel> <1>** d'afficher le niveau de puissance reçu du combiné téléphonique. Le niveau de réception devrait être le dBm -13.
4. Calculez le nombre de dBs du profit/de perte requis pour avoir un niveau de réception du dBm -13. Si le niveau reçu n'est pas dans +/- 3dB de cette figure, ajustez les niveaux de sortie du PBX de sorte que le niveau reçu soit le dBm -13.
5. Si le réglage de gain PBX n'est pas possible, utilisez la **commande du cnfchgn <slot.channel>** d'ajuster le niveau de réception à -13dB en insérant la perte ou le profit dans l'entrée du CVM. Utilisez la **commande du dchst <slot.channel> <1>** de confirmer que le niveau est correct. À l'extrémité de la connexion, utilisez les mêmes commandes de configurer le profit/perte dans le CVM sorti pour compenser la perte/profit insérés à l'entrée. C'est de s'assurer que le signal laisse l'IGX 8400 au même niveau qu'il est entré. Le réseau IGX 8400 ne doit avoir une réponse plate et insérer aucune perte ou profit.
6. Assurez que le niveau de signal est semblable quand des appels sont faits à partir d'un grand choix de combinés téléphoniques, ou de l'*offnet* ou des sites distants. Si les niveaux varient considérablement, examinez le plan de perte de Voix.
7. Répétez ce processus dans le sens inverse. Ne supposez pas que les valeurs de profit/perte seront identiques pour les deux directions. Beaucoup de PBX sont configurés différemment même dans le même réseau.
8. Après que le profit/perte soit configuré pour des chemins de transmission/réception à chaque extrémité de la connexion vocale, configurez les connexions restantes avec les mêmes configurations.

Détection d'activité de voix

La détection d'activité vocale (VAD) est l'algorithme le plus compliqué mis en application sur le CVM. La fonction VAD exige le CVM surveillent constamment chaque canal vocal pour détecter la présence de la Voix ou de l'activité de modem. Selon le type de connexion configuré pour le canal, VAD détermine si construire et transmettre les paquets rapides pour la connexion. La suppression de la transmission de paquets rapide dans les résultats de réseau IGX 8400 dans le gain de bande passante.

Ce qui suit sont des types de connexion VAD :

- v
- c32

- c24
- c16
- c16z

L'algorithme VAD remplit la fonction opposée de l'algorithme de voix adaptative. La voix adaptative était utile pour le modèle CVM A avec les connexions VAD qui ont provenu d'une combinaison des salles tranquilles et bruyantes. Dans cet environnement, l'algorithme statique d'injection de bruit de fond de CVM VAD était suboptimal. Cependant, le modèle CVM B utilise un algorithme dynamique de comparaison de bruit de fond qui améliore considérablement la représentation VAD. Pour toutes les connexions du modèle CVM B utilisant VAD, la voix adaptative doit être désactivée utilisant une des commandes suivantes :

- **cnfswfunc** (par noeud)
- **cnfchadv** (par connexion)

[Configurer l'utilisation de la Manche](#)

Quand une connexion VAD est ajoutée, l'utilisation par défaut de canal est de 60 pour cent. Le pour cent d'utilisation est utilisé comme facteur en établissant un *modèle de chargement*. Chaque IGX 8400 met à jour un modèle de chargement statique de bande passante et de besoins en matière de ressources de connexion. Basé sur le modèle de chargement statique, des décisions concernant le routage de connexion sont prises. Si un joncteur réseau n'a pas la bande passante disponible pour prendre en charge une connexion de cible, un joncteur réseau alternatif doit être trouvé ou la connexion De-artère et le trafic arrêtera. Si un réseau a beaucoup d'appelants dans les conditions dégradé, l'utilisation sur des connexions vocales peut dépasser 60 pour cent. Dans ce cas, l'utilisation de pour cent doit être augmentée pour refléter l'utilisation réelle. Si le modèle de chargement ne reflète pas l'utilisation réelle, il peut y avoir Voix (connexions VAD) ou pertes de paquets non-horodatées (de connexions de non-VAD) sur des joncteurs réseau de réseau ayant pour résultat la médiocre qualité de voix. Le **cnfchutl** de commande est utilisé pour augmenter ou diminuer l'utilisation de canal.

[Régler avec précision VAD](#)

Les valeurs VAD par défaut fonctionnent bien pour la plupart des connexions. Pour les environnements qui exigent la connexion supplémentaire accordant, suivez ces étapes :

1. Localisez un point avec les caractéristiques moyennes de bruit de fond dans l'emplacement au test.
2. Du point test de mesure dans le bâtiment dans les conditions de écoute *moyennes*, placez un appel à un emplacement semblable. Identifiez le créneau horaire que le PBX utilise pour l'appel. S'il y a lieu, suivez les étapes répertoriées dans le [profit/perte s'ajustants sur la](#) section de [connexions de CAS](#) pour déterminer le créneau horaire.
3. Émettez les 1 registres 1 et 2 de **commande** et de montre du **dchst** `<slot_number.connection_number>` de déterminer si des cellules sont générées quand les deux interlocuteurs parlent. Si l'un ou l'autre d'interlocuteur cesse de parler (par exemple, laisse le combiné téléphonique près de leur tête sans mettre leur main au-dessus de l'embouchure), confirmez que la génération de cellules arrête.
4. Si les cellules n'arrêtent pas quand l'orateur est silencieux, ajustez le seuil de VAD avec la commande de **cnfchvad**. Ajustez les *mi* paramètres d'alimentation VAD et de *courant faible* VAD de soulever le seuil de VAD. Notez que plus le seuil de VAD sont inférieur, plus le

FastPackets généré, et plus est exigée largeur de bande de jonction. L'augmentation de la bande passante exigée doit être reflétée en augmentant l'utilisation de connexion utilisant la commande de **cnfchutl**.

5. Si le seuil de VAD est trop élevé, le découpage frontal sera expérimenté. Faites les appels d'essai à partir de différents points dans le bâtiment pour s'assurer que VAD fonctionne d'une manière satisfaisante. L'efficacité gagnée par VAD varie parmi des appels et parmi des combinés téléphoniques. Il est le plus important de s'assurer que l'appel moyen a la bonne efficacité et que tous les appelants éprouvent la bonne qualité.

Des détails de l'écran du **dchst <slot_number.connection_number> 1** sont affichés ci-dessous. Notez que Data Pad canalisé (CDP) et le module canalisé de Voix (CVM) sont utilisés l'un pour l'autre.

```
i3          TRM   SuperUser          IGX 8420  9.1.13   Mar. 21 2000 20:05 CST
```

```
Channelized Data Pad state display for channel 16.1          Snapshot
```

```
Transmit dBm0: -70.0          Level of signal transmitted to the CLN
```

```
Receive dBm0:  -67.0          Level of signal received from the CLN
```

```
Register 0 = 2B2D          TX PCM Value (MSB) | RX PCM Value (LS byte)
```

```
Register 1 = FFFF          TX Packet count (# of packets transmitted to Cell Bus)
```

```
Register 2 = FFFF          RX Packet count (# of packets received from Cell Bus)
```

```
Register 3 = 1583          DSP # to which the current connection is assigned
```

```
Register 4 = 0000          Lost packet count for G.729 (g729r8) and G.728 (116) connections
```

```
Register 5 = 3601
```

```
Register 6 = 160C
```

```
Last Command: dchst 16.1 1
```

Les valeurs VAD par défaut sont fournies ci-dessous. Le CDP et CVM sont de nouveau utilisés l'un pour l'autre.

```
i3          TRM   SuperUser          IGX 8420  9.1.13   Mar. 21 2000 19:30 CST
```

```
CDP Models All
```

```
VAD
```

```
V.25
```

```
Sample Bkgnd
```

```
Power Thresholds ZCR
```

```
Stat. Hang Pri
```

```
Detect
```

```
>From 16.1 Delay Noise HPF High Mid Low High Low Coef. over Float upgrade
16.1-9 A8 67 ON 3160 40 40 50 15 30 42 ON 64K
16.12-24 A8 67 ON 3160 40 40 50 15 30 42 ON 64K
```

Last Command: dspchvad 16.1

Le tableau suivant présente les valeurs hexadécimales pour des valeurs de l'entier dBm0 utilisées pour les paramètres suivants :

- Pwr élevé Thrsh (cnfchvad) VAD
- Mi pwr Thrsh (cnfchvad) VAD
- Bas pwr Thrsh (cnfchvad) VAD
- Bas pwr Thrsh (cnfcdpparm) MDM

dBm0	Valeur hexadécimale	dBm0	Valeur hexadécimale	dBm0	Valeur hexadécimale
-24	F956	-41	04F9	-58	0019
-25	C60E	-42	03F3	-59	0014
-26	9D52	-43	0323	-60	0010
-27	7CF7	-44	027E	-61	000C
-28	6343	-45	01FB	-62	000A
-29	4ED9	-46	0192	-63	0008
-30	3EA1	-47	013F	-64	0006
-31	31BF	-48	00FE	-65	0005
-32 »	2784	-49	00C9	-66	0004
-33	1F63	-50	00A0	-67	0003
-34	18EF	-51	007F	-68	0002
-35	13CE	-52	0065	-69	0002
-36	0FBB	-53	0050	-70	0001
-37	0C7F	-54	003F	-71	0001
-38	09ED	-55	0032	-72	0001
-39	07E2	-56	0028	-73	0000
-40	0643	-57	001F		

[Téléconférence vidéo sur un CVM avec VAD](#)

Le CVM ne prend en charge pas directement la téléconférence vidéo. Le CVM peut fournir le gain de bande passante pour des connexions de téléconférence vidéo conduites au-dessus du CVM à la connexion PBX. Les étapes pour configurer une connexion pour prendre en charge la téléconférence vidéo sont comme suit :

1. Connectez le nombre de canaux requis pour prendre en charge le trafic visuel et pour

configurer le PBX pour barrer ces canaux pour la Voix.

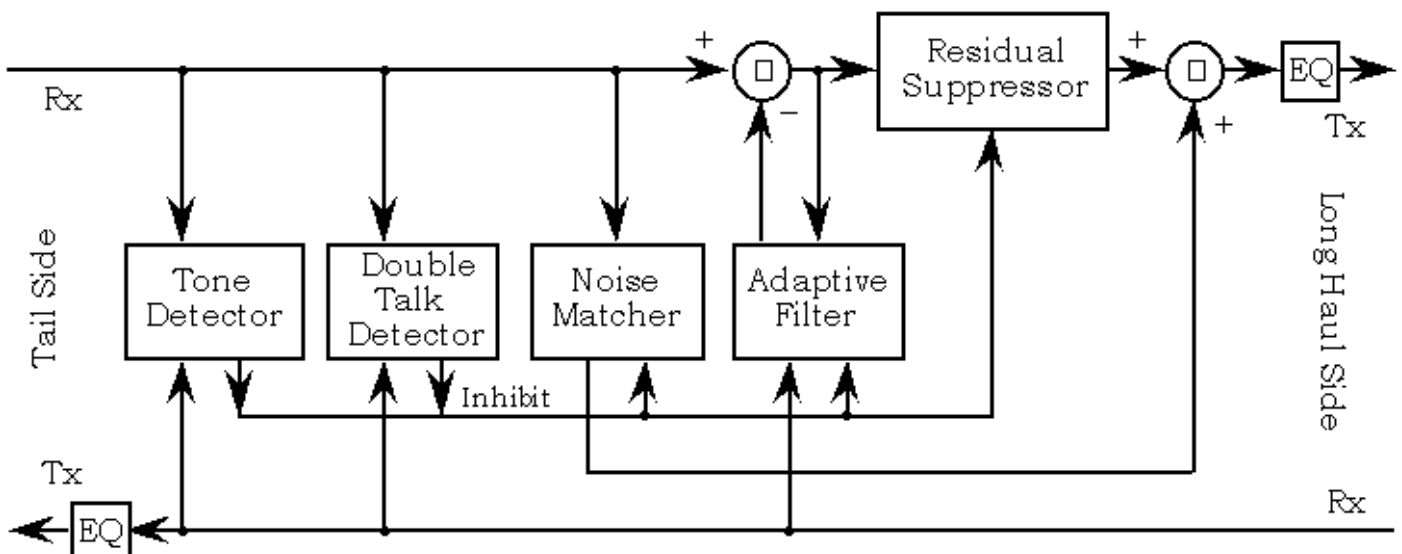
2. Désactivez l'annuleur d'écho sur la connexion utilisant la commande de **cnfchec**.
3. Ajoutez les connexions dans le réseau IGX As ? v ? type utilisant la commande d'**addcon**.
4. Placez le gain à zéro utilisant la commande de **cnfchgn**.
5. Placez le retard pour ensorceller 01 et pour désactiver le filtre passe-haut utilisant la commande de **cnfvchparm**. Quand aucun vidéo n'est transmis du PBX, VAD détecte le silence et supprime la génération de paquet rapide.

S'annuler d'écho

Des annuleurs d'écho sont utilisés pour éliminer l'écho provoqué par à 2 fils aux convertisseurs 4-wire ou aux hybrides dans un réseau de télécommunication. Un annuleur d'écho réalise ceci par :

- Modélisation de l'écho mesuré sur différents canaux vocaux.
- Soustraction de l'écho mesuré (reproduction d'écho) du signal reflété.
- Continuellement s'adaptant à l'écho (convergence).
- Identification de la différence entre l'écho et la parole.
- Désactiver l'annulation d'écho quand des Modems sont utilisés.

Le diagramme suivant montre comment un annuleur d'écho fonctionne. Notez que l'algorithme est indépendamment exécuté sur chaque canal (DS-0) d'un signal de t1 ou d'E1. Ainsi, l'écho qui a été introduit dans la partie analogique du circuit est éliminé dans la partie numérique du circuit.



L'annuleur d'écho est inséré entre la ligne arrêt de circuit de l'IGX et le PBX ou le banc canal connecté. L'annuleur d'écho observe continuellement le signal (la parole) aller de l'IGX au PBX (direction de transmission). L'annuleur d'écho enregistre le signal transmis et le compare au signal reçu. Choisir des moments quand il n'y a aucun discours dans la direction de réception, l'annuleur d'écho suppose que toute l'énergie provenant cette direction est écho provoqué par des réflexions à l'arrêt à 2 fils du côté de queue de l'appel. Par conséquent, le signal devrait être une version retardée et atténuée du signal d'origine qui est déjà enregistré. L'annuleur d'écho emploie le DSP pour calculer le retard et la réduction du signal d'origine nécessaire pour annuler complètement le signal reçu. Ce processus s'appelle la *convergence* et est utilisé pour créer un modèle mathématique du retard d'écho et l'amplitude de l'écho dans le circuit de destination. Le calcul est alors appliqué continuellement à l'appel, réduisant la partie reflétée du signal reçu par au moins le dBm 30.

L'annuleur d'écho à chaque fin d'un appel réduit l'écho dans chaque circuit de destination de sorte

que l'écho soit imperceptible, même au niveau du retard introduit par l'IGX 8400. Si l'équilibre hybride PBX est bon, placez la perte de retour d'écho au bas utilisant les commandes de **cnfchec** et de **cnfecparm** d'améliorer le temps de convergence de l'annuleur d'écho. Il est important pour le niveau de signal entrant dans l'IGX à placer correctement pour obtenir la meilleure Qualité vocale, la meilleure efficacité pour l'algorithme VAD, et la meilleure représentation pour les annuleurs d'écho. Pour placer le profit/perte corrects dans l'IGX, vous devez faire un appel d'essai et mesurer le niveau de force du signal utilisant la commande de **dchst**.

Limites d'annuleur d'écho

En raison des différences dans les chemins et les arrêts, le processus de convergence doit être répété au début de chaque appel. L'annuleur d'écho emploie l'énergie des informations de signalisation et de la parole pour déterminer quand un appel commence. Tandis qu'il est possible de configurer quelques annuleurs pour converger basé sur des modifications des bits de signalisation, la plupart de tentative d'annuleurs de converger continuellement toutes les fois que la parole est présente. Quand ajouté à VAD, l'annuleur d'écho tentera de converger au début de chaque talkspurt. En états de haute a reflété le signal (basse perte de retour d'écho), ceci peut avoir comme conséquence l'écho d'écoute de locuteur au début des expressions.

Pour des chemins d'appel avec le dBm du supérieur à 6 de la perte de retour d'écho (ERL), placez les annuleurs d'écho configurables à une valeur de 0. Pour des chemins d'appel avec l'ERL faible (dBm 6-10), utilisez la valeur de 6. L'annuleur peut converger beaucoup plus rapide si l'ERL est connu. Si l'ERL diverge de la valeur configurée, l'annuleur aura la grande difficulté convergente et le mauvais écho résultera. La convergence peut prendre de 20 à 200 millisecondes.

Une autre situation difficile pour l'annuleur d'écho est charabia. Il est impossible d'exécuter le calcul d'écho quand les deux appelants parlent. Par conséquent, l'annuleur d'écho doit identifier le charabia et continuer l'annulation basée sur les informations avant que le charabia ait été détecté. L'annulation d'écho peut être pauvre ou d'autres anomalies peuvent se produire si le charabia est détecté trop tard ou pas du tout.

Options d'annuleur d'écho

Il y a habituellement une certaine forme de suppression résiduelle, de processeur non linéaire, ou de caractéristique de traitement non linéaire dans des annuleurs d'écho. Cette caractéristique identifie que des signaux avec très le courant faible sont habituellement mélangés au bruit. Pour garder contre une partie de ce bruit étant écho, l'annuleur le supprime tout et transmet le code de veille à la place. Ceci peut provoquer le découpage aux appels tranquilles, en particulier quand le charabia est présent et les deux directions de l'appel ont les niveaux de puissance très différents.

Une amélioration que le processeur non linéaire fournit est comparaison de bruit. La fonction de comparaison de bruit identifie que quelques appels peuvent souffrir de la voix saccadée due au niveau du bruit de fond pendant le discours étant changé pour faire taire tandis que le signal est coupé. La fonction de comparaison de bruit échantillonne continuellement le niveau sonore avant que l'annulation d'écho dans la direction de réception, et injecte un niveau approprié de bruit après la tondeuse. L'auditeur n'entend plus des discontinuités de bruit dues au processeur non linéaire. La comparaison de bruit devrait généralement rester activé dans l'annuleur d'écho, même sur des connexions VAD. Cette fonction empêche l'auditeur distant des discontinuités de bruit de fond d'écoute provoquées par le bâtiment IGX et les paquets de transmission au cours des périodes silentes, comme pendant le temps de traînage VAD (HNGTM).

Les annuleurs d'écho ont une caractéristique de détection de tonalité pour identifier la télécopie et

à jeûner des appels par modem. S'annuler d'écho est désactivé quand une tonalité 2100 hertz est détectée et n'est pas réactivée jusqu'à la fin de l'appel. La fin de l'appel est identifiée par la puissance du signal diminuant au-dessous d'un seuil. Pour des applications normales, cette caractéristique devrait être activée.

CVM annuleur d'écho intégré

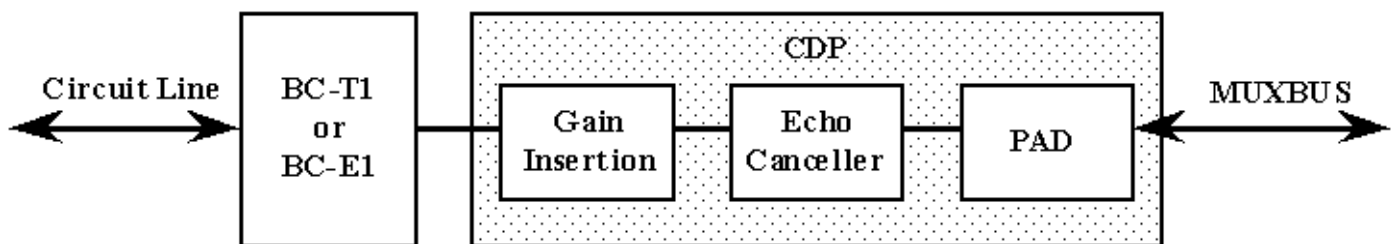
Le CVM prend en charge un annuleur d'écho intégré 24-channel ou 32-channel facultatif (IEC) qui fournit :

- Amélioration de perte de retour d'écho (ERLE) > 30 dB
- Temps de convergence de < 50 ms
- Désactivateur de tonalité
- Processeur non linéaire
- Injection assortie de bruit

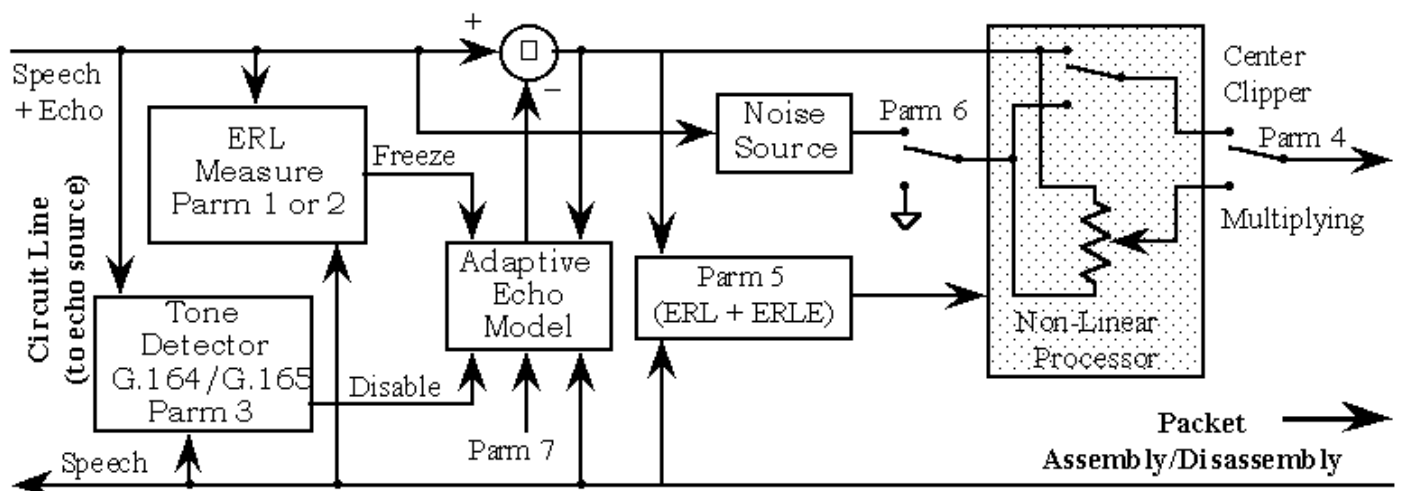
sur des circuits de destination avec :

- Retard de chemin d'écho jusqu'à 32 millisecondes
- Perte de retour d'écho (ERL) > 0 dB

L'IEC remplit la même fonction comme annuleur d'écho externe. Cependant, l'annuleur d'écho intégré se trouve entre le gain/les circuits mise en place de perte et les circuits d'assemblage et de démontage de paquet. Notez que le **dchst <slot_number.channel_number>** de commande **affiche les niveaux de dBm d'entrée et sortie au point entre la mise en place de gain et l'annuleur d'écho.**



L'IEC fournit fondamentalement les mêmes options internes configurables comme annuleur d'écho de Tellabs. Les commandes de **dspecparm** et de **cnfecparm** sont utilisées pour surveiller et configurer les paramètres de l'IEC facultatif sur le CVM. Les options configurables sont mises en référence aux paramètres correspondants de la commande de **cnfecparm** décrite ci-dessous.



IEC Slot 16 Parameters

```
1 IEC Echo Return Loss High (.1 dBs) [          60] (D)
2 IEC Echo Return Loss Low  (.1 dBs) [          30] (D)
3 IEC Tone Disabler Type           [          G.164]
4 IEC Nonlinear Processing          [Center Clipper]
5 IEC Nonlinear Processing Threshold [          18] (D)
6 IEC Noise Injection              [          Enabled]
7 IEC Voice Template               [          USA]
```

Last Command: cnfecparm 16

Les paramètres 1 et 2 spécifient les options qui peuvent être sélectionnées pour chaque canal de la ligne de circuit dans les multiples de 0.1 dB. La valeur de perte de retour d'écho sélectionnée représente l'ERL minimum exigé pour que le circuit d'annulation d'écho soit activé. Si l'ERL mesuré est moins que la valeur spécifique, le signal n'est pas considéré écho et le mécanisme de convergence d'écho est gelé, quoique l'écho soit encore annulé basé sur le modèle d'écho le plus récent.

Le paramètre 3 permet la sélection du G.164 ou G.165 de la tonalité désactivant le protocole pour prendre en charge la transmission de modem à grande vitesse. Le protocole G.164 est le mécanisme plus ancien initialement développé pour la technologie de dispositif antiparasite d'écho. Il exige la détection d'une onde sinusoïdale 2100 hertz saluent le débronnement l'annuleur d'écho. G.165 le protocole exige la détection d'une onde sinusoïdale 2100 hertz avec des inversions de phase toutes les 450 millisecondes. Deux de ces inversions de phase sont exigés pour désactiver l'annuleur d'écho. Les Modems à vitesse réduite génèrent l'onde sinusoïdale 2100 hertz et les modems à grande vitesse génèrent l'onde sinusoïdale 2100 hertz avec des inversions de phase. Ceci implique que G.164 peut fonctionner avec le bas et les modems à grande vitesse. Il est recommandé pour l'utiliser G.165 pour la plupart des connexions.

Le paramètre 4 permet la sélection de la technique du processeur non linéaire standard ou de la technique de multiplication plus nouvelle. Dans le mécanisme conventionnel de processeur non linéaire, n'importe quel signal POST-annulé au-dessous du seuil spécifié dans le paramètre 5 est éliminé utilisant une transition brusque. S'il a activé dans le paramètre 6, il a remplacé par bruit synthétisé par bas niveau. Utilisant la technique de multiplication, la transition du signal au bruit injecté est faite lentement, pendant approximativement une seconde. Il est recommandé pour utiliser la technique du processeur non linéaire pour la plupart des connexions.

Le paramètre 5 spécifie, dans le dBm, le seuil auquel le processeur non linéaire est lancé. Si l'ERL du circuit de destination plus l'ERLE fourni par l'annuleur d'écho dépasse cette valeur, le signal restant sera éliminé.

Le paramètre 6 permet à l'utilisateur pour activer ou désactiver la fonction d'injection de bruit. Si cette fonction est désactivée, le silence est envoyé quand le processeur non linéaire est lancé. Quand le traitement non linéaire est activé en mode de processeur non linéaire, l'injection de bruit est sur option activée remplir périodes où le signal d'écho est découpé. Le niveau du bruit injecté

est dynamique. Il est approximativement égal à la teneur en bruit de fond de la connexion en cours.

Dans le bruit d'application VAD une injection devrait être désactivée puisque l'IEC insère son bruit de l'extrémité du réseau. Les paquets devraient circuler pour obtenir le bruit artificiel à l'auditeur. Si vous allez utiliser l'insertion de bruit dynamique, désactivez le bruit injecté d'annuleurs d'écho. En outre, utilisant la commande de **cnfvchparm** réglée le niveau sonore inséré à "0." ceci active la caractéristique d'insertion de bruit dynamique de la carte du modèle CVM B. (Si vous avez des cartes du modèle A, contactez s'il vous plaît votre fournisseur. Ces cartes ne fonctionneront pas avec l'injection dynamique de bruit). Remettez à l'état initial la carte avec le **<slot_number> h de resetcd de** commande pour s'assurer que les paramètres sont téléchargés à la carte. Les schémas d'injection de bruit utilisés par la carte modèle B et l'annuleur d'écho sont différents.

Le paramètre 7 permet à l'utilisateur modèle pour sélectionner de l'USA ou du R-U annulation d'écho. Le modèle BRITANNIQUE est donné seulement pour une meilleure représentation dans les environnements utilisant les circuits de destination analogiques, qui sont typiques au R-U. Ceci fournit des données de haute puissance dans le réseau. La configuration de l'USA devrait être interprétée comme puissance fournie de courant faible.

Les commandes de **dspchec** et de **cnfchec** permettent à l'utilisateur pour surveiller et spécifier les paramètres qui déterminent les fonctionnements d'un canal unique ou une plage des canaux de l'IEC facultatif sur le CVM. La commande de **cnfchec** permet la configuration de par-canal à :

- Annulation d'écho d'enable ou de débronnement.
- Sélectionnez l'ERL minimum élevé ou bas réglé avec la commande de **cnfecparm**.
- Activez ou désactivez désactiver de l'annulation d'écho devant modifier la tonalité la détection.
- Activez ou désactivez la fonction de convergence.
- Activez ou désactivez la fonction non linéaire de processeur.
- Affichez le modèle de Voix sélectionné pour la ligne avec la commande de **cnfecparm.i3**

```
TRM SuperUser IGX 8420 9.1.13 Mar. 22 2000 17:04 CST
```

	Echo	Echo Return	Tone	Conver-	Nonlinear	Voice	Bkgrnd
Channels	Cancel	Loss(.1 dBs)	Disabler	gence	Processing	Tmplt	Filter
16.1	Enabled	Low 30	Enabled	Enabled	Enabled	USA	-
16.2-24	Disabled	High 60	Enabled	Enabled	Enabled	USA	-

```
Last Command: cnfchec 16.1
```

- Annulation d'écho [enable|débronnement]. Enable ou débronnement IEC. L'IEC est sauté par « débronnement ».
- Perte de retour d'écho [haute|bas]. Sélectionne une de deux options configurées dans la commande de **cnfecparm**. L'IEC ne convergera pas tandis que le signal d'écho est dans cette quantité du signal de la voix. Si cette configuration est supérieur à l'ERL, l'IEC ne convergera pas. Choisissez la « haute » seulement si l'ERL est au moins le DB 3 mieux que la configuration « élevée » configurée utilisant la commande de **cnfecparm**.
- Désactivateur de tonalité [enable|débronnement]. La caractéristique de désactivateur de

tonalité permet à l'IEC pour détecter une tonalité de préambule associée avec les Modems commutés et pour se désactiver quand un modem est détecté. C'est essentiel pour les Modems bidirectionnels simultanés à grande vitesse.

- Convergence [enable|débranchement]. Désactiver la fonction de convergence d'un canal a l'effet de geler l'annuleur d'écho dans son état actuel, l'empêchant de faire toute autre amélioration ou modification du procédé normalement adaptatif d'annulation d'écho. Cette configuration est typiquement utilisée seulement pour le dépannage.
- Traitement non linéaire [enable|débranchement] puisqu'il y a toujours un peu d'écho qui saute un annuleur d'écho, il est parfois désirable de traiter cet écho résiduel d'une mode non linéaire. Si le traitement non linéaire est activé, l'IEC cesse d'envoyer toutes les données quand le signal d'écho est suffisamment au-dessous du signal de la voix. Il y a un seuil configurable qui définit à quelle distance au-dessous du signal de la voix le signal d'écho doit être avant que le traitement non linéaire commence.
- Modèle de Voix [USA|Le R-U]. Chacun de ces choix de modèle représente un ensemble de paramètres internes IEC qui ne sont pas autrement à la disposition de l'utilisateur. Le modèle de l'USA est optimisé pour des niveaux de Voix approximativement de -10 dBm0 à -50 dBm0. Le modèle BRITANNIQUE est optimisé pour les niveaux de Voix qui atteignent au-dessus de -10 dBm0 à +3 dBm0. Quand le modèle BRITANNIQUE est choisi, la représentation IEC aux niveaux de Voix dans les -10 dBm0 à -50 dBm0 est compromise. Le modèle BRITANNIQUE devrait seulement être utilisé quand les niveaux de Voix sont extrêmement élevés.

Mesures de réduction d'écho

Les annuleurs d'écho représentent une solution relativement complexe à un problème complexe. Cependant, il y a quelques mesures simples qui peuvent améliorer leur efficacité.

1. Vérifiez que tous les paramètres d'annulation d'écho sont corrects.
2. Réduisez, autant que possible, le niveau de l'écho (ERL) vu par l'annuleur d'écho. Ajouter la perte dans le circuit de destination est toujours utile. Parfois il est possible de trouver l'arrêt à 2 fils spécifique entraînant l'écho. L'écho peut être amélioré par la ligne construction- ou les options d'impédance sur des cartes de joncteur réseau. Remplacez les circuits à 2 fils par des circuit à 4 fils pour éliminer l'écho hybride.
3. Les annuleurs d'écho peuvent habituellement faciliter jusqu'à 32 millisecondes de retard de circuit de destination. Si le retard est proche de cette limite, une version étendue de l'annuleur d'écho peut être nécessaire.
4. Les annuleurs d'écho ont la difficulté avec le charabia quand les niveaux de signal dans chaque direction d'un appel diffèrent par plus de 10 dB. Il peut être possible de changer le plan de perte de réseau de tenir compte de ce niveau de signal.
5. Le retard introduit par l'IGX 8400 peut être réduit sur des connexions VAD en configurant le retard d'entrée témoin d'A8 à 50 si seulement des appels sur le réseau sont faits. La réduction du retard peut améliorer la représentation d'annuleur d'écho.
6. Les modifications de réseau IGX 8400 pour conduire des connexions vocales au-dessus du plus petit nombre de sauts et pour équilibrer le chargement même à travers des joncteurs réseau réduiront le retard et peuvent améliorer la représentation d'annuleur d'écho.
7. Pour les dépannages des buts, testent la connexion de problème avec VAD désactivé et de nouveau comme connexion non compressée (p-type) pour isoler la source d'écho.

UVM

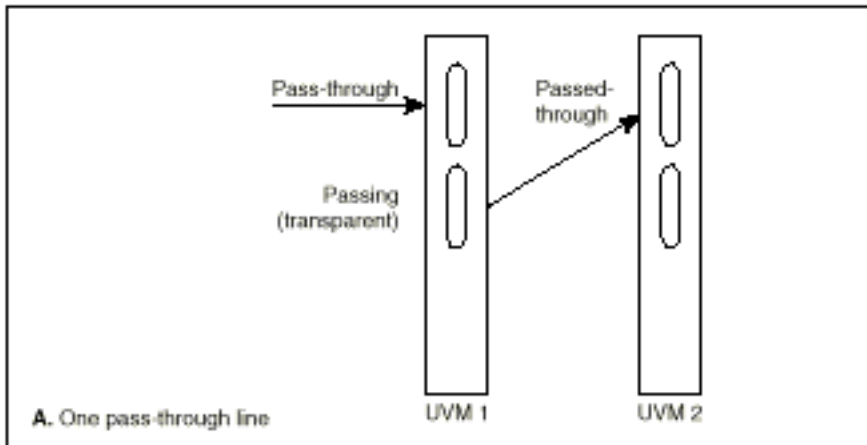
Cette section décrit la procédure pour accorder des connexions vocales dans la gamme 8400 IGX commutant utilisant l'UVM. On le suppose que le lecteur est au courant de la commande d'**addcon** priée pour créer une connexion vocale dans un réseau IGX 8400.

L'UVM a été introduit dans la version de logiciel du commutateur 8.2.5x et est également pris en charge dans les versions 8.5, 9.1, 9.2, et plus tard. L'ensemble de caractéristiques de l'UVM varie selon la release du logiciel de commutateur. Les caractéristiques et la représentation discutées dans cette section sont en ce qui concerne la version de logiciel du commutateur 9.1.13 et plus tard utilisant la version D (DED) du modèle de microprogramme E UVM.

L'UVM est la carte de Voix de nouvelle génération pour l'IGX. La plupart des commandes utilisées pour le CVM s'appliquent à l'UVM. Par exemple, la **commande du dchst** `<slot_number.line_number.channel_number>` est utilisée de surveiller des niveaux de puissance du signal. Les sections concernant la ligne caractéristiques pour le CVM sont identiques et ne sont pas répétées ici. Les caractéristiques UVM incluent :

- Interfaces T1/E1/J1 canalisées
- Types de codage de VoixPCMAADPCM (G.726) : 32 canaux par UVMLD-CELP (G.728) : 16 canaux par UVMCS-ACELP (G.729) : 16 canaux par UVMCS-ACELP (G.729A) : 32 canaux par UVM
- Deux ports d'interface de ligne
- Détection d'activité vocale (nouvelle par commande de **cnfuvnmchparm** de canal)
- Annulation d'écho intégrée sur la carte fille utilisant le jeu de puces de Mitel.
- Prise en charge de Fax Relay pour G.729 des connexions (nouvelle commande de **cnfchfax**)
- Détection de modem
- connexions de données de Superbe-débit
- Commutation de Voix
- CAS commutant seulement pour le support VNS (référez-vous à la section [VNS de](#) ce document)
- Compression sur le canal D pour le support CCS utilisant le micrologiciel DED UVM et plus tard
- Compression sur le canal D pour la prise en charge de la signalisation VNS (référez-vous à la section [VNS de](#) ce document)
- Redondance de câble Y
- Signalisation de CAS ou CCS
- Traversez (nouvelle commande de **cnflnpass**)

Traversez



Les supports UVM 16 canaux configurés pour G729 expriment le compactage. Pour tenir compte de la pleine capacité de t1 ou d'E1, deux cartes en liasse UVM doivent être enchaînées ensemble. Pour enchaîner des cartes UVM, ajoutez un câble externe entre deux UVMs dans le même châssis et joignez-les utilisant la commande de **cnflnpass**. Voyez le « UVM traverser » le diagramme ci-dessus.

Pour configurer l'intercommunication, des numéros de canal distincts doivent être utilisés pour dénoter l'UVMs dans les emplacements distincts. Par exemple, pour se connecter à un PBX à une interface de l'E1 CCS utilisant UVMs dans les emplacements 12 et 13, émettez les commandes suivantes :

1. **upln** 12.1 – la ligne de dépassement
2. **upln** 12.2 – la ligne de blocage
3. **upln** 13.1 – la ligne de insertion
4. **cnflnpass** 12.1 13.1 – l'intercommunication exige de la carte primaire d'utiliser la ligne 1
5. Répétez les commandes 1 à 4 au distant IGX 8400.
6. **<remote_nodename>** 12.1.1-15 **g729r8** de l'**addcon** 12.1.1-15
7. **<remote_nodename>** de l'**addcon** 12.1.16 12.1.16 t
8. **<remote_nodename>** 13.1.17-31 **g729r8** de l'**addcon** 13.1.17-31

Dans le réseau IGX il y a des connexions entre les cartes 12 et 13, mais du côté PBX il y a 30 créneaux horaires connectés avec la signalisation pour carder 12.

[Prise en charge de modem](#)

Les supports UVM jeûnent détection de modem et introduisent une nouvelle caractéristique, relais de télécopie.

[Détection rapide de modem](#)

La détection rapide de modem UVM est disponible dans des toutes les releases prises en charge de logiciel de commutateur. Le détecteur de modem UVM V.25 identifie la sortie régulière de tonalité 2100 hertz par les Modems V.25 rapides (> 4800 bauds) et les télécopieurs pour désactiver des annuleurs d'écho au début de la transmission. Cette fonction s'appelle la capacité rapide de modem et est la configuration par défaut sur des connexions UVM. La surveillance des connexions pour détecter des appels par modem rapides est exécutée par la fonction d'*interrogation de modem* de logiciel de commutateur. L'interrogation de modem peut être désactivée utilisant la commande **off1** ou la fréquence des balayages changés utilisant la commande de **cnfnodetparm**. Après qu'un modem rapide ait été détecté, la connexion peut être

mise à jour du niveau en cours de compactage à 32 Kbps ou les 64 Kbits/s utilisant le **cnfvchparm** commandent. L'interrogation de modem est utilisée pour déterminer quand un appel par modem a été déconnecté de sorte que la connexion puisse être déclassifiée à la bande passante d'origine (habituellement moins de 32 Kbps ou 64 Kbits/s), enregistrant des ressources de réseau.

Pour vérifier qu'une connexion utilise la détection rapide de modem, (1) la question la commande de **cnfchfax** et vérifier que le gisement de télécopie est désactivé, et (2) la question la commande de **cnfvchparm** et vérifier que les *V.25 détectent le champ* n'est pas désactivée (64KB ou 32KB). Notez que les *V.25 détectent le champ* sont le seul champ applicable à l'UVM pour la commande de **cnfvchparm**.

La mise à jour rapide de modem UVM à 32 Kbps n'est pas prise en charge pour des connexions g729ar8 et g729ar8v. Pour des connexions g729ar8 et g729ar8v, configurez le *V.25 détectent le champ* à 64KB.

Pour des performances du modem mieux rapides, il peut être nécessaire de changer la durée de silence à partir de 1600 à 5100 ou plus élevé. Émettez la commande de **cnfuvnmchparm** et configurez le paramètre SIL DUR.

Pour des réseaux avec l'utilisation lourde de télécopie, la *ligne paramètre du modem rapide PCT* dans la commande de **cnfln** peut devoir être augmentée. Ce paramètre est connu comme fonction rapide de modem de pour cent et elle est utilisée par le logiciel de commutateur pour s'assurer qu'il y a assez de bande passante de CellBus disponible aux UVM pour le grand nombre de FastPackets qui sont générés pour tous les appels simultanés de télécopie. *La ligne par défaut rapide de modem PCT* est de 20 pour cent, mais ceci peut devoir être grimpée jusqu'à 40 pour cent ou plus élevé à représentez plus étroitement l'utilisation de télécopie au-dessus de la ligne UVM. Si la *ligne paramètre du modem rapide PCT* est si basse, FastPackets sera relâché. Ceci affectera toutes les connexions vocales sur la carte (c'est-à-dire, mauvaise Qualité vocale) et causera des télécopies d'être détectées mais incapable de mettre à jour la transmission comme observée utilisant l'**écran de dspconst** et noter une évolution rapide de *M* à *+*. *La ligne paramètre du modem rapide PCT* n'affecte pas le *modèle de chargement*.

Relais de télécopie

Le relais de télécopie est une nouvelle caractéristique. Quand un appel de télécopie est détecté, le compactage en cours de Voix est désactivé et remplacé par un algorithme de démodulation/modulation de télécopie. L'algorithme gère la négociation de télécopie et puis transporte les données à travers le réseau IGX 8400 à 9.6 Kbps ou diminue, car le flux de bits de télécopie exige. La nouvelle commande de **cnfchfax** peut être utilisée pour activer ou désactiver la caractéristique des deux côtés de la connexion.

Le relais de télécopie peut être configuré pour des connexions G.729A mais il n'est pas pris en charge. C'est dû à la manière dont des DSP sont alloué sur la carte UVM. Chaque DSP prendra en charge deux connexions G.729A mais seulement un appel de relais de télécopie. Si le relais de télécopie est nécessaire, l'utilisation g729 ou I16 qui utilisent un DSP entier. Ceci peut être tout embrouillant qu'il est possible de configurer le relais de télécopie sur un G.729A, toutefois le micrologiciel empêchera la connexion d'améliorer.

Le relais de télécopie est retard sensible et les connexions avec de longs délais d'aller-retour peuvent ne pas pouvoir le prendre en charge. Les longs délais d'aller-retour sont provoqué par par :

- sauts satellites
- Voix au-dessus des jonctions ATM utilisant un paramètre personnalisé de **cnfcmb** qui augmente le temps d'attente pour FastPackets

VAD

L'exécution d'UVM VAD est semblable à VAD sur le CVM. La commande de **cnfuvmparm** est utilisée d'accorder VAD. Être suivent des types de connexion VAD :

- v
 - c32
 - c24
 - l16v
 - g729r8v (peut montrer la médiocre qualité de voix au-dessus des réseaux commutés tandem)
 - g729ar8v (peut montrer la médiocre qualité de voix au-dessus des réseaux commutés tandem)
- ```
i2 TRM SuperUser IGX 8420 9.1.13 Mar. 23 2000 14:12 PST
```

| From      | Parameter: |     |      |      |      |      |   |   |   |    |    |
|-----------|------------|-----|------|------|------|------|---|---|---|----|----|
|           | NSE        | PIU | VAD  | MDM  | SIL  | SIL  |   |   |   |    |    |
| 13.1.1    | INJ        | LVL | THLD | THLD | DUR  | THLD | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 13.1.1-24 | 60         | 0   | 40   | 40   | 1600 | 40   | 0 | 0 | 0 | 0  | 0  |
| 13.2.1-24 | 60         | 0   | 40   | 40   | 1600 | 40   | 0 | 0 | 0 | 0  | 0  |

Last Command: **cnfuvmparm 13.1.1**

Les valeurs par défaut suivantes pour VAD sur l'UVM affichées dans la commande de **cnfuvmparm** peuvent devoir être accordées pour une meilleure performance vocale. Des modifications aux configurations de **cnfuvmparm** doivent être apportées aux deux extrémités d'une connexion. L'amélioration de la Qualité vocale est livrée typiquement au prix du gain de bande passante.

- **NSE INJ** (injection de bruit). Les unités sont -10 dBm0. La plage est 1-15. Typiquement configuré à 8 pour représenter le dBm -80.
- **VAD THLD** (seuil de VAD). Les unités sont -1 dBm0. La plage est 1-255. Typiquement réduit de 40 (dBm -40) à 45 ou diminuez. Ne configurez pas l'injection et le seuil de VAD de bruit pour être la même valeur.
- **MDM THLD** (seuil de modem). Les unités sont -1 dBm0. La plage est 1-255. Au-dessous de ce seuil, la tonalité de modem est ignorée ou pas détectée. Typiquement configuré à 40.
- **SIL DUR** (taille de la fenêtre de détection de silence). Les unités sont de 20 millisecondes. La plage est 1-255 (20 millisecondes - 5.1 secondes). Le silence est détecté si le niveau de signal reste au-dessous du seuil de détection de silence dans dBm0 pour la durée spécifiée par la taille de la fenêtre de détection de silence en quelques millisecondes. La détection de silence est utilisée pour déterminer quand un appel par modem de télécopie/données s'est terminé.



- *SIL THLD* (seuil de détection de silence). Les unités sont -1 dBm0. La plage est 20-80.
- 7 (filtre de décalage du courant d'obscurité d'enable). Pour un PBX qui envoie un code de veille non standard, un filtre C.C a été ajouté pendant le calcul du silence bidirectionnel. Cette détection de silence est utilisée pour déclassifier une connexion dans l'état du modem V.25. La valeur par défaut est 0 (désactivé). Pour activer le filtre, utilisation 1.
- 8 (seuil supérieur de vitesse de convergence.) Utilisé pour accorder le seuil de convergence d'écho. La plage est 12 (le temps de convergence le plus rapide) à 30 (le temps de convergence le plus lent). Notez que la configuration la plus rapide augmentera l'exemple de reconverge pendant des pauses normales dans le discours tel que les débuts des phrases distinctes. Reconverge pendant la parole peut avoir comme conséquence une brève période d'écho au milieu d'une conversation.
- 9 (double seuil de détection d'entretien). 0 est égal à la valeur par défaut de 5 dB. Only configurés pour améliorer l'annulation d'écho sur des circuits avec ERL très pauvre (dB <5).

La configuration *LVL PIU dur*-est maintenant codée dans le micrologiciel UVM. La valeur entrée de l'unité d'interface PCM (PIU) par l'utilisateur doit être zéro. La valeur par défaut pour ce paramètre est zéro. La valeur est toujours affichée en tant que zéro.

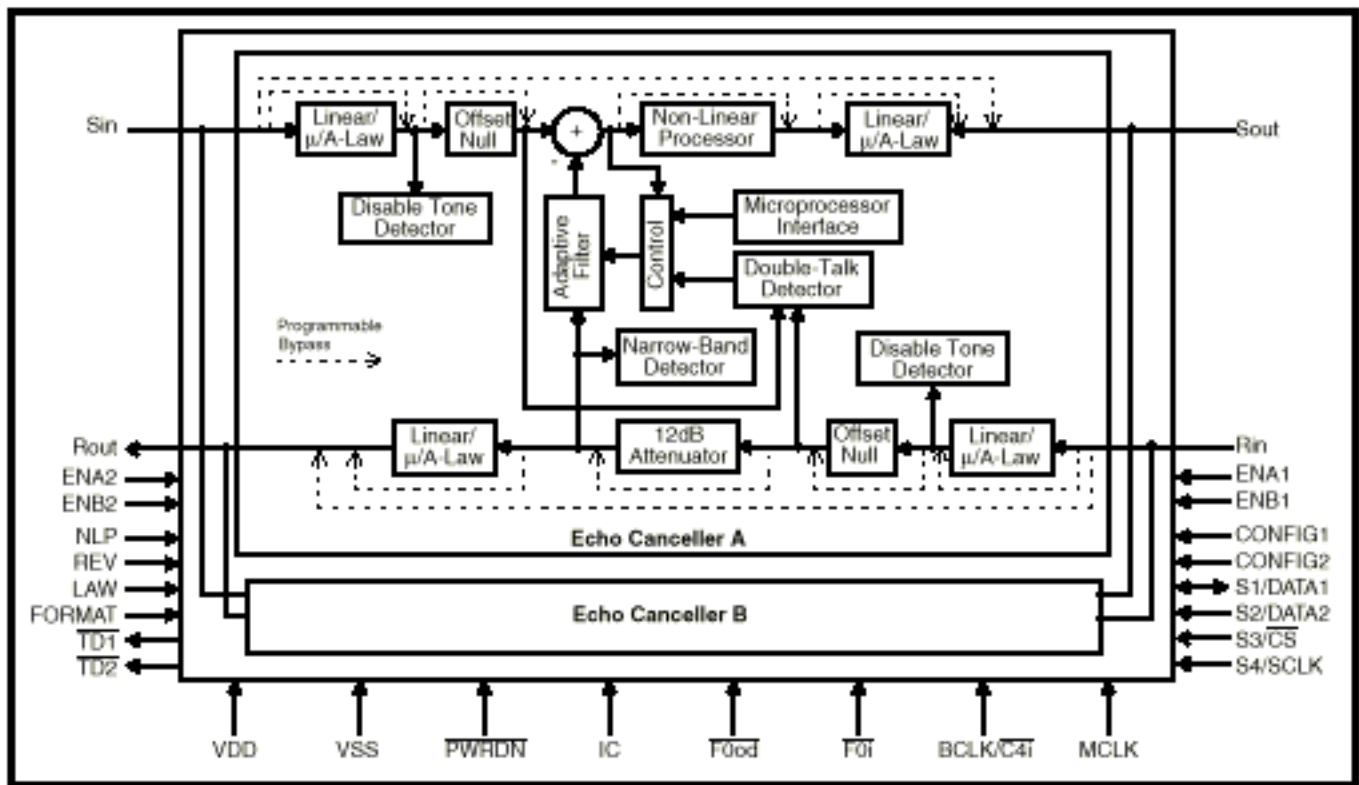
## S'annuler d'écho

La fonction d'annuleur d'écho est fournie par la puce de Mitel MT9122 située sur la carte fille UVM. Il a les caractéristiques suivantes.

- Filtre adaptatif pour estimer le canal écho
- Subtractor pour annuler l'écho
- Double détecteur d'entretien pour désactiver l'adaptation de filtre au cours des périodes du charabia
- Processeur non Linéaire pour la suppression de l'écho résiduel
- Désactivez le détecteur de tonalité pour détecter des tonalités valides de débrouchements à l'entrée de reçoivent et envoient des chemins
- Détecteur à bande étroite pour empêcher la divergence adaptative de filtre provoquée par les signaux à bande étroite. Par exemple, si la tonalité multifréquence de double tonalité (DTMF) est présente, ceci peut faire diverger le filtre adaptatif.
- Filtres nuls excentrés pour retirer le composant C.C dans des canaux PCM
- atténuateur 12dB pour l'atténuation de signal
- Encodeur/décodeur PCM compatible avec la loi Mu/A

Les annuleurs d'écho UVM sont toujours en activité, mais ils doivent reconverge chaque fois que l'ERL (ou un autre caractéristique de l'écho) change. Il est possible que l'ERL change de manière significative quand l'appelé va de l'état de sonnerie chez l'état décroché, ou va de l'état parlant à l'état en attente. Vous pouvez déterminer l'ERL pour chacun de ces états en envoyant des tonalités DTMF et en observant des niveaux Rx/TX sur l'écran de **dchst**. Un ERL faible pendant l'état de sonnerie ou l'état en attente expliquerait l'écho entendu pendant ces états.

Un diagramme du Mitel MT9122 est affiché ici.



## Module de service d'interfonctionnement voix

Le module de service d'interfonctionnement de The Voice (VISM) utilise des processeurs de signaux numériques de hautes performances et de doubles processeurs de contrôle avec le logiciel avancé pour fournir une architecture entièrement non groupante qui prend en charge les fonctions suivantes :

- Huit interfaces de t1 et d'E1 par module de service, jusqu'à 24 modules de service par MGX 8800
- Annulation d'écho programmable jusqu'à 128 millisecondes
- Support VoIP
- Couche d'adaptation ATM AAL1 (AAL1), support des normes AAL2, et AAL5
- Support d'accès primaire (PRI)
- La télécopie et le modem modifient la tonalité la détection pour le contrôle de compactage et d'annulation d'écho
- Collecte de statistiques
- Gestion basée sur des standards d'alarme et de défaut
- Configuration et accès de Protocole SNMP (Simple Network Management Protocol)
- Redondance avec le basculement de réserve
- Compactage de VoixSoutien PCM (G.711) d'un total de 192 DS0 par VISMSoutien ADPCM (G.726) d'un total de 145 DS0 par VISMSoutien CS-ACELP (G.729A/B) d'un total de 145 DS0 par VISM
- Aucune prise en charge de la signalisation R1 et R2 à ce moment
- Le support de protocole de CAS en traçant CAS signale aux événements de Protocole SGCP (Simple Gateway Control Protocol)

Pour la version 1.5.04, le VISM prend en charge 2 modes de fonctionnement :

- Changement de VOIP. En ce mode, le VISM fonctionne comme passerelle de medias pour

exécuter le Contrôle d'appel en même temps qu'un agent d'appel tel que Cisco VSC3000 pour fournir le service vocal au-dessus des réseaux de paquet existant.

- Jonction AAL2. En ce mode, la fonction VISM est semblable au CESM et offre également l'annulation d'écho et le compactage G.711/G.726/G.729A/G.729B. Aucun agent d'appel n'est exigé.

La jonction AAL2 et le VOIP commutant des modes sont incompatibles et ne peuvent pas être mis en application sur le même VISM. Le mode par défaut est changement de VOIP. Si le mode de la jonction AAL2 est sélectionné, le VISM remettra à l'état initial et n'importe quelle configuration existante sera effacée. Une remise peut prendre tant que cinq minutes. Pour visualiser le mode existant, émettez la commande de **dspvismparam**.

```
mgxl.1.11.VISM8.s > dspvismparam
```

```
VISM mode: voipSwitching
CAC flag: enable
DSOs available: 240
Template number: 2
Percent of functional DSPs: 100
IP address: 0.0.0.0
Subnet mask 0.0.0.0
RTCP report interval: 1000
RTP receive timer: disable
ControlPrecedence/Tos: 0x60
BearerPrecedence/Tos: 0xa0
Aal2 muxing status: disable
Tftp Server Dn TFTPDOMIAN
```

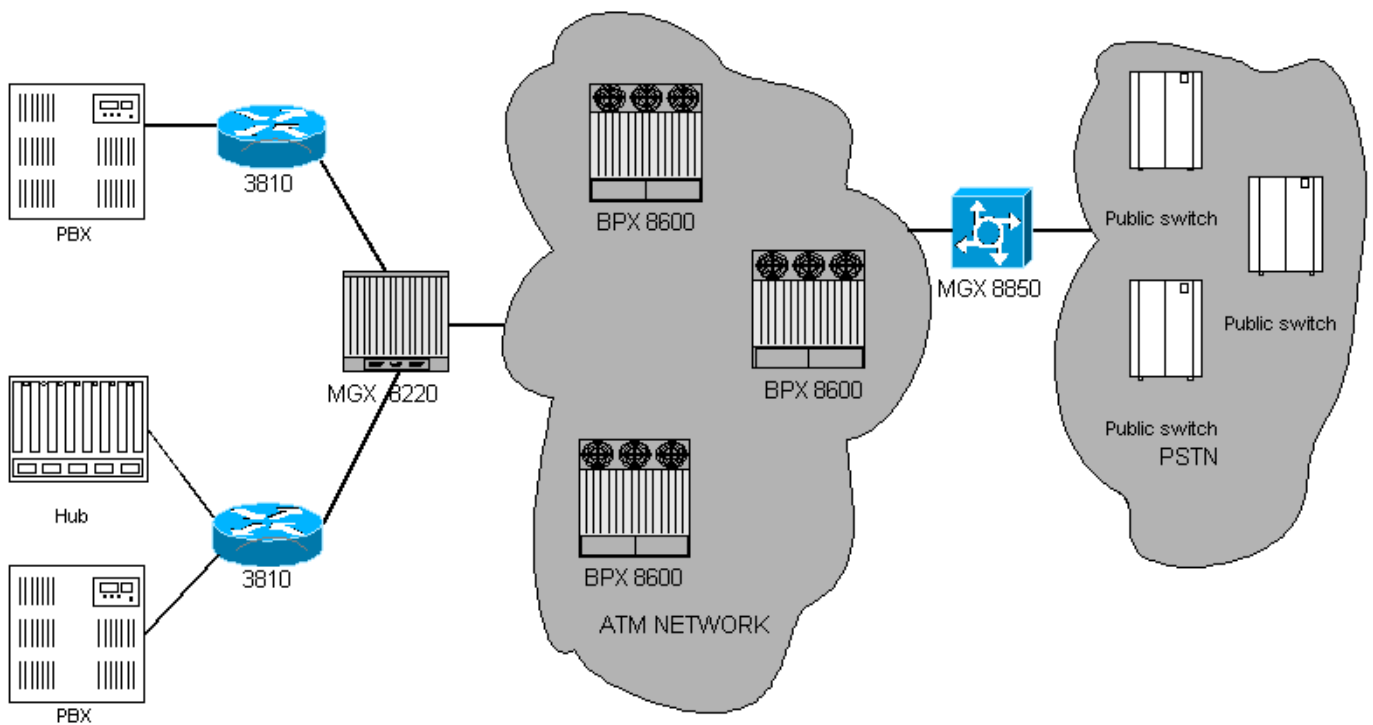
Le micrologiciel VISM est empaqueté avec le micrologiciel MGX 8850. La série de versions VISM est différente de la série de versions MGX 8850. Ceci est reflété dans l'utilisation des identifiants uniques dans les noms du fichier d'image de microprogramme. Une fois qu'un utilisateur CCO a sélectionné le paquet de micrologiciel MGX 8850 avec la release désirée VISM, les images doivent être téléchargées et séparées. Tous les utilisateurs de CCO enregistré qui sont ouverts une session ont accès aux [téléchargements - logiciel de commutation WAN](#) (clients [enregistrés](#) seulement) pour des téléchargements du microprogramme.

La synchronisation est seulement prise en charge sur la ligne 1. VISM. Le VISM emploie la ligne 1 pour dériver l'horloge utilisée pour transmettre des données pour les sept lignes demeurantes de t1.

## [Jonction AAL2](#)

Le VISM prend en charge la jonction AAL2 par la carte fille de t1 VISM ou par l'interface de T3 SRM. Utilisez VoAAL2 comme solution pour des applications point par point aussi bien que pour

la Voix Integrated/accès de données utilisant d'autres Produits d'accès multiservices de Cisco tels que la gamme Cisco 2600, la gamme 3600, et le MC3810. Une demande de jonction AAL2 est illustrée ci-dessous.



## Changement de VOIP

Le VISM prend en charge VOIP commutant par la carte fille de t1 VISM. VISM fonctionne en même temps qu'un agent d'appel, tel que Cisco VSC3000, et deux réseaux sont utilisés. L'agent d'appel se connecte au réseau du téléphone SS7 et manipule la signalisation de contrôle d'appel. Le VISM se connecte à un réseau IP (au-dessus d'un PVC AAL5) et manipule la charge utile voix entre appeler et les appelés.

VISM et agent d'appel communiquent les uns avec les autres et leurs activités sont coordonnées par le SGCP ou le MGCP. Dans VOIP commutant le mode, le VISM prend en charge également la liaison CAS par des réseaux de données. Pour la liaison CAS, le VISM traduit des protocoles de signaux d'appel standard aux messages du SGCP (MGCP) et transmet les messages à l'agent d'appel. Les informations de traduction de signaux d'appel sont stockées sur le VISM dans un fichier appelé une variante de CAS. Les variantes de CAS prises en charge sont :

- Le démarrage Wink E&M A FAIT LE DOD (MF et DTMF)
- Le démarrage immédiat E&M A FAIT DOD (DTMF)
- Démarrage de terre E&M (DTMF)

## Multimédia de FastPAD

Les multimédia de FastPAD (FastPADmm) peuvent plus n'être commandés. Cisco prendra en charge le FastPAD dans les réseaux client jusqu'en 2003. Les étapes suivantes décrivent comment ajuster les configurations de niveau de Voix aux sites locaux et distants en utilisant les multimédia de FastPAD (FastPADmm).

1. Établissez une connexion avec une personne au site distant.

2. Du menu de configurer, sélectionnez le numéro de canal d'extension où la connexion est établie.
3. Utilisant l'arrow> de <down, étape par la configuration au point dans où et des niveaux sont placés.
4. Parlez à la personne à l'extrémité distante et obtenez le feedback sur la façon dont vous leur retentissez. Si vos bruits de Voix apaisent, changez dans à votre extrémité pour être plus négatif. Si votre Voix retentit fort, changez dans à votre extrémité pour être moins négatif. Continuez les réglages jusqu'à ce qu'un niveau approprié soit atteint.
5. Faites parler à la personne sur l'autre extrémité, et ajustez les paramètres de sortie à votre extrémité en conséquence.
6. Répétez ce processus pour chaque canal vocal.
7. Sauvegardez les configurations à l'active et sauvegardez la configuration.

## MC3810

Cisco MC3810 est un contrat, le concentrateur d'accès multiservices bon marché qui intègre des données, la voix/télécopie, et des signaux vidéos et les connecte au Mode de transfert asynchrone (ATM), au Relais de trames, ou aux réseaux de ligne louée.

### Version initiale

- Intègre sans faille des données, la Voix, et le vidéo
- Ligne louée, Relais de trames, et service ATM compatible
- Le Cisco IOS® a basé le Network Architecture multiprotocole de routage, de transition et de système (la SNA)
- Deux ports série pour des protocoles de données de paquets, SNA
- Six analogique ou 24/30 de ports voix numériques
- Compactage de signal vocal de qualité à 8 Kbps (G.729, G.729A) ou à 32 Kbps ADPCM
- commutation de Voix de Par-appel
- Relais de télécopie à 9.6 Kbps
- Émulation de circuits au-dessus d'atmosphère pour le vidéo
- Digital Access et croix connectent la baisse compatible du système (DACS)/l'option de joncteur réseau structurée par insertion
- Interopérabilité et Gestion sans couture

### Version 2.05 (IOS 11.3(1)MA4 et plus tard)

- **Composition d'impulsion**Cisco MC3810 prend en charge l'impulsion composant avec les commandes suivantes : **impulsion à cadran**, **timing pulse**, et **chiffre impulsion-inter de synchronisation**. Ces commandes sont documentées dans le [guide de configuration du concentrateur interarmées de Cisco MC3810](#) et le [guide de référence des commandes de Cisco MC3810](#).
- **Groupes de recherche de Multi-châssis**Le support de groupe de recherche a été amélioré pour conduire un appel entrant dans une autre jonction réseau sortante configurée s'il ne se termine pas localement parce que tous les ports sont occupés ou si la jonction réseau sortante destinée est vers le bas ou congestionné. Utilisant des groupes de recherche multichâssis, Cisco MC3810 peut chasser entre les homologues de numérotation locaux et

les homologues de numérotation sur le réseau sur la terminaison ou le Cisco tandem MC3810. Le système chasse parmi des homologues de numérotation locaux d'abord, et chasse ensuite aux homologues de numérotation sur le réseau. Une commande de préférence définie avec la commande de préférence s'applique seulement au sein du groupe de homologues, ainsi tous les homologues locaux seront recherchés d'abord, même si un pair de réseau existe avec une préférence plus élevée.

- **Traitement de bit A/B** La version du logiciel Cisco IOS 11.3(1)MA4 prend en charge trois nouvelles commandes de port vocal : **la condition**, **ignorent**, et **définissent**. Ces commandes permettent à Cisco MC3810 pour identifier et manipuler différentes configurations binaires ABCD telles qu'avec combiné raccroché et des signaux décrochés du PBX.
- **Expédition de chiffre** Dans des releases précédentes, Cisco MC3810 qui s'est terminé une communication voix expédierait seulement les chiffres qui ont dépassé le modèle de destination. Dans la version du logiciel Cisco IOS 11.3(1)MA4, vous pouvez contrôler le nombre de chiffres expédiés à l'interface de téléphonie. C'est essentiel en configurant un Plan de composition hiérarchique.
- **Default route de Voix** Dans des releases précédentes, vous ne pourriez pas placer un default route de Voix utilisant tous les masques. Dans la version du logiciel Cisco IOS 11.3(1)MA4, vous pouvez placer une artère par défaut de Voix pour n'importe quelle chaîne de cadran de longueur fixe utilisant tous les caractères d'ambiguïté avec la commande de **destination-pattern**.
- **Tonalités de progression d'appel du Japon et de l'Australie** Des modifications ont été apportées pour prendre en charge des tonalités de progression d'appel du Japon et de l'Australie.

### [Version 2.1 \(version 12.0 IOS\)](#)

- **Soutien de Common Channel Signaling des applications internationales comprenant QSIG** En plus des capacités de commutation de Voix actuellement disponibles dans le MC3810 pour FXS, FXO, et E&M, le MC3810 prend en charge appeler dynamique utilisant le QSIG standard ITU pour le Common Channel Signaling. Cette implémentation prend en charge la pleine commutation de Voix pour le t1 (23B+1D) et l'E1 (30B+1D). La signalisation transparente pour CCS PBX est également prise en charge fournissant la voix compressée au-dessus du Relais de trames et le support atmosphère pour presque n'importe quel PBX basé sur CCS. La bande passante est allouée aux communications voix dynamiquement utilisant VAD. Ces capacités sont arrière-compatible avec des systèmes utilisant le module voix numérique actuellement expédié.
- **Mise en réseau de bout en bout (Interconnexion de réseaux IGX 8400)** Le MC3810 peut être utilisé pour étendre la haute qualité des circuits principaux de service (QoS) utilisant Cisco IGX 8400, terminant la Voix et les données sur le MC3810 dans de plus petites succursales. L'IGX 8400 fournit une solution extensible et robuste de tête de réseau pour exprimer et la mise en réseau des données utilisant le MC3810. Référez-vous à [configurer l'interworking de Cisco MC3810-IGX](#) pour information les informations complémentaires.
- **Support total d'ensemble de fonctionnalités d'IOS** Le MC3810 offre la gamme complète de Cisco IOS conduisant des capacités comprenant l'IP, le X.25, l'AppleTalk, le DECNet, les vignes, et d'autres.
- **Fonctions téléphoniques appliquées robustes** Les fonctions téléphoniques de paquet du MC3810 ont été améliorées pour fournir des données/Voix/solution vidéo intégrées plus

robustes pour des filiales.

- **Article mouvement d'appel (CDR)**Le MC3810 prend en charge la collecte et l'exportation des enregistrements d'appel à une base d'informations centrale. Les informations incluses sont période d'appel, lançant le port, terminant le port, et la durée.
- **Module de jonction de Multiflex avec l'interface BRI intégrée**Ce module fournit toute la même fonctionnalité que le module existant de Multiflex mais fournit maintenant une interface supplémentaire pour la sauvegarde des données BRI. Le module BRI fournit une interface S/T seulement, qui est idéale pour le déploiement européen. Un NT1 peu coûteux peut être utilisé pour fournir la Connectivité aux services RNIS aux USA.
- **Capacités de liaison de données d'équipements sur le joncteur réseau de Multiflex**Cette caractéristique fournit des transporteurs les capacités complètes de gestion à distance qu'ils exigent d'un CSU maniable.
- **OPX Sonnerie-à travers**Cette caractéristique permet à un port sur le MC3810 pour agir comme une *extension hors locaux au PBX*. Quand les tentatives PBX d'établir un rapport au port vocal distant sur un MC3810, OPX sonnerie-à travers permet au PBX pour rerouter l'appel s'il y a pas de réponse.
- **Groupe de recherche basé sur préférence**Le groupe de recherche multichassis est amélioré pour permettre l'utilisation de la commande de **préférence** pour sélectionner les pairs de cadran distants avant des homologues de numérotation locaux utilisant les valeurs prioritaires. Ceci étend considérablement la capacité du produit pour prendre en charge le réacheminement sur le réseau d'appel de hors fonction-net et les applications alternatives de centre d'appels.
- **G.726 (ADPCM)**Ce vocoder nouvellement pris en charge sera plus fiable pour le transport de chiffre dans les réseaux avec un plus grand saut compte et des Modems de vitesse inférieure de support (jusqu'à 9.6 Kbps).
- **Modèles de cadran de Multilength**Des chaînes de cadran de plusieurs longueurs peuvent maintenant être prises en charge dans le même réseau et sur le même MC3810.
- **Connectivité PBX**Un grand nombre de PBX ont été intégrés avec le MC3810.

## Réseau traditionnel PBX

La plupart des réseaux PBX utilisent aujourd'hui une architecture *tandem* en laquelle tous les appels sont conduits par un ou plusieurs les Noeuds centralement localisés avant d'atteindre leurs destinations. Cette approche a plusieurs inconvénients :

- Il exige de beaucoup d'E1/T1 ou de lignes E1/T1 fractionnaires de prendre en charge les groupes de joncteur réseau qui sont nécessaires pour des connexions en tandem. Ce type de jonction est très bande passante inefficace parce que le trafic doit backhauled par les Noeuds intermédiaires de commutation et le nombreux petit transport de groupes de joncteur réseau moins de trafic qu'un seul grand groupe de joncteur réseau.
- Plusieurs Qualité vocale tandem d'affect de sauts. Les réseau PBX en tandem ne sont pas favorables pour exprimer le compactage parce que les signaux de la voix doivent passer par de plusieurs cycles de compactage/décompression avant d'atteindre leurs destinations définitives. Le résultat est Qualité vocale altérée, plus des cartes de compactage de Voix, plus de cartes de joncteur réseau PBX, et beaucoup de canaux de signalisation.
- Les groupes de jonctions réseau séparé sont nécessaires pour des données et des communications vidéo parce que le compactage peut être appliqué seulement aux

connexions vocales. En tant que groupes de jonctions réseau séparé remarquables et plusieurs soyez moins efficace que grands simples.

- L'exécution de fonctionnalité PBX exige des canaux de signalisation sur chaque groupe de joncteur réseau de diffuser des messages de caractéristique entre les emplacements. Ces nombreux canaux de signalisation chacun exigent des 64 Kbits/s de bande passante.

## Commutation de réseau voix

La commutation de réseau voix de Cisco (VNS) offre la solution aux réseaux traditionnels PBX. VNS fonctionne en même temps que des commutateurs de réseau étendu de gamme 8400 de Cisco IGX pour fournir les circuits virtuels commutés (SVCs) pour le transmission voix et de données au-dessus d'un réseau de Mode de transfert asynchrone (ATM) ou de Relais de trames de Cisco Wide-Area. Les clients avec les réseaux tandem de l'autocommutateur privé (PBX) réalisent l'épargne substantielle sur des coûts d'installation, la topologie du réseau simplifiée, et l'efficacité améliorée de bande passante avec un circuit principal VNS/IGX. En outre, l'architecture de système VNS est conçue pour fournir l'évolutivité pour petit aux réseaux très grands IGX.

La commutation de réseau voix, en même temps que des protocoles de QSIG standard et de Common Channel Signaling DPNSS, fournit le routage direct d'appel par appel pour la Voix PBX, les données, et les connexions de télécopie, permettant à ces informations d'être transportées à travers un WAN Cisco avec l'efficacité et l'économie. Il utilise un routage de saut, qui évite de plusieurs cycles de compactage/décompression, et retire plusieurs défauts des réseaux existants PBX. VNS révolutionne des transmissions PBX avec la commutation et la technologie avancées de signalisation.

Des protocoles de signalisation industriellement compatibles pour le RNIS, le Relais de trames, et l'atmosphère sont pris en charge par VNS. La flexibilité de la plate-forme VNS permet également à Cisco de répondre rapidement aux changements des standards réseau. Les normes principales incluent :

- [Recommandation internationale Q.931 des syndicats de téléphonie \(ITU\)](#) pour la rubrique RNIS
- Normes [ECMA 300-102, -143 et -165](#) pour le protocole de réseau QSIG PBX
- Norme 188 BTNR pour le protocole de réseau DPNSS PBX

## Compactage de Voix et qualité de voix améliorée

Avec VNS, des communications voix sont compressées une fois au point d'origine et une fois décompressées au point de destination. La Qualité vocale est améliorée en éliminant de plusieurs cycles de compactage/décompression. La qualité améliorée de transmission vocale peut augmenter la capacité du réseau parce qu'un compactage plus agressif de Voix peut être utilisé. Par exemple, le compactage de Voix de 16 Kbit/s peut être utilisé au lieu du compactage de 24 ou 32 Kbps. La capacité de Voix de réseau peut être doublée sans engager des coûts supplémentaires de bande passante tout en mettant à jour toujours la qualité acceptable. Un autre avantage d'éliminer les plusieurs cycles de compactage/décompression est que moins ressources en processeur de compactage de Voix sont exigées. Ces avantages sont accrus par les capacités complètes de Voix déjà disponibles avec des Commutateurs de Cisco IGX 8400.

## Détection d'activité de voix



La détection d'activité vocale (VAD) envoie les informations seulement quand l'énergie de la parole est présente. Quand une personne ne parle pas, aucune donnée n'est envoyée. Puisque chacun individuel parle seulement des 40 à 50 pour cent du temps pendant une conversation typique, VAD peut fournir des 50 l'épargne pour cent dans la bande passante pour des connexions vocales. Une fois combiné avec des techniques de compression ADPCM, VNS fournit l'efficacité et l'économie inégalées en transportant la Voix sur des réseaux atmosphère.

## Changement de CAS

L'UVM prend en charge CAS pour VNS en convertissant la signalisation de CAS et les tonalités DTMF en messages de contrôle d'appel CCS.

Les messages convertis CCS pour tous les canaux sur la ligne voyagent sur un t-type régulier ou une connexion PVC spéciale de TD-type de l'UVM à une autre carte UVM. Le périphérique VNS peut recevoir les messages CCS des connexions PVC de t-type ou de TD-type sur le canal de signalisation des cartes de la CAS-commutation UVM dans le réseau.

## Compression sur le canal D

Le compression sur le canal D de supports UVM pour la version 3.1 VNS cette caractéristique compresse le trafic de signalisation entre l'application UVM et le réseau (VNS) UVM. Le compression sur le canal D réduit la bande passante consommée des 64 Kbits/s par canal de signalisation VNS aux 16 Kbit/s ou moins. Il s'applique aux lignes CCS ou aux lignes de CAS où la caractéristique de CAS-commutation fonctionne. Pour activer la question de compression sur le canal D la commande suivante :

- `<remote_nodename> slot_number.line_number.16 TD de l'addcon slot_number.line_number.16`

## Caractéristiques de réseau PBX

Un autre avantage de VNS est qu'il permet à des utilisateurs de migrer d'un circuit principal tandem PBX vers un circuit principal Cisco sans n'importe quel changement de fonctionnalité réseau.

VNS prend en charge l'exécution de caractéristique avec les protocoles de Common Channel Signaling DPNSS et QSIG, qui transmettent des messages de caractéristique aussi bien que des messages d'établissement d'appel et de démontage. Les Commutateurs de Cisco IGX 8400 passent ces messages d'une manière transparente à la destination PBX, fonctionnant comme Noeuds du transit PBX. Cette fonctionnalité de noeud de transit fournit une capacité basée sur des standards d'intercommunication qui devrait prendre en charge tous les PBX qui se conforment exactement aux protocoles DPNSS ou QSIG. VNS simplifie la conception de réseaux et la Gestion PBX. Des tables de routage complexes, les plusieurs groupes de joncteur réseau, et la topologie du réseau compliquée normalement associée avec des réseau PBX en tandem ne sont pas exigés. Au lieu de cela, le circuit principal Cisco manipule ces fonctions tandem plus efficacement en conduisant dynamiquement tous les appels directement à leurs destinations basées sur un plan de numérotation simple.

## Caractéristiques prises en charge

QSIG

- VNS apparaît comme QSIG « noeud de transit »
- La plupart des messages de service supplémentaires PBX sont passés d'une manière transparente à travers un réseau IGX
- Plan de numérotation de réseau dans la base de données VNS (basée sur E.164)
- Connexion par interface RNIS d'E1 à IGX CVM
- ISDN/QSIG industriellement compatible signalant la pile de protocoles :Couche 2 : Q.921  
Couche 3 : Contrôle d'appel Q.931  
Contrôle d'appel de base de l'association de constructeurs d'ordinateurs (ECMA) 143 européens  
Protocole fonctionnel générique ECMA 165

## DPNSS

- VNS apparaît comme DPNSS « noeud de transit »
- Les messages de service supplémentaires PBX ont passé d'une manière transparente à travers le réseau IGX
- Plan de numérotation dans la base de données VNS (basée sur E.164)
- Connexion par interface RNIS d'E1 à IGX CVM
- DPNSS industriellement compatible signalant la pile de protocoles :Couche 2 : RECOUVREMENT DPNSS  
Couche 3 : Contrôle d'appel DPNSS  
Services supplémentaires DPNSS : Caractéristiques de réseau PBX, sections 7-39

## Voix au-dessus des jonctions ATM

Dans quelques réseaux des jonctions ATM sont utilisées pour transporter le trafic vocal. Pour assurer l'utilisation efficace de la bande passante de jonction ATM, des modifications de configuration IGX peuvent être exigées. Si le FastPacket à la cellule atmosphère combinant des valeurs pour des connexions vocales sont inférieurs ceux spécifiés dans la table ci-dessous, la largeur de bande de jonction peut être gaspillée. Dans le moins scénario efficace, seulement un FastPacket (24 octets) sera transmis comme charge utile d'une cellule atmosphère (53 octets). La commande de niveau de services, **cnfcm**, est utilisée de changer le FastPacket à la cellule atmosphère combinant la valeur en ajustant le temps d'attente de joncteur réseau pour un FastPacket. Une plus grande valeur indique que la carte de joncteur réseau attendra un plus long temps pour un deuxième FastPacket avant d'envoyer la cellule atmosphère. Dans la plupart des cas, changer le **cnfcm** augmente de manière significative la largeur de bande de jonction disponible et augmente d'une façon minimum le retard de paquet vocal.

| Type de compactage  | paramètre de cnfcm | Valeur minimum |
|---------------------|--------------------|----------------|
| p                   | NTS                | 22             |
| C32                 | VOIX               | 43             |
| a32                 | NTS                | 43             |
| c24                 | VOIX               | 57             |
| a24                 | NTS                | 57             |
| l16v                | VOIX               | 81             |
| l16                 | NTS                | 81             |
| g729r8v ou g729ar8v | VOIX               | 161            |
| g729r8 ou g729ar8   | NTS                | 161            |

## Particularités PBX

Cette section explique comment configurer un PBX pour simplifier la connexion à un réseau IGX. Un problème courant avec de nouvelles installations est des PBX incorrectement accordés.

Adressée dans les sections suivantes, mais également important est la configuration d'horloge PBX. Le clock source PBX doit être exactement identique que le clock source IGX, ou les clocks sources utilisés par le PBX et l'IGX doivent avoir la mêmes précision et stabilité. Des horloges équivalentes sont exigées pour garder le débit de slip entre le PBX et l'IGX à un taux acceptable.

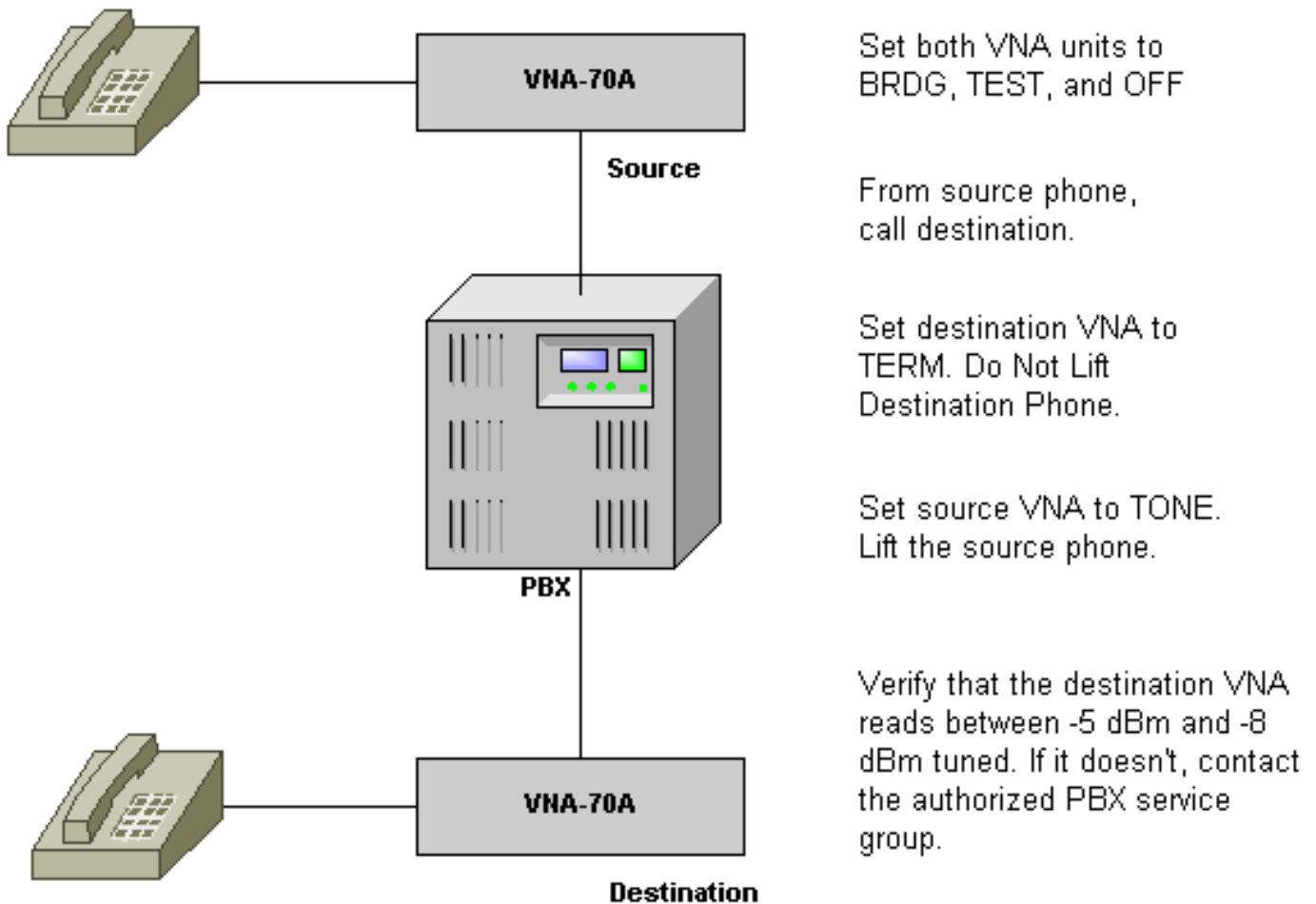
**Remarque:** Quand vous ajoutez des connexions entre les PBX situés dans géographiquement des emplacements divers, la commande de **<slot> de cnfclnsigparm** peut être exigée pour s'ajuster pour le retard.

## Accord générique PBX

Si des connexions vocales sont conduites au-dessus des commutateurs en tandem, le réseau PBX doit être accordé pour éviter la perte et la dégradation de signal. Des plans de perte sont couverts en détail dans la [recommandation internationale G.171 des syndicats de téléphonie \(ITU\)](#) et l'[ANSI TIA/EIA TSB 32](#) . [La perte doit être évaluée à un certain nombre d'emplacements pour obtenir le scénario de le pire des cas en concevant un réseau. La méthode pour accorder des PBX décrits ci-dessous exige :](#)

- Deux périphériques capables de générer une tonalité 1004 hertz à 0 dBm. Par exemple, deux analyseurs de réseau voix de MetroTel (modèle VNA-70A).
- Deux téléphones analogiques.

Suivez la procédure dans le diagramme suivant.



## iSDX

L'échange de Digital de Services intégrés (iSDX) est une famille des PBX numériques conçus pour des conditions requises d'affaires de 30 à 3000 extensions. Il y a quatre systèmes d'iSDX : iSDX-T, iSDX-L, iSDX-S, et micro d'iSDX. Tous les systèmes d'iSDX sont basés sur une plateforme matérielle commune et un logiciel commun. Plus de 17,500 iSDX des systèmes ont été vendus dans plus de 40 pays mondiaux, incorporant au-dessus de 5.5 millions de lignes.

L'iSDX est au premier rang dans le développement de DPNSS et a le de plus haut niveau de la conformité à ce niveau de n'importe quel PBX. L'iSDX est le benchmark avec lequel tous autres PBX doivent dialoguer.

Une mise en garde avec les connexions vocales analogiques sur l'iSDX est que le type de connexion par défaut est SSDC5a, qui est une variante du type V E&M signalant. Une mise en garde avec l'alimentation et la terre est qu'une broche non standard de l'iSDX permet le dépassement de la terre entre le PBX et le matériel de Cisco. L'iSDX n'utilise pas le monde électrique qui est fourni avec le bloc d'alimentation à C.A. Il y a un point de mise à la terre externe spécifique à cet effet. Il n'y a aucune information sur des problèmes avec la version C.C.

## Méridien

En se reliant à un méridien du nord de télécommunication avec une jonction analogique configurée pour la ligne de LIEN E&M, un des paramètres de jonction est CPAD. Les choix pour configurer ce paramètre sont :

- C, qui place l'entrée et les niveaux de sortie du joncteur réseau à 0 dBm. C'est la valeur par

défaut.

- C DEDANS, qui place le niveau d'entrée du joncteur réseau à +7dB et le niveau de sortie au dBm -16.

Le C plaçant est préféré. Le C DANS la configuration résulte en bas volume du PBX, qui affecte IGX VAD et à bord de l'annulation d'écho.

## MD110

Ericsson MD110 utilise un protocole propriétaire appelé System Link qui a besoin de 256 Kbps de bande passante pour le téléchargement distant PBX. Les 256 Kbps de la bande passante est répartis sur les créneaux horaires 1, 3, 5, et 7. Ces créneaux horaires doivent être configurés en tant que connexions transparentes sur l'IGX (par exemple, aucun compactage de Voix ne peut être utilisé). Il n'y a aucun critère de connexion transparent si un QSIG ou un protocole différent de CCS-type est utilisé.

## Codes d'effacement PBX

La table ci-dessous affiche une liste des codes d'effacement transmis entre les PBX.

| Ca use | Cause de effacer/rejet                         | Cau se | Cause de effacer/rejet                                             |
|--------|------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------|
| 0      | Nombre non accessible                          | 26     | Message non compris                                                |
| 1      | Adresse inachevée                              | 27     | Le système de signalisation incompatible (DPNSS) a réservé (DASS2) |
| 2      | Terminaison de réseau                          | 28     | Réservé                                                            |
| 3      | Entretenez indisponible                        | 29     | Transféré (DPNSS) a réservé (DASS2)                                |
| 4      | Abonnés incompatibles                          | 30     | Erreur NAE                                                         |
| 5      | Nombre changé par abonné                       | 31     | Aucune réponse d'abonné                                            |
| 6      | Invalid request pour le service supplémentaire | 32     | Entretenez l'arrêt                                                 |
| 7      | Encombrement                                   | 33-34  | Réservé                                                            |
| 8      | Abonné engagé                                  | 35     | Hors service                                                       |
| 9      | Abonné hors service                            | 36-40  | Réservé                                                            |
| 10     | Appels entrants non autorisés                  | 41     | Access a barré                                                     |
| 11     | Appels sortants non autorisés                  | 42-44  | Réservé                                                            |
| 12-    | Réservé                                        | 45     | Le DTE commandé                                                    |

|    |                                                          |        |                               |
|----|----------------------------------------------------------|--------|-------------------------------|
| 17 |                                                          |        | pas préparent                 |
| 18 | Erreur de procédure distante                             | 46     | Le DCI commandé pas préparent |
| 19 | Entretenez incompatible                                  | 47     | Réservé                       |
| 20 | Reconnaissez (DPNSS)                                     | 48     | Terminaison d'appel d'abonné  |
| 21 | Signal non compris                                       | 49     | Réservé                       |
| 22 | Signal non valide (DPNSS)                                | 50     | ET d'isolement                |
| 23 | Entretenez temporairement non disponible (DPNSS)         | 51     | Erreur locale de procédure    |
| 24 | L'installation non enregistrée (DPNSS) a réservé (DASS2) | 52-255 | Réservé                       |
| 25 |                                                          |        |                               |

## Références

- *No. 188 de la spécification du réseau de télécommunication britannique (BTNR). Spécification DPNSS.*
- *Spécification ECMA 143 QSIG. Deuxième édition, décembre, 1992. Un exemplaire électronique peut être trouvé chez <http://www.ecma-international.org/> .*
- [Référence de gamme 8400 de Cisco IGX](#)

## Informations connexes

- [Technologies voix](#)
- [Guide de configuration du concentrateur interarmées de Cisco MC3810](#)
- [Dépannez la Voix avec la collecte de cas TAC](#) (les clients [enregistrés](#) seulement)
- [Téléchargements - Logiciel de commutation WAN](#) (clients [enregistrés](#) seulement)
- [Support technique - Cisco Systems](#)