

Configurer la meilleure conception recommandée conformément aux problèmes connus avec les services Bonjour mDNS sur le WLC Catalyst 9800

Table des matières

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Exigences](#)

[Composants utilisés](#)

[Architecture centrale et modes de fonctionnement](#)

[Passerelle \(recommandée\)](#)

[Passerelle mDNS centrale \(points d'accès en mode local\)](#)

[Point d'accès mDNS FlexConnect \(passerelle distribuée\)](#)

[Pontage](#)

[Goutte](#)

[Meilleures pratiques de configuration](#)

[Meilleures pratiques et exigences](#)

[Configuration filaire](#)

[Quand utiliser la passerelle mDNS \(différents VLAN / déploiements d'entreprise\)](#)

[Configuration requise pour SVI](#)

[Recommandation de conception](#)

[Configuration de la multidiffusion sur le réseau](#)

[Scénarios courants et corrections sur site](#)

[Scénario A : Échec de la détection du service inter-VLAN \(AirPrint / AirPlay\)](#)

[Symptôme](#)

[Analyse de la cause première](#)

[Correction](#)

[Scénario B : Défaillances mDNS de commutation locale FlexConnect](#)

[Symptôme](#)

[Correction](#)

[Scénario C : CPU élevé, MSG_Queue complète ou dégradation du réseau](#)

[Symptôme](#)

[Correction et isolation \(blocage de mDNS\)](#)

[Scénario Chromecast détecté via mDNS mais échec de l'envoi \(« Pas de connexion Internet »\)](#)

[Symptôme](#)

[Correction](#)

[Scénario E : Choppy Audio sur les diffusions Vocera / Trafic multidiffusion en baisse](#)

[Symptôme](#)

[Cause première](#)

[Correction](#)

[Journalisation complète et étapes de diagnostic](#)

[Phase 1 : Vérifications de vérification CLI](#)

[Phase 2 : Mécanismes de suivi et de débogage](#)

[Phase 3 : Capture de paquets intégrée \(EPC\)](#)

[Analyse](#)

[Informations de référence et documentation officielle](#)

Introduction

Ce document décrit la conception recommandée pour mDNS et les scénarios de problèmes avec mDNS dans le WLC de la gamme Cisco Catalyst 9800.

Conditions préalables

Exigences

Cisco vous recommande d'avoir des connaissances sur les sujets suivants :

- Concepts de serveur de noms de domaine multidiffusion (mDNS) du contrôleur LAN sans fil (WLC) de la gamme Cisco Catalyst 9800
- Configuration WLC de la gamme Cisco Catalyst 9800

Composants utilisés

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. Si votre réseau est en ligne, assurez-vous de bien comprendre l'incidence possible des commandes.

- Contrôleur sans fil Cisco Catalyst 9800 (Catalyst 9800-CL), Cisco IOS® XE Cupertino 17.18.3
- Commutateur Cisco Catalyst 3560, Cisco IOS® 15.2.4E10
- Point d'accès Cisco Catalyst CW9178

Architecture centrale et modes de fonctionnement

Avant de procéder au dépannage, vérifiez dans quel mode le 9800 doit fonctionner. Le mode de stratégie mDNS appliqué à un profil de stratégie détermine la façon dont le WLC gère les paquets

mDNS.

Passerelle (recommandée)

Le WLC espionne les paquets mDNS, construit un cache de services et répond par monodiffusion aux requêtes des clients sur différents VLAN.

Dans l'architecture de passerelle, il existe deux modèles de déploiement basés sur l'emplacement du point d'accès :

Passerelle mDNS centrale (points d'accès en mode local)

Le WLC Cisco Catalyst 9800 agit lui-même comme passerelle. Tout le trafic mDNS est tunnelisé CAPWAP vers le WLC, où le WLC construit le cache et proxie les réponses.

Point d'accès mDNS FlexConnect (passerelle distribuée)

Dans les déploiements de filiale, où les AP sont en mode de commutation locale FlexConnect, l'envoi du trafic mDNS de diffusion/multidiffusion sur le WAN au WLC est très inefficace. En activant l'AP mDNS dans le profil Flex, le point d'accès lui-même exécute le moteur de passerelle. Le point d'accès crée un cache local d'imprimantes sur le commutateur local de la filiale et répond directement aux clients sans fil de la filiale, en maintenant le trafic mDNS complètement hors de la liaison WAN.

Pontage

Le WLC relie simplement les paquets de multidiffusion au réseau filaire/sans fil. Utile uniquement si les clients et les services se trouvent sur le même VLAN.

Goutte

Tous les paquets mDNS sont abandonnés. (Utile pour les réseaux haute densité où mDNS n'est pas pris en charge pour économiser du temps d'antenne).

Meilleures pratiques de configuration

Les configurations architecturales obligatoires suivantes doivent être vérifiées :

- Validation du trafic côté câblé : la passerelle 9800 mDNS agit en tant que proxy. Si un client sans fil demande une imprimante câblée, le WLC doit transférer cette demande au réseau câblé et recevoir la réponse. Vous devez confirmer que le trafic mDNS traverse les agrégations câblées vers le WLC. Si le commutateur en amont abandonne UDP 5353, le cache WLC reste vide.
- Mandat SVI : le module de passerelle mDNS du 9800 nécessite une interface SVI (Interface VLAN) active avec une adresse IP pour chaque VLAN qu'il doit surveiller (VLAN client et VLAN de service). Le WLC ne peut pas acheminer le cache mDNS entre les VLAN sans que ces interfaces SVI soient actives/actives.
- Diffusion/multidiffusion par rapport à monodiffusion en direct : il est recommandé de minimiser l'utilisation du temps d'antenne. En utilisant la passerelle mDNS, le WLC répond aux requêtes mDNS du client via Unicast, protégeant l'environnement RF contre l'inondation de multidiffusion excessive. N'activez pas le routage de multidiffusion globale uniquement pour corriger mDNS.
- Quand utiliser le pontage mDNS (même VLAN) : Lorsque le client sans fil, comme un iPhone, et le fournisseur de services (comme une Apple TV ou une imprimante AirPrint) résident sur le même VLAN/sous-réseau.

Meilleures pratiques et exigences

Configuration filaire

Le routage multidiffusion global et la surveillance IGMP doivent être activés sur vos commutateurs câblés afin que le trafic multidiffusion puisse physiquement atteindre d'autres périphériques sur ce VLAN.

- Configuration sans fil : sur le WLC 9800, vous devez activer la multidiffusion globale et la diffusion sans fil.
- Attention : le pontage n'est pas recommandé pour les sous-réseaux de très grande taille (tels que /16 ou /22 réseaux d'entreprise). Le trafic de multidiffusion est envoyé au débit de données de base le plus faible, ce qui consomme énormément de temps d'antenne sans fil et de CPU sur le WLC. Le pontage ne doit être utilisé que dans les petits déploiements ou les VLAN dédiés isolés.

Quand utiliser la passerelle mDNS (différents VLAN / déploiements d'entreprise)

Lorsque le client sans fil (tel que le VLAN Invité ou Employé) et le fournisseur de services (tel que le VLAN Imprimantes, le VLAN IoT) résident sur des VLAN/sous-réseaux différents. Il s'agit du modèle de déploiement standard pour les réseaux d'entreprise.

Configuration requise pour SVI

Le WLC 9800 doit avoir une interface virtuelle commutée (SVI) active avec une adresse IP pour chaque VLAN qu'il doit surveiller (par exemple, interface vlan 10 pour les clients, interface vlan 20 pour les imprimantes). Le WLC utilise cette adresse IP pour répondre aux requêtes.

- Contrôle de stratégie : vous devez appliquer une stratégie de service mDNS au profil de stratégie. Cela vous permet de définir exactement quels services sont autorisés à traverser les limites VLAN (par exemple, autoriser apple-airprint mais refuser apple-time-capsule). Migrez la liste de services correctement en n'utilisant pas les concepts AireOS hérités à l'aveugle.
- Location Specific Services (LSS) : dans une grande entreprise utilisant la passerelle, activez toujours LSS. Cela permet de s'assurer qu'un utilisateur du bâtiment A ne voit que les imprimantes physiquement situées dans le bâtiment A, plutôt que de voir chaque imprimante mise en cache sur l'ensemble du réseau global. Si l'emplacement n'est pas spécifié dans la stratégie de service, il est pris en compte à partir de la passerelle mDNS globale. Par défaut, l'emplacement de la passerelle mDNS globale est défini comme lss .
- Requête active : Activez mdns-sd active-query. Cela permet au WLC d'interroger périodiquement le réseau pour des services plutôt que d'attendre strictement qu'un périphérique s'annonce.
- Déploiements de filiales de même VLAN (reposant sur le pontage de couche 2)

Recommandation de conception

Si votre déploiement utilise la commutation locale FlexConnect, et que les clients sans fil et les services câblés (comme les imprimantes, les Apple TV) résident dans le même VLAN (domaine de diffusion)

- Contourner entièrement les fonctionnalités de la passerelle mDNS basée sur les points d'accès. Autorisez le pontage natif de couche 2 sur le point d'accès FlexConnect.
- Assurez-vous que la surveillance IGMP standard et le transfert multidiffusion sont activés sur le commutateur de filiale locale.

Configuration de la multidiffusion sur le réseau

Pour vous assurer que le transfert multidiffusion et les annonces Bonjour/mDNS fonctionnent sur les VLAN requis, vérifiez ces zones de bout en bout :

1. Activez globalement la passerelle mDNS sur le WLC.
2. Créez et appliquez une stratégie mDNS sous le profil de stratégie WLAN.
3. Ajoutez les définitions de service requises (par exemple Google Chromecast, AirPlay,

imprimantes, etc.) à la politique.

4. Assurez-vous que les VLAN clients participant au mDNS ont des interfaces/interfaces SVI accessibles sur le réseau.
5. Vérifiez la configuration du routage multidiffusion/PIM si le trafic traverse les limites de la couche 3.
6. Activez la surveillance IGMP sur toutes les infrastructures de commutation transportant les VLAN sans fil.
7. Vérifiez que la multidiffusion n'est pas bloquée par les ACL, les règles de pare-feu ou les stratégies de sécurité.
8. Assurez-vous que les paramètres d'isolation d'homologue/client WLAN ne bloquent pas le trafic de détection de service requis.
9. Vérifiez que les ports de commutation AP et les liaisons trunk autorisent les VLAN requis.
10. Vérifiez que la fonctionnalité du demandeur existe dans le VLAN si la conception de la commutation l'exige.

Scénarios courants et corrections sur site

Scénario A : Échec de la détection du service inter-VLAN (AirPrint / AirPlay)

Symptôme

Les clients du VLAN 10 ne peuvent pas voir les imprimantes (AirPrint) du VLAN 20.

Analyse de la cause première

- Interfaces SVI manquantes : comme indiqué ci-dessus, le WLC n'a pas d'interface SVI pour VLAN 10 ou VLAN 20.
- Mauvaise configuration de la stratégie : la stratégie mDNS appliquée au profil de stratégie côté client autorise uniquement l'entrée (apprentissage), mais pas la sortie (interrogation).

Correction

1. Assurez-vous que l'interface vlan X existe sur le WLC avec une adresse IP valide et est up/up.
2. Vérifiez que les directions IN et OUT de la stratégie mDNS sont autorisées pour les services requis (apple-airplay, apple-airprint).

Scénario B : Défaillances mDNS de commutation locale FlexConnect

Symptôme

Les points d'accès en mode FlexConnect abandonnent le trafic mDNS ou ne parviennent pas à appliquer les services LSS (Location Specific Services).

Correction

1. Accédez à Configuration > Tags and Profiles > Flex.
2. Sous le profil Flex, assurez-vous que l'onglet mDNS est configuré pour activer l'AP mDNS (si vous effectuez une passerelle distribuée).
3. Remarque sur LSS : si les services spécifiques à l'emplacement (LSS) sont activés, le WLC filtre les services en fonction de l'emplacement physique (balise MAC/Site) du point d'accès. Si une imprimante se trouve sur un commutateur câblé loin du point d'accès, LSS peut la filtrer. Essayez de désactiver temporairement LSS dans le profil mDNS pour isoler le problème.

Scénario C : CPU élevé, MSG_Queue complète ou dégradation du réseau

Symptôme

Les journaux WLC montrent que MSG_Queue est saturée, qu'elle dispose d'un CPU élevé sur les processus de chemin de données ou qu'elle perd régulièrement toutes ses capacités mDNS.

Correction et isolation (blocage de mDNS)

Si une boucle de multidiffusion ou un bavardage Bonjour excessif fait tomber le WLC, vous pourriez avoir besoin de bloquer temporairement mDNS pour la stabilité :

Pour bloquer mDNS de manière centralisée, créez une liste de contrôle d'accès IPv4 refusant UDP 5353 et appliquez-la au profil de stratégie côté client sans fil, ou désactivez mDNS entièrement sous Configuration > Services > mDNS.

1. Disable mDNS Bridging : désactivez le pontage mDNS global et la diffusion sans fil sur les grands sous-réseaux. Utilisez uniquement la passerelle mDNS.
2. Contrôlez les commutateurs filaires pour vous assurer que la surveillance IGMP est activée pour empêcher la diffusion mDNS sur les agrégations filaires connectées au WLC.

Scénario Chromecast détecté via mDNS mais échec du casting (« Pas de

connexion Internet »)

Symptôme

Les périphériques Google Chromecast ont pu rejoindre le WLAN et être détectés par les clients via mDNS. Cependant, lorsque les utilisateurs ont tenté de diffuser des médias, le message d'erreur suivant s'est affiché : « Vous n'avez pas de connexion Internet, veuillez vérifier votre connexion à Internet. »

Correction

Activer le blocage P2P : activation du blocage P2P (Peer-to-Peer) WLAN (souvent défini sur Forward-UpStream pour forcer le trafic client-à-client à traverser la passerelle plutôt que de le déposer au niveau du point d'accès).

Scénario E : Choppy Audio sur les diffusions Vocera / Trafic multidiffusion en baisse

Symptôme

Les badges Vocera subissent un son instable pendant les appels de diffusion, ou les flux IPTV se pixellisent fortement.

Cause première

Si Multicast-Direct est activé globalement, mais que le flux de multidiffusion spécifique (tel que l'adresse Vocera 239.x.x.x) n'est pas explicitement autorisé dans la configuration de flux multimédia, ou si la radio AP est configurée pour supprimer des flux lorsque la bande passante est saturée (contrôle d'admission).

Correction

1. Contrôle d'admission : vérifiez les configurations radio 5 GHz/2,4 GHz pour Media Stream. Si vous voyez une suppression de violation, le WLC abandonne le flux de multidiffusion si l'utilisation du canal RF est trop élevée.
 - Modifiez la violation en fallback : `ap dot11 5ghz media-stream multicast-direct admission-besteffort` (cela lui permet de revenir à la multidiffusion standard si la bande passante de conversion unicast n'est pas disponible).

2. Configuration de flux : définissez explicitement la plage d'adresses IP de multidiffusion qui doit être convertie : wireless media-stream group <Nom_Flux> <IP_Début> <IP_Fin>

Journalisation complète et étapes de diagnostic

Lors du dépannage, suivez cet ordre d'opérations pour isoler l'endroit où la panne se produit (Client -> AP -> WLC -> Serveur).

Phase 1 : Vérifications de vérification CLI

Le mDNS est-il globalement activé ?

```
show mdns-sd summary
```

Le WLC a-t-il appris le service ? (Recherchez l'adresse MAC ou IP de l'imprimante/du téléviseur)

```
show mdns-sd cache
```

```
show mdns-sd cache detail
```

Les requêtes atteignent-elles le WLC et sont-elles abandonnées ?

```
show mdns-sd statistics
```

#Is plan de contrôle de multidiffusion entre WLC et AP établi ?

```
show ap multicast mother
```

Vérifier la stratégie appliquée au client

```
show wireless profile policy all | inc mDNS
```

Phase 2 : Mécanismes de suivi et de débogage

Suivi radioactif (toujours commencer ici) : Exécutez un suivi RA sur l'adresse MAC du client ET du

fournisseur de services.

- debug wireless mac <Client_MAC> internal
- debug wireless mac <Printer_MAC> internal (indique si le chemin de données WLC abandonne intentionnellement le paquet UDP 5353 en raison d'une stratégie ou d'un filtrage LSS).
- Définir le débogage de suivi logiciel de plate-forme wncd <0-7> châssis actif R0 mdns

Pour obtenir les journaux, affichez le journal :

```
show platform software trace message wncd <0-7> châssis active R0
```

Phase 3 : Capture de paquets intégrée (EPC)

Pour prouver de manière définitive si les paquets atteignent le WLC depuis le côté filaire ou quittent le WLC sans fil :

1. Accédez à Troubleshooting > Packet Capture dans l'interface utilisateur graphique du 9800.
2. Configurez un EPC sur la liaison ascendante WLC (Te0/0/0 ou Port-Channel) pour valider l'infrastructure filaire.
3. Configurez un EPC sur les interfaces SVI spécifiques pour valider le routage sans fil.
4. Créez une liste de contrôle d'accès IPv4 ciblant le port UDP 5353.
5. Exportez le PCAP vers Wireshark et filtrez par udp.port == 5353 || mdns.

Analyse

Vérifiez que le WLC reçoit la requête du client, l'achemine et renvoie une réponse de monodiffusion au client contenant les détails de l'imprimante/Apple TV.

Informations de référence et documentation officielle

- [Comprendre le mDNS sur le WLC Catalyst 9800](#)

À propos de cette traduction

Cisco a traduit ce document en traduction automatisée vérifiée par une personne dans le cadre d'un service mondial permettant à nos utilisateurs d'obtenir le contenu d'assistance dans leur propre langue.

Il convient cependant de noter que même la meilleure traduction automatisée ne sera pas aussi précise que celle fournie par un traducteur professionnel.