

Contenu

[Introduction](#)

[Avant de commencer](#)

[Conventions](#)

[Conditions préalables](#)

[Composants utilisés](#)

[Informations générales](#)

[Composants EIGRP](#)

[Caractéristiques d'IPX EIGRP](#)

[Terminologies de l'interconnexion de réseaux d'IPX EIGRP](#)

[Compréhension du routage et des tables de topologie](#)

[Format de paquet EIGRP](#)

[IPX-particularité TLVs](#)

[Paquets d'IPX SAP](#)

[Commandes de configuration d'IPX EIGRP](#)

[Commandes globales IPX](#)

[Sous-commandes du routeur](#)

[Commandes secondaires d'interface](#)

[Commandes show](#)

[commandes de débogage](#)

[Sortie des commandes show](#)

[Dépannage des relations voisines](#)

[Références](#)

[Informations connexes](#)

[Introduction](#)

Le Protocole IGRP (Interior Gateway Routing Protocol) de Cisco est utilisé dans le TCP/IP et les Internet ouverts de System Interconnection (OSI). La version initiale d'IP a été conçue et diffusée avec succès en 1986. L'IGRP utilise la technologie de routage de vecteur de distance de sorte que chaque routeur ne doive pas connaître toutes les relations de routeur/liens pour le tout le réseau. Chaque routeur annonce des destinations avec une distance correspondante. Chaque routeur, entendant les informations, ajuste la distance et la propage aux routeurs voisins.

[Avant de commencer](#)

[Conventions](#)

Pour plus d'informations sur les conventions des documents, référez-vous aux [Conventions utilisées pour les conseils techniques de Cisco](#).

[Conditions préalables](#)

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.

Les informations présentées dans ce document ont été créées à partir de périphériques dans un environnement de laboratoire spécifique. Tous les périphériques utilisés dans ce document ont démarré avec une configuration effacée (par défaut). Si vous travaillez dans un réseau opérationnel, assurez-vous de bien comprendre l'impact potentiel de toute commande avant de l'utiliser.

Informations générales

Les informations de distance dans IGRP sont représentées comme un composite de bande passante disponible, du retard, de l'utilisation de la charge et de la fiabilité de la liaison. Ceci permet de régler avec précision les caractéristiques de la liaison pour obtenir des chemins optimaux.

L'EIGRP est la version améliorée d'IGRP de Cisco, et a trois versions : un pour l'IP, un pour l'Internetwork Packet Exchange (IPX), et un pour l'AppleTalk. Ils chaque utilisation le même algorithme distribué de mise à jour (DOUBLE). La technologie du vecteur de distance trouvée dans IGRP est également utilisée dans EIGRP et l'information de distance sous-jacente demeure sans changement. Les propriétés de convergence et l'efficacité opérationnelle de ce protocole se sont sensiblement améliorées. Ceci permet une architecture améliorée tout en conservant l'investissement existant dans IGRP.

[La technologie de convergence se base sur la recherche conduite par SRI International.](#) Le DOUBLE est utilisé pour obtenir la boucle-liberté à chaque instant dans tout un calcul de route. Ceci permet à tous les routeurs impliqués dans une modification de topologie de synchroniser en même temps. Des routeurs qui ne sont pas affectés par des modifications de topologie ne sont pas impliqués dans le recalcul. Le temps de convergence avec DUAL est proche de celui de tout autre protocole de routage existant.

Composants EIGRP

EIGRP a quatre composants de base :

- **Détection/reprise voisines**
- **Protocole de transport fiable**
- **Finite State Machine DUAL**
- **Modules dépendants du protocole**
- **La détection/reprise voisines** est le processus qui utilisation de Routeurs d'apprendre dynamiquement d'autres Routeurs sur leurs réseaux directement reliés. Les routeurs doivent également découvrir quand leurs voisins deviennent inaccessibles ou inopérants. Ce processus est réalisé avec une faible surcharge en envoyant périodiquement de petits paquets Hello. Tant que les paquets Hello sont reçus, un routeur peut déterminer qu'un voisin est vivant et fonctionne. Une fois que ce processus est déterminé, les routeurs voisins peuvent échanger les informations de routage.
- **Le protocole de transport fiable** est responsable de la garantir, les livraisons ordonnées de

paquets EIGRP à tous les voisins. Il prend en charge la transmission entremêlée de la Multidiffusion ou des paquets monodiffusions. Quelques paquets EIGRP doivent être transmis sûrement ; d'autres ne sont pas. Pour l'efficacité, la fiabilité est assurée seulement si nécessaire. Par exemple, sur un réseau multi-accès qui a des capacités multicasts telles que des Ethernets, il n'est pas nécessaire d'envoyer des hellos sûrement à tous les voisins individuellement. L'EIGRP enverra à la place une Multidiffusion simple bonjour avec une indication dans le paquet informant les récepteurs que le paquet n'a pas besoin d'être reconnu. D'autres types de paquets, tels que des mises à jour, exigent l'accusé de réception ; ceci est indiqué dans le paquet. Le transport fiable a une disposition d'envoyer des paquets de multidiffusion rapidement quand il y a des paquets sans accusé de réception en suspens, que les aides assurent que le temps de convergence demeure bas en présence des liens variables de vitesse.

- La machine à états finis DUAL incorpore le processus de décision pour tous les calculs de route. Elle suit toutes les routes annoncées par tous les voisins. Les informations de distance, connues sous le nom de métrique, sont utilisées par DUAL pour sélectionner des chemins de boucle libres efficaces. DUAL sélectionne des routes à insérer dans une table de routage basée sur des successeurs possibles. Un successeur est un routeur voisin utilisé pour le transfert de paquets qui a le chemin le moins coûteux vers une destination qui est garantie ne pas faire partie d'une boucle de routage. Quand il n'y a aucun successeur potentiel, mais il y a des voisins annonçant la destination, une re-computation doit se produire. Il s'agit du processus où un nouveau successeur est déterminé. Le temps qu'il prend pour recalculer la route influe sur le temps de convergence. Quoique la re-computation ne soit pas processeur intensif, il est avantageux d'éviter la re-computation si inutile. Quand une modification de topologie se produit, DUAL teste des successeurs possibles. S'il n'y en a aucun, DOUBLE en utilisera qu'il le trouve afin d'éviter le recalcul inutile.
- **Les modules dépendants du protocole** sont responsables des conditions requises de particularité de protocole de couche réseau. Par exemple, le module d'IPX EIGRP est responsable d'envoyer et de recevoir les paquets EIGRP qui sont encapsulés dans l'IPX. L'IPX EIGRP est responsable de passer des paquets EIGRP et l'information DOUBLES des nouvelles informations reçues. L'IPX EIGRP demande DOUBLE à prendre des décisions de routage, les résultats dont sont enregistrés dans la table de routage ipx.

Caractéristiques d'IPX EIGRP

L'IPX EIGRP fournit les caractéristiques suivantes :

- **Redistribution automatique** - Des artères de protocole d'informations de routage (RIP) de routage ipx sont automatiquement redistribuées dans l'EIGRP, et des artères d'IPX EIGRP ne sont automatiquement redistribuées dans le RIP, sans aucune commande entré par l'utilisateur. La redistribution peut être arrêtée avec l'utilisation de l'aucun redistribuent la sous-commande du routeur. IPX-RIP et IPX EIGRP peuvent être arrêtés complètement sur le routeur.
- **Largeur de réseau accrue** - Avec IPX-RIP, la plus grande possible largeur de votre réseau est 15 sauts. Quand l'IPX EIGRP est activé, la plus grande possible largeur est 224 sauts. Puisque la mesure EIGRP est suffisamment assez grande pour prendre en charge des milliers de sauts, la seule barrière à développer le réseau est le compteur de saut de couche transport. Cisco fonctionne autour de ce problème à côté d'incrémenter seulement le champ

de contrôle de transport quand un paquet IPX a traversé 15 Routeurs et le prochain saut à la destination a été appris par l'intermédiaire de l'EIGRP. Quand une route RIP est utilisée comme prochain saut à la destination, le champ de contrôle de transport est incrémenté comme d'habitude.

- **Mise à jour incrémentielle des points d'accès au service** - Des mises à jour SAP complètes sont envoyées périodiquement jusqu'à ce qu'un voisin EIGRP soit trouvé et ensuite seulement quand il y a des modifications à la table SAP. Ceci fonctionne à côté de tirer profit du mécanisme de transport fiable de l'EIGRP ainsi un pair d'IPX EIGRP doit être présent pour que les sèves incrémentales soient envoyées. Si aucun pair n'existe sur une interface spécifique, alors des messages SAP périodiques seront envoyés sur cette interface jusqu'à ce qu'un pair soit trouvé. Cette fonctionnalité est habituellement automatique sur des interfaces série et peut être configurée sur des medias de RÉSEAU LOCAL si désirée.

Terminologies de l'interconnexion de réseaux d'IPX EIGRP

- **État active** - Une entrée de table de topologie est considérée dans l'état active quand un recomputation d'artère se produit.
- **Système autonome (AS)** - Un Autonomous System est une collection de réseaux sous une gestion commune partageant une stratégie commune de routage. Un Autonomous System peut comporter un ou beaucoup de réseaux. Tous les Routeurs qui appartiennent à un Autonomous System doivent être configurés avec le même numéro de système autonome.
- **DOUBLE** - Un algorithme sans boucles de routage utilisé avec des vecteurs de distance ou états de lien qui fournissent un calcul diffus d'une table de routage. DOUBLE a été développé à [SRI International](#) par le Dr. J.J. Garcia-Luna-Aceves.
- **Nombre de sauts externes** - Le compte de saut à une destination qui est annoncée au routeur dans le protocole étant redistribué. Par exemple, si un routeur reçoit une mise à jour de RIP annonçant une destination en tant que trois sauts loin, quand ces informations de RIP sont redistribuées dans l'EIGRP, les trois sauts sera enregistré comme nombre de sauts externes et ces informations seront passées dans tout le système d'EIGRP autonome.
- **Artères externes** - Un routeur considère une artère EIGRP externe si elle ne provient pas du même Autonomous System que le processus de routeur qui reçoit l'artère. Les artères dérivées par RIP sont toujours externes, de même que les artères EIGRP redistribuées d'un autre Autonomous System.
- **Successeur potentiel** - Une tentative est faite pour déplacer une entrée de destination de la table de topologie à la table de routage quand il y a un successeur potentiel. Tous les chemins d'accès au coût minimum vers la destination forment un ensemble. De cet ensemble, les voisins qui ont une métrique annoncée inférieure à la métrique de la table de routage actuelle sont considérés comme des successeurs possibles. Des successeurs possibles sont affichés par un routeur comme des voisins qui sont en aval vis-à-vis de la destination. Ces voisins et les métriques associées sont placés dans la table de transfert. Quand un voisin change la mesure qu'il avait annoncée, ou une modification de topologie se produit dans le réseau, l'ensemble de successeurs possibles peut devoir être réévalué. Cependant, ceci n'est pas catégorisé comme un recalcul de route.
- **Mise à jour incrémentielle des points d'accès au service** - Mises à jour SAP qui sont seulement envoyées quand une modification se produit dans les informations de SAP.
- **Infini** - 4294967295 (-1 ou 32 bits de tous les).
- **Route interne** - Un routeur considère une artère EIGRP interne si elle provenait du même

Autonomous System que le processus de routeur qui reçoit l'artère. Seulement les réseaux qui sont directement connectés à un routeur de Cisco exécutant l'EIGRP peuvent être internes.

- **Voisin (ou pair)** - Deux Routeurs qui sont connectés entre eux à un réseau commun sont connus en tant que voisins adjacents. Les voisins se découvrent dynamiquement et permutent des messages de protocole EIGRP. Chaque routeur continue une table de topologie contenir les informations apprises de chacun de ses voisins.
- **Table voisine** - Chaque routeur garde l'état au sujet des voisins adjacents. Une fois que les voisins nouvellement découverts ont été appris, l'adresse et l'interface du voisin sont enregistrées. Cette information est stockée dans la structure de données du voisin. La table de voisinage contient ces entrées. Il y a une table de voisinage pour chaque module dépendant du protocole. Quand un voisin envoie bonjour, il annonce un holdtime. Le holdtime est la durée qu'un routeur traite un voisin comme accessible et opérationnel. Si bonjour un paquet n'est pas entendu dans le holdtime, alors le holdtime expirera. Quand le holdtime expire, DOUBLE est au courant de la modification de topologie. L'entrée de la table de voisinage inclut également l'information requise par le mécanisme de transport fiable. Des numéros de séquence sont utilisés pour associer les accusés de réception aux paquets de données. Le dernier numéro de séquence reçu du voisin est enregistré, ainsi des paquets en panne peuvent être détectés. Une liste de transmission est utilisée pour mettre les paquets en file d'attente pour une possible retransmission « par voisin ». Les temporisateurs des allers-retours sont conservés dans la structure des données du voisin pour estimer un intervalle de retransmission optimal.
- **État passif** - Une entrée de table de topologie est dans l'état passif quand le routeur n'exécute pas un recomputation d'artère pour cette destination.
- **Requête** - Un type de paquet EIGRP qui est envoyé à tous les voisins EIGRP quand un recomputation de rerouter débute. Voyez le pour en savoir plus de [références](#).
- **Redistribution** - En plus d'exécuter IPX-RIP et IPX EIGRP simultanément, le routeur peut redistribuer les informations d'un protocole de routage à l'autre. La mesure de RIP ne se traduit pas directement en mesure d'IPX EIGRP, et vice-versa, ainsi une mesure artificielle est assignée à l'artère redistribuée. Le routeur utilise les mesures artificielles suivantes dans la redistribution :RIP à l'EIGRP - La fiabilité, chargement, et le Maximum Transmission Unit (MTU) de l'interface la route RIP a été reçu en fonction, plus les outils IPX convertis en dizaines de microsecondes sont utilisées comme mesure d'IPX EIGRP. Le compte de saut de RIP et les outils de RIP sont préservés et passés avec la mise à jour d'IPX EIGRP dans tout le réseau à utiliser dans la détection de boucle de routage et pour la redistribution de nouveau dans le RIP.EIGRP À DÉCHIRER - Le compte et les outils de saut de RIP qui ont été enregistrés quand l'artère a été redistribuée la première fois du RIP dans l'EIGRP (voient que) sont incrémentés par on et ci-dessus annoncés dans le RIP. Ceci entraîne un système d'EIGRP autonome entier, n'importe ce que sa taille, pour apparaître en tant qu'un saut de RIP comptent loin. Pour empêcher une destination plus de 223 sauts à partir de l'publicité dans le RIP, si le compte de saut EIGRP (qui est incrémenté pour chaque saut dans le système d'EIGRP autonome) plus le compte d'origine de saut de RIP dépasse 223, la destination est considérés inaccessibles et pas redistribués dans le RIP. Des routes EIGRP internes sont annoncées avec une mesure de RIP d'une.
- **Réponse** - Un type de paquet EIGRP qui est envoyé en réponse à une requête d'un voisin. Voir les [références](#).
- **Horizon fendu** - Normalement, les Routeurs qui sont connectés au type de diffusion réseaux IPX et qui utilisent des protocoles de routage de vecteur de distance, utilisent le mécanisme

fendu d'horizon pour empêcher des boucles de routage. Informations sur les blocs fendus d'horizon au sujet des artères de l'annonce par un routeur toute interface dont ces informations ont commencé. Puisque DOUBLE prévoit la liberté de boucle, l'horizon fendu n'est pas nécessaire, mais peut être "Marche/Arrêt" accordé sur toute interface. Pour sauvegarder la bande passante, il est allumé par défaut. Les clients avec des réseaux de Relais de trames ou de Service de données multimégabits commuté (SMDS) peuvent souhaiter le tourner hors fonction sur ces interfaces.

- **Successeur** - Un routeur voisin qui a rempli la condition de faisabilité et a été sélectionné comme prochain saut pour des transferts des paquets.
- **Table de topologie** - La table de topologie est remplie par le processus de routage ipx et au moment agit par le Finite State Machine DUAL. Elle contient toutes les destinations annoncées par des routeurs voisins. L'adresse de destination et une liste de voisins qui ont annoncé la destination sont associées à chaque entrée. Pour chaque voisin, la métrique annoncée est enregistrée. C'est la métrique que le voisin stocke dans sa table de routage. Si le voisin annonce cette destination, elle doit utiliser la route pour expédier les paquets. C'est une règle importante que les protocoles de vecteur de distance doivent suivre. La métrique que le routeur utilise pour atteindre la destination est également associée à la destination. Il s'agit de la somme de la métrique la mieux annoncée par tous les voisins ajoutée au coût de la liaison vers le meilleur voisin. Le routeur utilise cette métrique dans la table de routage et à des fins d'annonce à d'autres routeurs.
- **Mise à jour** - Un type de paquet EIGRP qui est envoyé contenant les informations de routage EIGRP. Voir les [références](#).

Compréhension du routage et des tables de topologie

Des routes RIP sont automatiquement redistribuées dans l'EIGRP, et des artères EIGRP ne sont automatiquement redistribuées dans le RIP, sans aucune commande de redistribution entrée par l'utilisateur. La redistribution entre différents processus EIGRP n'est pas activée par défaut.

Des artères EIGRP sont préférées au-dessus des routes RIP, à moins que quand le nombre de sauts externes dans la publicité EIGRP est plus grand que le compte de saut de RIP. Le nombre de sauts externes est le compte de saut de RIP qui a été utilisé pour annoncer cette artère quand il est initialement entré dans le système d'EIGRP autonome.

Des routes EIGRP internes sont toujours préférées au-dessus des routes EIGRP externes. Ceci signifie que donné deux chemins EIGRP à une destination, le chemin qui a été provenu du système d'EIGRP autonome sera toujours préféré au-dessus du chemin EIGRP qui n'a pas provenu de l'Autonomous System, indépendamment de la mesure. Des routes RIP redistribuées sont toujours annoncées dans l'EIGRP comme externes.

Toutes les artères EIGRP qui sont reçues pour une destination, et sont déterminées pour être des successeurs potentiels, sont placées dans la table de topologie. Si une route RIP est le chemin préférentiel en cours à une destination, et cette destination également est annoncée dans l'EIGRP, alors la route RIP apparaîtra également dans la table de topologie (on le dénote avec le mot redistribué dans par l'intermédiaire du champ). Les routes RIP qui ne sont pas utilisées dans la table de routage n'apparaîtront pas dans la table de topologie. Les artères EIGRP qui ne sont pas utilisées dans la table de routage apparaîtront dans la table de topologie.

Une artère sera dans la table de routage, mais pas dans la table de topologie quand 1) elle est

reliée, mais non répertorié dans la liste des réseaux de sous-commande du routeur et aucun voisins l'annoncent, ou 2) c'est une route RIP et nous n'avons aucun voisin EIGRP qui l'annoncent et la redistribution de RIP est arrêtée.

Une entrée de table de topologie aura les successeurs zéro quand elle est reliée, mais pas dans la liste des réseaux de sous-commande du routeur. Le routeur a au moins un voisin annonçant ce réseau. Ceci sera habituellement observé quand l'**aucun redistribue la** commande de **déchirure** est émis.

Dans tous les autres cas, les artères dans la table de routage devraient être dans la table de topologie et ces entrées devraient avoir un compte différent de zéro de successeur.

Format de paquet EIGRP

Des paquets d'IPX EIGRP sont portés dedans un paquet IPX qui commence par une en-tête standard IPX. Une valeur de 0x85BE dans le domaine de socket de l'en-tête, avec une valeur de 0 (inconnu) dans le domaine de type de paquet, identifie un paquet EIGRP. Ces paquets se composent d'une en-tête standard EIGRP, suivie d'un ensemble de champs de longueur variable se composant des triplets de type/longueur/valeur (TLV). Le tableau suivant affiche le format d'une en-tête de paquet EIGRP.

Champ	Longueur, dans les octets	Description
Version	1	Version EIGRP. Il y a deux révisions importantes d'EIGRP, de versions 0 et de versions de logiciel de 1. Cisco IOS® plus tôt que 10.3(11), 11.0(8), et 11.1(3) exécutent la version antérieure de l'EIGRP.
Opcod e	1	Une des valeurs suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • 1---Update • 3---Query • 4---Reply • 5---Hello • 6---IPX SAP
Somm e de contrôl e	2	Somme de contrôle standard IP au-dessus du paquet entier, y compris l'en-tête EIGRP. L'en-tête IP n'est pas incluse.
Indicat eurs	4	Une des valeurs suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • 0x00000001---Init • 0x00000002---Conditional reçoivent
Ordre	4	numéro de séquence de 32 bits.
ACK	4	numéro de séquence de 32 bits. Bonjour un paquet avec un champ différent de zéro ACK devrait être décodé comme

		paquet de l'accusé de réception (ACK) plutôt que bonjour un paquet.
Numéro de système autonome	4	Numéro de système autonome.

Après EIGRP l'en-tête est un ou plusieurs TLV. Le tableau suivant présente général et l'IPX-particularité TLVs.

Nombre	Type
Types de général TLV	
0x0001	Paramètres d'Enhanced IGRP
0x0003	Ordre
0x0004	Version de logiciel
0x0005	Prochain ordre de Multidiffusion
Types TLV d'IPX-particularité	
0x0302	Routes internes IPX
0x0303	Artères externes IPX

IPX-particularité TLVs

Routes internes IPX

La TLV de routes internes IPX (type 0x0302 TLV) se compose d'une en-tête suivie d'un ou plusieurs adresses réseau de destination. Le tableau suivant présente les champs dans cette en-tête. Chaque network number est de quatre octets de longueur.

Champ	Longueur, dans les octets	Description
Prochain réseau de saut	4	Réseau qui est le prochain saut.
Prochain hôte de saut	6	Hébergez qui est le prochain saut.
Retard	4	Dans les unités de 10 msec/256. Un retard de 0xFFFFFFFF indique une artère inaccessible.

Bande passant e	4	Dans les unités de 2,560,000,000/kbps
MTU	3	Taille de MTU de paquet.
Compte de saut	1	Compte en cours de saut.
Fiabilité	1	Une valeur de 255 indique 100 pour cent de fiabilité.
Charge ment	1	Une valeur de 255 indique le pourcent de charge 100.
Réservé	2	Inutilisé

Artères externes IPX

La TLV externe d'artères IPX (type 0x0303 TLV) se compose d'une en-tête suivie d'un ou plusieurs adresses réseau de destination. Le tableau suivant présente les champs dans cette en-tête. Chaque network number est de quatre octets de longueur.

À la différence de la TLV de routes internes, la TLV externe d'artères inclut des champs tels que le numéro de système autonome, la mesure externe, et le retard externe.

Champ	Longueur, dans les octets	Description
Prochain réseau de saut	4	Réseau qui est le prochain saut.
Prochain hôte de saut	6	Hébergeur qui est le prochain saut.
ID de routeur	6	ID de routeur de routeur d'origine.
Numéro de système autonome	4	Numéro d'identification du domaine EIGRP.
Balise arbitraire	4	Peut être utilisé pour porter une balise réglée par des mappages de route.

ire		
ID de Protoc ol	1	<p>Une des valeurs suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1---Enhanced IGRP • 2---Static • 3---RIP • 4---Connected • 5---IS-IS • services de lien 6---NetWare Protocol (NLSP) • 7---Internal
Réser vé	1	Inutilisé
Mesur e extern e	2	Compte de saut d'une route RIP redistribuée. Des routes RIP IPX sont redistribuées automatiquement dans l'IPX EIGRP en tant qu'artères externes. La mesure de RIP IPX est copiée dans la partie de données externes de l'artère EIGRP. Quand une artère d'IPX EIGRP est redistribuée de nouveau dans le RIP IPX, le compte de saut de RIP est placé au compte de saut de RIP au point d'origine de redistribution, incrémenté par on.
Retard extern e	2	Valeur de retard d'une artère redistribuée. Quand une artère d'IPX EIGRP est redistribuée de nouveau dans le RIP IPX, le champ d'ipx delay de la route RIP est placé à la valeur d'ipx delay dans le domaine métrique externe.
Retard	4	Dans les unités de 10 msec/256. Un retard de 0xFFFFFFFF indique une artère inaccessible.
Bande passa nte	4	Dans les unités de 2,560,000,000/kbps
MTU	3	Taille de MTU de paquet.
Compt e de saut	1	Compte en cours de saut.
Fiabilit é	1	Une valeur de 255 indique 100 pour cent de fiabilité.
Charg ement	1	Une valeur de 255 indique le pourcent de charge 100.
Réser vé	2	Inutilisé.

Paquets d'IPX SAP

Quand ils sont portés à l'intérieur des paquets EIGRP, les paquets d'IPX SAP se composent d'une

en-tête standard EIGRP avec une valeur d'Opcode de 6 (référez-vous à la première [table de](#) cette section), suivie de la charge utile standard d'un paquet standard d'IPX SAP sans en-tête IPX d'original. Chaque paquet d'IPX SAP généré par un routeur de Cisco peut porter jusqu'à sept entrées 64-byte SAP plus 32 octets de temps système IPX (pour un total de 480 octets), plus l'encapsulation de medias supplémentaire.

Commandes de configuration d'IPX EIGRP

Commandes globales IPX

<p>[non] routeage ipx [noeud]</p>	<p>Pour activer le routage ipx, utilisez la commande de configuration globale de routeage ipx. Si vous omettez le noeud, le logiciel de Cisco IOS utilise l'adresse MAC de matériel actuellement assignée à lui en tant que son adresse du noeud. C'est l'adresse MAC de la première carte d'Ethernets, d'Anneau à jeton, ou de Fiber Distributed Data Interface (FDDI). Si aucune interface satisfaisante n'est présente dans le routeur (tel que seulement des interfaces série), vous devez spécifier le noeud. Les commandes enables IPX-RIP de routeage ipx et services de SAP.</p>
<p>routeur IPX {numéro de système autonome d'eigrp NLSP [balise] déchirure}</p>	<p>Enables EIGRP. Le numéro de système autonome d'argument est le nombre de système d'EIGRP autonome. Ce peut être un nombre d'un à 65535.</p>

Sous-commandes du routeur

<p>[non] réseau {<network-nombre > tous}</p>	<p>Utilisez la commande réseau d'activer le protocole de routage spécifié dans la commande de routeur IPX sur chaque réseau.</p>
<p>[non] redistribuez {déchirure <as-nombre d'igrp >}</p>	<p>Configure la redistribution d'un protocole dans des autres. Cette commande est activée par défaut. Le forme no est utilisé pour désactiver la redistribution.</p>

Remarque: Si vous voulez exécuter l'EIGRP ou le RIP sur beaucoup, mais non toutes les interfaces, entrez dans la **toute la** forme de cette commande suivie d'**aucun <network-number> de réseau**, où le <network-number> est le réseau que vous ne voulez pas exécuter le protocole de routage en fonction.

Commandes secondaires d'interface

<p>[non] <as-nombre SAP-incrémental d'eigrp IPX > [réservé rsup]</p>	<p>Pour envoyer des mises à jour SAP seulement quand une modification se produit dans la table SAP, utilisez la commande de configuration d'interface SAP-incrémentale IPX. Pour envoyer des mises à jour périodique par SAP, utilisez le forme no de cette commande. L'option réservée rsup indique que le système emploie l'EIGRP sur l'interface pour diffuser les informations fiables de mise à jour SAP seulement. Des mises à jour de routage de RIP sont utilisées, et des mises à jour de routage EIGRP sont ignorées.</p>
<p>[Non] eigrp<as-number><value> d'intervalle Hello IPX</p>	<p>Configure l'intervalle Hello en quelques secondes sur l'interface pour le processus de routage d'IPX EIGRP indiqué par. La valeur par défaut est de cinq secondes. Cette valeur peut placer</p>

	<p>le temps de mise en attente annoncé en bonjour paquets. Le temps de mise en attente est trois fois l'intervalle Hello. Si la valeur courante pendant le temps de mise en attente est moins de deux fois l'intervalle Hello, le temps de mise en attente sera remis à l'état initial. Le temps de mise en attente par défaut est de 15 secondes.</p>
<p>[Non] <as-nombre > <value d'ipx hold-time eigrp ></p>	<p>Configure le temps de maintien en quelques secondes sur l'interface pour le processus de routage d'IPX EIGRP indiqué. Le temps de mise en attente est annoncé en bonjour paquets et indique aux voisins la durée qu'ils devraient considérer l'expéditeur valide. Le temps de mise en attente par défaut est trois fois l'intervalle Hello. Le temps de mise en attente par défaut est de 15 secondes.</p>

Commandes show

<p>show ipx route [réseau] [par défaut]</p>	<p>Pour afficher le contenu du routage ipx ajoutez, utilisez la commande d'Exec de l'utilisateur de show ipx route. l'option par défaut affiche le default route. l'option</p>
--	---

[détaillé]	détaillée affiche les informations détaillées d'artère.
show ipx eigrp neighbors [serveurs] [comme- nombre interface] [nom de regexp]	Pour afficher les voisins découverts par EIGRP, utilisez la commande EXEC de show ipx eigrp neighbors . l'option de serveurs affiche la liste de serveur annoncée par chaque voisin. l'option de nom de regexp affiche les serveurs IPX dont les noms appariant l'expression régulière.
show ipx eigrp topology [network number]	Pour afficher la table de topologie EIGRP, utilisez la commande EXEC de show ipx eigrp topology . le network number affiche la table de topologie du numéro de réseau IPX introduit.

[commandes de débogage](#)

[non] debugs eigrp packets	Utilisez la commande EXEC de debug eigrp packet d'afficher les informations de débogage générales. Le forme no de cette commande désactive la sortie de débogage.
[non] debug eigrp fsm	Utilisez la commande EXEC de debug eigrp fsm d'afficher les informations de débogage au sujet des mesures de successeur potentiel EIGRP (FSM). Le forme no de cette commande désactive la sortie de débogage.

Ces exemples de configuration ont été testés sur le Routeurs de la gamme Cisco 2500 avec la version IOS 12.0(4).

Dans l'exemple suivant, nous avons les interfaces configurées Ethernet0 et Serial0 pour l'IPX EIGRP conduisant dans un numéro de système autonome 100 :

Remarque: Par défaut, le processus IPX prend l'adresse MAC des premier Ethernets, Anneau à jeton, ou interface actif FDDI quand le routage ipx est activé.

Remarque: IPX-RIP est désactivé à l'aide de la commande **aucun router rip IPX** (IPX-RIP est activé par défaut quand le routage ipx est configuré). S'il y a un périphérique non-Cisco, tel que le serveur Novell, connecté au segment de RÉSEAU LOCAL, alors le RIP (ou le NLSP) doit s'exécuter sur l'interface de RÉSEAU LOCAL pour que le routeur la voie. Rendez-vous compte que le NLSP n'est pas redistribué dans l'EIGRP par défaut.

Quand l'EIGRP est activé, par défaut, des sèves sont envoyés périodiquement sur des interfaces Ethernet et incrémentalement sur des interfaces série. Si Ethernet0 a seulement des pairs d'IPX EIGRP présents, vous pouvez vouloir réduire utiliser-et de bande passante envoyez seulement des sèves incrémentalement. Pour faire ceci, utilisez les commandes suivantes :

Remarque: Si la commande **SAP-incrémentale de l'eigrp 100 IPX** est configurée sur l'interface

Ethernet et aucun pair d'IPX EIGRP n'est trouvé, alors des mises à jour SAP seront envoyées périodiquement. Quand un pair est trouvé, alors des mises à jour seront envoyées incrémentalement comme prévues (c'est-à-dire, quand les modifications se produisent dans la table SAP). Aucune interface de routeur configurée pour les messages SAP périodiques qui reçoivent à la place les sèves incrémentales n'aura les informations complètes de SAP de ce routeur. Ainsi, quand deux Routeurs quelconques sont activés pour SAP incrémental, tous autres Routeurs sur ce segment de réseau doivent également être configurés pour SAP incrémental.

Si vous souhaitez envoyer des mises à jour périodique par SAP sur une interface série qui a un pair d'IPX EIGRP de l'autre côté, utilisez les commandes suivantes de désactiver SAP incrémental et d'activer des mises à jour périodique par SAP :

Dans la plupart des réseaux, on configure le RIP sur des interfaces de RÉSEAU LOCAL et l'EIGRP sur des interfaces WAN. C'est d'éviter le RIP périodique affamé et les mises à jour SAP de bande passante traversant les interfaces WAN sensibles de bande passante. Une fois configuré en soi, le routeur de Cisco redistribue automatiquement des artères IPX-RIP dans l'EIGRP, et vice versa. Ci-dessous, nous avons activé IPX-RIP sur une interface Ethernet, et IPX EIGRP sur une interface série :

Remarque: Ici, IPX-RIP est activé sur l'interface Ethernet quoiqu'il ne soit pas affiché en configuration en cours. C'est parce qu'IPX-RIP est activé par défaut sur toutes les interfaces quand le routage ipx est activé et aucun paramètre activé par défaut ne semble pas en configuration en cours.

Il est également possible d'avoir le RIP périodique et le SAP incrémental sur une interface série pour réduire le trafic de SAP. Pour faire ceci, utilisez l'option **réservée rsup** avec la commande **SAP-incrémentale IPX** :

Remarque: Avec l'option **réservée rsup**, des déchirures sont à la place envoyées périodiquement ; Des sèves continuent à être envoyées incrémentalement.

Sur de grands réseaux très congestionnés, le par défaut holdtime de 15 secondes peut ne pas être suffisant pour que tous les Routeurs pour recevoir bonjour des paquets de leurs voisins. Dans ce cas, vous pouvez vouloir augmenter le holdtime. Dans cet exemple, nous avons augmenté le holdtime à 45 secondes :

Sortie des commandes show

```
R1#show ipx routeCodes:C - Connected primary network, c - Connected secondary networkS - Static,
F - Floating static, L - Local (internal), W - IPXWANR - RIP, E - EIGRP, N - NLSP, X - External,
A - Aggregates - seconds, u - uses, U - Per-user static5 Total IPX routes. Up to 1 parallel
paths and 16 hops allowed.No default route known.C 10 (HDLC)
Se0C AA (NOVELL-ETHER) Et0E 20
[41024000/0]via 10.0000.0c3b.ed69, age 00:26:43, 1u, Se0E
BB [40537600/0]via 10.0000.0c3b.ed69, age 00:26:44, 1u, Se0E
CC [41049600/0]via 10.0000.0c3b.ed69, age 00:26:44, 1u, Se0R1#
```

Remarque: Une valeur du potentiel d'oxydation-réduction pour la source d'artère indique que l'artère d'IPX EIGRP est un état active tandis que le routeur local attend tous les voisins appropriés pour répondre à une requête. Ainsi, cette valeur devrait être un état provisoire seulement.

```
R1#show ipx eigrp neighborsIPX EIGRP Neighbors for process 100H Address Interface
Hold Uptime SRTT RTO Q Seq (sec) (ms) Cnt
Num0 10.0000.0c3b.ed69 Se0 12 00:28:10 30 2280 0 51R1#R1#show ipx eigrp
```

```

topologyIPX EIGRP Topology Table for process 100Codes: P - Passive, A - Active, U - Update, Q -
Query, R - Reply, r - Reply statusP 10, 1 successors, FD is 40512000 via Connected, Serial0P 20,
1 successors, FD is 41024000 via 10.0000.0c3b.ed69 (41024000/2169856), Serial0P AA, 1
successors, FD is 281600 via Connected, Ethernet0P BB, 1 successors, FD is 40537600 via
10.0000.0c3b.ed69 (40537600/281600), Serial0P CC, 1 successors, FD is 41049600 via
10.0000.0c3b.ed69 (41049600/2195456), Serial0R1#R1#show ipx eigrp trafficIP-EIGRP Traffic
Statistics for process 10Hellos sent/received: 3900/3012Updates sent/received: 23/16Queries
sent/received: 9/8Replies sent/received: 8/9Acks sent/received: 24/29Input queue high water mark
2, 0 dropsR1#

```

Dépannage des relations voisines

Les Routeurs exécutant l'EIGRP mettent à jour des informations d'état sur les voisins adjacents dans une table voisine. Quand un voisin envoie bonjour, il annonce une durée d'attente, qui définit la durée au-dessus dont le voisin est considéré accessible et opérationnel. Si un nouveau paquet de bonjour n'est pas reçu dans la durée d'attente, l'EIGRP déclare l'inaccessible voisin et commence à mettre à jour sa table de topologie. L'IP et l'IPX EIGRP utilisent un intervalle entre deux paquets Hello par défaut de 5 secondes pour toutes les interfaces autres que des réseaux multi-accès de non-émission avec les vitesses du t1 ou de moins, qui utilisent un intervalle Hello par défaut de 60 secondes. Par défaut, le temporisateur d'attente est trois fois la valeur de l'intervalle entre deux paquets Hello. Le pour en savoir plus, se rapportent à l'examen de référence de commandes de la commande d'[ipx hello-interval eigrp](#).

La table voisine EIGRP enregistre également les informations requises par le mécanisme de transport fiable. Des numéros de séquence sont utilisés pour associer les accusés de réception aux paquets de données. Le dernier numéro de séquence reçu du voisin est enregistré ainsi des paquets en panne peuvent être détectés. Une liste de transmission est utilisée pour aligner des paquets pour la retransmission possible sur une base de par-voisin.

Si la disponibilité dans la sortie de la **commande neighbor d'IPX EIGRP d'exposition** n'obtient jamais au-dessus d'approximativement 80 secondes, il se peut que le routeur local entende les hellos du voisin, mais le voisin n'entend pas les hellos du routeur local. Tandis que le Protocole OSPF (Open Shortest Path First) exige un échange dans les deux sens des hellos avant qu'un voisin soit déclaré, l'EIGRP essaiera de former des relations dès qu'il recevra bonjour d'un routeur contigu. Si vous avez un lien à sens unique, entendre de routeur bonjour met le routeur contigu dans la table voisine, mais peu de temps après il remettra à l'état initial la connexion puisque le routeur voisin ne répondra pas avec les paquets nécessaires requis pour se terminer la formation des relations voisines. Les symptômes de ce problème incluent ce qui suit :

- Le routeur local n'apparaît pas dans la table voisine de routeur distant.
- L'entrée de routeur distant dans la table voisine du routeur local a une durée d'aller-retour douce (SRTT) de 0.

Commencez votre dépannage de la perte de voisin EIGRP inattendue par activer se connecter des modifications voisines. Émettez la commande de **log-neighbor-changes** en mode de config-IPX-routeur. Cette commande se connecte des modifications de contiguïté de voisinage pour surveiller la stabilité du système de routage et pour vous aider à détecter des problèmes. Par défaut, des modifications de contiguïté ne sont pas connectées.

La sortie témoin de listes de tableau suivant et explique comment interpréter la sortie.

Message de log	Explication
R1#show ipx eigrp neighbors IPX EIGRP Neighbors for process 100H Address Interface	Bonjour a été reçu d'un routeur contigu,


```

Hold Uptime  SRTT      RTO   Q Seq
(sec)         (ms)    Cnt
Num0 10.0000.0c3b.ed69 Se0
12 00:28:10    30   2280  0
51R1#R1#show ipx eigrp
topologyIPX EIGRP Topology Table
for process 100Codes: P -
Passive, A - Active, U - Update,
Q - Query, R - Reply, r - Reply
statusP 10, 1 successors, FD is
40512000 via Connected, Serial0P
20, 1 successors, FD is 41024000
via 10.0000.0c3b.ed69
(41024000/2169856), Serial0P AA,
1 successors, FD is 281600 via
Connected, Ethernet0P BB, 1
successors, FD is 40537600 via
10.0000.0c3b.ed69
(40537600/281600), Serial0P CC, 1
successors, FD is 41049600 via
10.0000.0c3b.ed69
(41049600/2195456),
Serial0R1#R1#show ipx eigrp
trafficIP-EIGRP Traffic
Statistics for process 10Hellos
sent/received: 3900/3012Updates
sent/received: 23/16Queries
sent/received: 9/8Replies
sent/received: 8/9Acks
sent/received: 24/29Input queue
high water mark 2, 0 dropsR1#

```

et le routeur visualise ce voisin comme tout neuf, bien qu'il ait pu avoir su à son sujet précédemment.

```

R1#show ipx eigrp neighborsIPX
EIGRP Neighbors for process 100H
Address      Interface
Hold Uptime  SRTT      RTO   Q Seq
(sec)        (ms)    Cnt
Num0 10.0000.0c3b.ed69 Se0
12 00:28:10    30   2280  0
51R1#R1#show ipx eigrp
topologyIPX EIGRP Topology Table
for process 100Codes: P -
Passive, A - Active, U - Update,
Q - Query, R - Reply, r - Reply
statusP 10, 1 successors, FD is
40512000 via Connected, Serial0P
20, 1 successors, FD is 41024000
via 10.0000.0c3b.ed69
(41024000/2169856), Serial0P AA,
1 successors, FD is 281600 via
Connected, Ethernet0P BB, 1
successors, FD is 40537600 via
10.0000.0c3b.ed69
(40537600/281600), Serial0P CC, 1
successors, FD is 41049600 via
10.0000.0c3b.ed69
(41049600/2195456),
Serial0R1#R1#show ipx eigrp
trafficIP-EIGRP Traffic
Statistics for process 10Hellos
sent/received: 3900/3012Updates
sent/received: 23/16Queries
sent/received: 9/8Replies
sent/received: 8/9Acks

```

Après réception bonjour, un routeur répond en envoyant un paquet de mise à jour avec le positionnement de bit d'initialisation. Ce paquet incite le routeur contigu à faire la queue sa meilleure entrée pour chaque réseau pour la transmission. Si le routeur contigu ne répond jamais, il apparaît comme coincé dans l'état Init dans la table voisine du routeur local. Ce problème typiquement est vu sur un lien à sens unique.

<pre>sent/received: 24/29Input queue high water mark 2, 0 dropsR1#</pre>	
<pre>R1#show ipx eigrp neighborsIPX EIGRP Neighbors for process 100H Address Interface Hold Uptime SRTT RTO Q Seq (sec) (ms) Cnt Num0 10.0000.0c3b.ed69 Se0 12 00:28:10 30 2280 0 51R1#R1#show ipx eigrp topologyIPX EIGRP Topology Table for process 100Codes: P - Passive, A - Active, U - Update, Q - Query, R - Reply, r - Reply statusP 10, 1 successors, FD is 40512000 via Connected, Serial0P 20, 1 successors, FD is 41024000 via 10.0000.0c3b.ed69 (41024000/2169856), Serial0P AA, 1 successors, FD is 281600 via Connected, Ethernet0P BB, 1 successors, FD is 40537600 via 10.0000.0c3b.ed69 (40537600/281600), Serial0P CC, 1 successors, FD is 41049600 via 10.0000.0c3b.ed69 (41049600/2195456), Serial0R1#R1#show ipx eigrp trafficIP-EIGRP Traffic Statistics for process 10Hellos sent/received: 3900/3012Updates sent/received: 23/16Queries sent/received: 9/8Replies sent/received: 8/9Acks sent/received: 24/29Input queue high water mark 2, 0 dropsR1#</pre>	<p>Le routeur local a envoyé une mise à jour, une requête, ou une réponse, mais n'a pas reçu un accusé de réception. Vérifiez la couche 1 (L1) et posez 2 la Connectivité (L2).</p>
<pre>R1#show ipx eigrp neighborsIPX EIGRP Neighbors for process 100H Address Interface Hold Uptime SRTT RTO Q Seq (sec) (ms) Cnt Num0 10.0000.0c3b.ed69 Se0 12 00:28:10 30 2280 0 51R1#R1#show ipx eigrp topologyIPX EIGRP Topology Table for process 100Codes: P - Passive, A - Active, U - Update, Q - Query, R - Reply, r - Reply statusP 10, 1 successors, FD is 40512000 via Connected, Serial0P 20, 1 successors, FD is 41024000 via 10.0000.0c3b.ed69 (41024000/2169856), Serial0P AA, 1 successors, FD is 281600 via Connected, Ethernet0P BB, 1 successors, FD is 40537600 via 10.0000.0c3b.ed69 (40537600/281600), Serial0P CC, 1 successors, FD is 41049600 via 10.0000.0c3b.ed69 (41049600/2195456), Serial0R1#R1#show ipx eigrp trafficIP-EIGRP Traffic</pre>	<p>Le voisin est allé chercher vers le bas une raison inconnue et a été détecté quand le routeur local a reçu bonjour ou une mise à jour avec le positionnement d'indicateur INIT. Pour déterminer quel routeur -- gens du pays ou distant -- a terminé les relations, début en émettant la commande neighbor d'IPX EIGRP d'exposition. Regardez la disponibilité et les valeurs Q Cnt. La valeur à temps élevé</p>

<pre> Statistics for process 10Hellos sent/received: 3900/3012Updates sent/received: 23/16Queries sent/received: 9/8Replies sent/received: 8/9Acks sent/received: 24/29Input queue high water mark 2, 0 dropsR1# </pre>	<p>indique combien de temps puisque les relations voisines étaient dernière remise. Le Q Cnt affiche que le nombre de paquets attendant d'être envoyé au voisin ou cela ont été envoyés et d'avoir été reconnu. Si le Q Cnt ne va pas à zéro, les deux voisins EIGRP ne convergeront pas.</p>
<pre> R1#show ipx eigrp neighborsIPX EIGRP Neighbors for process 100H Address Interface Hold Uptime SRTT RTO Q Seq (sec) (ms) Cnt Num0 10.0000.0c3b.ed69 Se0 12 00:28:10 30 2280 0 51R1#R1#show ipx eigrp topologyIPX EIGRP Topology Table for process 100Codes: P - Passive, A - Active, U - Update, Q - Query, R - Reply, r - Reply statusP 10, 1 successors, FD is 40512000 via Connected, Serial0P 20, 1 successors, FD is 41024000 via 10.0000.0c3b.ed69 (41024000/2169856), Serial0P AA, 1 successors, FD is 281600 via Connected, Ethernet0P BB, 1 successors, FD is 40537600 via 10.0000.0c3b.ed69 (40537600/281600), Serial0P CC, 1 successors, FD is 41049600 via 10.0000.0c3b.ed69 (41049600/2195456), Serial0R1#R1#show ipx eigrp trafficIP-EIGRP Traffic Statistics for process 10Hellos sent/received: 3900/3012Updates sent/received: 23/16Queries sent/received: 9/8Replies sent/received: 8/9Acks sent/received: 24/29Input queue high water mark 2, 0 dropsR1# </pre>	<p>Si aucun hellos n'est reçu dans la durée d'attente, qui est de 15 secondes par défaut sur la plupart des liens, le routeur informe le voisin que les relations voisines ont été démolies et se connecte un message de Syslog.</p>

Si vous avez besoin de plus d'informations au delà des messages ci-dessus, l'essai activant l'IPX de particularité met au point. Assurez vous comprenez que l'incidence de met au point avant de les activer.

- **debugs eigrp packets** - Produit de mai un grand nombre de messages. Utilisation avec prudence.
- **Debugs eigrp packets laconiques** - N'affiche pas des paquets HELLO EIGRP.
- **Événements d'IPX EIGRP de debug**

- **mettez au point l'IPX EIGRP et mettez au point également les informations de débogage de limite d'henissement d'IPX EIGRP à un voisin spécifique.**

Pour réduire l'incidence des messages de débogage sur le routeur, on lui suggère que vous désactiviez la journalisation console et activer se connecter mis en mémoire tampon en émettant la commande de mode de configuration globale de **logging buffered**.

Ce qui suit sont d'autres points de considération pour dépannage des relations de voisin IPX EIGRP. Après que recueillant des réponses à ces questions, vous devriez pouvoir rétrécir le domaine de défaut pour une résolution plus rapide. Par exemple, vous devriez pouvoir localiser le problème dans une file d'attente particulière de routeur ou d'interface ou de paquet d'un routeur particulier.

- Les plusieurs voisins sur le même périphérique ont-ils rebondi en même temps ?
- Que les voisins distants voient-ils ?
- Quel côté a initié la larme vers le bas -- le routeur local ou le routeur distant ?
- L'interface est-elle congestionnée ? Y a-t-il retard énorme à aligner bonjour les paquets ?
- Si vous exécutez l'IPX EIGRP au-dessus d'une liaison à bas débit telle que le Relais de trames, recherchez les baisses dans la file d'attente de diffusion d'interface. Si vous exécutez toujours le RIP au-dessus du lien quoique vous n'avez pas besoin de lui (puisque'il est activé par défaut quand vous activez le routage ipx), essayez désactiver le RIP avec l'**aucune** commande de **réseau {network number}** dans le mode de configuration de router rip.

```
R1#show ipx eigrp neighborsIPX EIGRP Neighbors for process 100H  Address      Interface
Hold Uptime  SRTT      RTO    Q Seq                (sec)          (ms)  Cnt
Num0 10.0000.0c3b.ed69 Se0          12 00:28:10    30  2280  0  51R1#R1#show ipx eigrp
topologyIPX EIGRP Topology Table for process 100Codes: P - Passive, A - Active, U - Update, Q -
Query, R - Reply, r - Reply statusP 10, 1 successors, FD is 40512000 via Connected, Serial0P 20,
1 successors, FD is 41024000 via 10.0000.0c3b.ed69 (41024000/2169856), Serial0P AA, 1
successors, FD is 281600 via Connected, Ethernet0P BB, 1 successors, FD is 40537600 via
10.0000.0c3b.ed69 (40537600/281600), Serial0P CC, 1 successors, FD is 41049600 via
10.0000.0c3b.ed69 (41049600/2195456), Serial0R1#R1#show ipx eigrp trafficIP-EIGRP Traffic
Statistics for process 10Hellos sent/received: 3900/3012Updates sent/received: 23/16Queries
sent/received: 9/8Replies sent/received: 8/9Acks sent/received: 24/29Input queue high water mark
2, 0 dropsR1#
```

Références

[1] une approche unifiée au routage sans boucles utilisant des vecteurs de distance ou des États de lien, J.J. Garcia-Luna-Aceves, 1989 ACM 089791-332-9/89/0009/0212, page 212-223.

Routage sans boucles [2] utilisant répandre des calculs, J.J. Garcia-Luna-Aceves, Network Information Center, SRI International, transactions IEEE/ACM sur le réseau, vol. 1, no. 1, 1993.

Informations connexes

- [Support pour commutateurs](#)
- [Prise en charge de la technologie de commutation LAN](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)