

# Création d'un circuit pour surveiller l'anneau

## Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Conventions](#)

[Connexion, test et création du circuit de surveillance](#)

[Connecter le jeu de tests de taux d'erreur binaire](#)

[Test des périphériques connectés](#)

[Exemple de création d'un circuit de surveillance à l'aide de trois noeuds](#)

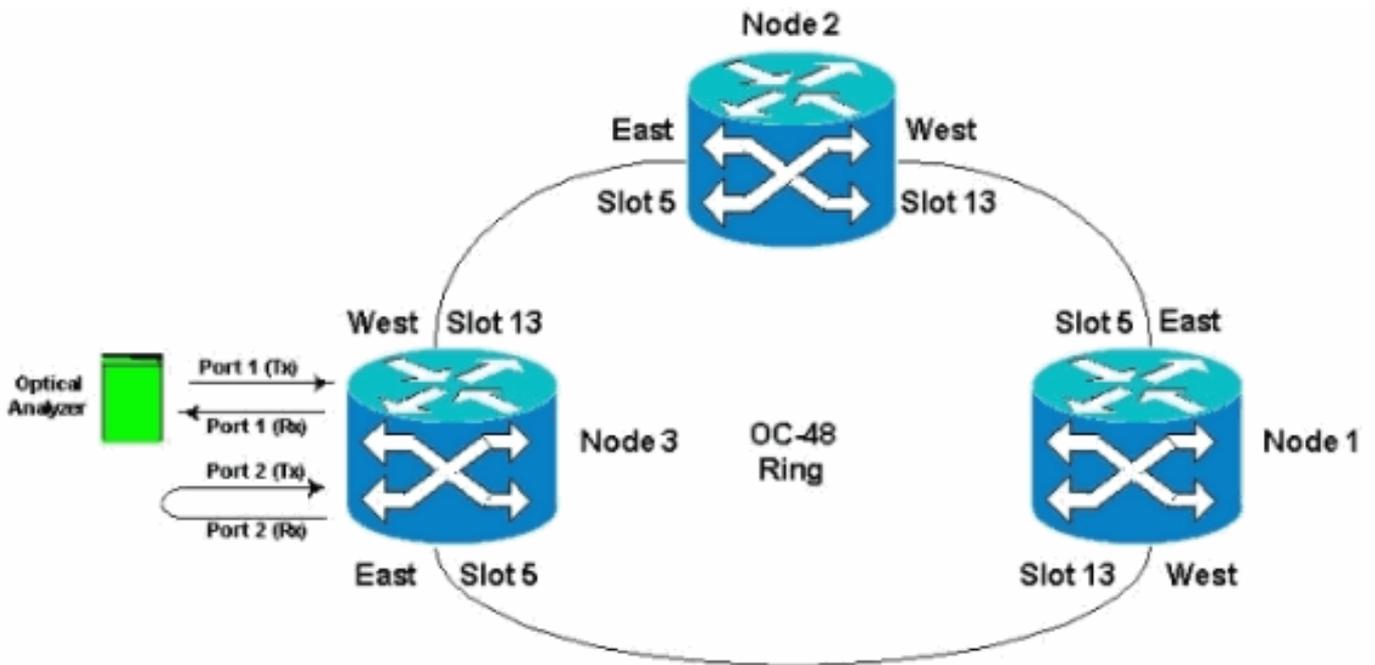
[Informations connexes](#)

## Introduction

Ce document présente une configuration de travaux pratiques qui montre une procédure simple pour créer un circuit bidirectionnel pour surveiller l'anneau. Le circuit démarre sur la partie de transmission d'un port sur une carte DS1 ou DS3 et traverse l'anneau. Il est physiquement bouclé par un second port sur la même carte, puis à la jambe de retour sur son port d'origine. La procédure de ce document est utilisée pour les circuits sur les bagues à commutation de lignes bidirectionnelles (BLSR) et les bagues à commutation de chemins unidirectionnels (UPSR).

**Remarque :** Les circuits de surveillance ne sont effectués que sur des circuits bidirectionnels construits. La surveillance construit un chemin de circuit à sens unique vers le jeu de tests à partir de la carte DS1/DS3/EC1. Créez un circuit de dérivation tel que la vidéo de diffusion pour surveiller un circuit unidirectionnel (circuit unidirectionnel).

La topologie utilisée dans ce document est présentée ici. Dans la topologie, les points d'extrémité du circuit de surveillance se trouvent sur la même carte sur le même noeud. Cette procédure fonctionne également si les points d'extrémité se trouvent sur des cartes séparées sur des noeuds distincts. Cette procédure est exécutée sur différents types de topologie, tels que UPSR, BLSR et Linear. Les circuits de surveillance ne sont pas utilisés sur les circuits de type EtherSwitch.



## Conditions préalables

### Conditions requises

Cisco vous recommande de prendre connaissance des rubriques suivantes :

- Configurations de topologie/anneau ONS 15454 de Cisco.
- Utilisation de l'interface utilisateur graphique du contrôleur de transport Cisco (CTC) ONS 15454.
- Utilisation d'une DLI de berd ou d'un ensemble d'essais semblables.
- Analyseur optique uniquement pour analyse DWDM (dense longueur d'onde division multiplexing) (l'analyseur de spectre optique (OSA) n'est pas utilisé).

### Components Used

Les informations de ce document conviennent à toutes les versions du logiciel Cisco ONS 15454 2.x et ultérieures. Cependant, il est basé sur cette version logicielle :

- Logiciel Cisco ONS 15454 versions 3.0.3, 3.1.x, 3.2.x, 3.3.x et 3.4.x

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

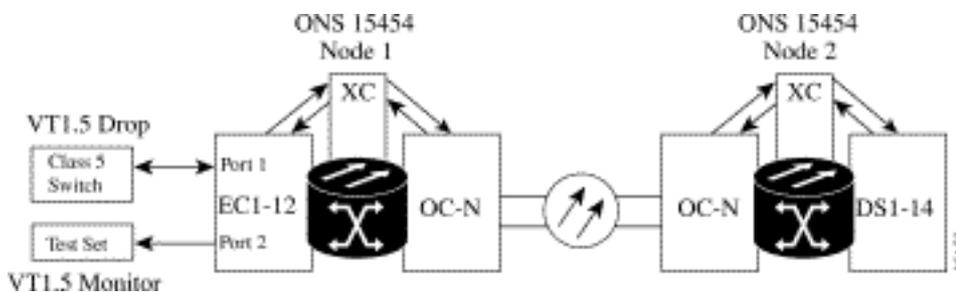
### Conventions

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

## Connexion, test et création du circuit de surveillance

Dans ces procédures, le jeu de tests est connecté au port 2. Le port 1 est le trafic actif connecté au commutateur de classe 5. Un circuit local unidirectionnel (unidirectionnel) est créé temporairement entre les deux ports (trafic actif du port 1) et (circuit de surveillance du port 2) pour tester la connectivité et les performances du signal. Le circuit traverse l'anneau. Le circuit de surveillance est ensuite créé sur le port 2. Un jeu de tests est directement connecté entre l'entrée de réception du jeu de tests et la prise de surveillance ou de transmission du panneau DSX. Assurez-vous que le jeu de tests est configuré pour un codage et un format appropriés pour correspondre au trafic actif sur le port 1. Reportez-vous à cet exemple tiré du [Guide de référence ONS 15454 de Cisco, version 3.4](#).

«Vous pouvez configurer des circuits secondaires pour surveiller le trafic sur les circuits bidirectionnels principaux. Cette figure illustre un exemple de circuit de moniteur. Au niveau du noeud 1, un VT1.5 est retiré du port 1 d'une carte EC1-12. Pour surveiller le trafic VT1.5, l'équipement de test est branché sur le port 2 de la carte EC1-12. Un circuit de surveillance vers le port 2 est provisionné dans CTC. Les moniteurs de circuits sont à sens unique. Le circuit de surveillance de cette figure est utilisé pour surveiller le trafic VT1.5 reçu par le port 1 de la carte EC1-12. »



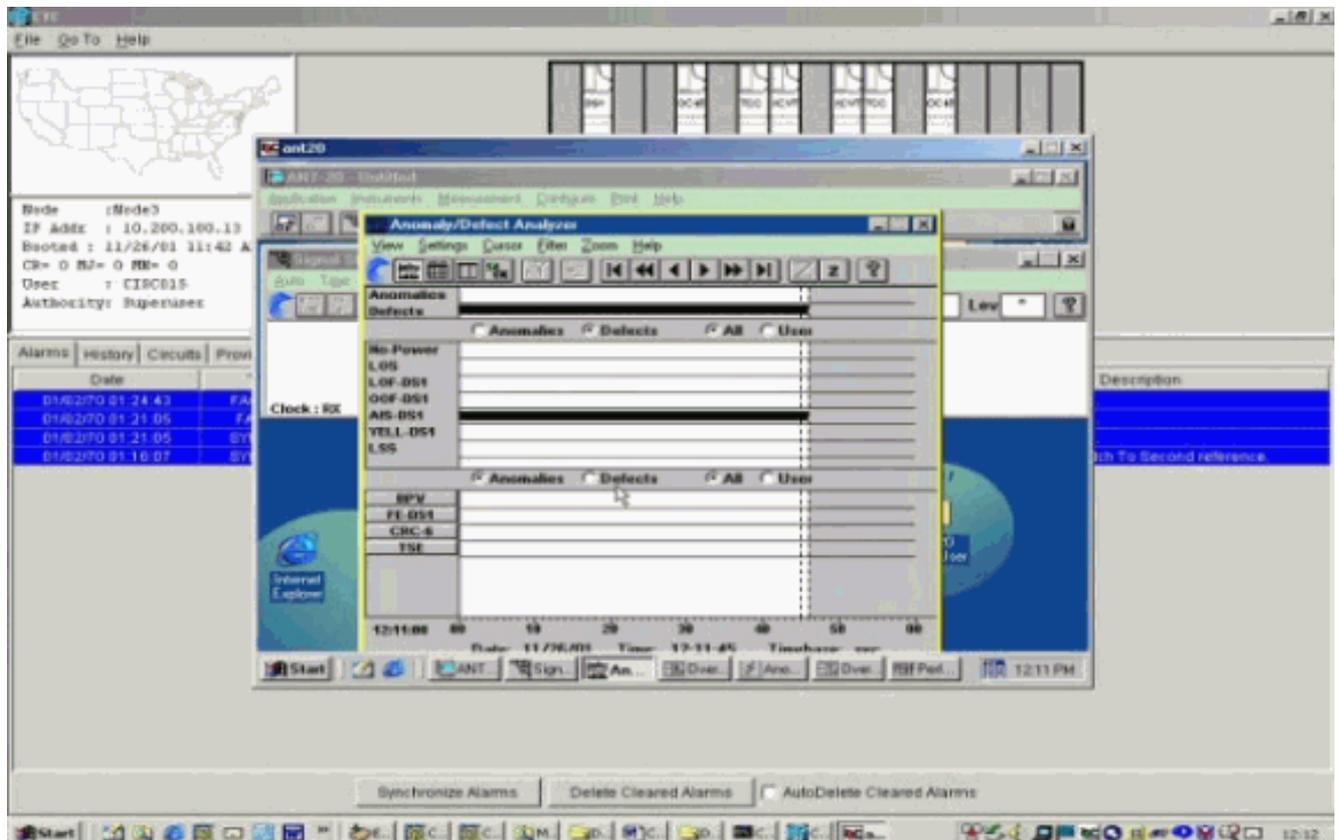
**Remarque :** Les circuits de surveillance ne peuvent pas être utilisés avec les circuits EtherSwitch.

Sur le noeud 1, le circuit de surveillance provient de la partie de transmission du port 2 vers le côté récepteur de la carte DS1-14/DS3/EC1 du logement 2. Le signal bidirectionnel en direct traverse l'anneau. Il passe par le noeud 2 et arrive sur le tronçon de réception du port 2 de la carte DS1-14/DS3/EC1. Le circuit est physiquement bouclé ou est en boucle logicielle à l'extrémité lointaine du noeud 2 de la carte DS1/DS3/EC1 du port 2. Le signal retourne alors une boucle, retourne et traverse l'anneau dans la direction opposée vers le noeud 1.

### [Connecter le jeu de tests de taux d'erreur binaire](#)

Exécutez ces étapes pour connecter l'analyseur sur le port 2 et pour faire boucler physiquement le port 1 sur la carte DS1-14 dans le logement 2 à l'extrémité distante du noeud 2.

1. Sur le noeud 1, l'analyseur est connecté au port 2 de la carte DS1-14 du logement 2. Une fois l'analyseur connecté au port 2, vous voyez une condition AIS (Alarm Indication Signal)-DS1 sur le port 1 sans bouclage inséré au niveau du noeud 1. **Remarque :** AIS est un résultat de 1 pour le jeu de tests.

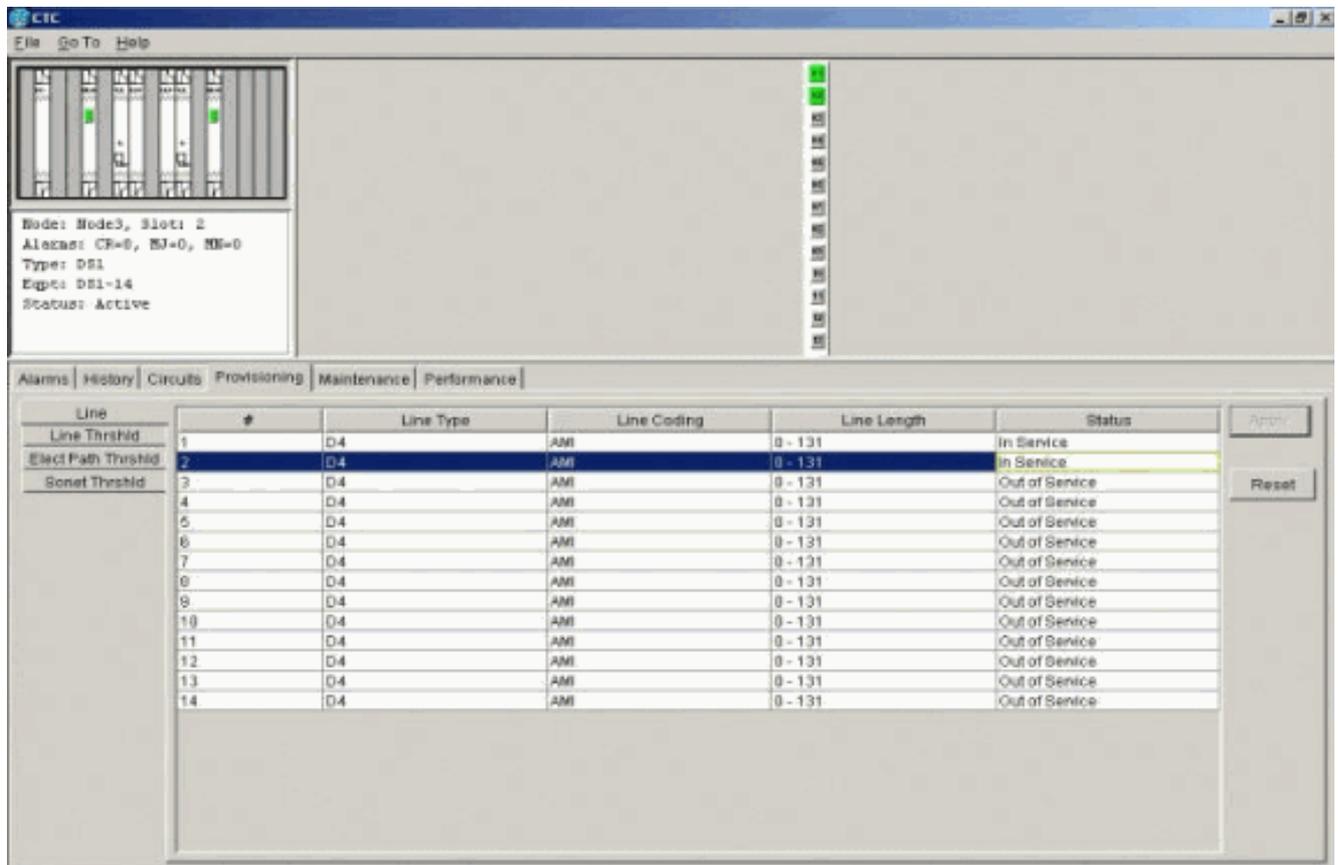


2. Sur le noeud 1, faites une boucle physique du port 2 sur la carte DS1-14 du logement 2.

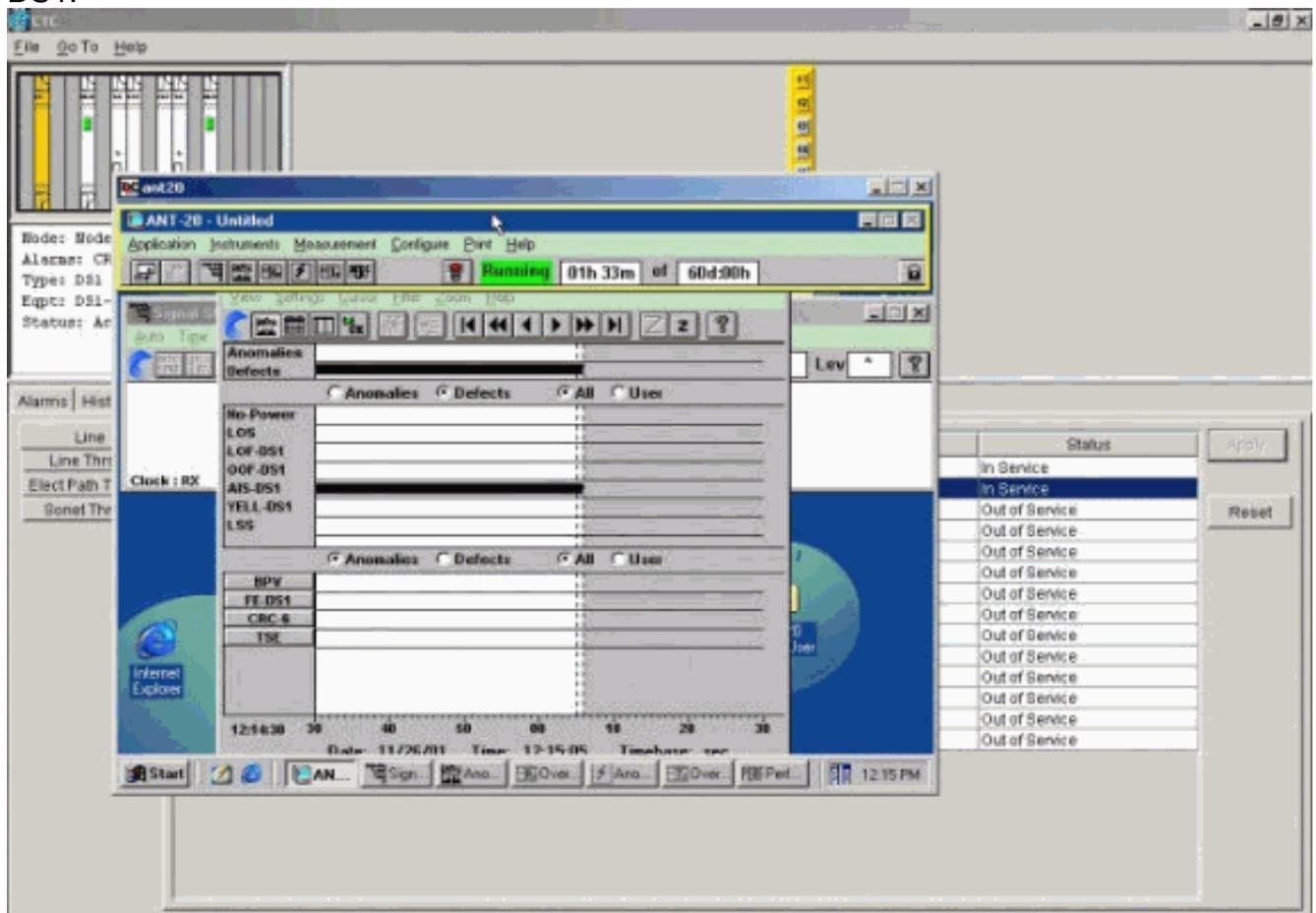
## Test des périphériques connectés

Testez les connexions des ports 1 et 2 sur la carte DS1-14 en créant un circuit de test temporaire entre eux. Le nom du circuit temporaire est TEST1.

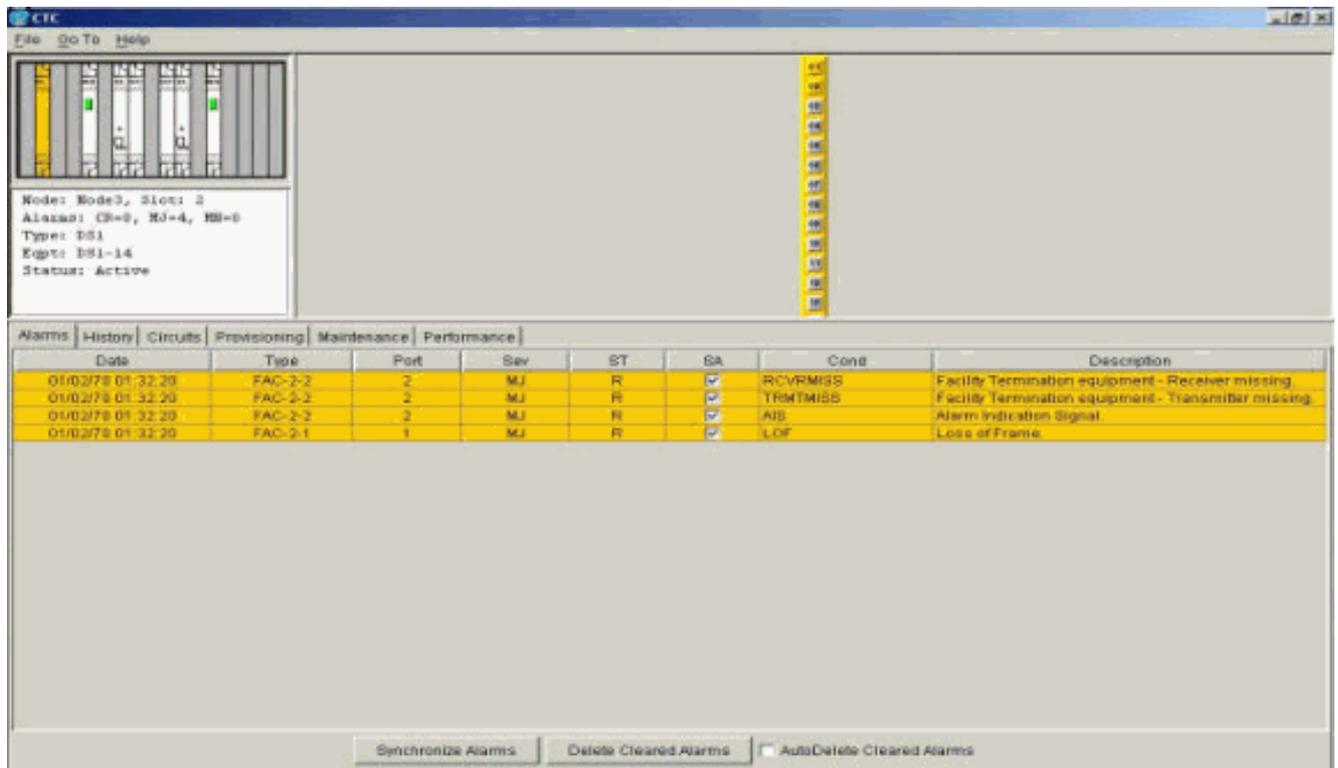
1. Activez les ports 1 et 2 en plaçant ces ports **en service** sur la carte DS1-14.



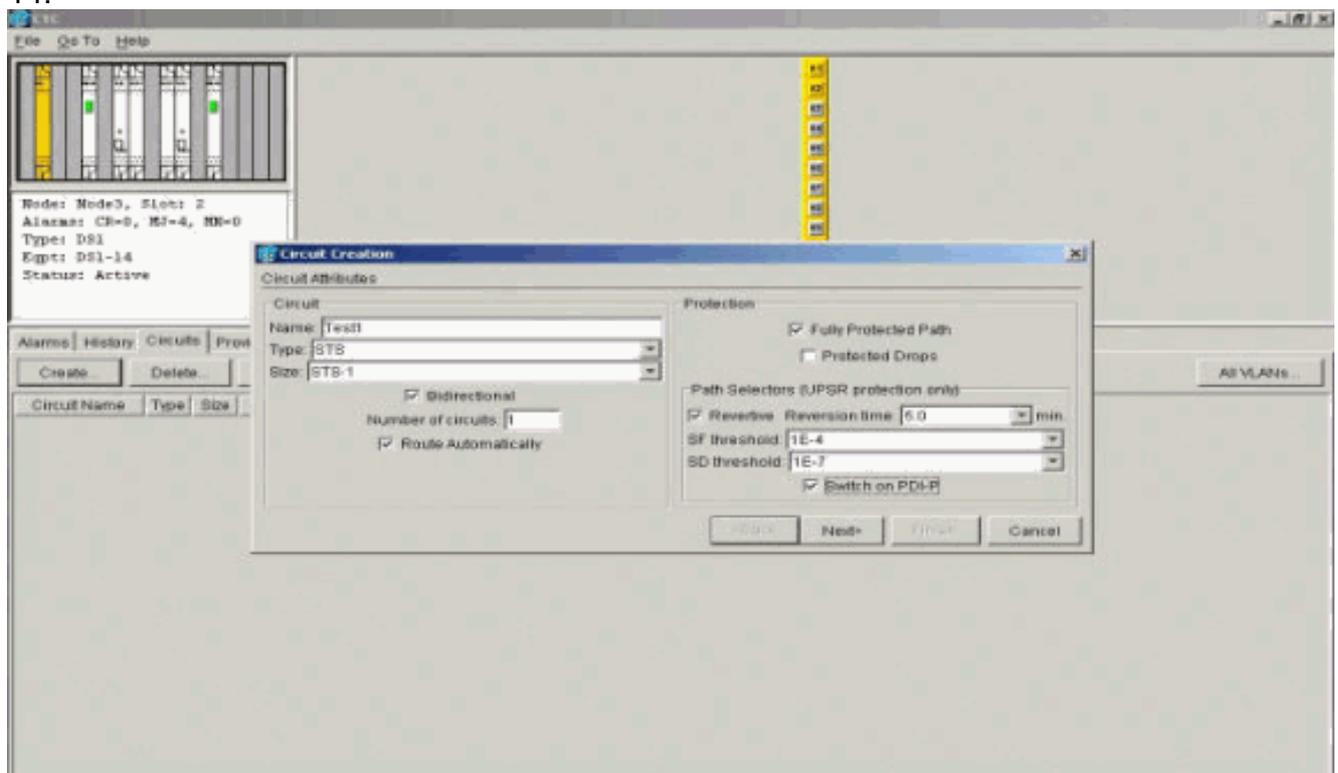
2. Une fois les ports 1 et 2 de la carte DS1-14 activés, vous voyez une condition AIS-DS1.



Une alarme AIS est générée lorsque les ports 1 et 2 de la carte DS1-14 sont en service.



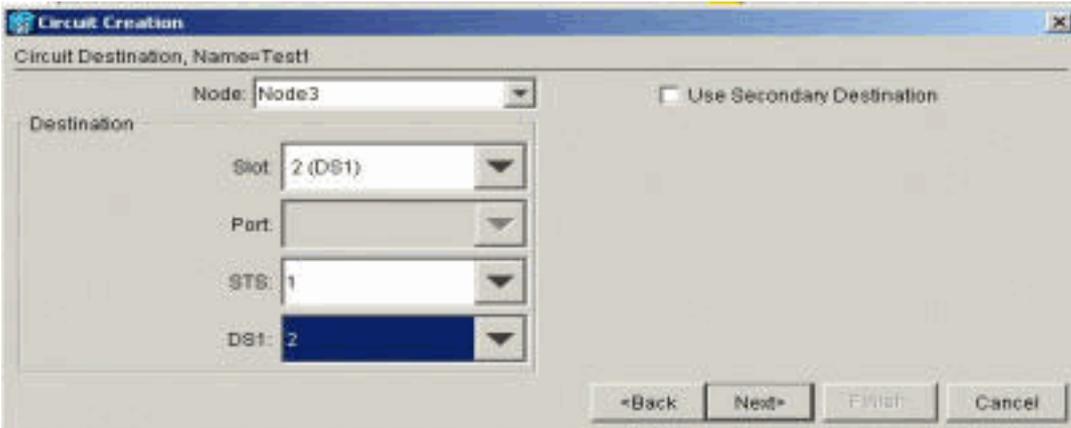
3. Vérifiez les connexions du noeud 1, du logement 2, du port 1 au noeud 2, du logement 2, du port 1 et d'un circuit de surveillance du noeud 1, du port 2 (circuit unidirectionnel vers le jeu de tests) sur la carte DS1-14.



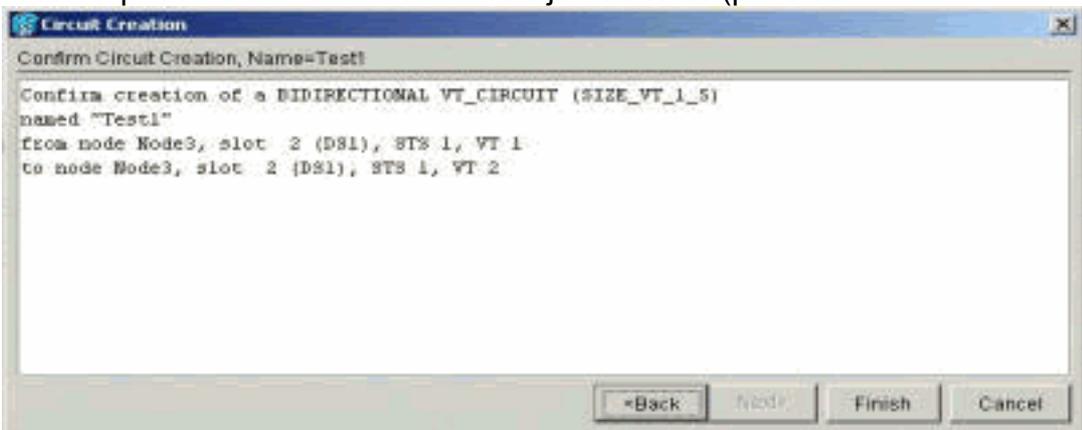
La source (noeud 1) du circuit d'essai est le port 1 de la carte DS1-14. Sélectionnez un type de circuit et



DS#. La destination (noeud 1) du circuit d'essai est le port 2 de la carte DS1-14. Sélectionnez un type de circuit et

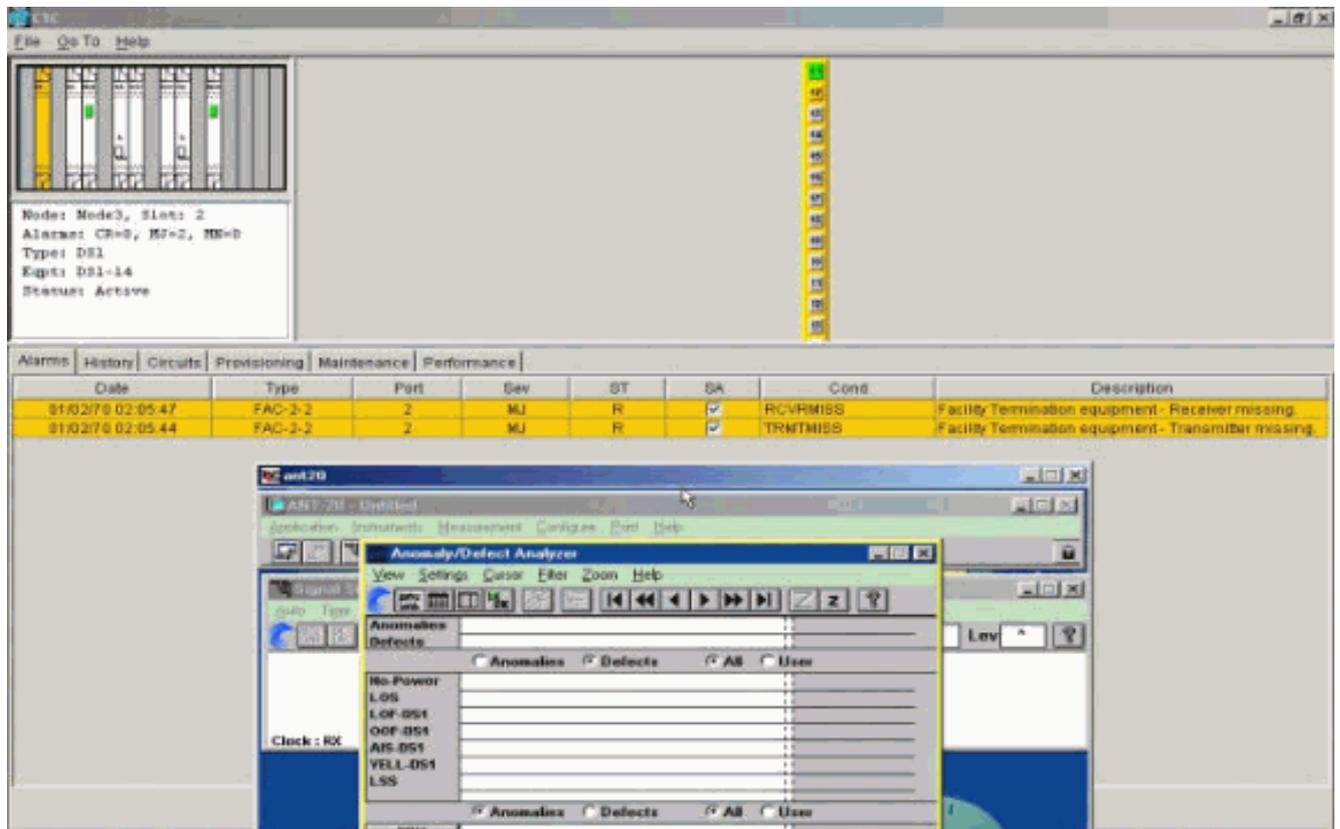


DS#. Cliquez sur **Terminer** pour confirmer la création temporaire du circuit de test. Un circuit unidirectionnel est construit sur la prise de surveillance de votre jeu de tests (prise de

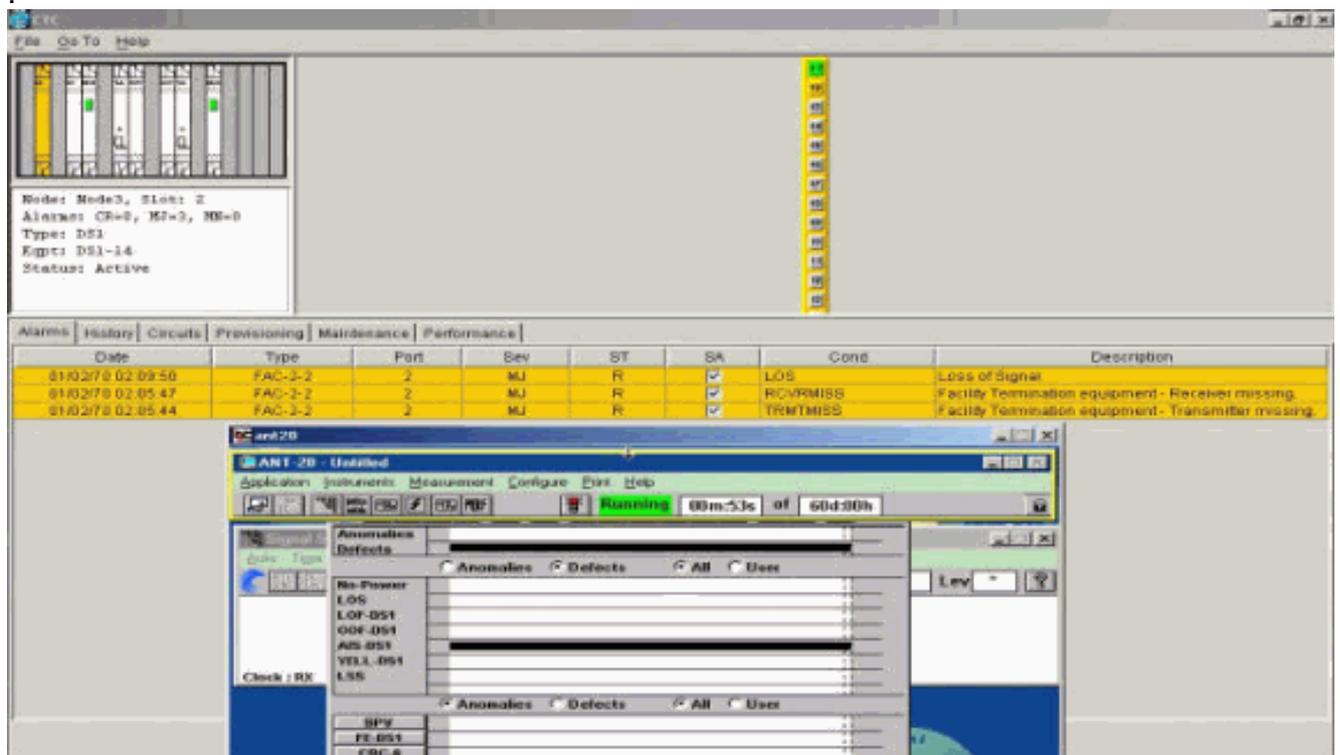


réception).

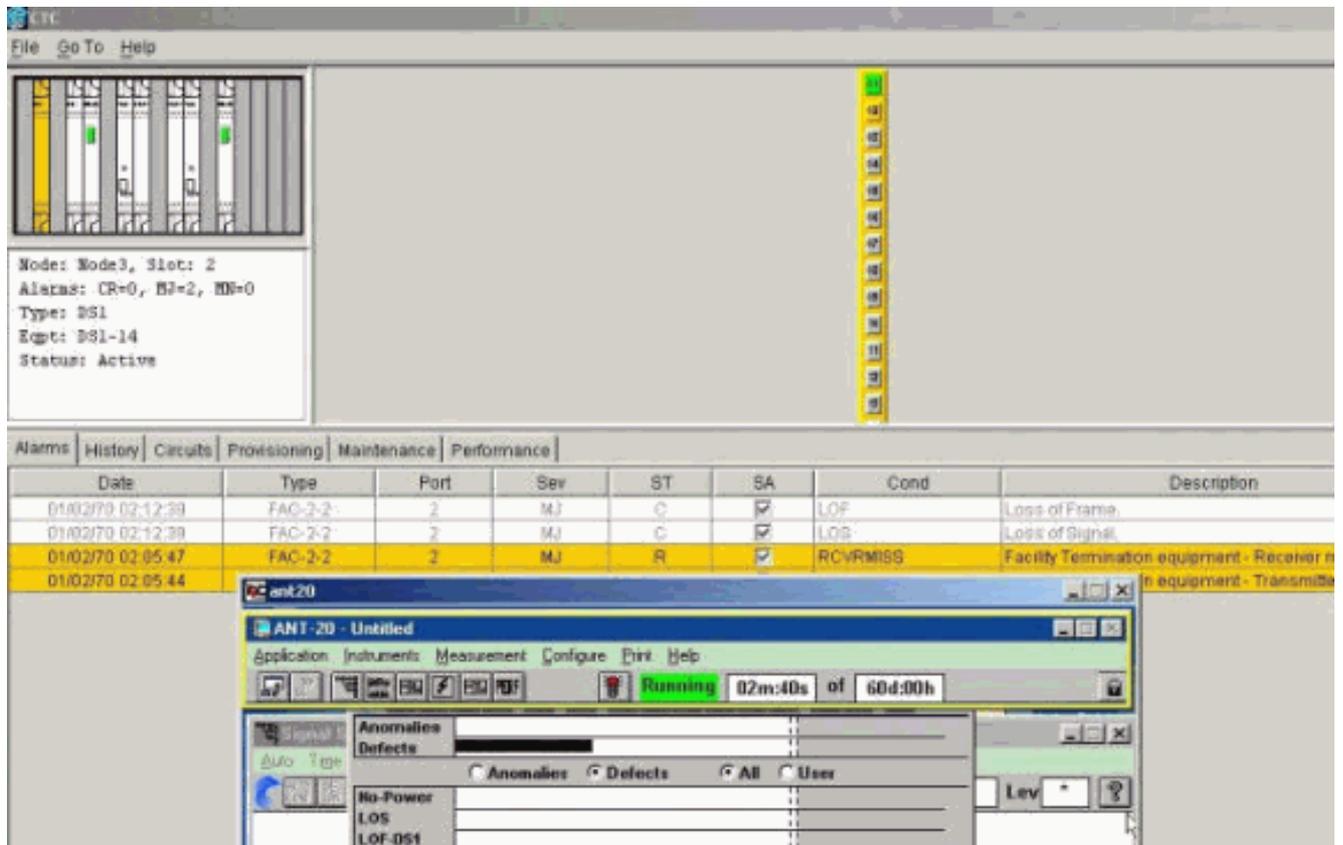
4. Vérifiez que l'alarme AIS générée à l'étape 2 est maintenant claire.



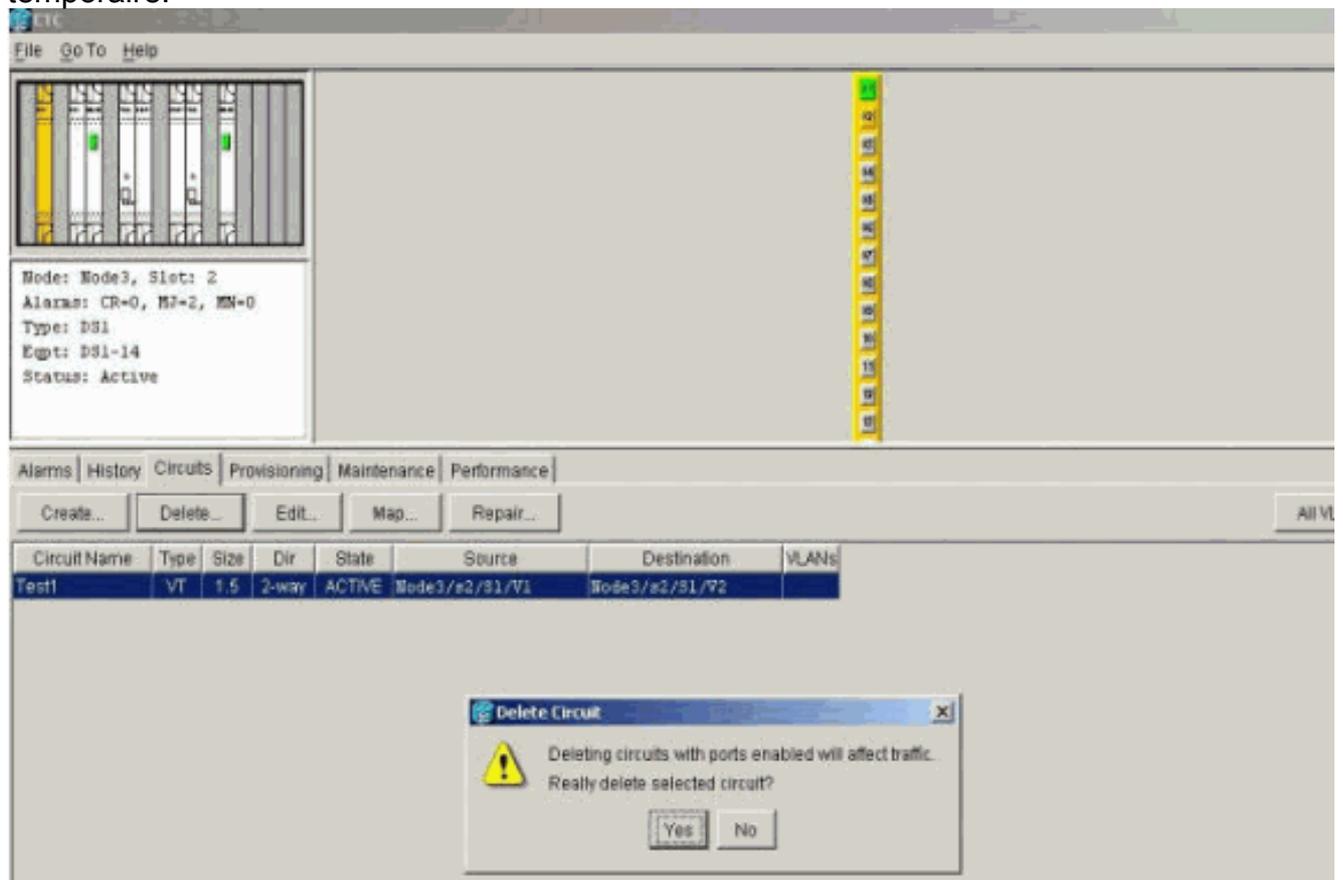
5. Lorsque vous ouvrez la boucle physique sur le port 2, elle déclenche une alarme de perte de signal (LOS), comme illustré ici



Lorsque vous fermez la boucle physique sur le port 2, elle efface l'alarme AIS.



6. Vous pouvez maintenant supprimer le circuit de test temporaire.



7. Avant de créer le circuit de surveillance autour de l'anneau, vérifiez la liste des alarmes pour vous assurer qu'il n'y a pas de conditions d'erreur.

The screenshot shows the CTC software interface. At the top, there is a menu bar with 'File', 'Go To', and 'Help'. Below the menu bar is a rack of equipment slots. A status window on the left displays the following information:

```

Node: Node3, Slot: 2
Alarm: CR=0, MJ=3, NN=0
Type: DSI
Egpt: DSI-14
Status: Active

```

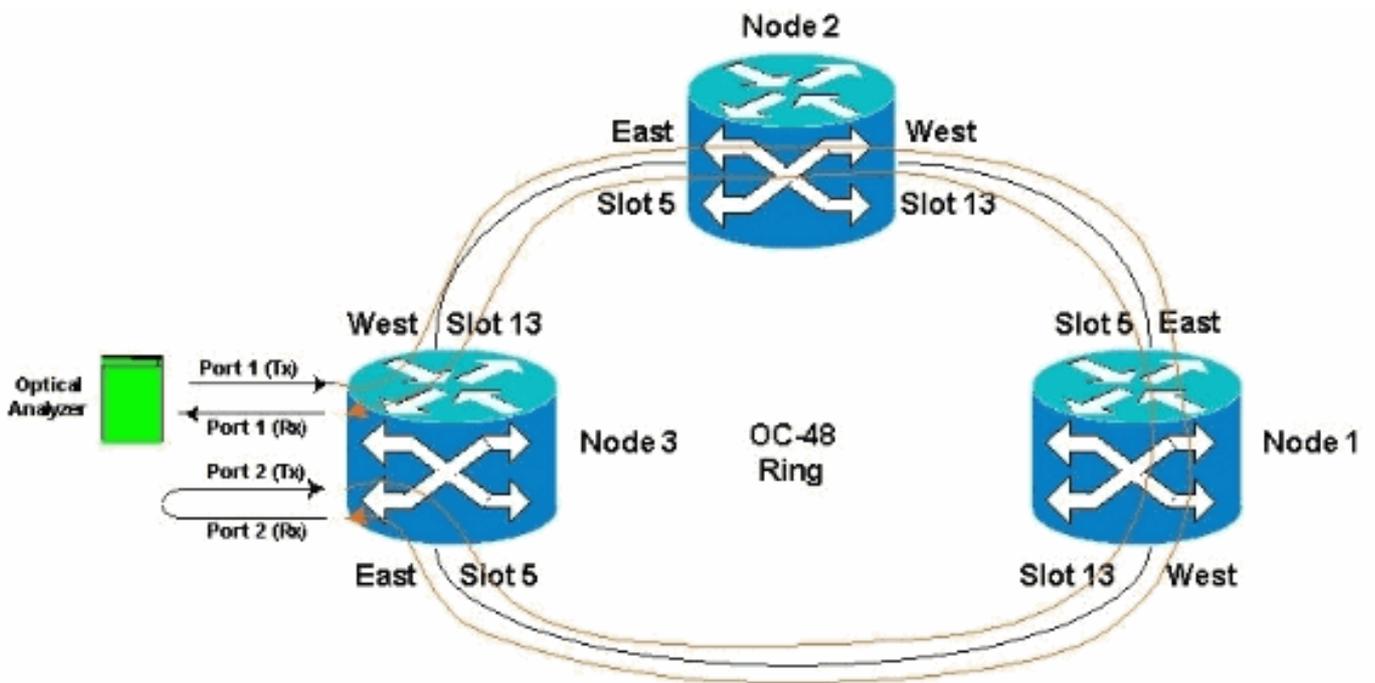
Below the status window is a navigation bar with tabs for 'Alarms', 'History', 'Circuits', 'Provisioning', 'Maintenance', and 'Performance'. The 'Alarms' tab is selected, and a table of alarm events is displayed:

| Date              | Type    | Port | Sev | ST | SA                                  | Cond     | Description                                  |
|-------------------|---------|------|-----|----|-------------------------------------|----------|--|
| 01/02/70 02:14:31 | FAC-2-2 | 2    | MJ  | R  | <input checked="" type="checkbox"/> | AIS      | Alarm Indication Signal                      |
| 01/02/70 02:05:47 | FAC-2-2 | 2    | MJ  | R  | <input checked="" type="checkbox"/> | RCVRMISS | Facility Termination equipment - Receiver m  |
| 01/02/70 02:05:44 | FAC-2-2 | 2    | MJ  | R  | <input checked="" type="checkbox"/> | TRMTMISS | Facility Termination equipment - Transmitter |

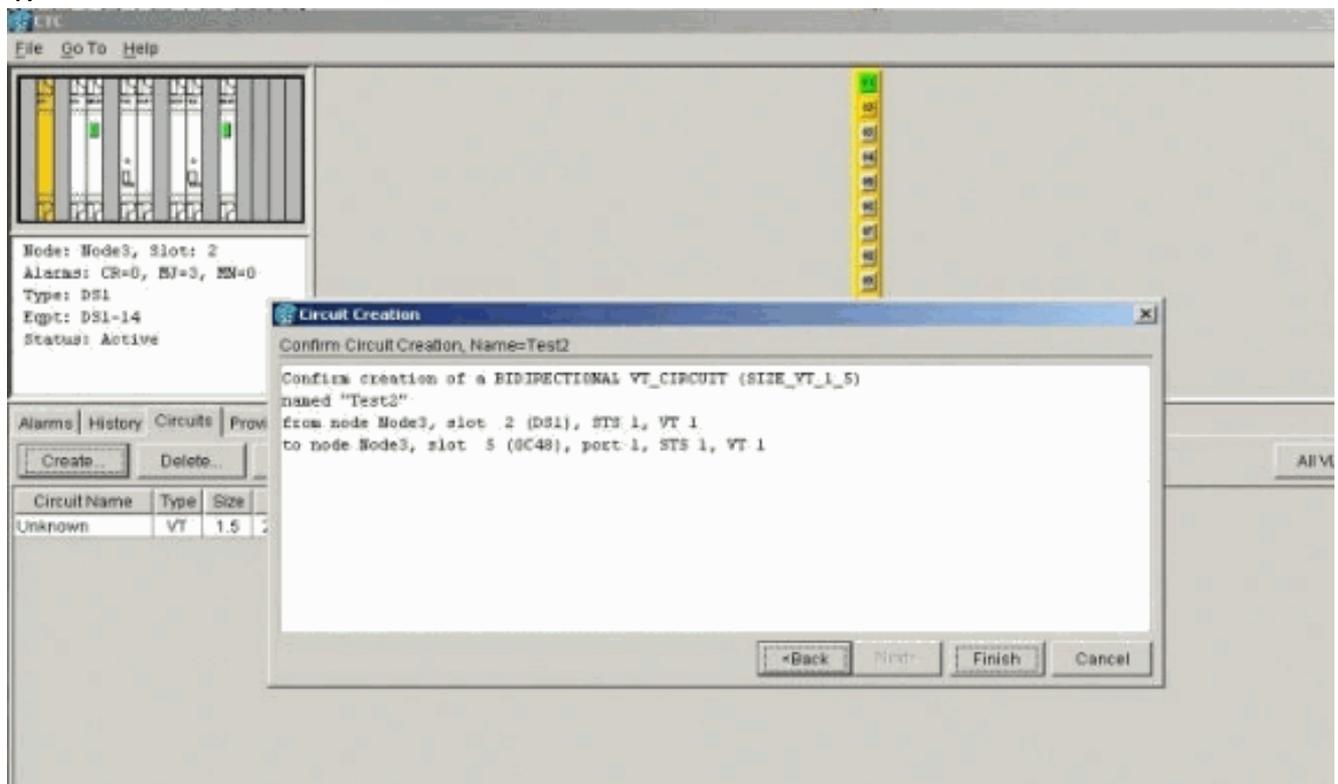
## Exemple de création d'un circuit de surveillance à l'aide de trois noeuds

Le circuit de surveillance utilise quatre interconnexions configurées manuellement (XC/XCVT). Deux XC du noeud 1 passent des ports 1 et 2 de la carte DS1-14 du logement 2 aux cartes Optical Carrier-48 (OC-48) des logements 5 et 13. XC/XCVT dans les noeuds 2 et 3, puis aller des cartes OC-48 dans les connecteurs 5 et 13. Le circuit de surveillance est appelé TEST2. La topologie présente ici le chemin de sortie et de retour que le circuit de surveillance emprunte autour de l'anneau.

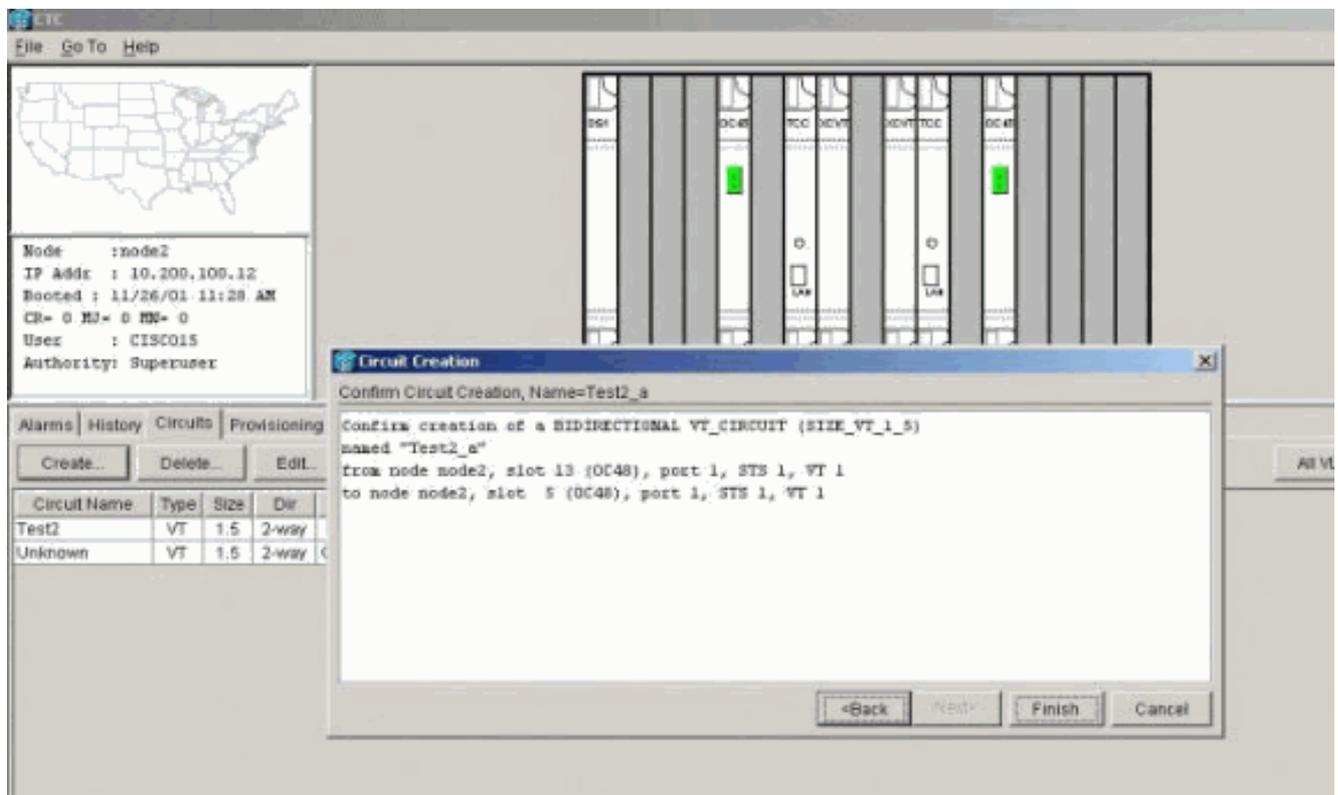
**Remarque :** Le circuit de surveillance (circuit à sens unique) n'est pas créé automatiquement. Il est configuré manuellement.



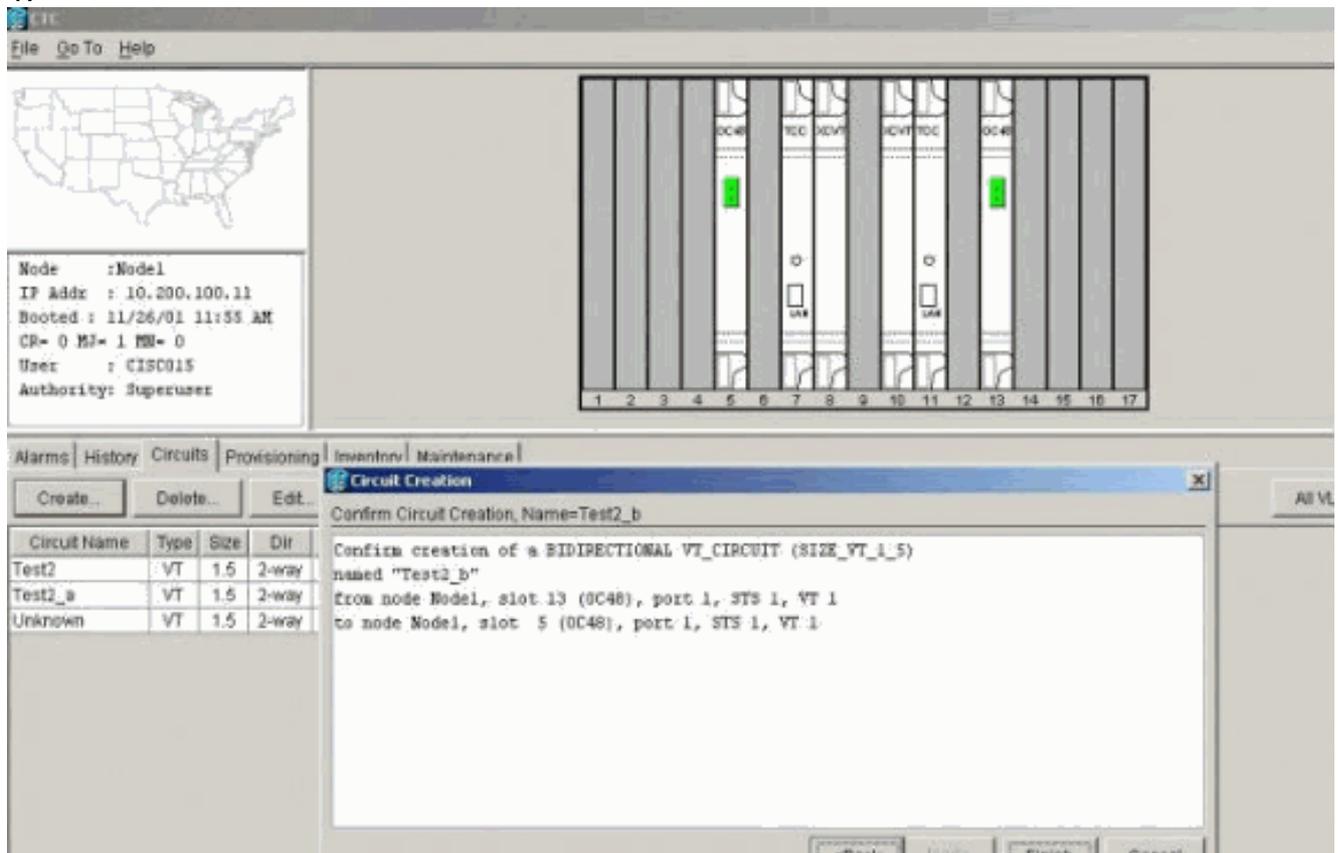
- Commencez à configurer manuellement le circuit de surveillance dans le noeud 3. Le premier XC passe du port 1 de la carte DS1-14 du logement 2 au port 1 de la carte OC-48 du logement 5. Le chemin exact est Slot 2, Port 1, STS 1, VT 1 à Slot 5, Port 1, STS 1, VT 1.



- Configurez manuellement le deuxième XC sur le noeud 2. Le XC passe du port 1 de la carte OC-48 du logement 5 au port 1 de la carte OC-48 du logement 13. Le chemin exact est Slot 5, Port 1, STS 1, VT 1 à Slot 13, Port 1, STS 1, VT 1.



3. Configurez manuellement le troisième XC sur le noeud 1. Le XC passe du port 1 de la carte OC-48 du logement 5 au port 1 de la carte OC-48 du logement 13. Le chemin exact est Slot 5, Port 1, STS 1, VT 1 à Slot 13, Port 1, STS 1, VT 1.



4. Lors de la création des XC, certaines alarmes sont générées, comme celles illustrées ici. Ignorez les alarmes LOS et AIS-VT.

The screenshot shows the CTC (Cisco Transport Controller) interface. On the left, there is a map of the United States and a status box for Node 3 with the following details:

- Node : Node3
- IP Addr : 10.200.100.13
- Booted : 11/26/01 11:42 AM
- CR= 0 M3= 5 M0= 0
- User : CISC015
- Authority: Superuser

The central rack diagram shows 17 slots. Slot 2 is highlighted in yellow, and slot 13 is highlighted in green. The rack contains various cards including DS1, OC48, TCC, SEVT, SEVT/TCC, and OC48.

Below the rack diagram is the 'Alarms' tab, which displays a table of active alarms:

| Date              | Type      | Slot | Port | Sev | ST | SA                                  | Cond     | Description                                  |
|-------------------|-----------|------|------|-----|----|-------------------------------------|----------|--|
| 01/02/70 02:26:24 | VT1-2-1-2 | 2    | 2    | MJ  | R  | <input checked="" type="checkbox"/> | UNEQ-V   | SLMF - Unequipped - VT                       |
| 01/02/70 02:26:24 | VT1-2-1-1 | 2    | 1    | MJ  | R  | <input checked="" type="checkbox"/> | AIS-V    | Alarm Indication Signal - VT                 |
| 01/02/70 02:14:31 | FAC-2-2   | 2    | 2    | MJ  | R  | <input checked="" type="checkbox"/> | AIS      | Alarm Indication Signal                      |
| 01/02/70 02:05:47 | FAC-2-2   | 2    | 2    | MJ  | R  | <input checked="" type="checkbox"/> | RCVRMISS | Facility Termination equipment - Receiver    |
| 01/02/70 02:05:44 | FAC-2-2   | 2    | 2    | MJ  | R  | <input checked="" type="checkbox"/> | TRMTMISS | Facility Termination equipment - Transmitter |
| 01/02/70 01:30:07 | SYNC-NE   |      |      | NR  | R  |                                     | SWTOPPRI | Synchronization Switch To Primary reference  |
| 01/02/70 01:24:43 | FAC-13-1  | 13   | 1    | NA  | R  |                                     | ST3      | Stratum 3 Traceable                          |
| 01/02/70 01:21:05 | FAC-5-1   | 5    | 1    | NA  | R  |                                     | ST3      | Stratum 3 Traceable                          |
| 01/02/70 01:21:05 | SYNC-NE   |      |      | NR  | R  |                                     | ST3      | Stratum 3 Traceable                          |

- Configurez manuellement le XC final sur le noeud 3. Le XC passe du port 2 de la carte DS1-14 du logement 2 au port 1 de la carte OC-48 du logement 13. Le chemin exact est Slot 2, Port 2, STS 1, VT 2 à Slot 13, Port 1, STS 1, VT 1.

This screenshot shows the CTC interface with the 'Circuit Creation' dialog box open. The dialog box contains the following text:

Confirm Circuit Creation, Name=Test2\_c

Confirm creation of a BIDIRECTIONAL VT\_CIRCUIT (SIZE\_VT\_1\_5) named "Test2\_c"

from node Node3, slot 13 (OC48), port 1, STS 1, VT 1 to node Node3, slot 2 (DS1), STS 1, VT 2

The background shows the same rack diagram as in the previous screenshot, with slot 2 highlighted in yellow and slot 13 highlighted in green.

Une fois le circuit de surveillance créé, les boucles en place et les ports en service, ces alarmes sont illustrées à l'étape 4 clear.

The screenshot shows the CTC software interface. On the left, there is a map of the United States and a node information box. The node information is as follows:

```

Node :Node3
IP Addr : 10.200.100.13
Booted : 11/26/01 11:42 AM
CR= 0 NJ= 2 NM= 0
User : CISC015
Authority: Superuser
  
```

In the center, there is a rack diagram with 17 slots. Slot 2 is highlighted in yellow. Slots 5 and 13 have green indicators. Slots 7 and 11 have 'LMA' labels.

At the bottom, there is an 'Alarms' table with the following data:

| Date              | Type      | Slot | Port | Sev | ST | SA                                  | Cond     | Description                                 |
|-------------------|-----------|------|------|-----|----|-------------------------------------|----------|---|
| 01/02/78 02:36:11 | VT1-2-1-1 | 2    | 1    | MJ  | C  | <input checked="" type="checkbox"/> | AIS-V    | Alarm Indication Signal - VT.               |
| 01/02/78 02:36:11 | VT1-2-1-2 | 2    | 2    | MJ  | C  | <input checked="" type="checkbox"/> | UNEQ-V   | SLMF - Unequipped - VT.                     |
| 01/02/78 02:36:11 | FAC-2-2   | 2    | 2    | MJ  | C  | <input checked="" type="checkbox"/> | AIS      | Alarm Indication Signal.                    |
| 01/02/78 02:05:47 | FAC-2-2   | 2    | 2    | MJ  | R  | <input checked="" type="checkbox"/> | RCVRMISS | Facility Termination equipment - Receiver n |
| 01/02/78 02:05:44 | FAC-2-2   | 2    | 2    | MJ  | R  | <input checked="" type="checkbox"/> | TRMTMISS | Facility Termination equipment - Transmitta |
| 01/02/78 01:30:07 | SYNC-NE   |      |      | NR  | R  |                                     | SWTOPRI  | Synchronization Switch To Primary referenc  |
| 01/02/78 01:24:43 | FAC-13-1  | 13   | 1    | NA  | R  |                                     | ST3      | Stratum 3 Traceable                         |
| 01/02/78 01:21:05 | FAC-5-1   | 5    | 1    | NA  | R  |                                     | ST3      | Stratum 3 Traceable                         |
| 01/02/78 01:21:05 | SYNC-NE   |      |      | NR  | R  |                                     | ST3      | Stratum 3 Traceable.                        |

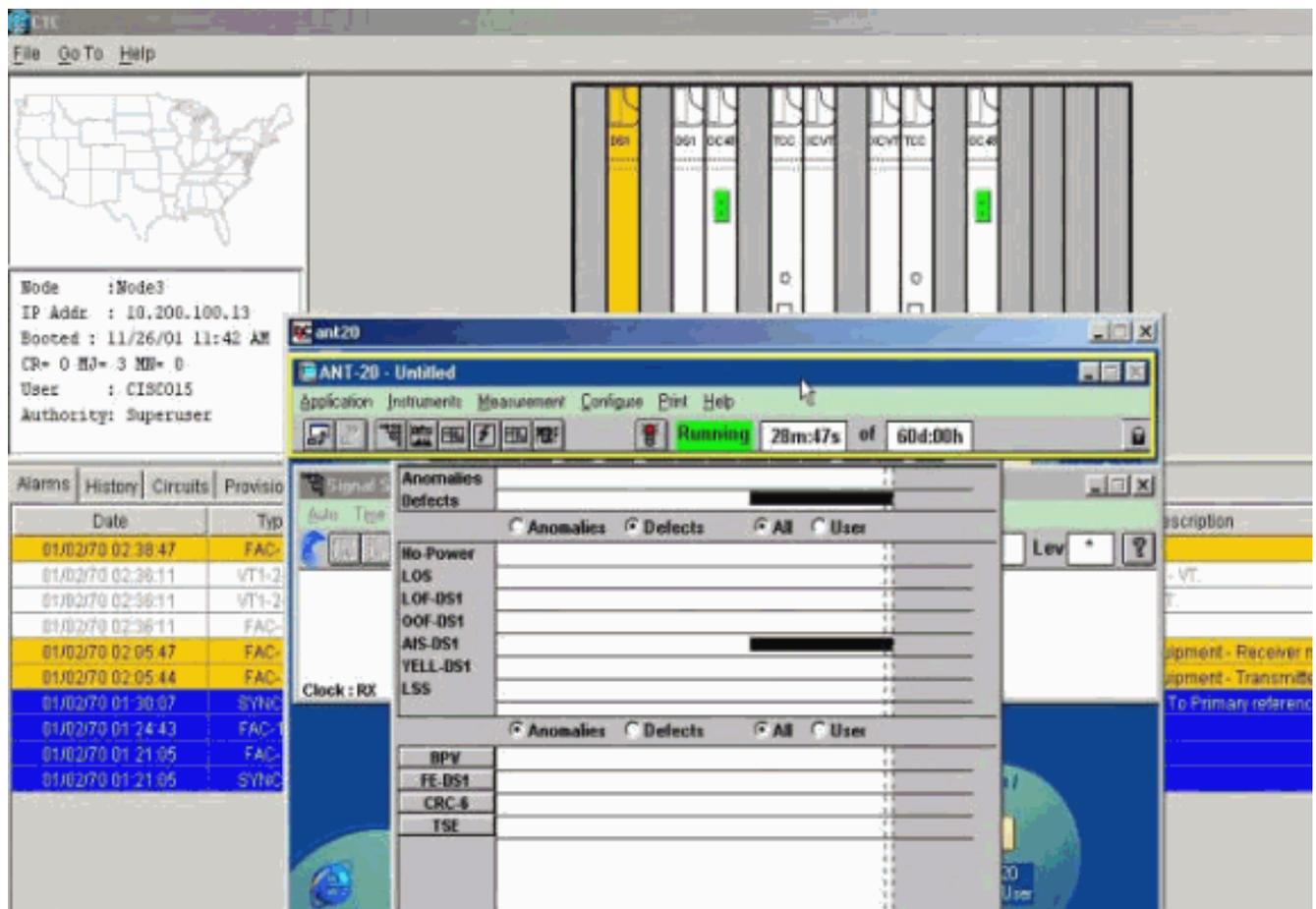
Les alarmes générées sur le jeu de tests sont également effacées.

This screenshot shows the same CTC software interface as above, but with an 'ANT-20' test window overlaid. The test window has a title bar 'ANT-20 - Untitled' and a menu bar with 'Application', 'Instruments', 'Measurement', 'Configure', 'Print', and 'Help'. The status bar shows 'Running 26m 28s of 60d00h'. The main area of the window displays a list of test items:

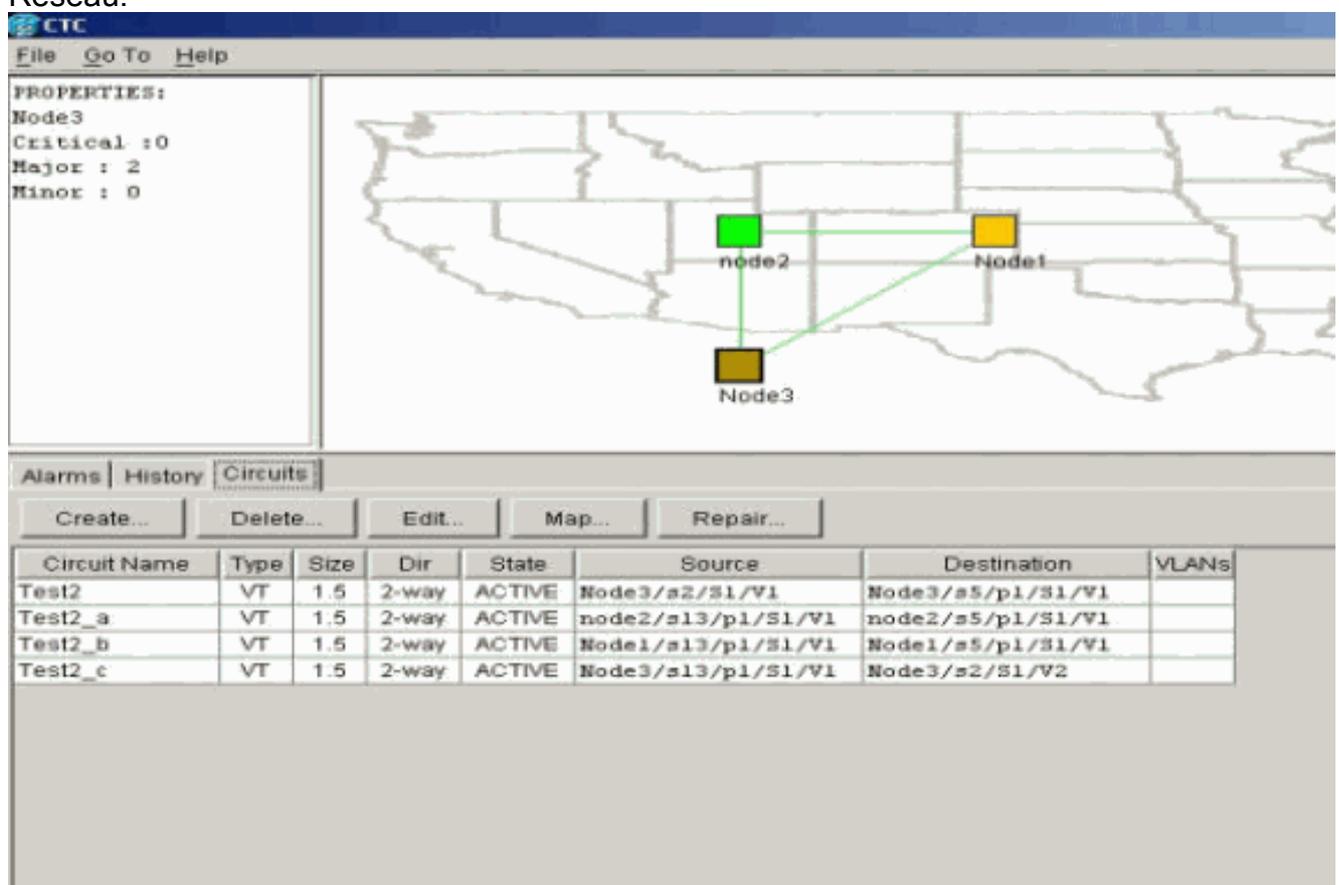
- Anomalies
- Defects
- No Power
- LOS
- LOF-DS1
- OOF-DS1
- AIS-DS1
- VELL-DS1

The 'ANT-20' window is positioned over the 'Alarms' table, partially obscuring it.

- Effectuez un test pour vérifier que le circuit de surveillance est terminé. Sur le noeud 3, la suppression de la boucle physique sur le port 2 de la carte DS1-14 du logement 2 provoque l'apparition d'une alarme AIS.



7. Vous pouvez voir les circuits de surveillance à partir de la vue Réseau.



Toutes les alarmes sont effacées.

| Date              | Type     | Slot | Port | Sev | ST | SA                                  | Cond    | Description  |
|-------------------|----------|------|------|-----|----|-------------------------------------|---------|--|
| 01/02/70 02:05:47 | FAC-2-2  | 2    | 2    | MJ  | R  | <input checked="" type="checkbox"/> | RCVNMIS | Facility Termination equipment - Receiver missing  |
| 01/02/70 02:05:44 | FAC-2-2  | 2    | 2    | MJ  | R  | <input checked="" type="checkbox"/> | TRMTMIS | Facility Termination equipment - Transmitter missi |
| 01/02/70 01:30:07 | SYNC-NE  |      |      | NR  | R  |                                     | SWTOPR  | Synchronization Switch To Primary reference        |
| 01/02/70 01:24:43 | FAC-13-1 | 13   | 1    | NA  | R  |                                     | ST3     | Stratum 3 Traceable                                |
| 01/02/70 01:21:05 | FAC-5-1  | 5    | 1    | NA  | R  |                                     | ST3     | Stratum 3 Traceable                                |
| 01/02/70 01:21:05 | SYNC-NB  |      |      | NR  | R  |                                     | ST3     | Stratum 3 Traceable                                |

La procédure de configuration du circuit de surveillance est maintenant terminée. Le circuit est prêt à être utilisé pour surveiller l'anneau.

## Informations connexes

- [Guide d'installation et d'exploitation du Cisco ONS 15454, version 3.1](#)
- [Guide de dépannage et de maintenance du Cisco ONS 15454, version 3.1](#)
- [Notes de version de Cisco ONS 15454](#)
- [Page d'assistance produit ONS 15454](#)
- [Support technique - Cisco Systems](#)