

# Transport de données CESM-8 non structurées

## Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Conventions](#)

[Informations générales](#)

[Configurez](#)

[Minutage synchrone](#)

[Synchronisation de marque temporelle résiduelle synchrone \(SRT\)](#)

[Synchronisation adaptative](#)

[Tramage sur le débranchement de circuit virtuel](#)

[Liste de commandes](#)

[Vérifiez](#)

[Dépannez](#)

[Informations connexes](#)

## Introduction

Ce document fournit des exemples de configuration pour le transport de données **non structuré** sur la carte du service Module-8 (CESM-8) d'émulation de circuits.

## Conditions préalables

### Conditions requises

Avant de tenter cette configuration, assurez-vous que vous êtes bien informé de :

- Cisco CESM-8
- Cisco MGX 8220
- [Cisco MC3810](#)

### Composants utilisés

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

- Le micrologiciel 4.1.x MGX 8220/8250 et plus tard prend en charge les cartes en liasse CESM-8T1E1

Tous les exemples de configuration dans ce document sont basés sur une carte CESM-8 avec cette révision de micrologiciel/bootcode/matériel :

```
wss-mgxb.1.10.CESM.a > dspcd
ModuleSlotNumber: 10
FunctionModuleState: Active
FunctionModuleType: CESM-8T1
FunctionModuleSerialNum: 754950
FunctionModuleHWRev: aa
FunctionModuleFWRev: 4.1.01
FunctionModuleResetReason: Local DRAM parity reset
LineModuleType: LM-RJ48-8T1
LineModuleState: Present
mibVersionNumber: 20
configChangeTypeBitMap: CardCnfChng, LineCnfChng
cardIntegratedAlarm: Clear
fab number: 28-2199-02
```

Les unités du concentrateur d'accès multiservices MC3810 utilisées dans les exemples de configuration comme périphériques de la CPE (CPE) sont basées sur ce niveau de logiciel/version matérielle :

```
wss-3810a# show version
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) MC3810 Software (MC3810-A2INR3V2-M), Version 11.3(1)MA62, EARLY DEPLOY
Copyright (c) 1986-1998 by cisco Systems, Inc.
Compiled Mon 26-Oct-98 19:35 by runyan
Image text-base: 0x00023000, data-base: 0x0064BFDC

ROM: System Bootstrap, Version 11.3(1)MA1, MAINTENANCE INTERIM SOFTWARE
ROM: MC3810 Software (MC3810-WBOOT-M), Version 11.3(1)MA1, MAINTENANCE INTERIM

wss-3810a uptime is 3 days, 1 hour, 20 minutes
System restarted by reload
System image file is "flash:mc3810-a2inr3v2-mz.113-1.MA62", booted via flash:

Cisco MC3810 (MPC860) processor (revision 06.07) with 27648K/5120K bytes of mem.
Processor board ID 09502861
PPC860 PowerQUICC, partnum 0x0000, version A03(0x0013)
Bridging software.
MC3810 SCB board (v05.A0)
 1 Multiflex T1(slot 3) RJ45 interface(v01.K0)
 1 Multiflex T1(slot 4) RJ45 interface(v01.K0)
 1 6-DSP(slot2) Voice Compression Module(v01.K0)
 1 6-DSP(slot5) Voice Compression Module(v01.K0)
 1 Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)
 4 Serial network interface(s)
 2 Channelized T1/PRI port(s) 256K bytes of non-volatile configuration memory.
8192K bytes of processor board System flash (INTEL28F016)

Configuration register is 0x2102
```

```
wss-3810a#
```

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](#).

## [Informations générales](#)

La carte CESM-8 offre une augmentation de densité de port de 100 pour cent au-dessus de la carte CESM-4, aussi bien que de diverses améliorations fonctionnelles de synchronisation et de encadrement. La carte CESM-4 prend en charge seulement le service T1/E1 non structuré de base avec le minutage synchrone. Le CESM-8 fournit le service non structuré de base et le service structuré de base/canal de signalisation associé (CAS).

Ce document explore seulement les caractéristiques de services non structurées de la carte CESM-8, en particulier des schémas de synchronisation (synchrone, marque temporelle résiduelle synchrone (SRT), et adaptatif), et de la caractéristique de framingonVCdisconnect. Référez-vous à ces caractéristiques pour plus d'information générale sur l'émulation de circuits ou le transport de données non structuré :

- L'ATM Forumaf-vtoa-0078.000 — [Version de spécification d'Interopérabilité de service d'émulation de circuits 2.0](#) (janvier 1997)
- Union internationale des télécommunications (ITU)ITU-T I.363.1 — [Spécification de couche d'adaptation atmosphère BISDN : Type 1 AAL](#) (août 1996)

## [Configurez](#)

Le CESM-8 prend en charge des lignes de t1 et d'E1. Les deux la ligne types sont configurées utilisant le même ensemble de commandes.

- Les lignes sont la première entité à configurer sur la carte.
- Ensuite, des ports logiques sont configurés et associés avec les lignes actives. Ces ports définissent une plage du niveau de signal numérique 0s (DS0s) pour les utiliser sur la carte et le type de CES à l'utiliser (structuré ou non structuré).
- En conclusion, des canaux sont créés pour que chaque port conduise les données par le réseau atmosphère.

Cette section décrit ces configurations :

- [Minutage synchrone](#)
- [Synchronisation de marque temporelle résiduelle synchrone \(SRT\)](#)
- [Synchronisation adaptative](#)
- [Tramage sur le débranchement de circuit virtuel](#)

**Note:** Pour obtenir des informations supplémentaires sur les commandes utilisées dans ce document, utilisez l'[Outil de recherche de commande \(clients enregistrés\)](#) seulement).

## [Minutage synchrone](#)

Dans cet exemple, nous connectons MC3810 les unités WSS-3810A et WSS-3810B par l'intermédiaire de leurs modules du joncteur réseau de MultiFlex (MFT) (controller t1 0/Serial 2) utilisant le High-Level Data Link Control (HDLC) comme protocole de couche 2. Chaque module de jonction de multiflex (MFT) se connecte dans la ligne 2 sur sa carte CESM respective. Tous les périphériques dans le réseau de test dérivent leur synchronisation de l'oscillateur interne sur

Cet exemple utilise ce schéma de réseau :

1. CESH — Lignes de constructionÉvoquez les lignes sur les deux cartes CESH. La ligne configuration couvre les paramètres de couche physique pour la ligne associée de t1 ou d'E1.
2. CESH — Configurez les portsAjoutez les ports logiques. Les ports fournissent un groupement logique pour une gamme de DS0s sur une ligne particulière et définissent le mode de CES. Avec le service non structuré, tous les DS0s pour une ligne sont englobés dans un port.
3. CESH — Ajoutez les canauxLe canal logique contrôle les paramètres de côté atmosphère pour la connexion. Canal logique du lien un à un port logique. Ici, nous configurons les ports pour le service de base (le canal de signalisation associé (CAS) n'est pas approprié pour le transport de données non structuré), et plaçons les critères de traitement pour envoyer tout le 1s si le canal éprouve la perte de cellules. Nous configurons alors la taille de mémoire tampon de canal, la tolérance de gigue (CDVT), et les valeurs de synchronisation.
4. CESH — Examinez les statistiques de la Manche# si nous regardons les statistiques de canal à cette étape de la configuration, nous voyons quelques problèmes définis. Le canal associé sur chaque carte semble envoyer des cellules dans le réseau, mais ni l'un ni l'autre de canal ne signale ne recevoir aucune cellule, ainsi la condition d'alarme pour l'état de canal. Le problème ici est que nous n'avons pas établi le circuit virtuel permanent (PVC) pour transporter les cellules AAL1 de la carte CESH à la carte CESH.
5. BPX — Ajoutez la connexion de CBRAfin de porter les cellules d'un CESH à l'autre, nous devons établir une connexion constante de débit binaire (CBR) des cartes de joncteur réseau BXM hors fonction dont chaque module MGX s'arrête. Puisque ce PVC portera un flot non structuré de t1, nous configurons le débit de cellules à 4107 cellules par seconde.  $(193 \text{ bits/trame} * 8000 \text{ trames/}) \text{ de sec}/(47 \text{ octets/cellule} * 8 \text{ bits/octet}) = 4106.38 \text{ cellules/sec}$
6. CESH — Surveillez les statistiques de connexionMaintenant où nous les regardons le canal pare sur la carte CESH ; les choses regardent bien mieux. La chose principale à noter est que les connexions ne sont pas dans l'alarme, et les cellules dedans et est, à toutes fins utiles, identique.
7. BPX — Surveillez les statistiques de connexionDe nouveau, le point clé à noter dans cet écran est que le port-à-net et le net-à-port de cellules sont identique. Si vous voyez jamais moyenne CPS au-dessus du PCR pour la connexion, le %util au-dessus de 100, ou le dscd l'un des pare la synchronisation, vous n'avez pas calculé probablement le PCR correct pour le flux de données.
8. Vérifiez la synchronisationL'organisation de synchronisation dans cet exemple a toutes les unités traçant leur horloge à l'oscillateur interne sur WSS-BPXC. Puisque BPXC est le noeud de routage le plus élevé dans le réseau, BPXB prend automatiquement son horloge de BPXC. Chaque module MGX est configuré pour chronométrer son bus intrabande de sa carte BNM. Les lignes sur les deux cartes CESH sont des gens du pays chronométrés. Et, chaque MC3810 est configuré pour chronométrer son bus interne utilisant l'horloge récupérée du MFT. Le MFTs n'affichent aucun glissement de horloge, ainsi de bout en bout de sembler de synchronisation bon (et nous a choisi le MC3810s parce qu'ils sont très difficiles au sujet de leur synchronisation).
9. Configurations MC3810Les parties appropriées des 3810 fichiers de configuration sont affichées ci-dessous. Notez que le controller t1 0 est le MFT et les liens dans l'interface de

l'interface série 2 sur le périphérique. Le clock source par défaut sur les contrôleurs de t1 est ligne. Afin d'empêcher des problèmes de synchronisation sur des 3810 avec un module DVM (le controller t1 1), placent le clock source sur ce contrôleur de sorte que les deux contrôleurs n'essayent pas de chronométrer le bus.

## Synchronisation de marque temporelle résiduelle synchrone (SRT)

Malheureusement, toutes les configurations réseau ne permettent pas à tous les périphériques pour tracer leur clock source à une référence. Pour situations quand les périphériques d'extrémité ne sont pas en mesure pour prendre l'horloge du réseau, la synchronisation de SRT permet à la synchronisation pour traverser le réseau.

Les SRT fonctionne dans ces suppositions :

- Tous les éléments dans la partie réseau du service d'émulation de circuits (CES) peuvent tracer leur horloge à une référence.
- Le CPE peut également tracer leur horloge à une référence.

Évidemment, le CPE et les clocks sources de réseau sont différentes références. S'ils étaient identiques, nous utiliserions le minutage synchrone.

Cet exemple utilise la même configuration utilisée dans l'[exemple de minutage synchrone](#), mais nous modifions les paramètres de canal sur les cartes CESM pour utiliser des SRT, par opposition à la synchronisation synchrone. Puis, nous modifions une des unités MC3810 pour prendre la synchronisation de son oscillateur interne. L'autre unité MC3810 continue à prendre sa synchronisation de la ligne.

1. CESM — Modifiez les canaux pour la synchronisation de SRT
2. MC3810 — Clock source de modification sur 3810-A
3. MC3810 — Vérifiez la synchronisation
4. Configurations MC3810Voici un rapide regarde les nouvelles configurations pour les unités MC3810. Seulement le 3810A a éprouvé toutes les modifications de configuration.

## Synchronisation adaptative

La synchronisation d'adaptatif est habituellement le choix quand vous ne pouvez pas attacher les périphériques CPE et les éléments de réseau à la même horloge (autrement, vous utiliseriez le minutage synchrone). Il est également utilisé quand vous ne pouvez pas attacher les périphériques CPE à une horloge et les éléments de réseau à une autre horloge (autrement, vous utiliseriez des SRT synchronisant). Ce vous laisse avec l'option d'attacher un CPE à une horloge, l'autre CPE à une autre horloge, et les éléments de réseau à une troisième horloge. Ce n'est pas une situation idéale avec une ligne louée, et l'utilisation de l'émulation de circuits ne rend pas automatiquement des choses meilleures. L'adaptatif synchronisant ajuste simplement Transmit synchronisant sur l'interface CESM T1/E1 basée sur la taille de mémoire tampon : quand la mémoire tampon obtient complètement, accélérez l'horloge, quand la mémoire tampon vide, ralentissent l'horloge vers le bas.

Dans cet exemple, nous étendons fondamentalement la configuration de SRT en changeant la configuration de synchronisation de canal à adaptatif et en changeant la synchronisation sur 3810-C de sorte que les deux unités MC3810 synchronisent utilisant leur horloge interne.

1. CESH — Modifiez les canaux pour la synchronisation adaptative
2. MC3810 — Clock source de modification sur 3810-C
3. MC3810 — Vérifiez la synchronisation Comme vous pouvez voir dans la syntaxe de cette étape de configuration, les choses ne sont pas aussi propres qu'avec les deux autres clocks mode. Les lignes sont en hausse, mais les slips et les secondes en erreur abondent. Il est également intéressant de regarder le débit de cellules signalé sur le PVC configuré sur les noeuds BPX. Les horloges internes sur les unités MC3810 exécutent évidemment un bit rapide parce que le débit de cellules a augmenté. (Note : augmentant le débit de cellules PVC pour la connexion n'a pas éliminé le slip/problème de secondes en erreur.)
4. CESH — Surveillez les statistiques de connexion Dans le résultat présenté dans cette étape, notez que la carte CESH pense que tout fonctionne correctement. Accordée, la syntaxe ci-dessous a été copiée pour ce document dans 60 secondes d'effacer les compteurs, mais il n'y a aucune cellule perdue ou d'autres anomalies. Ceci implique est que les cellules AAL1 obtiennent entre les cartes CESH, mais a des problèmes restant en accord avec les exigences de minutage MC3810 serrées.
5. Configurations MC3810

## Tramage sur le débranchement de circuit virtuel

L'option de **port de framingOnVcDisconnect** est utilisée en connectant le CPE de legs au CESH-8. Cette option est infiniment comme le port non structuré. La seule différence entre le **framingOnVcDisconnect** et le port non structuré est quand il y a une perte de cellules de côté de réseau. Dans le cas d'un port non structuré, des données conditionnelles sont envoyées sur la ligne. Dans le cas du **framingOnVcDisconnect**, la ligne données qui est reçue du CPE est faite une boucle - de retour au CPE, ainsi le CPE ne desserrera pas le tramage.

1. CESH — Modifiez le port pour le framingOnVcDisconnect Malheureusement, vous ne pouvez pas simplement redéfinir le type de port à tout moment. Vous devez retirer le voie-par-voie avec le port d'abord, modifier le port, readd le canal, et ajuster la configuration de canal. Ces configurations affichent les étapes :
2. MS3810 — Comportement CPE avec le framingOnVcDisconnect Avec le PVC vers le bas entre BPX-B et BPX-C, nous voyons que les contrôleurs de t1 sur les 3810 unités ne descendent pas et que le Keepalives HDLC est fait une boucle - de retour aux unités MC3810. Cependant, la carte CESH affiche toujours la perte de cellules et un état d'alarme.
3. MC3810 — Comportement CPE sans framingOnVcDisconnect La sortie pour cette étape de configuration explique ce qui se serait produit si nous avalions le PVC quand les ports ont été configurés comme non structurés :

## Liste de commandes

Cette section répertorie les commandes, avec des options disponibles et des valeurs, utilisées dans les exemples de configuration dans tout ce document.

*line\_num* d'**addln**, où...

- le *line\_num* peut être une valeur numérique dans la plage de 1 à 8.

le *line\_code* de *line\_num* de **cnfln** *line\_len* le *clk\_src* [E1-signaling], où...

- *le line\_num* peut être une valeur numérique dans la plage de 1 à 8.
- *le line\_code* peut être :2 = B8ZS (T1)3 = HDB3 (E1)4 = L'AMI (T1/E1)
- *line\_len* (longueur de la ligne) peut être :8 = E1 avec la ligne module PME9 = E1 avec RJ48 la ligne module10 = t1 ligne 0 à 131 pi construisent11 = t1 131 à 262 pi.12 = t1 262 à 393 pi.13 = t1 393 à 524 pi.14 = t1 524 à 655 pi.15 = t1 > 655 pi.
- *le clk\_src* (clock source) peut être :1 = horloge de boucle ; l'horloge de transmission sur l'interface est verrouillée à l'horloge de réception du périphérique connecté.2 = horloge locale ; le CESH-8 carte des utilisations synchronise dérivé du fond de panier pour piloter l'horloge de transmission.
- *E1-signaling* peut être :CAS = canal de signalisation associé ; les informations de signalisation sont contenues dans le créneau horaire 16 et le tramage est dedans porté le créneau horaire 0.CAS\_CRC = CAS avec le contrôle de redondance cyclique (CRC).CCS = Common Channel Signaling ; les informations de signalisation ne sont pas attachées à un créneau horaire particulier. Le tramage est encore porté dedans le premier créneau horaire.CCS\_CRC = CCS avec le CRC.L'ESPACE LIBRE = aucune tentative est fait pour identifier le tramage ou la signalisation sur le flot entrant. Le flux de données entier est considéré des données.

*port\_type de num\_slot de begin\_slot de line\_num de port\_num d'addport, où...*

- *le port\_num* peut être :Dans la plage de 1 à 192 = t1 (8 lignes \* 24 DS0s/ligne)Dans la plage de 1 à 248 = E1 (8 lignes \* 31 DS0s/ligne)
- *le line\_num* peut être une valeur numérique de 1 à 8.
- *le begin\_slot* est l'intervalle de temps de début dans la ligne pour commencer le port.
- *le num\_slot* est le nombre d'intervalles de temps DS0 assignés au port.
- *le port\_type* peut être :1 = structuréPour le t1, vous pouvez installer un type structuré de port pour des bandes passantes s'étendant de 1 à 24 DS0s.Pour l'E1, les ports structurés ne peuvent pas inclure le créneau horaire de tramage (CCS ou CAS), ou le créneau horaire de signalisation (CAS).2 = non structuréPour le t1, port non structuré = 24 DS0s.Pour l'E1, le port non structuré peut seulement être configuré quand la signalisation d'E1 est placée POUR EFFACER.3 = framingOnVcDisconnectCe type de port est fondamentalement identique que non structuré avec une différence principale — quand un port non structuré éprouve une perte de cellules de côté réseau, le CESH-8 transmet des données conditionnelles en bas de la ligne. Avec le framingOnVcDisconnect, la perte de cellules du côté de réseau a comme conséquence le CESH-8 faisant une boucle - les données arrières reçues du CPE soutiennent le port de sorte que le CPE ne perde pas le tramage. Les mêmes restrictions sur DS0 comptent et le type de signalisation actuel pour un port non structuré s'appliquent ici.

*cond\_data addchan de partial\_fill de CesCas de port\_num de chan\_num cond\_signaling, où...*

- *le chan\_num* peut être une valeur numérique dans la plage de 32 à 279.
- *le port\_num* peut être :Dans la plage de 1 à 192 = t1 (8 lignes \* 24 DS0s/ligne)Dans la plage de 1 à 248 = E1 (8 lignes \* 31 DS0s/ligne)
- *CesCas* peut être :1 = de base ; la fonction d'interfonctionnement de CES n'identifie pas les informations de signalisation pour le transport spécial à travers le réseau.2 = e1Cas ; récupérez le signalisation CAS (Channel Associated Signaling) d'E1 pour le transport.3 = ds1SfCas ; récupérez le canal de signalisation associé de t1 d'une structure de SuperFrame (ABAB).4 = ds1EsCas ; récupérez le T1 CAS d'une structure de supertrame étendue (ABCD).
- *le partial\_fill* peut être 0 (zéro) ou une valeur de 20 à 47 :0 ou 47 = entièrement rempliDans la

plage de 20 à 47 = E1 structurée  
Dans la plage de 25 à 47 = t1 structurée  
Dans la plage de 33 à 47 = T1/E1 non structuré

- *le cond\_data* peut être : 0 à 255 = transport de données structuré (le SDT) 255 = transport de données non structuré (UDT)
- *cond\_signaling* est une représentation décimale de la séquence de bits 4-bit ABCD, dans la plage de 0 à 15, où... binaire 0 = 0001 décimale = binaire 0001 décimale 8 = binaire 1000 décimale 15 = binaire 1111

*le CLIP de CDV cnfchan de chan\_num bufsize le clockmode IdleDetEnable ExtlStrig*, où...

- *le chan\_num* peut être une valeur numérique dans la plage de 32 à 279.
- *Le CDV* (écart de retard de cellules) peut être : Dans la plage de 1000 à 24000 secondes micro, pour le t1 (par paliers de 125). Dans la plage de 1000 secondes to 32000 micro, pour l'E1 (par paliers de 125).
- *Le CLIP* (période d'intégration de perte de cellules) peut être une valeur dans la plage de 1000 à 65535 millisecondes.
- *bufsize* (la taille de tampon de sortie, dans les octets) peut être : 0 = taille de mémoire tampon d'Autocompute (doit être assez grand pour tenir 8 SAR-PDU). Taille minimale de mémoire tampon = 384 octets (8 charges utiles de cellules à un cycle numérique seq. complet). Taille de mémoire tampon maximum = 9216 pour le t1 structuré ; 16384 pour d'autres.
- *le clockmode* peut être : 1 = synchrone (UDT/SDT) 2 = SRT (UDT) 3 = adaptatif (UDT)
- *IdleDetEnable* peut être : 1 = débronnage 2 = enable
- *ExtlStrig* peut être : 1 = suppression de veille de débronnage 2 = suppression de veille d'enable

## Vérifiez

Aucune procédure de vérification n'est disponible pour cette configuration.

## Dépannez

Il n'existe actuellement aucune information de dépannage spécifique pour cette configuration.

## Informations connexes

- [Guide aux nouveaux noms et couleurs pour les produits de commutation de réseau WAN](#)
- [Téléchargements - Logiciel de commutation WAN](#)
- [Support technique - Cisco Systems](#)