

Dépannage de la multidiffusion sur le contrôleur LAN sans fil C9800

Table des matières

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Exigences](#)

[Composants utilisés](#)

[Informations générales](#)

[Présentation du protocole de gestion de groupe Internet](#)

[Modes multidiffusion sur WLC](#)

[Gestion du trafic multidiffusion par WLC](#)

[Support multidiffusion par plate-forme](#)

[Configurer](#)

[Diagramme du réseau](#)

[Configurations](#)

[Vérifier](#)

[Dépannage](#)

[Étape 1 : Le point d'accès envoie une jointure IGMP au WLC](#)

[Étape 2 : Le client envoie une jointure IGMP pour le flux multidiffusion](#)

[Étape 3 : Le WLC traite la demande de connexion](#)

[Étape 4 : Transmission du trafic multidiffusion au WLC](#)

[Étape 5 : Transfert multidiffusion CAPWAP vers un ou plusieurs points d'accès](#)

[Étape 6 : Le point d'accès transfère le trafic multidiffusion aux clients](#)

[Mode de commutation locale FlexConnect](#)

[Informations connexes](#)

Introduction

Ce document décrit le workflow de multidiffusion, la configuration et le dépannage sur le contrôleur LAN sans fil Cisco C9800.

Conditions préalables

Exigences

- Cisco vous recommande de prendre connaissance des rubriques suivantes :
- Concepts de multidiffusion
- Configuration du contrôleur LAN sans fil (WLC) 9800

Composants utilisés

Les informations contenues dans ce document sont basées sur les versions de matériel et de logiciel suivantes :

- Gamme de contrôleurs sans fil Catalyst 9800 (Catalyst 9800-40), Cisco IOS® XE Cupertino 17.12.5
- Commutateur Catalyst 3560, Cisco IOS® 15.2.4E10
- Point d'accès C9115AX, point d'accès CW9164I

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.

Informations générales

La multidiffusion est un protocole qui envoie des paquets d'une source unique à une adresse de destination basée sur un groupe. Seuls les hôtes ayant exprimé leur intérêt pour la réception des paquets les reçoivent.

Présentation du protocole de gestion de groupe Internet

Le protocole IGMP (Internet Group Management Protocol) est utilisé pour enregistrer dynamiquement des hôtes individuels en tant que membres d'un groupe de multidiffusion sur un réseau local spécifique.

La surveillance IGMP est un processus par lequel un commutateur écoute le trafic réseau IGMP entre les hôtes et les routeurs pour créer et maintenir une table d'adresses MAC clientes qui s'intéressent à la réception de flux multidiffusion spécifiques. En surveillant les paquets IGMP, le commutateur peut gérer le trafic de multidiffusion efficacement et empêcher une inondation inutile. Sans la surveillance IGMP, le trafic de multidiffusion est traité de la même manière que le trafic de diffusion, atteignant tous les périphériques du segment.

Types de messages IGMP :

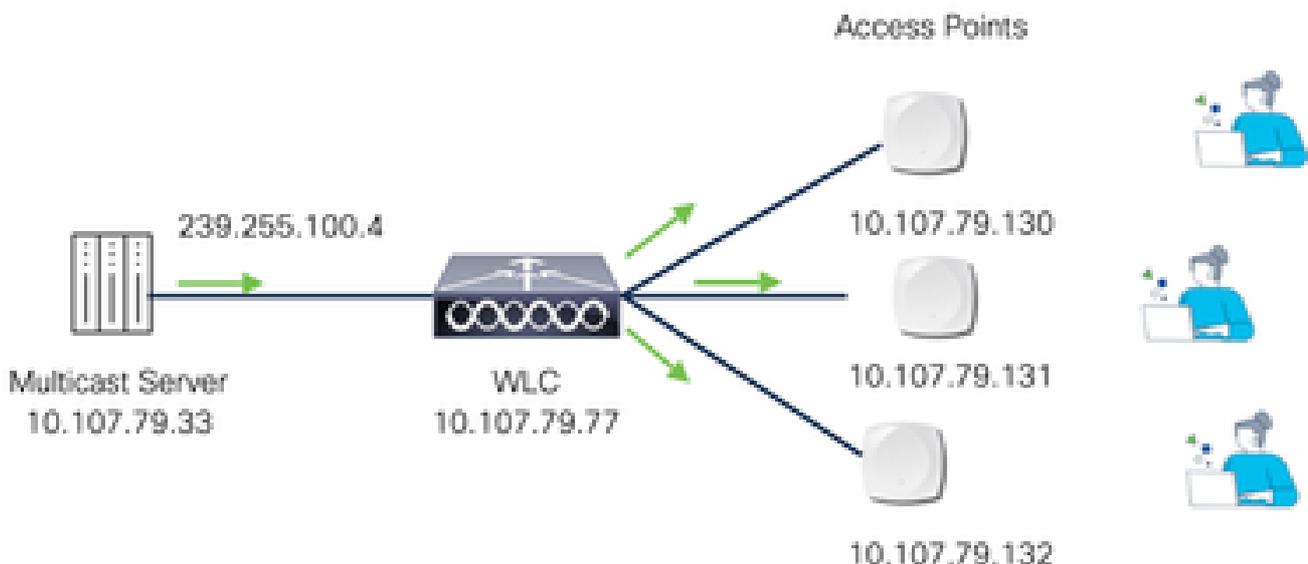
- **Membership query:**
Envoyé par un routeur ou un commutateur avec la surveillance IGMP activée pour déterminer s'il existe des récepteurs intéressés pour un groupe de multidiffusion spécifique. Les requêtes peuvent être générales, spécifiques à un groupe ou spécifiques à un groupe et à une source (cette dernière est utilisée dans IGMPv3)
- **Rapport d'adhésion :**
Envoyé par un hôte pour indiquer qu'il souhaite rejoindre un groupe de multidiffusion ou en réponse à une requête d'adhésion. Ce type de message est également appelé une jointure IGMP
- **Laisser un message de groupe :**
Envoyé par un hôte lorsqu'il ne souhaite plus recevoir de trafic de multidiffusion pour un groupe particulier.

Versions IGMP :

- IGMPv1 : Utilise un modèle de requête-réponse de base, permettant aux routeurs de multidiffusion et aux commutateurs multicouches de déterminer quels groupes de multidiffusion ont des membres actifs sur un sous-réseau. Les hôtes peuvent rejoindre ou quitter des groupes comme indiqué dans la RFC 1112.
- IGMPv2 : Améliore les fonctionnalités en introduisant le processus de congé (réduction de la latence de congé), les requêtes spécifiques à un groupe et le temps de réponse maximum explicite aux requêtes. Il permet également aux routeurs de sélectionner un demandeur IGMP indépendamment du protocole de multidiffusion. Pour plus de détails, reportez-vous à la RFC 2236.
- IGMPv3 : Ajoute la prise en charge du protocole SSM (Source-Specific-Multicast), permettant aux hôtes de spécifier les sources à partir desquelles ils souhaitent recevoir le trafic de multidiffusion pour un groupe. IGMPv3 utilise l'adresse de multidiffusion 224.0.0.22 pour les rapports d'appartenance et inclut des « enregistrements de groupe » détaillés pour transmettre les informations sources. Pour plus de détails, reportez-vous à la RFC 3376.

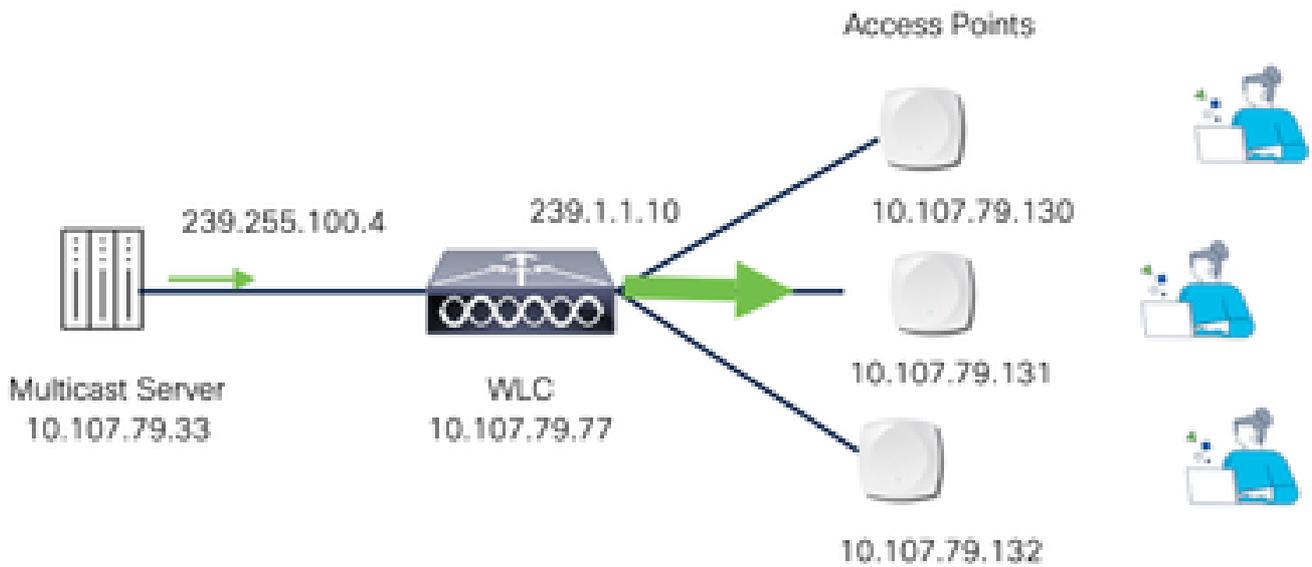
Modes multidiffusion sur WLC

- Mode monodiffusion : Le contrôleur monodiffuse chaque paquet de multidiffusion à chaque point d'accès associé au contrôleur. Ce mode est inefficace et génère beaucoup de trafic supplémentaire dans le périphérique et le réseau, mais il est nécessaire sur les réseaux qui ne prennent pas en charge le routage multidiffusion (nécessaire si les points d'accès se trouvent sur des sous-réseaux différents de l'interface de gestion sans fil (WMI) du périphérique).



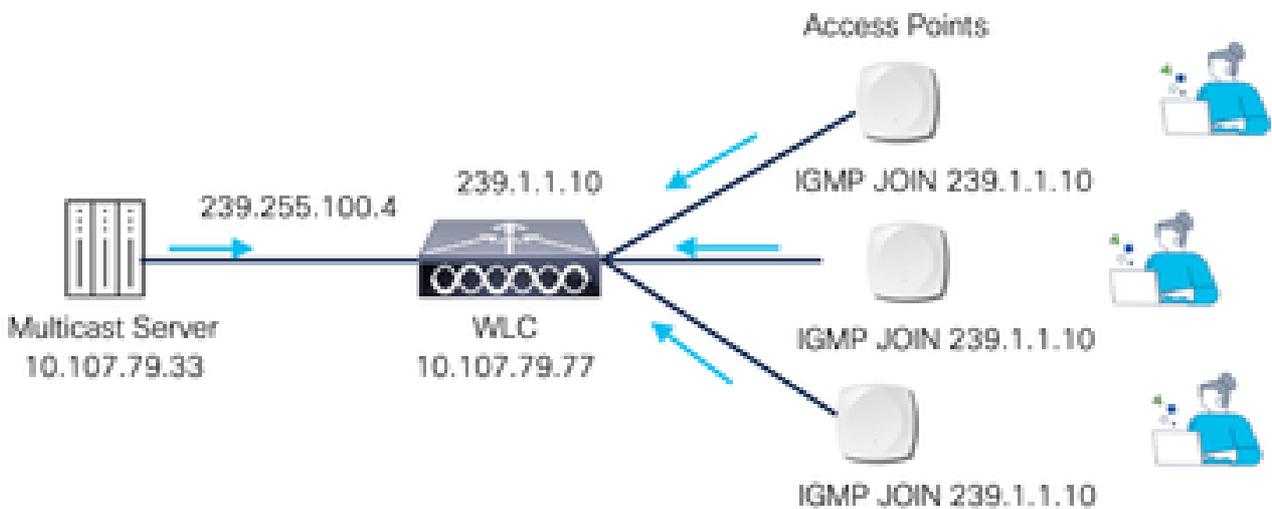
Multidiffusion sur monodiffusion

- Mode multidiffusion : Le contrôleur envoie des paquets de multidiffusion à un groupe de multidiffusion CAPWAP. Cette méthode réduit la surcharge sur le processeur du contrôleur et déplace le travail de réplication de paquets vers le réseau, ce qui est beaucoup plus efficace que la méthode de monodiffusion.



Multidiffusion sur multidiffusion

Pour recevoir du trafic de multidiffusion, les points d'accès envoient un rapport d'adhésion à la connexion IGMP à l'adresse de groupe CAPWAP de multidiffusion configurée. Cela permet aux AP de rejoindre le groupe de multidiffusion et de commencer à recevoir le trafic de multidiffusion associé.



AP IGMP Join

Gestion du trafic multidiffusion par WLC

Une adresse de groupe de multidiffusion CAPWAP unique est utilisée pour acheminer le trafic de multidiffusion sur les WLAN. Pour gérer cela, le contrôleur tient à jour une table de couche 2 qui mappe ses interfaces aux WLAN à l'aide d'ID de groupe de multidiffusion uniques (MGID), identifiant où le trafic de multidiffusion doit être envoyé. Un MGID est une valeur de 14 bits placée dans le champ réservé de 16 bits de l'en-tête CAPWAP, avec les 2 bits restants mis à zéro.

Tous les clients d'un WLAN n'ont pas besoin du même trafic de multidiffusion. Pour identifier les clients intéressés, la surveillance IGMP permet aux points d'accès d'écouter les rapports d'appartenance IGMP des hôtes. Sur cette base, le contrôleur construit une table de groupe de multidiffusion de couche 3. Chaque entrée inclut le MGID, l'adresse de groupe de multidiffusion CAPWAP et l'ID de VLAN. Il répertorie également les clients spécifiques qui ont rejoint le groupe et les points d'accès auxquels ils sont associés.

Lorsque le mode de multidiffusion est activé et que le contrôleur reçoit un paquet de multidiffusion du LAN câblé, le contrôleur encapsule le paquet à l'aide de CAPWAP et transfère le paquet à l'adresse du groupe de multidiffusion CAPWAP. Le contrôleur utilise toujours le VLAN de gestion pour envoyer des paquets de multidiffusion. Les points d'accès du groupe de multidiffusion reçoivent le paquet et le transfèrent à tous les BSSID mappés au VLAN sur lequel les clients reçoivent le trafic de multidiffusion.

Support multidiffusion par plate-forme

Tableau 1. Prise en charge multidiffusion par plate-forme

Plateforme	Prise en charge multidiffusion - Monodiffusion multidiffusion	Prise en charge multidiffusion - Multidiffusion
Contrôleur sans fil Cisco Catalyst 9800-40	Non	Oui
Contrôleur sans fil Cisco Catalyst 9800-80	Non	Oui
Contrôleur sans fil Cisco Catalyst 9800 pour le cloud - Petit modèle	Oui	Oui
Contrôleur sans fil Cisco Catalyst 9800 pour le cloud - Modèle moyen	Non	Oui
Contrôleur sans fil Cisco Catalyst 9800 pour le cloud - Grand modèle	Non	Oui
Contrôleur sans fil Cisco Catalyst 9800-L	Oui	Oui

Configurer

Diagramme du réseau

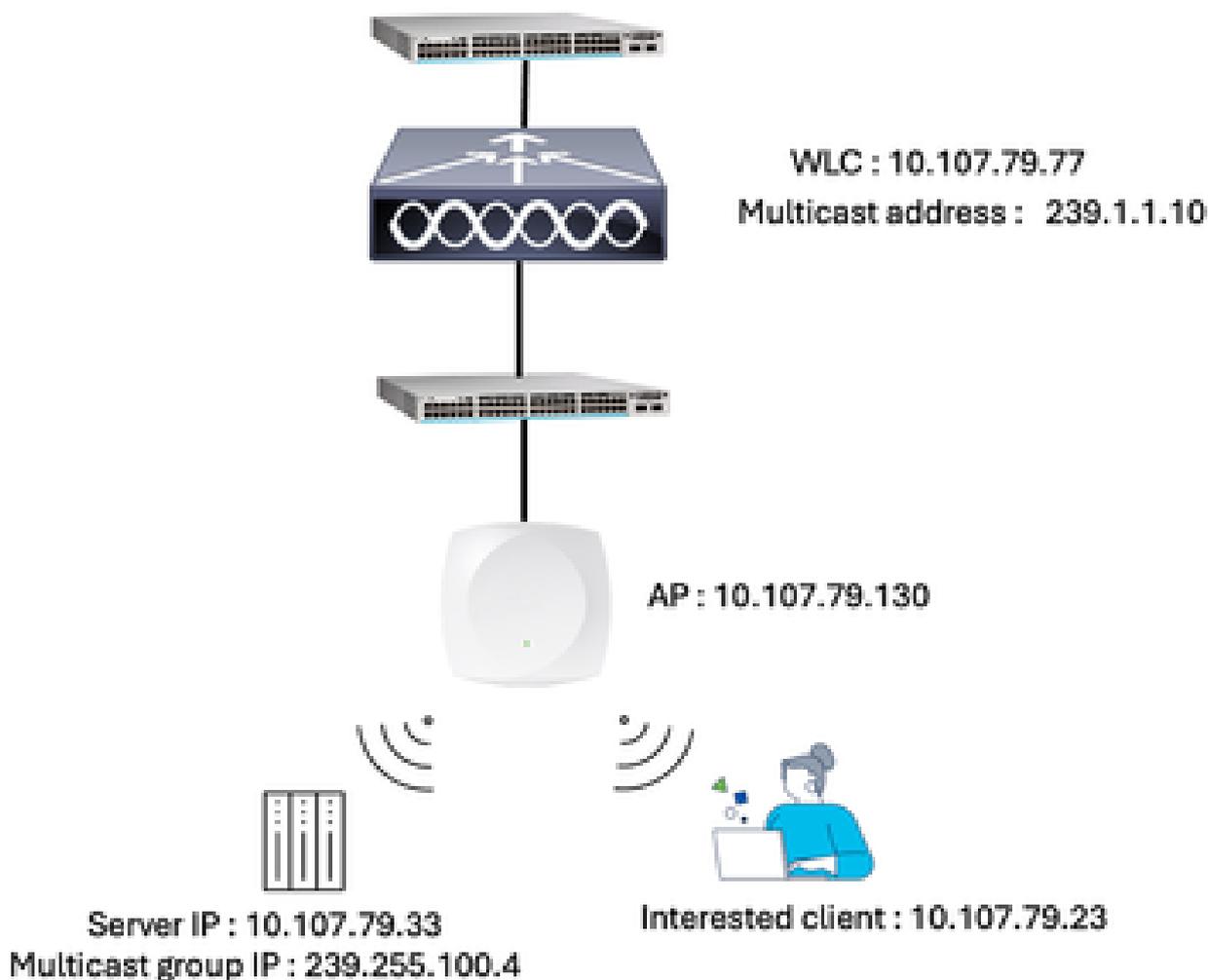


Diagramme du réseau

Configurations

Pour configurer la multidiffusion à partir de l'interface utilisateur graphique du WLC, accédez à Configuration > Services > Multicast. Activez le mode de multidiffusion sans fil global, sélectionnez AP CAPWAP Multicast comme Multicast, entrez l'adresse du groupe de multidiffusion CAPWAP, puis cliquez sur Apply. Utilisez une adresse du sous-réseau 239.0.0.0/8 et assurez-vous qu'elle est unique au sein du réseau.

Configuration > Services > Multicast

Global Wireless Multicast Mode	ENABLED <input checked="" type="checkbox"/>
AP CAPWAP Multicast	Multicast ▼
AP CAPWAP IPv4 Multicast group Address	239.1.1.10
AP CAPWAP IPv6 Multicast group Address	::
Wireless mDNS Bridging	<input type="checkbox"/> DISABLED
Wireless Non-IP Multicast	<input type="checkbox"/> DISABLED
Wireless Broadcast	<input type="checkbox"/> DISABLED
IGMP Snooping Querier	<input type="checkbox"/> DISABLED
IGMP Snooping	ENABLED <input checked="" type="checkbox"/>
Last Member Querier Interval (milliseconds)	1000

Configuration de l'interface multidiffusion

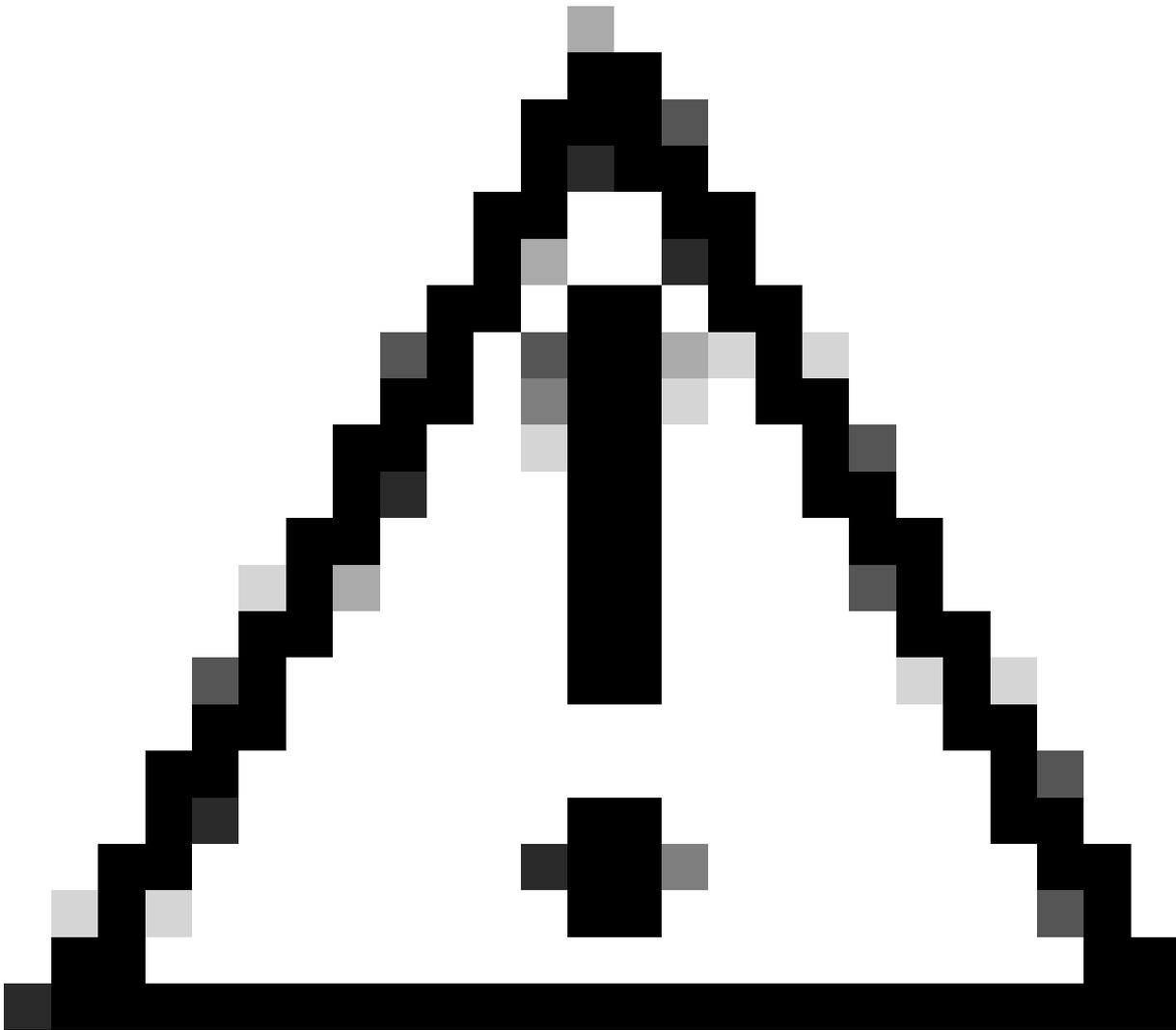
CLI WLC

```
WLC#conf t
WLC(config)#wireless multicast 239.1.1.10
```



Remarque : Lorsque le point d'accès et le WLC sont dans le même VLAN, activez la surveillance IGMP sur tous les commutateurs intermédiaires.

Pour les déploiements où AP et WLC sont dans des VLAN différents, activez le routage de multidiffusion IP globalement, configurez PIM (Protocol Independent Multicast) sur les interfaces de routeur appropriées, et activez IGMP sur les commutateurs.



Mise en garde : Vous devez être prudent lorsque vous utilisez IGMPv3 avec des commutateurs qui sont activés pour la surveillance IGMP. Les messages IGMPv3 sont différents des messages utilisés dans IGMP version 1 (IGMPv1) et version 2 (IGMPv2). Si votre commutateur ne reconnaît pas les messages IGMPv3, les hôtes ne reçoivent pas de trafic lorsqu'IGMPv3 est utilisé.

Les périphériques IGMPv3 ne reçoivent pas de trafic de multidiffusion dans les deux cas : Lorsque la surveillance IGMP est désactivée. Quand IGMPv2 est configuré sur l'interface. Il est recommandé d'activer IGMPv3 sur tous les périphériques réseau intermédiaires ou de couche 3. Principalement, sur chaque sous-réseau utilisé par les périphériques de multidiffusion, y compris les sous-réseaux de contrôleur et de point d'accès.

Vérifier

Utilisez la commande pour vérifier la configuration de multidiffusion sur le WLC.

```
WLC#show wireless multicast
```

Multidiffusion : Activée

Multidiffusion Capwap AP : Multidiffusion

AP Capwap IPv4 Multicast group Adresse : 239.1.1.10

AP Capwap IPv6 Multicast group Adresse : ::

Diffusion sans fil : Désactivé

Multidiffusion sans fil non-ip-mcast : Désactivé

Multicast sans fil link-local : Désactivé

Vérifiez la connexion AP et WLC pour le trafic de multidiffusion à l'aide de cette commande.

WLC#show ap multicast Mom

AP Name MOM-IP TYPE MOM-STATUS

AP2 IPv4 Up

AP7 IPv4 Up



Remarque : MOM-STATUS affiche « UNKNOWN » pour certains modèles de point d'accès Cisco IOS. Cela se produit parce que ces AP n'envoient pas la charge utile MoM au contrôleur. Les modèles concernés sont les suivants : Point d'accès Cisco Aironet 1702i, point d'accès Cisco Aironet 3702i/3702e, point d'accès Cisco IW3702. Pour plus de détails, référez-vous à [CSCwd12261](#).

Utilisez cette commande pour afficher MGID et les VLAN associés (tableau de couche 2).

```
WLC#sh ip igmp snooping wireless mgid
```

```
Nombre total de L2-MGID = 1
```

```
Nombre total de MGID MCAST = 2
```

```
La multidiffusion sans fil est activée dans le système :
```

```
Vlan bcast nonip-mcast mcast mDNS-br mgid mcast-link-local Indicateurs de veille
```

1 Désactivé Désactivé Activé Désactivé Désactivé 0:1:1:0
100 Désactivé Activé Activé Désactivé Désactivé 0:1:1:0
1002 Désactivé Activé Activé Désactivé Désactivé 0:1:1:0
1003 Désactivé Désactivé Activé Désactivé Désactivé 0:1:1:0
1004 Désactivé Désactivé Activé Désactivé Désactivé 0:1:1:0
1005 Désactivé Activé Activé Désactivé Désactivé 0:1:1:0
1415 Désactivé Désactivé Activé Activé Désactivé 0:1:1:1

MGID d'index (S, G, V)

386 4160 (0.0.0.0, 239.255.255.250, 1415)

636 4161 (0.0.0.0, 239.255.100.4, 1415)

WLC#sh ip igmp snooping groups vlan 1415

Type De Groupe Vlan Version Liste Des Ports

1415 239.255.100.4 igmp v2 Ca2

1415 239.255.255.250 igmp v2 Ca2

Exécutez cette commande pour vérifier les informations d'appartenance du client (table de couche 3).

WLC#sh wireless multicast source 0.0.0.0 group 239.255.100.4 vlan 1415

Groupe: 239.255.100.4

Vlan : 1415

MGID : 4161

Liste des clients

Client MAC État IP du client

242f.d0da.a7da 10.107.79.23 MC_ONLY

WLC#sh ip igmp snooping igmpv2-tracking

Mappages client-SGV

Client : 10.107.79.23 Port : Ca2

Groupe: 239.255.255.250 Vlan : 1415 Source : 0.0.0.0 Liste de blocage : non

Groupe: 239.255.100.4 Vlan : 1415 Source : 0.0.0.0 Liste de blocage : non

Client : 10.107.79.33 Port : Ca2

Groupe: 239.255.255.250 Vlan : 1415 Source : 0.0.0.0 Liste de blocage : non

Mappages entre SGV et client

Groupe: 239.255.100.4 Source : 0.0.0.0 Vlan : 1415

Client : 10.107.79.23 Port : Liste de blocage Ca2 : non

Groupe: 239.255.255.250 Source : 0.0.0.0 Vlan : 1415

Client : 10.107.79.33 Port : Liste de blocage Ca2 : non

Client : 10.107.79.23 Port : Liste de blocage Ca2 : non

Utilisez la commande pour vérifier la configuration de la multidiffusion sur le point d'accès.

AP2#sh capwap mcast clients mgid

Client pour chaque MGID :

vap de logement client de type mgid

4160 mc_only 24:2F:D0:DA:97:51 1 0

4160 mc_only 24:2F:D0:DA:A7:DA 0 0

4161 mc_only 24:2F:D0:DA:A7:DA 0 0

9606 mc2uc 24:2F:D0:DA:97:51 1 0

9606 mc2uc 24:2F:D0:DA:A7:DA 0 0

MGID pour chaque client :

client ip port mgid

24:2F:D0:DA:97:51 10.107.79.33 apr1v0 4160

24:2F:D0:DA:A7:DA 10.107.79.23 apr0v0 4160

4161

AP2#sh capwap mcast mgid all

mgid wlan_bit_map_all mc2uc_cli mc_only_cl type rx_pak_cnt tx_pak_slot0 tx_pak_slot1
tx_pak_slot2 tx_pak_slot3 tx_pak_rlan

1415 0000000000000001 0 0 0 36367 12189 1199758 634 0 0

4097 1111111111111111 0 0 0 0 0 0 0 0 0

4160 0000000000000001 0 1 1 36 36 36 0 0 0

4161 0000000000000001 0 1 1 10091 10091 0 0 0 0

9606 0000000000000000 1 0 3 160 154 2 0 0 0

Dépannage

Collecter la capture de paquets intégrée (EPC) du WLC pour comprendre le flux de trafic.

Reportez-vous au lien pour connaître les étapes de collecte d'EPC. [Dépannez les contrôleurs LAN sans fil Catalyst 9800.](#)

Il s'agit d'une liste des adresses IP source, de destination et d'autres adresses IP pertinentes observées dans les captures Wireshark annotées. Ceux-ci correspondent aux flux de paquets clés illustrés dans les figures, ce qui permet d'identifier les hôtes qui ont initié et reçu chaque paquet.

WMI WLC - 10.107.79.77

AP IP - 10.107.79.130

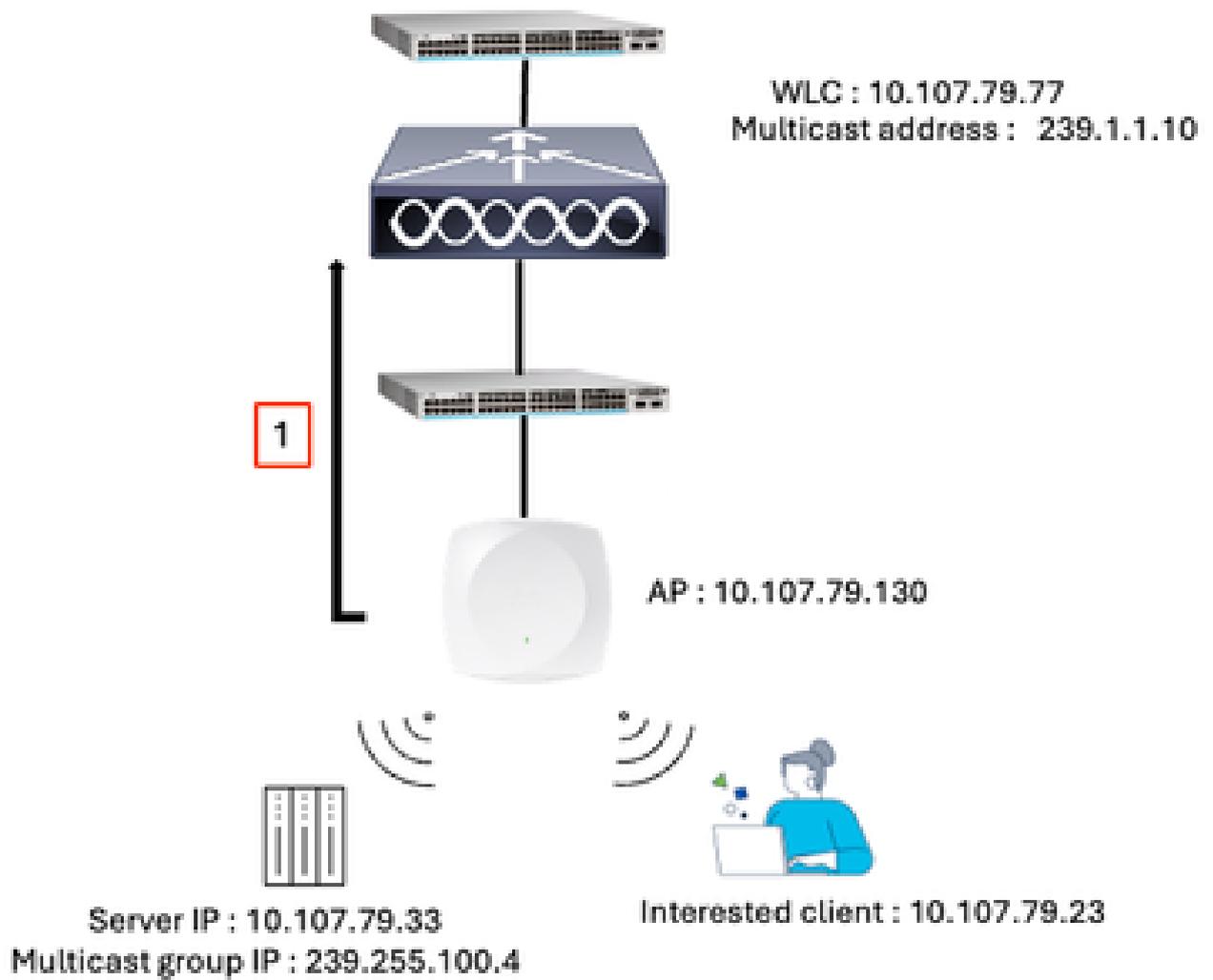
Adresse IP du groupe de multidiffusion CAPWAP configurée sur le WLC - 239.1.1.10

Adresse IP du point d'extrémité source multidiffusion - 10.107.79.33

Trafic multidiffusion IP - 239.255.100.4

IP client (destination) - 10.107.79.23

Étape 1 : Le point d'accès envoie une jointure IGMP au WLC



AP IGMP Join

Le point d'accès rejoint le groupe de multidiffusion CAPWAP (239.1.1.10) du contrôleur, à l'aide d'IGMP.

No.	Time	Delta	Source	Destination	Protocol	Info
23474	2025-08-1...	0.0...	10.107.79.77	224.0.0.252	IGMPv2	Membership Report group 224.0.0.252
23488	2025-08-1...	0.2...	10.107.79.23	224.0.0.251	IGMPv2	Membership Report group 224.0.0.251
24387	2025-08-1...	0.8...	10.107.79.130	239.1.1.10	IGMPv2	Membership Report group 239.1.1.10
24470	2025-08-1...	0.0...	10.107.79.119	224.0.0.252	IGMPv2	Membership Report group 224.0.0.252
24471	2025-08-1...	0.0...	10.107.79.119	224.0.0.252	IGMPv2	Membership Report group 224.0.0.252
24472	2025-08-1...	0.0...	10.107.79.119	224.0.0.252	IGMPv2	Membership Report group 224.0.0.252

> Frame 24387: 50 bytes on wire (400 bits), 50 bytes captured (400 bits)

> Ethernet II, Src: CiscoMeraki_f5:68:e0 (cc:9c:3e:f5:68:e0), Dst: IPv4mcast_01:01:0a (01:00:5e:01:01:0a)

> 802.1Q Virtual LAN, PRI: 0, DEI: 0, ID: 1415

> Internet Protocol Version 4, Src: 10.107.79.130, Dst: 239.1.1.10

Internet Group Management Protocol

[IGMP Version: 2]

Type: Membership Report (0x16)

Max Resp Time: 0.0 sec (0x00)

Checksum: 0xf9f3 [correct]

[Checksum Status: Good]

Multicast Address: 239.1.1.10

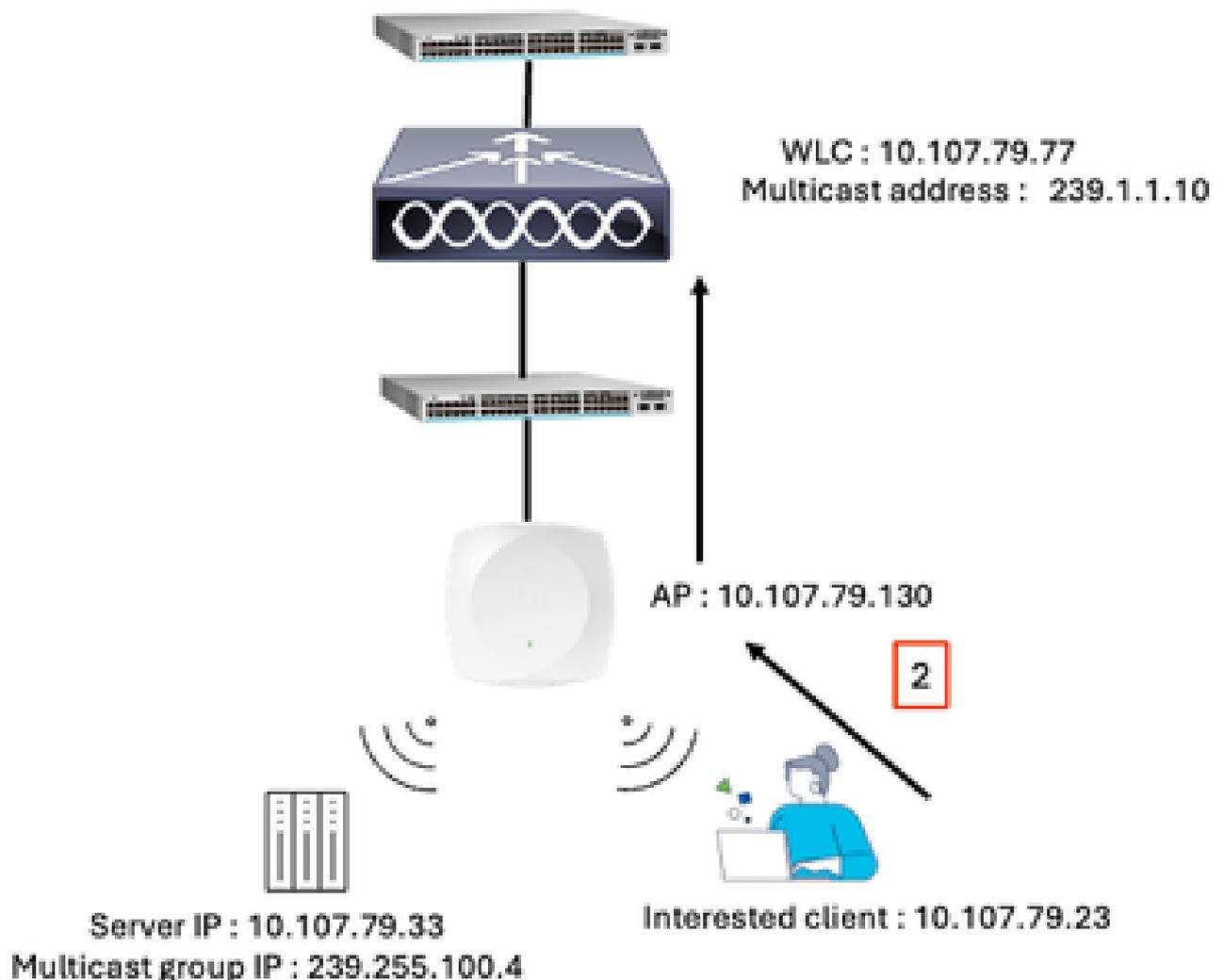
Internet Group Management Protocol (igmp), 8 bytes

Packets: 189081 - Displayed: 253 (0.1%)

Profile: My preferences

AP IGMP Joindre au WLC

Étape 2 : Le client envoie une jointure IGMP pour le flux multidiffusion



Le client sans fil envoie une demande de jointure IGMP pour indiquer son intérêt pour un groupe de multidiffusion spécifique.

Le point d'accès (AP) associé encapsule la requête de jointure IGMP du client dans un tunnel CAPWAP et l'envoie en tant que trafic de monodiffusion au contrôleur LAN sans fil (WLC).

Exemple :

Un client envoie un rapport d'adhésion IGMP pour l'adresse de groupe de multidiffusion 239.255.100.4.

No.	Time	Delta	Source	Destination	Protocol	Info
11	2025-08...	0.0000...	10.107.79.23	239.255.100.4	IGMPv2	Membership Report group 239.255.100.4
17	2025-08...	0.0902...	10.107.79.23	239.255.100.4	IGMPv2	Membership Report group 239.255.100.4
526	2025-08...	4.3632...	0.0.0.0	224.0.0.1	IGMPv2	Membership Query, general
544	2025-08...	0.1461...	10.107.79.23	239.255.100.4	IGMPv2	Membership Report group 239.255.100.4
625	2025-08...	0.4933...	10.107.79.23	224.0.0.251	IGMPv2	Membership Report group 224.0.0.251
830	2025-08...	1.5094...	10.107.79.23	239.255.255.2...	IGMPv2	Membership Report group 239.255.255.250
889	2025-08...	0.2901...	10.107.79.77	224.0.0.1	IGMPv2	Membership Query, general
918	2025-08...	0.2094...	10.107.79.23	239.255.100.4	IGMPv2	Membership Report group 239.255.100.4

> Frame 11: 46 bytes on wire (368 bits), 46 bytes captured (368 bits) on interface \Device\NPF_{F7DB08DB} Ethernet
> Ethernet II, Src: TPLink_da:a7:da (24:2f:d0:da:a7:da), Dst: IPv4mcast_7f:64:04 (01:00:5e:7f:64:04)
> Internet Protocol Version 4, Src: 10.107.79.23, Dst: 239.255.100.4
▼ Internet Group Management Protocol
[IGMP Version: 2]
Type: Membership Report (0x16)
Max Resp Time: 0.0 sec (0x00)
Checksum: 0x95fb [correct]
[Checksum Status: Good]
Multicast Address: 239.255.100.4

Le client envoie un rapport d'adhésion IGMP pour le trafic multidiffusion intéressé - Captures collectées à partir du terminal

Le point d'accès (IP : 10.107.79.130) encapsule cette requête dans un tunnel CAPWAP et l'envoie au WLC (IP: 10.107.79.77).

No.	Time	De	Source	Destination	Protocol	info
52506	2025-08...	...	10.107.79.23	239.255.255.250	IGMPv2	Membership Report group 239.255.255.250
53999	2025-08...	...	10.107.79.23	239.255.100.4	IGMPv2	Membership Report group 239.255.100.4
54289	2025-08...	...	10.107.79.33	224.0.0.251	IGMPv2	Membership Report group 224.0.0.251
54291	2025-08...	...	10.107.79.33	224.0.0.251	IGMPv2	Membership Report group 224.0.0.251
54292	2025-08...	...	10.107.79.33	224.0.0.251	IGMPv2	Membership Report group 224.0.0.251
54294	2025-08...	...	10.107.79.33	224.0.0.251	IGMPv2	Membership Report group 224.0.0.251

> Frame 53999: 128 bytes on wire (1024 bits), 128 bytes captured (1024 bits)
 > Ethernet II, Src: CiscoMeraki_f5:68:e0 (cc:9c:3e:f5:68:e0), Dst: Cisco_c9:78:6b (90:eb:50:c9:78:6b)
 > 802.1Q Virtual LAN, PRI: 0, DEI: 0, ID: 1415
 > Internet Protocol Version 4, Src: 10.107.79.130, Dst: 10.107.79.77
 > User Datagram Protocol, Src Port: 5272, Dst Port: 5247
 > Control And Provisioning of Wireless Access Points - Data
 > IEEE 802.11 QoS Data, Flags:T
 > Logical-Link Control
 > Internet Protocol Version 4, Src: 10.107.79.23, Dst: 239.255.100.4
 > Internet Group Management Protocol
 [IGMP Version: 2]
 Type: Membership Report (0x16)
 Max Resp Time: 0.0 sec (0x00)
 Checksum: 0x95fb [correct]
 [Checksum Status: Good]
 Multicast Address: 239.255.100.4

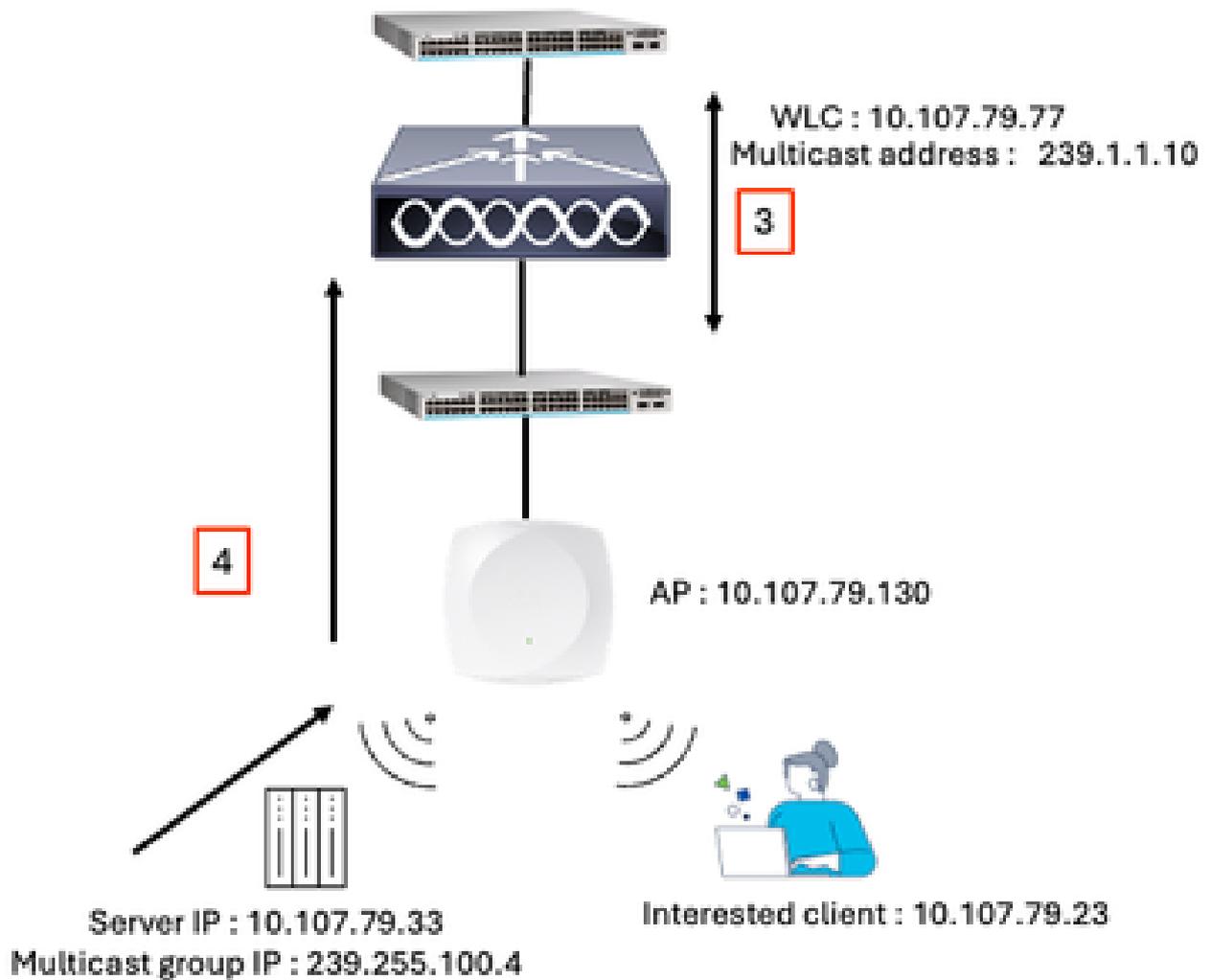
Le rapport d'adhésion IGMP du client atteint le WLC à l'intérieur d'un tunnel CAPWAP - Captures collectées depuis le WLC

No.	Time	Delta	Source	Destination	Protocol	info
25420	2025...	15....	10.107.79.23	239.255.100.4	IGMPv2	Membership Report group 239.255.100.4
25515	2025...	0.2...	10.107.79.23	239.255.100.4	IGMPv2	Membership Report group 239.255.100.4
27030	2025...	2.3...	0.0.0.0	224.0.0.1	IGMPv2	Membership Query, general
27324	2025...	0.6...	10.107.79.23	239.255.255.250	IGMPv2	Membership Report group 239.255.255.250
27328	2025...	0.0...	10.107.79.23	239.255.100.4	IGMPv2	Membership Report group 239.255.100.4
28799	2025...	1.9...	10.107.79.23	224.0.0.252	IGMPv2	Membership Report group 224.0.0.252
30117	2025...	1.7...	10.107.79.33	224.0.0.252	IGMPv2	Membership Report group 224.0.0.252

> Frame 25420: 167 bytes on wire (1336 bits), 167 bytes captured (1336 bits) on interface \Device\NPF_{4...}
 > Ethernet II, Src: Cisco_23:a6:27 (88:9c:ad:23:a6:27), Dst: Intel_e2:83:ca (a0:36:9f:e2:83:ca)
 > Internet Protocol Version 4, Src: 10.107.79.77, Dst: 10.107.79.99
 > User Datagram Protocol, Src Port: 5555, Dst Port: 5000
 > AiroPeek/OmniPeek encapsulated IEEE 802.11
 > 802.11 radio information
 > IEEE 802.11 QoS Data, Flags:TC
 > Logical-Link Control
 > Internet Protocol Version 4, Src: 10.107.79.23, Dst: 239.255.100.4
 > Internet Group Management Protocol

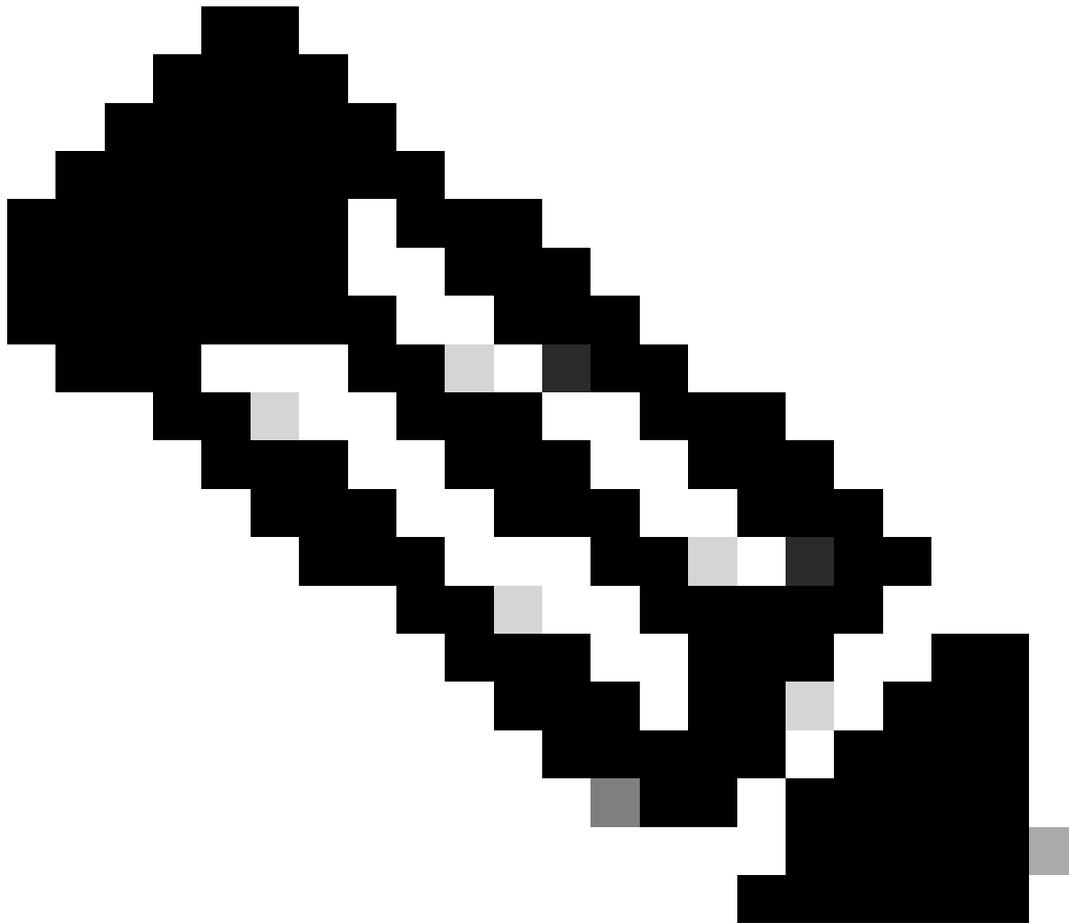
Client IGMP Join - Captures OTA

Étape 3 : Le WLC traite la demande de connexion



Étapes 3 et 4

Le WLC reçoit l'IGMP Join, enregistre l'adresse du groupe de multidiffusion et envoie une IGMP Join ou une requête de multidiffusion pertinente en amont à son commutateur ou routeur connecté.



Remarque : Dans ce scénario, le client sans fil agit également comme source de multidiffusion.

Étape 4 : Transmission du trafic multidiffusion au WLC

Le commutateur ou le routeur en amont transfère le trafic de multidiffusion pour le groupe demandé au WLC.

Exemple :

La source de multidiffusion (10.107.79.33), qui est un client sans fil, envoie le trafic de multidiffusion à l'adresse de groupe 239.255.100.4. Comme la source est sans fil, le trafic de multidiffusion est encapsulé dans un tunnel CAPWAP et livré au WLC.

No.	Time	Delta	Source	Destination	Protocol	info
1	2025-...	0.000...	10.107.79.33	239.255.100.4	MPEG TS	PT=MPEG-II transport streams, SSRC=0xC02...
2	2025-...	0.007...	10.107.79.33	239.255.100.4	MPEG TS	PT=MPEG-II transport streams, SSRC=0xC02...
3	2025-...	0.008...	10.107.79.33	239.255.100.4	MPEG TS	PT=MPEG-II transport streams, SSRC=0xC02...
4	2025-...	0.009...	10.107.79.33	239.255.100.4	MPEG TS	PT=MPEG-II transport streams, SSRC=0xC02...
5	2025-...	0.007...	10.107.79.33	239.255.100.4	MPEG TS	PT=MPEG-II transport streams, SSRC=0xC02...
6	2025-...	0.008...	10.107.79.33	239.255.100.4	MPEG TS	[MP2T fragment of a reassembled packet]
7	2025-...	0.007...	10.107.79.33	239.255.100.4	MPEG TS	PT=MPEG-II transport streams, SSRC=0xC02...
8	2025-...	0.008...	10.107.79.33	239.255.100.4	MPEG TS	[MP2T fragment of a reassembled packet]
9	2025-...	0.007...	10.107.79.33	239.255.100.4	MPEG TS	video-stream
10	2025-...	0.007...	10.107.79.33	239.255.100.4	MPEG TS	[MP2T fragment of a reassembled packet]

> Frame 9: 1370 bytes on wire (10960 bits), 1370 bytes captured (10960 bits) on interface \Device\NPF_{7...} Ethernet

> Ethernet II, Src: TPLink_da:97:51 (24:2f:d0:da:97:51), Dst: IPv4mcast_7f:64:04 (01:00:5e:7f:64:04)

> Internet Protocol Version 4, Src: 10.107.79.33, Dst: 239.255.100.4

> User Datagram Protocol, Src Port: 55111, Dst Port: 5004

> Real-Time Transport Protocol

> ISO/IEC 13818-1 PID=0x64 CC=14

> [\[Reassembled in: 9\]](#)

> ISO/IEC 13818-1 PID=0x64 CC=15

> [8 Message fragments (1457 bytes): #7(184), #7(184), #8(176), #8(184), #8(184), #8(184), #9(184), #9(184)]

> MPEG TS Packet (reassembled)

> Packetized Elementary Stream

> PES extension

Trafic de multidiffusion à partir du périphérique source

No.	Time	De Source	Destination	Protocol	info
171890	2025-08...	10.107.79.33	239.255.100.4	MPEG TS	PT=MPEG-II transport streams, SSRC=0xC02...
171893	2025-08...	10.107.79.33	239.255.100.4	MPEG TS	PT=MPEG-II transport streams, SSRC=0xC02...
171894	2025-08...	10.107.79.33	239.255.100.4	MPEG TS	PT=MPEG-II transport streams, SSRC=0xC02...
171898	2025-08...	10.107.79.33	239.255.100.4	MPEG TS	[MP2T fragment of a reassembled packet]
171907	2025-08...	10.107.79.33	239.255.100.4	MPEG TS	PT=MPEG-II transport streams, SSRC=0xC02...

> Frame 171893: 1452 bytes on wire (11616 bits), 1452 bytes captured (11616 bits) Ethernet

> Ethernet II, Src: CiscoMeraki_f5:68:e0 (cc:9c:3e:f5:68:e0), Dst: Cisco_c9:78:6b (90:eb:50:c9:78:6b)

> 802.1Q Virtual LAN, PRI: 0, DEI: 0, ID: 1415

> **Internet Protocol Version 4, Src: 10.107.79.130, Dst: 10.107.79.77**

> User Datagram Protocol, Src Port: 5272, Dst Port: 5247

> Control And Provisioning of Wireless Access Points - Data

> IEEE 802.11 QoS Data, Flags:T

> Logical-Link Control

> **Internet Protocol Version 4, Src: 10.107.79.33, Dst: 239.255.100.4**

> User Datagram Protocol, Src Port: 55111, Dst Port: 5004

> Real-Time Transport Protocol

> ISO/IEC 13818-1 PID=0x20 CC=4

> MPEG2 Program Map Table

> ISO/IEC 13818-1 PID=0x11 CC=4

> DVB Service Description Table

> **ISO/IEC 13818-1 PID=0x64 CC=0 skips=12**

> [5 Message fragments (728 bytes): #171890(176), #171890(184), #171890(184), #171890(184), #171893(0)]

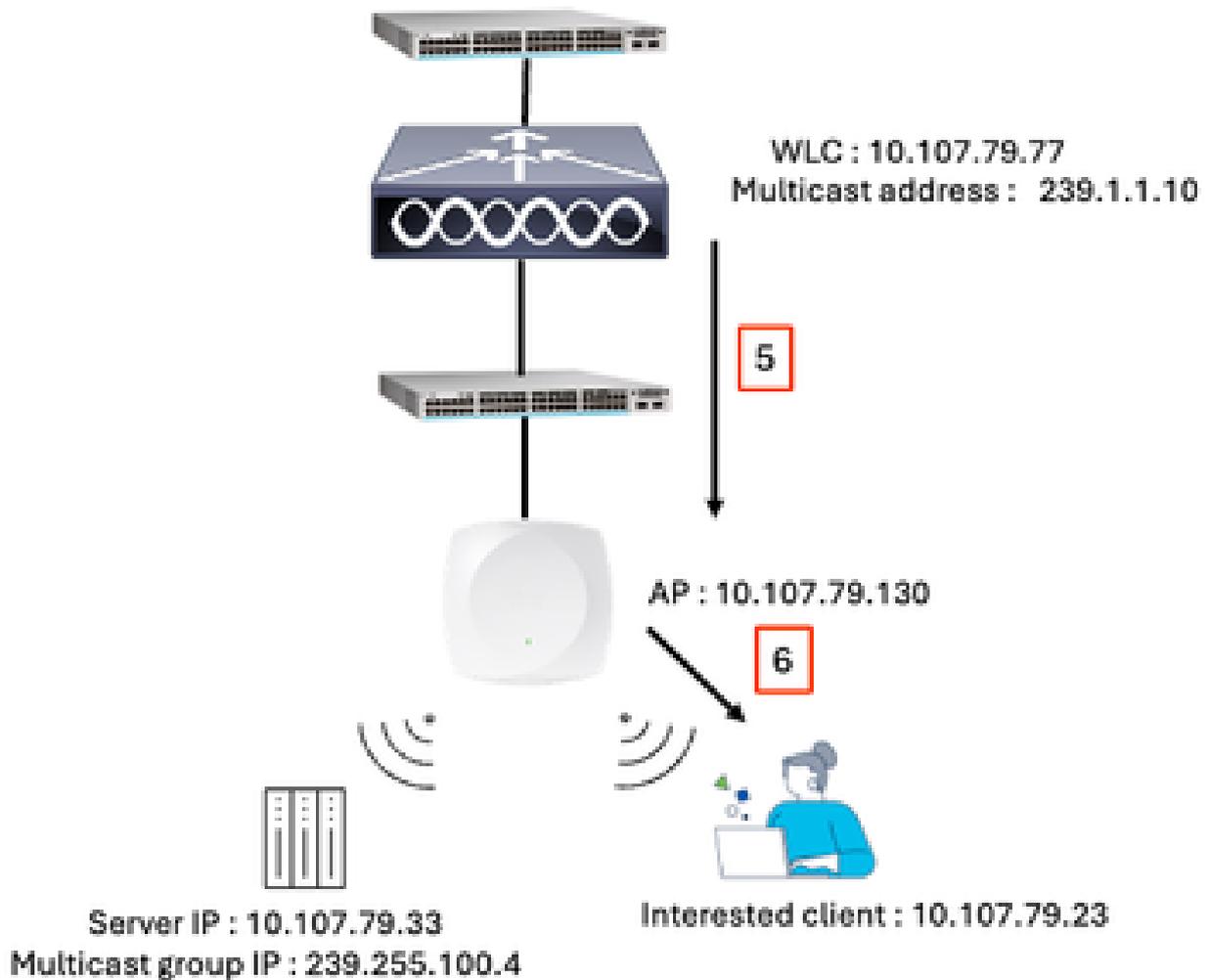
Trafic de multidiffusion reçu de la source à l'intérieur d'un tunnel CAPWAP - Captures collectées sur le WLC

No.	Time	Delta	Source	Destination	Protocol	Info
7	2025...	0.0...	10.107.79.33	239.255.100.4	MPEG TS	PT=MPEG-II transport streams, SSRC=0xC02517BE, Se
9	2025...	0.0...	10.107.79.33	239.255.100.4	MPEG TS	PT=MPEG-II transport streams, SSRC=0xC02517BE, Se
12	2025...	0.0...	10.107.79.33	239.255.100.4	MPEG TS	PT=MPEG-II transport streams, SSRC=0xC02517BE, Se
14	2025...	0.0...	10.107.79.33	239.255.100.4	MPEG	[MP2T fragment of a reassembled packet]
17	2025...	0.0...	10.107.79.33	239.255.100.4	MPEG TS	PT=MPEG-II transport streams, SSRC=0xC02517BE, Se
19	2025...	0.0...	10.107.79.33	239.255.100.4	H.264	[MP2T fragment of a reassembled packet] Program A
22	2025...	0.0...	10.107.79.33	239.255.100.4	MPEG TS	[MP2T fragment of a reassembled packet]

> Frame 12: 1491 bytes on wire (11928 bits), 1491 bytes captured (11928 bits) on interface \Device\NPF_{ Ethernet
 > Ethernet II, Src: Cisco_23:a6:27 (88:9c:ad:23:a6:27), Dst: Intel_e2:83:ca (a0:36:9f:e2:83:ca)
 > Internet Protocol Version 4, Src: 10.107.79.77, Dst: 10.107.79.99
 > User Datagram Protocol, Src Port: 5555, Dst Port: 5000
 > AiroPeek/OmniPeek encapsulated IEEE 802.11
 > 802.11 radio information
 > IEEE 802.11 QoS Data, Flags:TC
 > Logical-Link Control
 > Internet Protocol Version 4, Src: 10.107.79.33, Dst: 239.255.100.4
 > User Datagram Protocol, Src Port: 55111, Dst Port: 5004
 > Real-Time Transport Protocol
 > ISO/IEC 13818-1 PID=0x64 CC=13
 > ISO/IEC 13818-1 PID=0x64 CC=14
 > ISO/IEC 13818-1 PID=0x64 CC=15
 > ISO/IEC 13818-1 PID=0x64 CC=0

Trafic de multidiffusion à partir de la source - OTA

Étape 5 : Transfert multidiffusion CAPWAP vers un ou plusieurs points d'accès



Le WLC encapsule les paquets de multidiffusion et les envoie à tous les AP pertinents en utilisant l'adresse de groupe CAPWAP de multidiffusion configurée.

Exemple :

Le WLC transfère le trafic de multidiffusion à l'adresse de groupe de multidiffusion CAPWAP 239.1.1.10. Les AP qui ont rejoint ce groupe via IGMP (Étape 1) reçoivent le flux de multidiffusion.

No.	Time	De	Source	Destination	Protocol	Info
172594	2025-08...	...	10.107.79.33	239.255.100.4	MPEG TS	[MP2T fragment of a reassembled packet]
172614	2025-08...	...	10.107.79.33	239.255.100.4	MPEG	video-stream [MP2T fragment of a reasse
172640	2025-08...	...	10.107.79.33	239.255.100.4	MPEG TS	[MP2T fragment of a reassembled packet]
172700	2025-08...	...	10.107.79.33	239.255.100.4	MPEG TS	[MP2T fragment of a reassembled packet]
172732	2025-08...	...	10.107.79.33	239.255.100.4	MPEG	video-stream [Malformed Packet: length c

> Frame 172614: 1448 bytes on wire (11584 bits), 1448 bytes captured (11584 bits)
> Ethernet II, Src: Cisco_c9:78:6b (90:eb:50:c9:78:6b), Dst: IPv4mcast_01:01:0a (01:00:5e:01:01:0a)
> **Internet Protocol Version 4, Src: 10.107.79.77, Dst: 239.1.1.10**
> User Datagram Protocol, Src Port: 5247, Dst Port: 5247
> Control And Provisioning of Wireless Access Points - Data
> IEEE 802.11 QoS Data, Flags:F.
> Logical-Link Control
> **Internet Protocol Version 4, Src: 10.107.79.33, Dst: 239.255.100.4**
> User Datagram Protocol, Src Port: 55111, Dst Port: 5004
> Real-Time Transport Protocol
> **ISO/IEC 13818-1 PID=0xc8 CC=14 skips=11**
> [\[Reassembled in: 172614\]](#)
> **ISO/IEC 13818-1 PID=0x64 CC=8 skips=14**
> [2 Message fragments (226 bytes): #172613(184), #172614(42)]
> MPEG TS Packet (reassembled)
> Packetized Elementary Stream
> PES extension

WLC transfère le trafic vers l'adresse de groupe multidiffusion CAPWAP

Étape 6 : Le point d'accès transfère le trafic multidiffusion aux clients

Chaque point d'accès décapsule les paquets de multidiffusion et les transfère uniquement aux clients sans fil qui ont rejoint le groupe de multidiffusion.

Les points d'accès utilisent la surveillance IGMP pour identifier les clients intéressés et garantir que le trafic de multidiffusion est fourni uniquement à ces clients.

No.	Time	Delta	Source	Destination	Protocol	Info
18	2025-08...	0.0...	10.107.79.33	239.255.100.4	MPEG ...	[MP2T fragment of a reassembled packet]
19	2025-08...	0.0...	10.107.79.33	239.255.100.4	MPEG ...	video-stream [MP2T fragment of a reassembled
20	2025-08...	0.0...	10.107.79.33	239.255.100.4	MPEG ...	[MP2T fragment of a reassembled packet]
21	2025-08...	0.0...	10.107.79.33	239.255.100.4	MPEG ...	PT=MPEG-II transport streams, SSRC=0xC02517BE,
22	2025-08...	0.0...	10.107.79.33	239.255.100.4	MPEG ...	[MP2T fragment of a reassembled packet]
23	2025-08...	0.0...	10.107.79.33	239.255.100.4	MPEG ...	video-stream
24	2025-08...	0.0...	10.107.79.33	239.255.100.4	MPEG ...	[MP2T fragment of a reassembled packet] [MP2T f

> Frame 19: 1370 bytes on wire (10960 bits), 1370 bytes captured (10960 bits) on interface \Device\NPF_{...} Ethernet
 > Ethernet II, Src: TPLink_da:97:51 (24:2f:d0:da:97:51), Dst: IPv4mcast_7f:64:04 (01:00:5e:7f:64:04)
 > Internet Protocol Version 4, Src: 10.107.79.33, Dst: 239.255.100.4
 > User Datagram Protocol, Src Port: 55111, Dst Port: 5004
 > Real-Time Transport Protocol
 > ISO/IEC 13818-1 PID=0x64 CC=2
 > [[...] 37 Message fragments (6765 bytes): #12(176), #12(184), #12(184), #12(184), #12(184), #13(184), #1...
 MPEG TS Packet (reassembled)
 > Packetized Elementary Stream
 > PES extension
 > PES header data: 3102f9a99d1102f91cfd
 PES data [...]: 0000000109f000000001419a539a8205b5b5b2653000208ffffea9a028b16abd0eef0e0c34ba73822de000af
 > ISO/IEC 13818-1 PID=0x64 CC=3

Le client reçoit le trafic de multidiffusion - Captures collectées à partir du point de terminaison intéressé 10.107.79.23

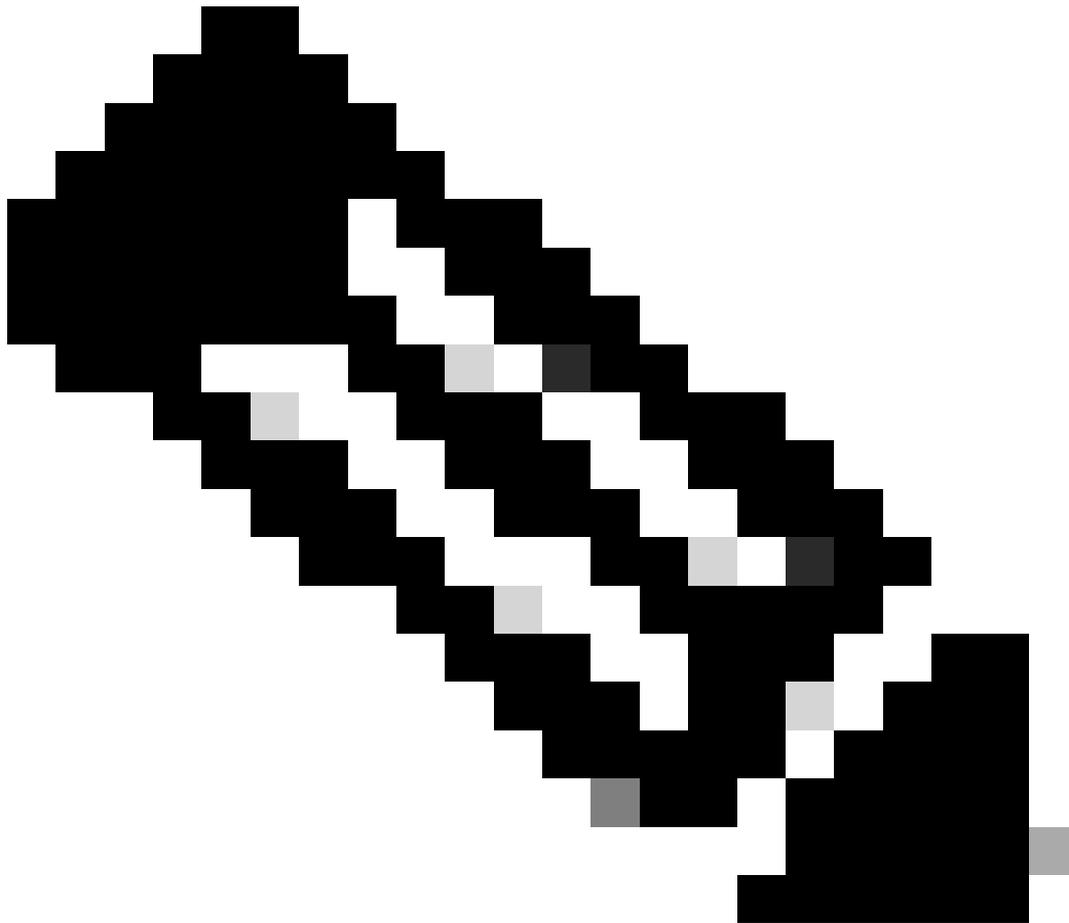
No.	Time	Delta	Source	Destination	Protocol	Info
5...	2025...	0.0...	10.107.79.33	239.255.100.4	MPEG TS	[MP2T fragment of a reassembled packet] [MP2T fra
5...	2025...	0.0...	10.107.79.33	239.255.100.4	MPEG TS	video-stream [Malformed Packet: length of contain
5...	2025...	0.0...	10.107.79.33	239.255.100.4	MPEG TS	[MP2T fragment of a reassembled packet] [MP2T fra
5...	2025...	0.0...	10.107.79.33	239.255.100.4	MPEG TS	[MP2T fragment of a reassembled packet]
5...	2025...	0.0...	10.107.79.33	239.255.100.4	MPEG TS	[MP2T fragment of a reassembled packet]
5...	2025...	0.0...	10.107.79.33	239.255.100.4	MPEG TS	[MP2T fragment of a reassembled packet]
5...	2025...	0.0...	10.107.79.33	239.255.100.4	MPEG TS	[MP2T fragment of a reassembled packet]

> Frame 5835: 1454 bytes on wire (11632 bits), 1454 bytes captured (11632 bits) on interface \Device\NPF_{...} Ethernet
 > Ethernet II, Src: Cisco_23:a6:27 (88:9c:ad:23:a6:27), Dst: Intel_e2:83:ca (a0:36:9f:e2:83:ca)
 > Internet Protocol Version 4, Src: 10.107.79.77, Dst: 10.107.79.99
 > User Datagram Protocol, Src Port: 5555, Dst Port: 5000
 > AiroPeek/OmniPeek encapsulated IEEE 802.11
 > 802.11 radio information
 > IEEE 802.11 Data, Flags:F.C
 > Logical-Link Control
 > Internet Protocol Version 4, Src: 10.107.79.33, Dst: 239.255.100.4
 > User Datagram Protocol, Src Port: 55111, Dst Port: 5004
 > Real-Time Transport Protocol
 > ISO/IEC 13818-1 PID=0x64 CC=3 skips=11
 [Reassembled in: 5835]
 > ISO/IEC 13818-1 PID=0x64 CC=4
 [Reassembled in: 5835]

Le client reçoit le trafic de multidiffusion - Captures OTA

Mode de commutation locale FlexConnect

Le client envoie une requête de jointure IGMP au point d'accès associé. Le point d'accès traite l'IGMP Join et commute localement le trafic de multidiffusion sans l'envoyer au WLC. Le trafic multidiffusion circule directement du réseau filaire au point d'accès, qui le transfère ensuite aux clients sans fil intéressés.



Remarque : Activez le routage de multidiffusion IP globalement, configurez PIM sur les interfaces de routeur appropriées et activez IGMP sur les commutateurs entre la source de multidiffusion et le point d'accès. Le WLC ne gère pas le trafic de données de multidiffusion dans ce mode.

Informations connexes

- [Guide de configuration de la multidiffusion sans fil](#)

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.