

Authentification et rappel RNIS avec ID d'appelant

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Conventions](#)

[Informations générales](#)

[Configurez](#)

[Diagramme du réseau](#)

[Configurations](#)

[Vérifiez](#)

[Commandes show](#)

[Exemple de sortie avec show](#)

[Dépannez](#)

[Dépannage des commandes](#)

[Exemple de sortie de débogage](#)

[Informations connexes](#)

[Introduction](#)

L'authentification basée sur l'identification de l'appelant fournit la sécurité accrue en authentifiant des clients distants basés non seulement sur l'user-id et le mot de passe, mais également sur l'emplacement de composition.

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

Aucune condition préalable spécifique n'est requise pour ce document.

[Composants utilisés](#)

Ce document n'est pas limité à des versions de matériel et de logiciel spécifiques.

[Conventions](#)

Pour plus d'informations sur les conventions utilisées dans ce document, reportez-vous à

[Informations générales](#)

Ce document explique d'abord les différentes significations pour l'ordre de **dialer caller** (hormis son utilisation pour le rappel) une fois utilisé sur une interface de profil du numéroteur plutôt qu'une interface de groupe rotatif de routeurs d'appels.

Dans ce dernier cas, c'est une commande de filtrage analogue à l'**appelant RNIS** sur une interface RNIS. Dans le premier cas, c'est une commande qui fournit un mécanisme pour lier des appels entrant au profil du numéroteur correct basé sur le numéro de l'appelant qui est présenté dans le message de configuration Q.931 entrant. Le manque d'apparier la présentation du numéro avec un numéro de l'appelant sur un profil du numéroteur ne cause pas nécessairement l'appel d'être rejeté comme unbindable si l'interface physique est configurée pour l'authentification de PPP. Vous pouvez également apparier le nom d'hôte présenté avec la valeur configurée de dialer remote-name pour lier sur cette base. C'est parce que lier sur la base de la présentation du numéro n'est pas le seul critère possible pour un grippage réussi. Référez-vous [en configurant et dépannage des Profils de composeur](#) pour plus d'informations sur lier et Profils de composeur.

De la version de logiciel 12.0(7)T et ultérieures de Cisco IOS®, enlevez l'authentification de PPP de l'interface physique pour pouvoir examiner des appels seulement basés sur le numéro de l'appelant. En pareil cas, les appels pour laquelle le routeur ne peuvent pas trouver une valeur assortie de dialer caller sont rejetés comme unbindable. Vous pouvez utiliser le PAP ou le CHAP pour configurer l'authentification de PPP sur l'interface de numérotation si vous voulez authentifier correctement ces appels.

L'appel initial est rejeté (non répondu) avec l'option de rappel ajoutée à l'authentification de l'identification de l'appelant. Cependant, le rappel est initié au numéro d'appel pour établir le rapport. Vous pouvez utiliser le rappel pour :

- Fusion et centralisation de la facturation téléphonique
- Économie de coûts sur des appels interurbains
- Contrôle d'accès

Cette configuration d'échantillon illustre l'utilisation de la commande de **numéro de l'appelant [rappel]** de configurer le filtrage d'identification de l'appelant et d'activer sur option le Rappel d'identification de l'appelant ISDN pour le profil du numéroteur DDR. Vous pouvez également utiliser cette commande pour le DDR hérité. Cette commande configure le logiciel de Cisco IOS pour recevoir ou rejeter l'appel RNIS basé sur le nombre PSTN de l'appelant. Par exemple, la commande du **dialer caller 1234** permet au routeur pour recevoir l'appel RNIS avec l'appel le numéro 1234.

Remarque: Cette configuration exige que les informations d'identification de l'appelant de passage de compagnie de téléphone au routeur ou au serveur d'accès. Aucun appel n'est reçu si vous activez le filtrage d'identification de l'appelant mais n'a pas les informations d'identification de l'appelant étant passées au routeur.

Référez-vous à [configurer le Rappel d'identification de l'appelant ISDN](#) pour plus d'informations sur des conditions préalables et d'autres fonctionnalités facultatives disponibles avec l'authentification et le rappel d'ID d'appelant RNIS.

[Configurez](#)

Cette section vous fournit des informations pour configurer les fonctionnalités décrites dans ce document.

Remarque: Utilisez l'outil [Command Lookup Tool](#) (clients [enregistrés](#) seulement) pour trouver plus d'informations sur les commandes utilisées dans ce document.

Remarque: Ces configurations sont tronquées pour afficher seulement les informations pertinentes.

[Diagramme du réseau](#)

Ce document utilise la configuration réseau suivante :

[Configurations](#)

Ce document utilise les configurations suivantes :

- [Routeur 1](#)
- [Routeur 2](#)
- [Routeur 3](#)

Dans ce scénario, les routeur 2 et 3 chacun des deux initient des appels DDR au routeur 1. que le routeur 1 authentifie les deux routeur 2 et 3 seulement basés sur le routeur 1 identification d'appelant est configurés pour appeler de retour le Router2, mais pour ne pas appeler de retour Router3.

Conseil : Choisissez les sections appropriées de la configuration pour configurer le filtrage d'identification de l'appelant ou la caractéristique de rappel de l'identification de l'appelant, mais pas chacun des deux. Par exemple, le diagramme prouve que le rappel a besoin de configuration de routeur 2 et de routeur 1. Cependant, choisissez seulement la configuration de l'interface du numéroteur associée avec le Router2 (il est clairement marqué dans l'interface dialer 1) puisque le routeur 1 effectue les deux tâches.

Routeur 1

```
version 12.1
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
!
hostname Router1
!
isdn switch-type basic-net3
!
interface Loopback0
ip address 10.0.0.1 255.255.255.0
!
interface BRI0
no ip address
dialer pool-member 1
!--- BRI 0 is a member of dialer pool 1 which is defined
!--- under interface Dialer 1. isdn switch-type basic-
net3 ! interface Dialer1 !--- DDR dialer interface to
call Router 2. description for Router2 ip unnumbered
Loopback0 encapsulation ppp dialer pool 1 !--- Interface
BRI 0 is a member of dialer pool 1. dialer enable-
timeout 2 !--- The time (in seconds) to wait before
initiating callback. dialer string 6121 !--- This number
```

```
is used to call back Router 2. dialer caller 6121
callback !--- Permits calls from 6121 and initiates
callback !--- to the same number. dialer-group 1 !---
Use dialer-list 1 to define interesting traffic. !
interface Dialer2 !--- This interface is used to
authenticate calls from Router 3. !--- (Callback is NOT
initiated to Router 3.) description for Router3 ip
unnumbered Loopback0 encapsulation ppp dialer pool 1 !--
- Interface BRI 0 is a member of dialer pool 1. dialer
caller 6101 !--- Permit calls from number 6101. dialer-
group 1 !--- Use dialer-list 1 to define interesting
traffic. ! dialer-list 1 protocol ip permit !--- Define
IP as interesting traffic.
```

Routeur 2

```
version 12.1
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime ms
!
hostname Router2
!
isdn switch-type basic-net3
!
interface BRI0
no ip address
encapsulation ppp
dialer pool-member 1
isdn switch-type basic-net3
!
interface Dialer1
ip address 10.0.0.2 255.255.255.0
encapsulation ppp
dialer pool 1
dialer string 6122
!--- The number to dial for Router 1 !--- (which
initiates a callback). dialer caller 6122 !--- Accept
calls from 6122 (Router 1). dialer-group 1 no cdp enable
! dialer-list 1 protocol ip permit
```

Routeur 3

```
version 12.1
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
!
hostname Router3
!
isdn switch-type basic-net3
!
interface BRI0
no ip address
encapsulation ppp
dialer pool-member 1
isdn switch-type basic-net3
!
interface Dialer1
ip address 10.0.0.3 255.255.255.0
dialer pool 1
encapsulation ppp
dialer string 6122
!--- The number to dial for Router 1. dialer-group 1 no
cdp enable ! dialer-list 1 protocol ip permit
```

Remarque: Le routeur client compose le serveur de rappel dans la plupart des scénarios de

rappel. Les deux Routeurs négocient alors des paramètres de rappel. Le serveur déconnecte l'appel et initie le rappel. Le côté appelant pourrait placer peu d'appels sortants consécutifs au serveur tout en attendant le serveur pour appeler de retour pendant l'intervalle entre le débranchement d'appel initial et le rappel. C'est comportement normal DDR parce que le client détecte que l'appel initial a manqué et ne sait pas qu'un rappel est en cours.

Émettez la commande de **dialer redial** du côté appelant afin d'empêcher le client de composer constamment le serveur de rappel. Ceci supprime des appels sortants supplémentaires au serveur tout en attendant le rappel. Les appels sont supprimés jusqu'à ce que le temporisateur de prédéfinis expire. Par exemple, le client attend 15 secondes avant d'initier un rappel si la valeur de l'intervalle de renumérotation du routeur d'appels est de 15 secondes. Le rappel est terminé et le client ne doit pas composer de nouveau dans ce temps.

Référez-vous à [configurer des temporisateurs de rappel après des tentatives de numérotation de rappel défaillante](#) pour plus d'informations sur mettre en application le **dialer redial**.

Vérifiez

Référez-vous à cette section pour vous assurer du bon fonctionnement de votre configuration.

L'[Outil Interpréteur de sortie](#) (clients [enregistrés](#) uniquement) (OIT) prend en charge certaines commandes **show**. Utilisez l'OIT pour afficher une analyse de la sortie de la commande **show**.

Commandes show

Certaines commandes **show** sont prises en charge par l'OIT, qui te permet pour visualiser une analyse de sortie de commande show.

- **active de show isdn** — L'affiche des informations sur des appels en cours et fournit des informations sur des appels entrants et sortants du courant le RNIS.
- **utilisateurs d'exposition** — Affiche des informations au sujet des lignes actives sur le routeur. Vous pouvez également utiliser l'ordre de **show caller** si votre version de Cisco IOS le prend en charge.
- **show dialer** — Affiche les informations générales de diagnostic pour des interfaces configurées pour le DDR.

Exemple de sortie avec show

```
Router1#show isdn active -----  
---- ISDN ACTIVE CALLS -----  
-- Call Calling Called Remote Seconds Seconds Seconds Charges Type Number Number Name Used Left  
Idle Units/Currency -----  
Out 6121 6121 24 96 23 0 In 6101 6101 7 113 6 -----  
-----
```

Notez qu'un entrant et un appel sortant est en cours. L'appel sortant est de numéro 6121, qui correspond au Router2. L'appel entrant est de 6101, qui correspond à Routeur3. Notez également qu'un nombre identifie les Routeurs distants dans la zone d'identification distante plutôt qu'un nom puisque l'authentification de PPP n'est pas configurée.

```
Router1#show user Line User Host(s) Idle Location * 0 con 0 idle 00:00:00 BR0:1 Sync PPP  
00:00:33 PPP: 10.0.0.2 BR0:2 Sync PPP 00:00:15 PPP: 10.0.0.3 Interface User Mode Idle Peer  
Address
```

Notez qu'un canal B est utilisé pour se connecter au Router2 tandis que l'autre canal B se connecte au routeur 3. vérifiez que les adresses IP appartiennent ceux configurés sur des routeur 2 et 3.

Dépannez

Utilisez cette section pour dépanner votre configuration.

Dépannage des commandes

L'[Outil Interpréteur de sortie](#) (clients [enregistrés](#) uniquement) (OIT) prend en charge certaines commandes **show**. Utilisez l'OIT pour afficher une analyse de la sortie de la commande **show**.

Remarque: Référez-vous aux [informations importantes sur les commandes de débogage](#) avant d'utiliser les commandes de **débogage**.

- **mettez au point le numéroteur [événements | paquets]**
- **debug isdn event**
- **debug isdn q931**
- **debug ppp negotiation** — Affiche des informations sur le trafic PPP et des échanges tout en négociant les composants de PPP comprenant le Link Control Protocol (LCP), l'authentification, et le protocole de contrôle de réseau (NCP). Une négociation PPP réussie d'abord ouvre l'état LCP, puis authentifie, et négocie finalement le NCP.

Référez-vous [utilisant la commande d'état de show isdn pour le dépannage BRI](#) si vous rencontrez des questions de couche inférieure RNIS.

Exemple de sortie de débogage

```
Router1#show debug Dial on demand: Dial on demand events debugging is on PPP: PPP protocol negotiation debugging is on ISDN: ISDN Q931 packets debugging is on
```

Cette section affiche la sortie de débogage du routeur 1 et affiche que le Router2 appelle le routeur 1. routeur 1 initie alors un rappel au Router2 et établit une connexion.

Remarque: Certaines de ces lignes de sortie de débogage sont divisées en plusieurs lignes pour des raisons d'impression.

```
*Mar 1 04:50:34.782: ISDN BR0: RX <- SETUP pd = 8 callref = 0x0B
*Mar 1 04:50:34.790: Bearer Capability i = 0x8890
*Mar 1 04:50:34.798: Channel ID i = 0x89
*Mar 1 04:50:34.802: Calling Party Number i = 0xA1, '6121', Plan:ISDN, Type:National !-
-- Calling party information is provided by the switch. *Mar 1 04:50:34.818: Called Party Number
i = 0xC1, '6122', Plan:ISDN, Type:Subscriber(local) !--- Called party information is provided by
the switch. *Mar 1 04:50:34.838: ISDN BR0: Event: Received a DATA call from 6121 on Blat 64 Kb/s
*Mar 1 04:50:34.842: BR0:1 DDR: Caller id 6121 matched to profile !--- The ISDN call (from
Router 2) is authenticated. *Mar 1 04:50:34.842: Di1 DDR: Caller id Callback server starting to
6121 !--- Initiates callback to 6121. *Mar 1 04:50:34.866: ISDN BR0: TX -> RELEASE_COMP pd = 8
callref = 0x8B *Mar 1 04:50:34.870: Cause i = 0x8095 - Call rejected *Mar 1 04:50:36.778: ISDN
BR0: RX <- SETUP pd = 8 callref = 0x0C *Mar 1 04:50:36.786: Bearer Capability i = 0x8890 *Mar 1
04:50:36.794: Channel ID i = 0x89 *Mar 1 04:50:36.798: Calling Party Number i = 0xA1,
'6121', Plan:ISDN, Type:National *Mar 1 04:50:36.814: Called Party Number i = 0xC1,
'6122', Plan:ISDN, Type:Subscriber(local) *Mar 1 04:50:36.834: ISDN BR0: Event: Received a DATA
call from 6121 on Blat 64 Kb/s *Mar 1 04:50:36.838: BR0:1 DDR: Caller id 6121 matched to profile
*Mar 1 04:50:36.838: Di1 DDR: callback to 6121 already started *Mar 1 04:50:36.862: ISDN BR0: TX
```

-> RELEASE_COMP pd = 8 callref = 0x8C *Mar 1 04:50:36.866: Cause i = 0x8095 - Call rejected !---
Reject call (then initiate callback). *Mar 1 04:50:36.878: DDR: Callback timer expired !--- *The
timer is configured with the dialer enable-timeout command.* *Mar 1 04:50:36.878: Di1 DDR:
beginning callback to 6121 *Mar 1 04:50:36.882: BR0 DDR: rotor dialout [priority] *Mar 1
04:50:36.882: BR0 DDR: Dialing cause Callback return call !--- *The dialing cause is callback.*
*Mar 1 04:50:36.886: BR0 DDR: Attempting to dial 6121 !--- *Dialing 6121 (Router 2).* *Mar 1
04:50:36.902: ISDN BR0: TX -> SETUP pd = 8 callref = 0x0E *Mar 1 04:50:36.906: Bearer Capability
i = 0x8890 *Mar 1 04:50:36.914: Channel ID i = 0x83 *Mar 1 04:50:36.922: Called Party Number i =
0x80, '6121',Plan:Unknown, Type:Unknown *Mar 1 04:50:36.998: ISDN BR0: RX <- CALL_PROC pd = 8
callref = 0x8E *Mar 1 04:50:37.002: Channel ID i = 0x89 *Mar 1 04:50:37.402: ISDN BR0: RX <-
CONNECT pd = 8 callref = 0x8E *Mar 1 04:50:37.418: ISDN BR0: TX -> CONNECT_ACK pd = 8 callref =
0x0E *Mar 1 04:50:37.426: %LINK-3-UPDOWN: Interface BRI0:1, changed state to up !--- *The
interface is up.* *Mar 1 04:50:37.446: DDR: Freeing callback to 6121 *Mar 1 04:50:37.446: BRI0:1:
interface must be fifo queue, force FIFO *Mar 1 04:50:37.450: BR0:1 PPP: Phase is DOWN, Setup
*Mar 1 04:50:37.454: BR0:1 PPP: Treating connection as a callout *Mar 1 04:50:37.454: BR0:1 PPP:
Phase is ESTABLISHING, Active Open *Mar 1 04:50:37.462: BR0:1 LCP: O CONFREQ [Closed] id 1 len
10 *Mar 1 04:50:37.462: BR0:1 LCP: MagicNumber 0xE1288054 (0x0506E1288054) *Mar 1 04:50:37.466:
%DIALER-6-BIND: Interface BR0:1 bound to profile Di1 *Mar 1 04:50:37.478: BR0:1 PPP: Treating
connection as a callout *Mar 1 04:50:37.486: BR0:1 LCP: I CONFREQ [REQsent] id 2 Len 10 *Mar 1
04:50:37.490: BR0:1 LCP: MagicNumber 0x000F4499 (0x0506000F4499) *Mar 1 04:50:37.494: BR0:1 LCP:
O CONFACK [REQsent] id 2 Len 10 *Mar 1 04:50:37.498: BR0:1 LCP: MagicNumber 0x000F4499
(0x0506000F4499) *Mar 1 04:50:37.502: BR0:1 LCP: I CONFACK [ACKsent] id 1 Len 10 *Mar 1
04:50:37.506: BR0:1 LCP: MagicNumber 0xE1288054 (0x0506E1288054) *Mar 1 04:50:37.506: BR0:1 LCP:
State is Open !--- *The LCP negotiation is complete.* *Mar 1 04:50:37.510: BR0:1 PPP: Phase is UP
*Mar 1 04:50:37.514: BR0:1 IPCP: O CONFREQ [Closed] id 1 Len 10 *Mar 1 04:50:37.518: BR0:1 IPCP:
Address 10.0.0.1 (0x03060A000001) *Mar 1 04:50:37.522: BR0:1 IPCP: I CONFREQ [REQsent] id 2 Len
10 *Mar 1 04:50:37.526: BR0:1 IPCP: Address 10.0.0.2 (0x03060A000002) *Mar 1 04:50:37.530: BR0:1
IPCP: O CONFACK [REQsent] id 2 Len 10 *Mar 1 04:50:37.534: BR0:1 IPCP: Address 10.0.0.2
(0x03060A000002) *Mar 1 04:50:37.550: BR0:1 IPCP: I CONFACK [ACKsent] id 1 Len 10 *Mar 1
04:50:37.550: BR0:1 IPCP: Address 10.0.0.1 (0x03060A000001) !--- *IPCP address negotiation.* *Mar
1 04:50:37.554: BR0:1 IPCP: State is Open *Mar 1 04:50:37.562: BR0:1 DDR: dialer protocol up
*Mar 1 04:50:37.570: Di1 IPCP: Install route to 10.0.0.2 !--- *Route to Router 2 is installed.*
*Mar 1 04:50:38.510: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on InterfaceBRI0:1, changed state to up

Dans cette section, les affichages de la sortie de débogage Routeur3 appelle le routeur 1.
Routeur3 est alors authentifiés basés sur les informations d'identification de l'appelant et est
connectés au routeur 1 sans rappel.

*Mar 1 04:50:54.230: ISDN BR0: RX <- SETUP pd = 8 callref = 0x0D
!--- *Receive a call setup.* *Mar 1 04:50:54.238: Bearer Capability i = 0x8890 *Mar 1
04:50:54.242: Channel ID i = 0x8A *Mar 1 04:50:54.250: Calling Party Number i = 0xA1,
'6101',Plan:ISDN, Type:National !--- *Calling party (Router 3) information is provided by the
switch.* *Mar 1 04:50:54.266: Called Party Number i = 0xC1, '6122',Plan:ISDN,
Type:Subscriber(local) !--- *Called party (Router 1) information is provided by the switch.* *Mar
1 04:50:54.286: ISDN BR0: Event: Received a DATA call from 6101 on B2at 64 Kb/s *Mar 1
04:50:54.290: BR0:2 DDR: Caller id 6101 matched to profile !--- *The ISDN call (from Router 3) is
authenticated.* *Mar 1 04:50:54.290: BRI0:2: interface must be FIFO queue, force FIFO *Mar 1
04:50:54.294: BR0:2 PPP: Phase is DOWN, Setup *Mar 1 04:50:54.298: %DIALER-6-BIND: Interface
BR0:2 bound to profile Di2 !--- *The interface is bound to interface Dialer 2.* *Mar 1
04:50:54.314: ISDN BR0: TX -> CALL_PROC pd = 8 callref = 0x8D *Mar 1 04:50:54.318: Channel ID i
= 0x8A *Mar 1 04:50:54.326: %LINK-3-UPDOWN: Interface BRI0:2, changed state to up *Mar 1
04:50:54.350: BR0:2 PPP: Treating connection as a callin *Mar 1 04:50:54.354: BR0:2 PPP: Phase
is ESTABLISHING, Passive Open *Mar 1 04:50:54.354: BR0:2 LCP: State is Listen *Mar 1
04:50:54.630: ISDN BR0: TX -> CONNECT pd = 8 callref = 0x8D *Mar 1 04:50:54.698: ISDN BR0: RX <-
CONNECT_ACK pd = 8 callref = 0x0D *Mar 1 04:50:54.706: Channel ID i = 0x8A *Mar 1 04:50:54.766:
BR0:2 LCP: I CONFREQ [Listen] id 31 Len 10 *Mar 1 04:50:54.770: BR0:2 LCP: MagicNumber
0x099285FD (0x0506099285FD) *Mar 1 04:50:54.774: BR0:2 LCP: O CONFREQ [Listen] id 1 Len 10 *Mar
1 04:50:54.778: BR0:2 LCP: MagicNumber 0xE128C3F7 (0x0506E128C3F7) *Mar 1 04:50:54.782: BR0:2
LCP: O CONFACK [Listen] id 31 Len 10 *Mar 1 04:50:54.786: BR0:2 LCP: MagicNumber 0x099285FD
(0x0506099285FD) *Mar 1 04:50:54.790: BR0:2 LCP: I CONFACK [ACKsent] id 1 Len 10 *Mar 1
04:50:54.794: BR0:2 LCP: MagicNumber 0xE128C3F7 (0x0506E128C3F7) *Mar 1 04:50:54.798: BR0:2 LCP:
State is Open !--- *LCP negotiation is complete.* *Mar 1 04:50:54.802: BR0:2 PPP: Phase is UP *Mar
1 04:50:54.806: BR0:2 IPCP: O CONFREQ [Closed] id 1 Len 10 *Mar 1 04:50:54.810: BR0:2 IPCP:
Address 10.0.0.1 (0x03060A000001) *Mar 1 04:50:54.814: BR0:2 IPCP: I CONFREQ [REQsent] id 17 Len

10 *Mar 1 04:50:54.818: BR0:2 IPCP: Address 10.0.0.3 (0x03060A000003) *Mar 1 04:50:54.822: BR0:2 IPCP: O CONFACK [REQsent] id 17 Len 10 *Mar 1 04:50:54.826: BR0:2 IPCP: Address 10.0.0.3 (0x03060A000003) *Mar 1 04:50:54.830: BR0:2 IPCP: I CONFACK [ACKsent] id 1 Len 10 *Mar 1 04:50:54.834: BR0:2 IPCP: Address 10.0.0.1 (0x03060A000001) *!--- IPCP address negotiation is complete.* *Mar 1 04:50:54.834: BR0:2 IPCP: State is Open *Mar 1 04:50:54.842: BR0:2 DDR: dialer protocol up *Mar 1 04:50:54.850: Di2 IPCP: Install route to 10.0.0.3 *!--- Route to Router 3 is installed.* *Mar 1 04:50:55.802: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on InterfaceBRI0:2, changed state to up

[Informations connexes](#)

- [Configurer le Rappel d'identification de l'appelant ISDN](#)
- [Configuration des temporisateurs de recomposition après l'échec de tentatives de numérotation de rappel](#)
- [Configuration de l'accès commuté de BRI à BRI à l'aide du routage DDR \(Dialer Maps\)](#)
- [Configuration du routage DDR RNIS avec des profils de numéroteur](#)
- [Configuration de la fonction PPP Callback sur RNIS](#)
- [Accès commuté - Cisco Systems](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)