

# Distribution d'horloge du routeur 7600

## Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Conventions](#)

[Informations générales](#)

[Synchronisation d'horloge de routeur](#)

[Options de clock source d'interface](#)

[Options de clock source du fond de panier](#)

[Configurez la distribution d'horloge](#)

[Reprise de horloge de port de SyncE](#)

[Reprise de horloge d'externe \(BITS\)](#)

[Ligne à externe \(errent Cleanup1 avec l'horloge SyncE-dérivée\)](#)

[Système à externe](#)

[Entrée de clock source](#)

[Vérification](#)

[Informations connexes](#)

## [Introduction](#)

Ce document décrit la distribution et les clocks sources d'horloge de routeur de Cisco 7600. Le routeur de Cisco 7600 prend en charge une plage de séquentiel, canalisée, ou les interfaces SONET/SDH, qui exigent des horloges de référence pour transmettre les données.

## [Conditions préalables](#)

### [Conditions requises](#)

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

### [Composants utilisés](#)

Les informations dans ce document sont basées sur le routeur de gamme Cisco 7600 avec la version de logiciel 12.2(33)SRB de Cisco IOS® (ou plus tard).

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 utilisées dans ce document, reportez-vous à [Conventions relatives aux conseils techniques Cisco](#).

## [Informations générales](#)

Traditionnellement, le routeur de gamme Cisco 7600 a utilisé la ligne horloge entrante ou l'oscillateur local comme référence pour transmettre les données. Commencant par 12.2(33) la version SRB, le Routeurs de la gamme Cisco 7600 peut prendre l'entrée de divers clocks sources et la distribuer dans toute la case utilisant les suivis sur le fond de panier. L'horloge du fond de panier peut alors être utilisée pendant qu'une horloge de référence sur 7600-SIP-400 et 7600-SIP-200 basait des interfaces pour transmettre des données.

## [Synchronisation d'horloge de routeur](#)

L'horloge peut être originaire de ces sources :

- [Options de clock source d'interface](#)
- [Options de clock source de surface arrière](#)

### [Options de clock source d'interface](#)

Voici les options de clock source d'interface :

- Ligne — Utilisez l'entrée d'horloge de la Ligne physique (looptiming).
- Surface arrière interne — Utilisez l'horloge du fond de panier.
- Gens du pays internes — Utilisez l'entrée d'horloge de l'oscillateur sur l'adaptateur ou le linecard de port.

Employez cette commande afin de configurer les clocks sources d'interface :

```
clock source internal | line
```

### [Options de clock source du fond de panier](#)

Voici les options de clock source du fond de panier :

- Contrôleur — Tracez l'horloge du contrôleur au fond de panier. L'émulation de circuits au-dessus des adaptateurs partagés de port de paquet (CEoP) (STATION THERMALE) peut entrer la synchronisation de synchronisation intégrée en cours (BITS).
- Module — Tracez l'horloge du résident de puce de strate 3 sur SIP-200, SIP-400 au fond de panier.
- Interface — Tracez l'horloge d'une interface (telle que des Ethernets, le SONET, l'interface série, ou des BITS) au fond de panier.

Employez cette commande afin de configurer les clocks sources du fond de panier :

```
network-clock input-source priority {interface interface_name slot/card/port | {external slot/card/port}}
```

## Configurez la distribution d'horloge

Vous pouvez configurer jusqu'à six sources d'entrée différentes d'horloge et les tracer au fond de panier. Si l'horloge la plus prioritaire échoue ou si sa qualité dégrade au delà de la précision acceptable, alors le routeur trace la prochaine horloge la plus prioritaire au fond de panier.

Ces clocks sources peuvent entrer de la ligne ou des oscillateurs internes. Un clock source qui entre de la ligne peut être entrée d'horloge de BITS dans un des ports physiques sur la STATION THERMALE de CCoP, canalisé, interface série, ou stations thermale SONET/SDH pris en charge sur 7600-SIP-400 et 7600-SIP-200. Pour les oscillateurs internes, l'horloge de system ou les oscillateurs sur le 7600-SIP-400 et le 7600-SIP-200 peut être utilisée. En cas de panne de superviseur, le superviseur de sauvegarde assure et met à jour la même priorité de clock source.

Voici quatre types de méthodes de reprise de horloge :

- [Reprise de horloge de port de SyncE](#)
- [Reprise de horloge d'externe \(BITS\)](#)
- [Ligne à externe \(errent Cleanup1 avec l'horloge SyncE-dérivée\)](#)
- [Système à externe](#)

## Reprise de horloge de port de SyncE

L'horloge système est dérivée du port sélectionné de SyncE et utilisée pour synchroniser d'autres interfaces de SyncE et/ou ATM/CCoP.

Par exemple, vous pouvez configurer le noyau-revêtement GigE comme source de synchronisation et transférer la synchronisation vers le SyncE en aval ou les liens SONET/PDH suivant les indications de ces image et code exemple :

```
interface GigabitEthernet 5/1
synchronous mode
!--- Recover clock from GE line. clock source line
```

```
network-clock synchronization automatic
!--- Map GE clock to primary BP clock. network-clock input-source 1 GigabitEthernet 5/1 !--- Map
GE clock to secondary BP clock (config not shown). network-clock input-source 2 GigabitEthernet
6/1 interface ATM 4/0/0 clock source internal interface GigabitEthernet 3/1 synchronous mode
clock source internal
```

## Reprise de horloge d'externe (BITS)

L'horloge système est dérivée à partir d'une unité externe de source de BITS ou d'approvisionnement de synchronisation (SSU) qui est asservie à une autre source de synchronisation de réseau (pas de 7600).

Par exemple, vous pouvez configurer le noyau-revêtement GigE comme source de synchronisation et transférer la synchronisation vers le SyncE en aval ou les liens SONET/PDH suivant les indications de ces image et code exemple :

```
interface GigabitEthernet 5/1
synchronous mode
!--- Recover clock from GE line. clock source line

network-clock synchronization automatic
!--- Map GE clock to primary BP clock. network-clock input-source 1 GigabitEthernet 5/1 !--- Map
GE clock to secondary BP clock (config not shown). network-clock input-source 2 GigabitEthernet
6/1 interface ATM 4/0/0 clock source internal interface GigabitEthernet 3/1 synchronous mode
clock source internal
```

## Ligne à externe (errent Cleanup1 avec l'horloge SyncE-dérivée)

L'horloge reçue de l'des services Ethernet plus le port (ES+) est expédiée par l'intermédiaire des BITS que la sortie à un SSU externe pour errent nettoyage. SSU renvoie le signal stabilisé de nouveau à 7600 par l'intermédiaire de l'entrée de BITS, et cette horloge est appliquée comme horloge système à d'autres interfaces de SyncE et/ou ATM/CEoP.

Par exemple, vous pouvez configurer le noyau-revêtement GigE comme source de synchronisation et transférer la synchronisation vers le SyncE en aval ou les liens SONET/PDH suivant les indications de ces image et code exemple :

```
interface GigabitEthernet 5/1
synchronous mode
!--- Recover clock from GE line. clock source line

interface GigabitEthernet 3/0
synchronous mode
clock source internal

interface ATM 4/0/0
atm clock internal

network-clock synchronization automatic
!--- Map GE5/1 line clock to BITS output. network-clock output-source line 1 GigabitEthernet 5/1
external 5/0/0 t1 sf
!--- Map BITS input to system clock. !--- System clock used for all ES+ TX I/Fs. network-clock
input-source 1 external 5/0/0 t1 sf
```

## Système à externe

L'horloge système du fond de panier est utilisée pour piloter la sortie de BITS. L'horloge système peut être dérivée d'un autre linecard (par exemple, SIP400 ou STATION THERMALE ATM/CEoPs). Ce mode peut être utilisé pour piloter l'autre matériel synchrone externe dans le bureau central.

Par exemple, vous pouvez configurer le noyau-revêtement GigE comme source de synchronisation et transférer la synchronisation vers les liens en aval de SyncE ou SONET/PDH comme illustrés en ces image et code exemple :

```

interface GigabitEthernet 5/1
synchronous mode
clock source internal

interface GigabitEthernet 3/1
synchronous mode
clock source internal

interface ATM 4/0/0
!--- Source of system clock. atm clock internal
!--- ES+ uses system clock for TX when clock selection algorithm is enabled. network-clock
synchronization automatic
!--- Output system clock to BITS port for cleanup at SSU. network-clock output-source system 1
external 5/0/0 t1 sf

```

L'horloge dérivée du pseudo fil entrant peut être distribuée à d'autres contrôleurs dans la STATION THERMALE, mais ne peut pas être tracée aux suivis d'horloge du fond de panier.

La fonction de répartition d'horloge est prise en charge sur tout le Cisco en cours 7600 châssis (7604 y compris, 7606, 7609, 7613). En outre, la fonction de répartition d'horloge est prise en charge sur tous les engines de superviseur et processeurs de commutation routage (RSPs) (Sup-720-3B/XL, Sup32-3B, RSP-720-3C/XL y compris). En ce qui concerne des linecards, les 7600-SIP-400 et les 7600-SIP-200 ont les suivis de matériel au flux et prennent l'horloge du fond de panier.

## Entrée de clock source

Ce diagramme affiche les diverses méthodes pour le clock source entré et la sélection pour la transmission des données. Les lignes rouges affichent le mappage des suivis d'horloge du fond de panier. Les lignes bleues affichent l'horloge utilisée pour la transmission de données.

**Tableau 1 : Clock source pour la transmission de données**

Ce tableau présente de divers clocks sources et la capacité des linecards correspondants d'utiliser l'horloge.

Clock source entré pour la transmission de données	Flex WAN amélioré	7600-SIP-200	7600-SIP-400	7600-SIP-600
Gens du pays	Oui	Oui	Oui	Oui
Ligne	Oui	Oui	Oui	Oui
Le fond de panier	Non	Oui	Oui	Non

**Tableau 2 : Diverses ressources en entrée d'horloge (qualité et support matériel)**

Ce tableau présente les divers clocks sources de référence (gens du pays y compris, ligne, ou BITS). En outre, ce tableau présente la qualité de l'horloge et des interfaces qui peuvent être

utilisées comme entrée.

Données d'entrée d'horloge de référence pour la transmission de données	Qualité d'horloge	Flexwan amélioré	7600-SIP-200	7600-SIP-400	7600-SIP-400
Gens du pays	Strate 3	Toutes les stations thermales prises en charge SONET/serial	Toutes les stations thermales prises en charge SONET/serial	Toutes les stations thermales prises en charge SONET/serial	Toutes les stations thermales prises en charge SONET/serial
Ligne	Dépend de l'extrémité distante	Toutes les stations thermales prises en charge SONET/serial	Toutes les stations thermales prises en charge SONET/serial	Toutes les stations thermales prises en charge SONET/serial	Toutes les stations thermales supported SONET/serial
Entrée de BITS	Dépend de l'entrée de source	Non	SPA-8XCHT1/E1	SPA-24CHT1-CE-ATM	Non

Tableau 3 : Clock source pour tracer au fond de panier

Le tableau suivant présente les diverses interne et sources de horloge externe qui peuvent être tracés au fond de panier.

Clock source	Linecard	STATION THERMALE	Horloge dérivée de	
Oscillateur interne	7600-SIP-200 (strate 3)	Sans objet	Sans objet	
	7600-SIP-400 (strate 3)	Sans objet	Sans objet	
Interface	7600-SIP-200	SPA-1XCHSTM1/OC3	SONET/SDH	
		SPA-2XOC3-POS, SPA-4XOC3-POS	SONET/SDH	
		SPA-2XOC3-ATM, SPA-4XOC3-ATM	SONET/SDH	
	7600-SIP-400	SPA-1CHOC3-CE-ATM	SONET/SDH	
		SPA-2XOC3-POS, SPA-4XOC3-POS	SONET/SDH	
		SPA-1XOC12-POS	SONET/SDH	
		SPA-1XOC48-POS	SONET/SDH	
		SPA-2XOC3-ATM, SPA-4XOC3-ATM	SONET/SDH	
		SPA-1XOC12-ATM	SONET/SDH	
		SPA-1XOC48-ATM	SONET/SDH	
	Contrôleur	7600-SIP-200	SPA-8XCHT1/E1	T1/E1
			SPA-2XT3/E3, SPA-4XT3/E3	Ne peut pas fournir l'horloge au fond de panier d'enregistreur sur bande de transmission
SPA-2XCT3/DS0, SPA-4XCT3/DS0			Ne peut pas fournir l'horloge pour transmettre le fond de panier d'enregistreur sur bande	
7600-SIP-400		SPA-24CHT1-CE-ATM	T1/E1	

**Tableau 4 : Interfaces qui utilisent l'horloge du fond de panier pour transmettre des données**

Ce tableau présente les linecards, des interfaces, et les niveaux de channelization qui peuvent utiliser l'horloge du fond de panier.

Linecard	STATION THERMALE	Niveau d'interface minimum à utiliser pour l'entrée de clock source
7600-SIP-200	SPA-8XCHT1/E1	Ne peut pas prendre l'horloge du fond de panier
	SPA-2XT3/E3, SPA-4XT3/E3	Ne peut pas prendre l'horloge du fond de panier
	SPA-2XCT3/DS0, SPA-4XCT3/DS0	Ne peut pas prendre l'horloge du fond de panier
	SPA-1XCHSTM1/OC3	STM1/OC3
	SPA-2XOC3-POS, SPA-4XOC3-POS	STM1/OC3
	SPA-2XOC3-ATM, SPA-4XOC3-ATM	STM1/OC3
7600-SIP-400	SPA-24CHT1-CE-ATM	T1/E1
	SPA-1CHOC3-CE-ATM	STM1/OC3
	SPA-2XOC3-POS, SPA-4XOC3-POS	STM1/OC3
	SPA-1XOC12-POS	STM4/OC12
	SPA-1XOC48-POS	STM16/OC48
	SPA-2XOC3-ATM, SPA-4XOC3-ATM	STM1/OC3
	SPA-1XOC12-ATM	STM4/OC12
	SPA-1XOC48-ATM	STM16/OC48

## Vérification

**Cartographie de l'horloge au fond de panier :**

```
7600#show run | include network-clock
network-clock select 1 controller E1 1/0/0 (Priority 1)
network-clock select 2 interface POS1/3/0 (Priority 2)
```

**Affichez l'état de clock source :**

```
7600#show network-clocks
```



Active source = E1 1/0/0  
Active source backplane reference line = Primary Backplane Clock  
Standby source = POS1/3/0  
Standby source backplane reference line = Secondary Backplane Clock  
Current operating mode is Revertive

All Network Clock Configuration

-----

Priority Clock Source State

1 E1 1/0/0 Valid

2 POS1/3/0 Valid

There are no slots disabled from participating in network clocking

## **[Informations connexes](#)**

- **[Cisco 7600 Routeurs](#)**
- **[Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)**