

Résolution des problèmes fréquents avec les réseaux pontés sans fil

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Conventions](#)

[Diagramme du réseau](#)

[Défaillance opérationnelle de base](#)

[Échec de la connectivité](#)

[Incompatibilité de débit de données](#)

[Problèmes d'intermittence de la connectivité avec les ponts sans fil](#)

[Débit médiocre](#)

[le logiciel Cisco IOS](#)

[Utiliser les outils statistiques](#)

[Statistiques d'erreur](#)

[Statistiques sur les erreurs de pont de la gamme Cisco Aironet 340](#)

[Autres informations de dépannage de base avec le pont sans fil](#)

[Réinitialiser la configuration par défaut](#)

[Gestion d'une panne/d'une corruption de microprogramme](#)

[La session Telnet se bloque ou ne démarre pas lors d'un trafic important](#)

[Le pont ne peut pas détecter les téléchargements d'images simultanés](#)

[Échec du test Occupé par le transporteur](#)

[Configuration du pont racine/non racine](#)

[Injecteur de puissance](#)

[Aide en ligne pour les ponts IOS et les points d'accès IOS](#)

[Conclusion](#)

[Informations connexes](#)

Introduction

Ce document fournit des informations permettant d'identifier et de résoudre les problèmes courants dans un réseau sans fil ponté. Les problèmes courants se répartissent en trois catégories : panne opérationnelle de base, panne de connectivité et faible débit.

Conditions préalables

Conditions requises

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

Components Used

L'équipement Cisco Aironet fonctionne mieux lorsque tous les composants sont chargés avec les dernières versions du logiciel. Au début du processus de dépannage, mettez votre logiciel à niveau vers la plus récente version.

Vous pouvez télécharger les derniers logiciels et pilotes au [Wireless Software Center](#).

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.

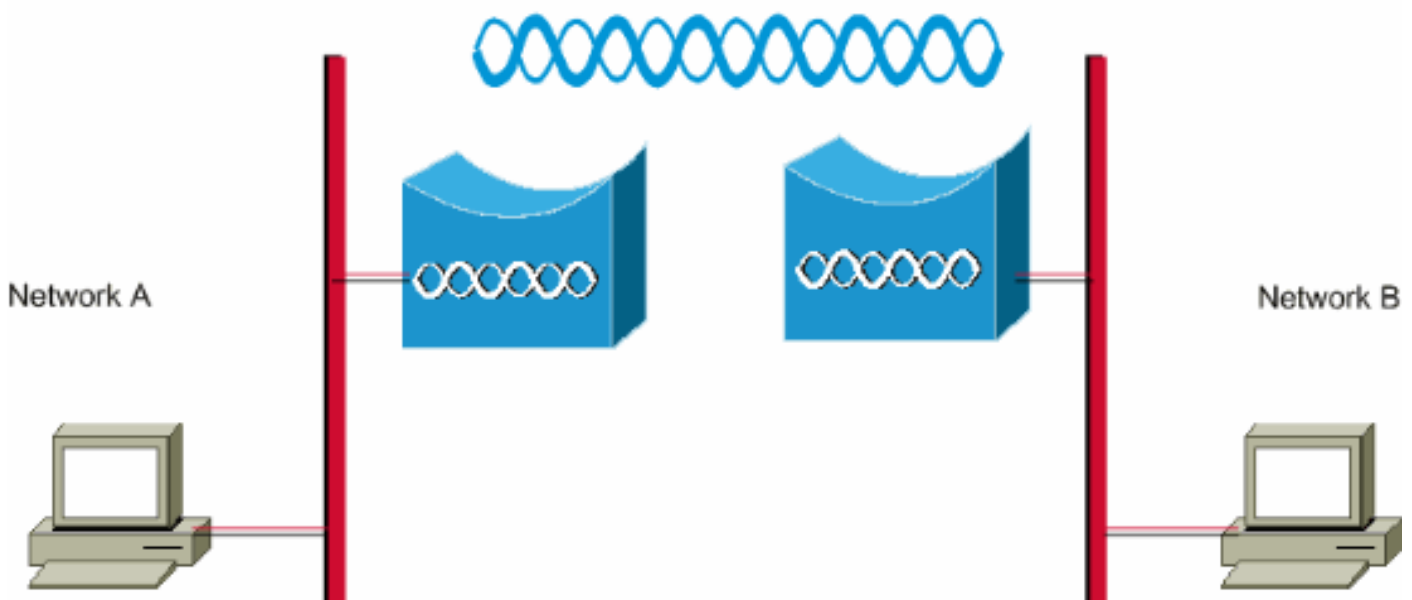
Remarque : Les informations de ce document s'appliquent à toutes les plates-formes de ponts sans fil, sauf si elles sont spécifiquement mentionnées.

Conventions

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

Diagramme du réseau

Ce document utilise cette topologie de réseau :



Défaillance opérationnelle de base

Voici les symptômes d'une défaillance opérationnelle de base :

- Modèles de DEL négatifs ou non identifiables Référez-vous à [Indications LED du mode normal](#)

[du pont](#) pour plus d'informations sur les modèles de DEL ordinaires sur les ponts sans fil.

- Messages d'erreur sur la console
- Redémarrage continu

Ces problèmes sont généralement catastrophiques et nécessitent fréquemment le remplacement du pont. Contactez le [support technique de Cisco](#) pour obtenir des détails spécifiques sur la défaillance opérationnelle. Disposez du numéro de série du pont et d'une adresse d'expédition si l'ingénieur du support technique Cisco détermine que le remplacement du matériel est nécessaire.

Vous pouvez ouvrir une demande de service en ligne via l'[outil de demande de service du centre d'assistance technique](#) (clients [enregistrés](#) uniquement) pour l'équipement sous garantie ou sous contrat d'assistance.

Échec de la connectivité

Le manque de connectivité empêche le trafic de passer d'un site à l'autre. Vous pouvez perdre la connectivité après une longue période de fonctionnement réussi ou à tout moment après le déploiement physique des unités. Dans les deux cas, le dépannage est le même. Émettez l'utilitaire **ping** à partir d'une ligne de commande du système d'exploitation à partir de votre ordinateur afin d'isoler le point où la connectivité est perdue. N'essayez pas immédiatement de faire un grand pas de bout en bout. Au lieu de cela, faites des étapes plus petites pour déterminer où la connectivité est perdue. Ces étapes, utilisées *dans l'ordre*, peuvent aider à isoler la perte de connectivité.

1. Envoyez une requête ping à vous-même (le PC). Une réponse réussie indique que la pile IP sur le PC fonctionne correctement. Complétez ces étapes si vous ne pouvez pas envoyer de requête ping à vous-même : Vérifiez le câble entre votre ordinateur et le concentrateur ou le commutateur auquel il est connecté. Vérifiez les propriétés IP de votre connexion réseau. Vérifiez les pilotes et les utilitaires associés pour votre carte réseau. Contactez le fabricant de votre carte réseau ou de votre système d'exploitation si nécessaire.
2. Envoyez une requête ping au pont local de votre site. Une réponse réussie indique que le LAN local à votre place fonctionne correctement. Suivez ces étapes si vous ne pouvez pas envoyer de requête ping à votre pont local : Vérifiez le câblage entre votre pont et le concentrateur ou le commutateur auquel il est connecté. Si l'interface Ethernet sur le pont ou le port de votre concentrateur ou commutateur est définie sur vitesse automatique ou bidirectionnel automatique, spécifiez plutôt un paramètre de vitesse et de duplex. Configurez-le de la même manière sur les deux périphériques, puis essayez à nouveau d'envoyer une requête ping au pont local sur votre site.
3. Envoyez une requête ping au pont distant sur le site distant. Une réponse réussie indique que la connexion de radiofréquence entre les deux ponts fonctionne correctement. Complétez ces étapes si vous ne pouvez pas envoyer de requête ping au pont distant : Vérifiez que les deux ponts sont associés. Vérifiez que le paramètre racine est activé sur un seul pont. Dans un réseau ponté, un seul pont à la fois peut être le pont racine. Vérifiez que le SSID (Service Set Identifier) est identique dans les deux ponts. Si le protocole WEP (Wireless Encryption Protocol) est activé, désactivez-le temporairement jusqu'à ce que vous puissiez établir la connectivité, puis réactivez-le une fois que vous avez résolu d'autres problèmes. Cela garantit que la non-correspondance de clé WEP se trouve sur la racine et que le pont non racine n'est pas la cause première du problème. **Remarque** : Référez-vous à [Dépannage de la connectivité dans un réseau LAN sans fil](#) pour plus d'informations sur le dépannage de la connectivité dans un réseau sans fil. La section [Pont](#) de ce document est utile à ce

stade. Référez-vous également à [Exemple de configuration de liaison point à point de ponts sans fil](#) pour plus d'informations. Si vous pouvez envoyer une requête ping, mais pas avec une précision de 100 %, ou si les temps de requête ping sont excessivement longs, consultez la section [Débit insuffisant](#) de ce document.

4. Envoyez une requête ping à votre cible finale, le PC distant. Une réponse réussie indique que le réseau local distant fonctionne correctement. Complétez ces étapes si vous ne pouvez pas envoyer de requête ping au serveur ou au périphérique cible : Vérifiez la carte réseau, le concentrateur ou le commutateur, ainsi que le câblage à l'extrémité. Vérifiez les propriétés IP de la connexion réseau sur ce périphérique. Essayez de réexécuter ces tests de base à partir de ce périphérique afin de localiser la perte de connectivité.

[Incompatibilité de débit de données](#)

Les ponts sans fil peuvent rencontrer des problèmes de connectivité si vous configurez les ponts avec des paramètres de débit de données non optimaux ou incorrects. Si vous configurez incorrectement les débits de données sur les ponts sans fil, les ponts ne communiquent pas.

Un exemple typique est un scénario où l'un des ponts est configuré pour un débit de données fixe, par exemple 11 Mbits/s, et l'autre pont est configuré avec un débit de données de 5 Mbits/s. En règle générale, le pont tente de transmettre au débit de données le plus élevé défini sur basic, également appelé requiem, sur l'interface basée sur navigateur. En cas d'obstacles ou d'interférence, le pont descend jusqu'au débit le plus élevé qui permet la transmission des données. Si l'un des deux ponts a un débit de données de 11 Mbits/s défini et que l'autre est configuré pour utiliser n'importe quel débit, les deux unités communiquent à 11 Mbits/s. Toutefois, en cas de défaillance de la communication qui oblige les unités à revenir à un débit de données inférieur, l'unité définie pour 11 Mbits/s ne peut pas revenir en arrière. Par conséquent, les communications échouent.

Il s'agit d'un des problèmes les plus courants liés aux débits de données. La solution de contournement consiste à utiliser des paramètres de débit de données optimisés sur les deux ponts sans fil.

[Problèmes d'intermittence de la connectivité avec les ponts sans fil](#)

Plusieurs facteurs peuvent entraîner des problèmes de connectivité intermittents. Voici quelques-uns des facteurs courants :

1. Interférence de radiofréquence (RFI)
2. Questions relatives aux zones nouvelles et à la ligne de vision (LOS)
3. Problèmes d'alignement de l'antenne
4. Paramètre Clear Channel Assessment (CCA)
5. Autres problèmes affectant les performances des ponts sans fil

Référez-vous à [Problèmes de connectivité intermittente dans les ponts sans fil](#) pour plus d'informations sur ces facteurs.

[Débit médiocre](#)

Les problèmes de performances des ponts sont les plus difficiles à résoudre, car il y a tant de variables impliquées. Dans le cas des produits sans fil, la majorité des variables sont littéralement invisibles. Les ponts disposent d'outils intégrés à leur logiciel qui peuvent aider à déterminer avec précision la cause des symptômes d'un débit médiocre, mais ils peuvent ne pas être en mesure de résoudre le problème sous-jacent. Comme approche de base pour résoudre ce problème, vous pouvez augmenter la puissance de transmission sur le pont non racine. En outre, si la distance entre le pont racine et le pont non racine est inférieure à 1 km, vous pouvez définir la distance sur le pont racine sur 1. Par conséquent, un débit accru peut être obtenu.

N'oubliez pas que le protocole IEEE 802.11b spécifie 11 mégabits par seconde, des communications sans fil bidirectionnelles non simultanées. Définissez vos attentes de débit en conséquence.

[le logiciel Cisco IOS](#)

La première étape du dépannage consiste à vérifier la version du logiciel sur le pont.

Utilisez une session Telnet pour vous connecter au pont et exécuter la commande **show version EXEC** afin de trouver la version du logiciel Cisco IOS® qui s'exécute sur votre pont. Cet exemple montre la sortie de commande d'un pont qui exécute Cisco IOS version 12.2(13)JA2 :

```
pont> show version
```

```
Logiciel Cisco Internetwork Operating System IOS (tm) C1410 (C1410-K9W7-M), Version 12.2(13)JA2  
Copyright (c) 1986-2003 par Cisco Systems, Inc.
```

Vous pouvez également trouver la version du logiciel sur la page System Software Version dans l'interface du navigateur Web du pont.

Commencez par le [Wireless Software Center](#) et choisissez le modèle de pont avec lequel vous travaillez. Comparez votre version actuelle avec la version la plus numérotée du logiciel de pont répertoriée. Si vous n'exécutez pas cette dernière version, mettez à niveau vers la dernière version afin de commencer à résoudre votre problème de débit. Référez-vous à [Gestion du microprogramme et des configurations](#) pour plus d'informations sur la mise à niveau du microprogramme du pont.

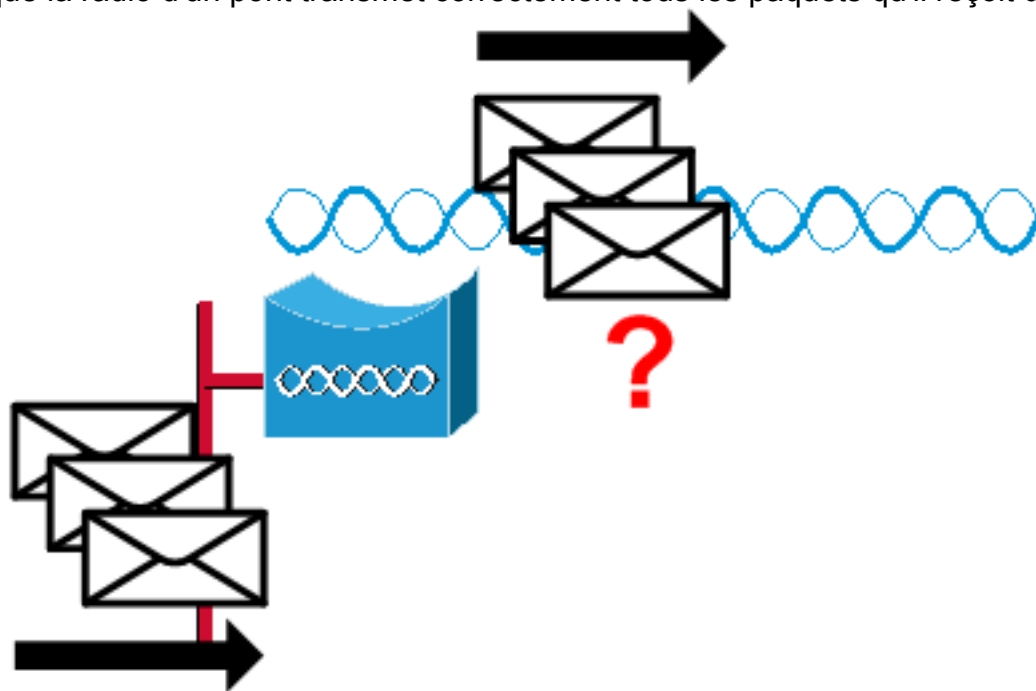
[Utiliser les outils statistiques](#)

Le logiciel Bridge fournit des outils pour vous montrer les types de problèmes et où le pont rencontre les problèmes. Deux des outils les plus utiles sont les fenêtres Statistiques de débit et Statistiques d'erreur. Dans l'ensemble du réseau sans fil, il y a au moins deux ponts impliqués et il est important d'examiner les statistiques des deux côtés (filaire et sans fil) de tous les ponts lorsque vous essayez d'isoler un problème. Les statistiques ne sont pertinentes que dans le temps, et seulement lorsque vous avez des points de comparaison. La comparaison des statistiques de deux ponts associés indique clairement si le problème se situe d'un côté ou des deux.

[Statistiques de débit](#)

Vous devez examiner les deux ensembles de statistiques de débit pour commencer. Procédez comme suit :

1. Accédez à la page Statistiques. Cela varie et dépend du modèle de pont. Ce document explique la procédure à suivre pour accéder à la page Statistiques sur un pont de la gamme 340 qui exécute le système d'exploitation VxWorks.
2. Choisissez **Statistics** dans le menu principal une fois la connexion établie au pont. Le menu Statistics fournit un large éventail d'informations sur les performances du pont.
3. Exécutez la procédure à partir de [Visualiser les statistiques](#) afin d'accéder à la page Statistiques de débit.
4. Effacez simultanément les statistiques sur les deux ponts, de sorte que le facteur temps des statistiques est similaire. **Remarque** : Appuyez sur **C** (comme indiqué au bas de la page Statistiques de débit) afin d'effacer les statistiques de débit.
5. Effacez et passez en revue les statistiques plusieurs fois au cours d'une journée ou plusieurs jours, afin de reconnaître et de comprendre les modèles de trafic individuels dans un réseau donné. Le modèle de trafic circule dans cette séquence : Du côté Ethernet du pont A Du côté radio du pont A Du côté radio du pont B Du côté Ethernet du pont B
6. Vérifiez que la radio d'un pont transmet correctement tous les paquets qu'il reçoit de son

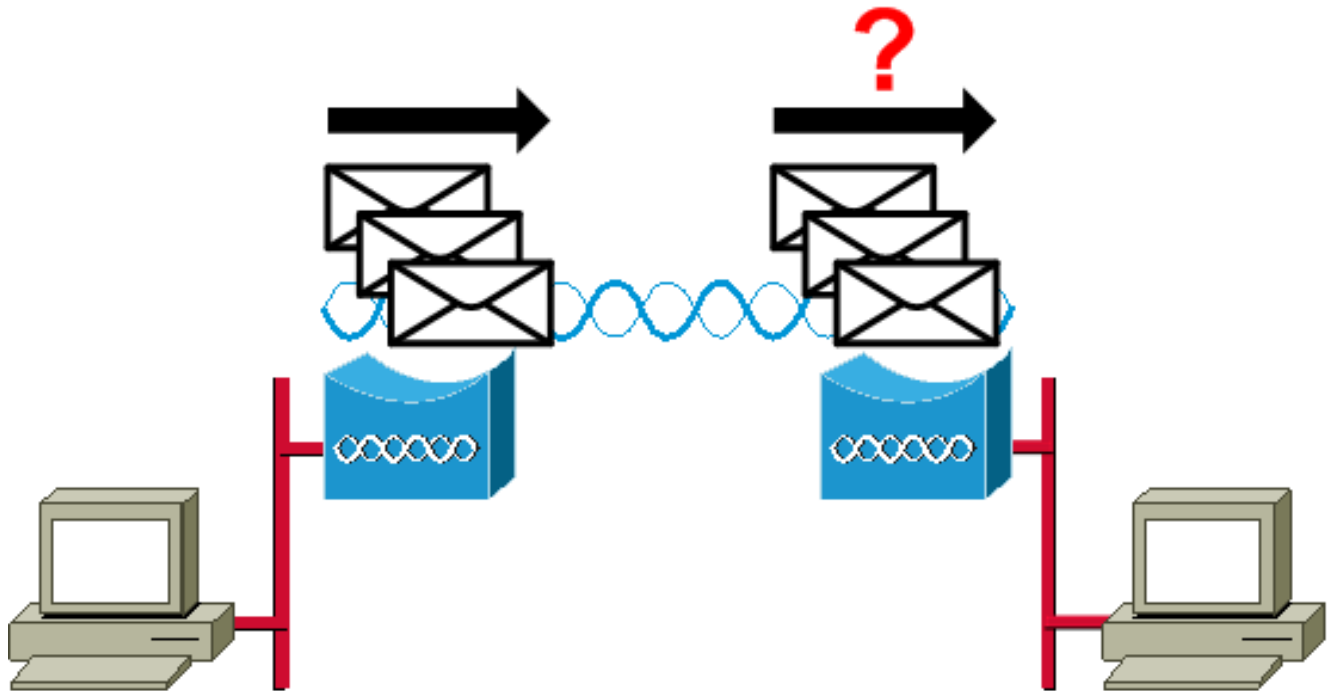


Ethernet.

Par

exemple, si le nombre de paquets **Bridge Receive** est 1000, vérifiez que le nombre de paquets **Radio Transmit** est un peu proche de 1000. **Remarque** : si le pont est connecté à un concentrateur, les deux valeurs peuvent ne pas être proches car le concentrateur est un périphérique de diffusion et envoie au pont tout le trafic qu'il reçoit. Cependant, si le pont est connecté à un commutateur, les deux valeurs doivent être approximativement égales.

7. Comparez le nombre de paquets **Radio Transmit** sur le pont A au nombre de paquets **Radio Receive** sur le pont B.



Si le nombre de transmissions du pont A est supérieur au nombre de réception du pont B, les paquets sont perdus sur la liaison radio. Cette perte est probablement due à l'un de ces problèmes : Le signal n'est pas assez fort pour que les paquets arrivent à l'autre extrémité. Les paquets sont détruits par des interférences externes. Si le nombre de réception du pont B est supérieur au nombre de transmissions du pont A, des signaux supplémentaires sont reçus. Le pont interprète ces paquets comme des paquets. Cette interférence est probablement due à l'un de ces problèmes : Un périphérique voisin de 2,4 GHz, tel qu'un téléphone sans fil de 2,4 GHz, transmet sur la même fréquence. Un four à micro-ondes voisin qui fuit envoie des signaux sur la même fréquence.

Remarque : La page Statistiques sur un pont de la gamme 1400 qui exécute Cisco IOS ressemble à ce schéma :

WORK INTERFACES	
Address	
FastEthernet	
Radio0-802.11A	
Power Injector LR	
SECURITY	+
SERVICES	+
SYSTEM SOFTWARE	+
EVENT LOG	+

Network Interfaces: Radio0-802.11A Detailed Status					
Radio					
Radio Type	Radio AIR-RM20A	Radio Serial Number	unknown		
Radio Firmware Version	5.70.5				
Receive Statistics	Total	Last 5 Sec	Transmit Statistics	Total	Last 5 Sec
Host Bytes Received	0	0	Host Bytes Sent	5796	0
Unicast Packets Received	0	0	Unicast Packets Sent	100	1
Unicast Packets To Host	0	0	Unicast Packets Sent By Host	0	0
Broadcast Packets Received	0	0	Broadcast Packets Sent	6799	49
Beacon Packets Received	0	0	Beacon Packets Sent	6547	49
Broadcast Packets To Host	0	0	Broadcast Packets By Host	252	0
Multicast Packets Received	0	0	Multicast Packets Sent	0	0
Multicasts Received By Host	0	0	Multicasts Sent By Host	0	0
Mgmt Packets Received	0	0	Mgmt Packets Sent	100	1
RTS Received	0	0	RTS Transmitted	0	0
Duplicate Frames	0	0	CTS Not Received	0	0
CRC Errors	0	0	Unicast Fragments Sent	100	1
WEF Errors	0	0	Retries	0	0
Buffer full	0	0	Packets With One Retry	0	0
Host Buffer Full	0	0	Packets With More Than One Retry	0	0

[Statistiques d'erreur](#)

Référez-vous à [Messages d'erreur et d'événement](#) pour plus d'informations sur les définitions et les implications de chaque type d'erreur dans le rapport Statistiques d'erreur. Ce document est basé sur le pont de la gamme 1400.

[Statistiques sur les erreurs de pont de la gamme Cisco Aironet 340](#)

Bien que le côté Ethernet câblé puisse être en mode bidirectionnel simultané, le côté radio ne l'est pas. Par conséquent, lorsque la radio a un paquet à transmettre, elle ne le fait pas alors qu'une autre radio transmet sur le même canal ou la même fréquence. Lorsque cette situation se produit, la statistique des retenues s'incrémente. Lorsque le pont continue de recevoir des paquets dans l'interface Ethernet, mais qu'il ne peut pas les transmettre via l'interface radio en raison de blocages, les tampons conçus pour contenir ces paquets sortants se remplissent très rapidement. Cela dépend du flux et du volume du trafic. Lorsque ces tampons débordent, les paquets excédentaires sont ignorés et la statistique de mise à l'écart complète de la file d'attente s'incrémente. Les messages peuvent s'afficher sur la console du pont ou dans le journal des erreurs.

Lorsque la radio d'un pont transmet un paquet, le pont récepteur doit renvoyer un ACK au pont émetteur afin que le pont émetteur puisse passer au paquet suivant dans sa file d'attente de transmission. Si le pont émetteur ne reçoit pas cet ACK, il retransmet ce même paquet jusqu'à ce qu'il reçoive un ACK du pont récepteur. Lorsqu'un pont transmet le même paquet plusieurs fois, la statistique des tentatives s'incrémente. Vous pouvez supposer que l'une de ces situations est

vraie :

- Le pont récepteur n'a pas envoyé l'ACK.
- L'ACK est envoyé, mais n'est pas reçu par le pont émetteur. Par conséquent, l'émetteur devait renvoyer le paquet.

Toutes ces statistiques indiquent un problème de transmission réussie sur la liaison radio et n'indiquent pas de défaillance du matériel physique.

[Autres informations de dépannage de base avec le pont sans fil](#)

Cette section fournit des informations permettant de résoudre les problèmes de base liés au pont sans fil.

Référez-vous à [Configuration des fonctionnalités WEP et WEP](#) si le problème est dû à une mauvaise configuration et que l'authentification doit être reconfigurée.

Les paramètres de base non concordants sont les causes les plus courantes de perte de connectivité sans fil. Si le pont ne s'associe pas à un pont distant, vérifiez ces zones.

- SSID : tous les ponts doivent utiliser le même SSID pour s'associer. Vérifiez que la valeur SSID affichée sur la page Express Setup est identique pour tous les ponts. Vérifiez également que les ponts sont configurés pour le rôle réseau approprié. Un seul pont peut être configuré comme pont racine.
- Paramètres de sécurité : les ponts distants qui tentent de s'authentifier sur votre pont doivent utiliser les mêmes options de sécurité configurées dans le pont. Ces options incluent :WEPEAP (Extensible Authentication Protocol)LEAP (Lightweight Extensible Authentication Protocol)Authentification d'adresse MACVérification de l'intégrité des messages (MIC)Hachage de clé WEPVersions de protocole 802.1XSi un pont non racine ne peut pas s'authentifier sur votre pont racine, vérifiez que les paramètres de sécurité sont identiques à ceux de votre pont.

Référez-vous à [Configuration des types d'authentification](#) pour plus d'informations sur la façon de configurer les différents types d'authentification sur un pont de la gamme 1400.

Référez-vous à [Configuration des types d'authentification](#) pour plus d'informations sur la façon de configurer les différents types d'authentification sur un pont de la gamme 1300.

[Réinitialiser la configuration par défaut](#)

Si vous oubliez le mot de passe qui vous permet de configurer le pont, vous devez complètement réinitialiser la configuration. Vous pouvez utiliser le bouton MODE ou l'interface du navigateur Web pour rétablir les paramètres d'usine par défaut de la configuration.

La section [Réinitialisation de la configuration par défaut](#) du [pont de la gamme 1400](#) fournit plus d'informations sur la procédure de réinitialisation.

[Gestion d'une panne/d'une corruption de microprogramme](#)

Il est possible que le micrologiciel de votre pont ne se charge pas ou soit endommagé. Dans de

tels cas, vous devriez être en mesure de résoudre ce problème. Vous devez utiliser l'interface du navigateur Web ou le bouton MODE pour recharger le fichier d'image de pont complet. Vous pouvez utiliser l'interface du navigateur si le micrologiciel du pont est toujours pleinement opérationnel et si vous voulez mettre à niveau l'image du micrologiciel. Vous pouvez utiliser le bouton MODE lorsque le pont a une image de micrologiciel endommagée.

La section [Rechargement de l'image de pont](#) du [dépannage du pont de la gamme 1400](#) fournit des informations sur cette procédure.

[La session Telnet se bloque ou ne démarre pas lors d'un trafic important](#)

Lorsque le pont transmet et reçoit un trafic important, vous ne pouvez parfois pas démarrer une session Telnet et les sessions Telnet qui existent gèlent ou se bloquent. Cependant, ce comportement est attendu car le pont donne la priorité absolue au trafic de données et une priorité moindre au trafic Telnet.

[Le pont ne peut pas détecter les téléchargements d'images simultanés](#)

Si vous essayez de charger simultanément des images logicielles dans le pont à partir d'une session Telnet et d'une session console, le pont ne peut pas détecter que deux images sont chargées simultanément. Par conséquent, n'essayez pas ce téléchargement d'image simultané.

[Échec du test Occupé par le transporteur](#)

Les ponts sans fil Cisco peuvent analyser différents canaux pour détecter les perturbations radioélectriques. Le test Occupé du porteur permet de visualiser l'activité dans le spectre de radiofréquences (RF). Le test Occupé des opérateurs est disponible sur les ponts et vous permet d'afficher le spectre radio.

Remarque : Ce test d'occupation de porteuse peut échouer pendant que vous l'exécutez sur le pont non racine. Ce test produit un résultat uniquement lorsqu'il est exécuté à partir du pont racine.

La section [Exécution du test d'occupation de l'opérateur](#) de [dépannage des points d'accès et des ponts autonomes de la gamme 1300](#) explique la procédure à suivre pour exécuter un test d'occupation de l'opérateur sur un pont de la gamme 1300.

La section [Exécution d'un test de porteuse occupée](#) de la [gamme 1400 - Configuration des paramètres radio](#) explique la configuration de l'interface de ligne de commande pour effectuer un test de porteuse occupée sur un pont 1400.

[Configuration du pont racine/non racine](#)

La configuration des ponts racine et non racine est fondamentalement la même. À l'exception des éléments tels que le nom d'hôte, l'adresse IP et le rôle radio, si vous constatez des différences entre les configurations, les différences peuvent être problématiques. Voici quelques-uns des

problèmes de configuration courants :

- Paramètre de port d'antenne de transmission/réception : si le pont utilise une seule antenne, vérifiez que le paramètre de port d'antenne est correct. Il est généralement réglé sur le port d'antenne approprié. N'utilisez pas le paramètre de diversité s'il n'y a qu'une seule antenne.
- Concaténation : le BR1310 et le BR1410 prennent en charge la concaténation. Cette concaténation de paquets sans fil est le processus de concaténation de paquets plus petits en paquets plus grands afin d'utiliser plus efficacement le support sans fil et de fournir des débits de données globaux plus élevés sur un pont sans fil. Cette fonctionnalité est introduite dans la version 12.2(11)JA de Cisco IOS. Si vous connectez un BR1310 à un autre périphérique, assurez-vous de désactiver la concaténation sur le BR1310 si l'autre périphérique ne le prend pas en charge.
- Puissance de transmission : dans les environnements susceptibles de rencontrer des problèmes de chemins multiples, une puissance de transmission plus faible peut aider.
- Distance : s'il y a plus d'un kilomètre entre les sites, vous devez définir le paramètre de distance sur le pont racine pour laisser suffisamment de temps aux ponts pour accuser réception des trames reçues. Si ce paramètre n'est pas défini sur une liaison de pont sur 1 km, les ponts affichent des trames en double.

[Injecteur de puissance](#)

L'injecteur de puissance du routeur BR1300 se connecte à l'unité de pont principale à l'aide d'une paire de câbles coaxiaux. Ces câbles transportent l'alimentation et un signal Ethernet. Cela est important car l'injecteur de puissance contient un commutateur qui n'est pas configurable. Le port 0 de ce commutateur se connecte à FastEthernet 0 sur le pont. Le port 1 fournit la connectivité au réseau externe via la prise RJ45. Les paramètres de ce commutateur sont pour la vitesse automatique et le mode bidirectionnel automatique. Le paramètre duplex signifie que les périphériques externes sont définis sur le mode bidirectionnel automatique ou semi-duplex. Ne configurez pas le périphérique externe pour le mode bidirectionnel simultané, car cela entraîne une non-correspondance du mode bidirectionnel. Vous pouvez émettre la commande **show power injector** pour afficher les statistiques sur le commutateur d'injecteur de puissance.

[Conclusion](#)

Contactez [le support technique de Cisco](#) pour obtenir une assistance supplémentaire pour résoudre les problèmes de pont. Inclure ces informations dans votre demande de service en ligne ou les rendre disponibles lorsque vous appelez :

- Numéro de série de chaque périphérique concerné
- Numéro de modèle de chaque périphérique concerné
- Versions de microprogramme de chaque périphérique concerné
- Brève description de la topologie de votre réseau local sans fil

[Informations connexes](#)

- [Notes de version pour les ponts sans fil Cisco Aironet 1410 pour Cisco IOS version 12.3](#)
- [Déboguer les authentifications](#)

- [Mise à niveau vers une nouvelle version logicielle](#)
- [Statistiques sur les erreurs de pont de la gamme Cisco Aironet 340](#)
- [Notes techniques de dépannage - Gamme Cisco Aironet 350](#)
- [Guide de configuration du logiciel Cisco IOS pour le pont/point d'accès extérieur de la gamme Cisco Aironet 1300](#)
- [Guide de configuration du logiciel du pont de la gamme Cisco Aironet 1400](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)