

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Produits connexes](#)

[Conventions](#)

[Théorie d'exécution](#)

[Multidiffusion existante](#)

[VideoStream](#)

[Concepts](#)

[Applications](#)

[Planification de cellules](#)

[Qualité de service](#)

[Configuration](#)

[Matériel et logiciel Sans fil pris en charge](#)

[Configuration de contrôleur](#)

[Vérifier la fonctionnalité de VideoStream](#)

[Debug - Commutateur](#)

[Debug - Contrôleur](#)

[Commandes show ? Contrôleur](#)

[Conclusion](#)

[Informations connexes](#)

[Introduction](#)

Le Réseau sans fil unifié Cisco (CUWN) présente une nouvelle fonction, VideoStream, pour des déploiements à l'échelle de l'entreprise. Cette caractéristique permet à l'architecture Sans fil de déployer le flux vidéo de Multidiffusion à travers l'entreprise vers des clients sans fil.

Récompenses de cette caractéristique les inconvénients qui dégradent la livraison visuelle comme les flots et l'échelle de clients dans un réseau d'entreprise. VideoStream fait la Multidiffusion visuelle aux clients sans fil plus fiable et utilisant la bande passante/spectre plus efficacement. Dans un réseau d'entreprise multi-coulant, la caractéristique assigne la priorité au flot et fournit plus d'âge de poids aux flots préférés. Cette caractéristique également garantit la livraison du vidéo aux clients sans fil et refuse le vidéo au nouvel abonnement de client sous l'utilisation lourde de canal.

[Conditions requises](#)

La connaissance de la solution LAN de Cisco Unified Wireless.

[Composants utilisés](#)

La caractéristique de VideoStream est disponible dans des améliorations de la version de logiciel 7.0with de réseau sans fil unifié Cisco dans la version de logiciel 7.2 de réseau sans fil unifié Cisco. Cette caractéristique est prise en charge sur tous les contrôleurs LAN Sans fil (WLAN) et Points d'accès d'intérieur de plus nouvelle génération (aps). Cette caractéristique n'est pas disponible sur des points d'accès autonome et des Points d'accès extérieurs.

[Produits connexes](#)

Matériel et logiciel Sans fil pris en charge

VideoStream est pris en charge sur tous les contrôleurs LAN Sans fil. Ceci inclut le contrôleur de Cisco 5500, le contrôleur de Cisco 4400, le contrôleur de Cisco 2100 et le WiSMs. VideoStream est également pris en charge sur Cisco 2504 autonome et contrôleur de Cisco WiSM-2. IGMPv2 est la version prise en charge sur tous les contrôleurs.

VideoStream est pris en charge sur tous les Points d'accès. Ceci inclut tous les modèles 802.11n des Points d'accès se composant de la gamme 3600 Point d'accès de Cisco Aironet, du Gamme Cisco Aironet 3500 Point d'accès, du Gamme Cisco Aironet 1260 Point d'accès, des point d'accès de la gamme Cisco Aironet 1250, des Points d'accès de Gamme Cisco Aironet 1140 de Cisco Aironet et des Points d'accès de Gamme Cisco Aironet 1040. VideoStream est également pris en charge sur des Points d'accès de Points d'accès de gamme de Cisco Aironet 1240AG* et de séries de Cisco Aironet 1130AG*.

La caractéristique de VideoStream a été introduite dans la version CUWN 7.0 du code de contrôleur et prise en charge sur des versions ultérieures de logiciel contrôleur avec des améliorations.

[Conventions](#)

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

[Théorie d'exécution](#)

Avant d'aller dans des détails au sujet de la caractéristique de VideoStream, certains des déficits du besoin de Multidiffusion de WiFi d'être compris. 802.11n est une technologie du sans fil en évidence discutée pour des déploiements Sans fil d'intérieur. La condition requise également préminente est vue en service le service multimédia sur un réseau Sans fil d'entreprise, en particulier, vidéo. Le flux vidéo de Multidiffusion sera une solution rentable dans un réseau d'entreprise énorme car l'unicast des services vidéos ne mesurera pas dans couler au niveau de l'entreprise. La Multidiffusion ne fournit aucune reprise de couche de MAC sur des trames de Multidiffusion/émission. Les paquets de Multidiffusion et d'émission n'ont pas un accusé de réception (ACK), et toute la livraison de paquet est meilleur effort. La Multidiffusion au-dessus de la radio avec 802.11a/b/g/n ne fournit aucun mécanisme pour la transmission fiable.

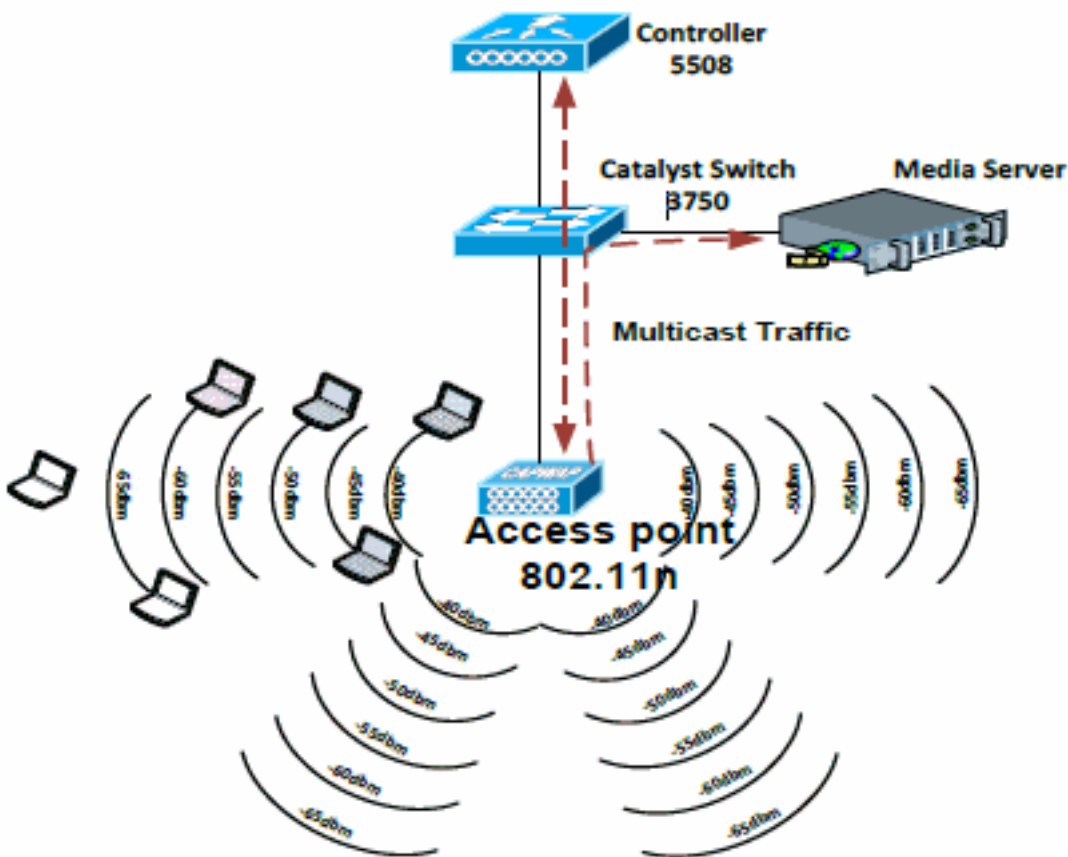
Les déploiements Sans fil d'entreprise sont à interférence encline, utilisation élevée de canal, client incompatible, le bas SNR à la périphérie de la cellule. La livraison visuelle aux clients sans fil est les plus élevés à débits de données obligatoires sur le canal respectif. Il y a également beaucoup de clients partageant le même canal mais a des états de différent canal, des limites d'alimentation et des capacités de traitement de client. Par conséquent, la Multidiffusion ne sera pas un protocole fiable de transmission à tous les clients dans le même canal que chaque client a

VideoStream

VideoStream fournit l'utilisation de bande passante efficace en enlevant la nécessité d'annoncer des paquets de multidiffusion à tous les WLAN sur AP sans se soucier s'il y a un client joint à un groupe de multidiffusion. Afin de venir à bout cette limite, AP doit pouvoir envoyer le trafic de multidiffusion à l'hôte par l'intermédiaire de l'expédition d'Unicast, seulement sur le WLAN que le client est joint et faites ainsi au débit de données que le client est joint à. Avant que VideoStream soit configuré, vous devez comprendre à un haut niveau comment il diffère du déploiement normal de Multidiffusion (Multidiffusion/émission).

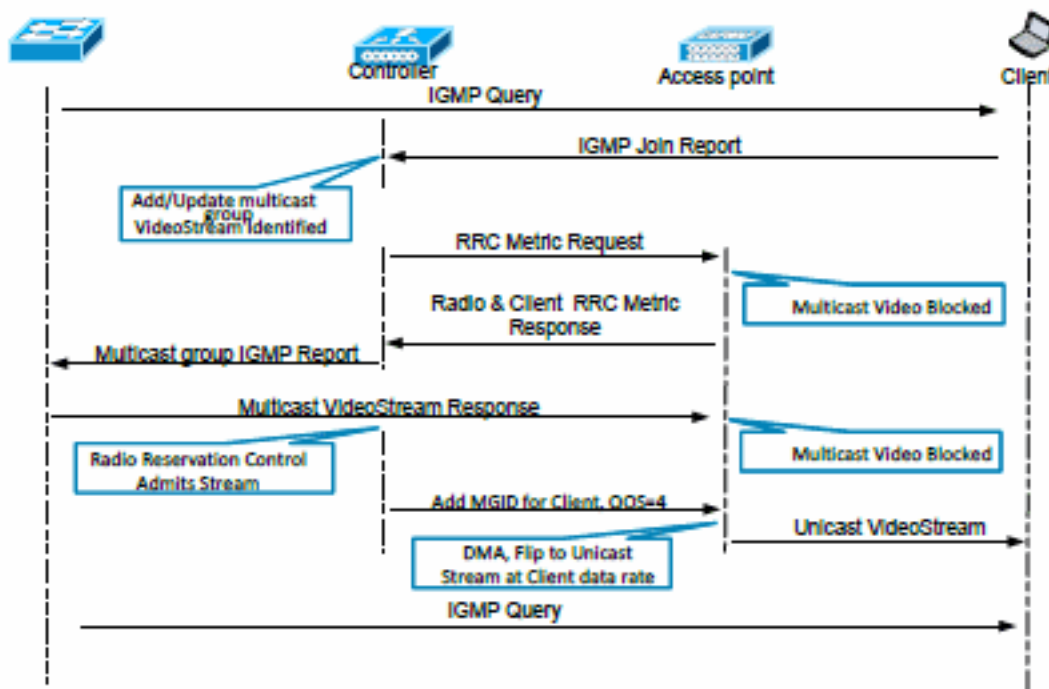
VideoStream, pour la première fois dans un système sans fil, fournit une approche sans couture pour que les ingénieurs conçoivent et pour implémentent une solution de Multidiffusion sans détruire la bande passante entre le contrôleur et le commutateur ou le routeur en amont.

La technologie de Cisco VideoStream est un ensemble de fonctionnalités large de nouveau système du réseau sans fil unifié Cisco qui incorpore certaines des améliorations-clé pour fournir la qualité vidéo supérieure. Cisco VideoStream présente Cisco ? s rf et expertise visuelle pour fournir une plate-forme fiable et cohérente pour tous les différents types de vidéo. Ceci prend en compte l'examen médical, le MAC, et les couches application du RÉSEAU LOCAL Sans fil. Les sections suivantes mettent en valeur certaines des caractéristiques de VideoStream et comment les caractéristiques améliorent seulement la livraison du vidéo au-dessus du WiFi et la qualité de l'expérience utilisateur. Un schéma de réseau simple pour VideoStream est affiché ici pour expliquer les concepts qui sont introduits.



L'introduction à l'écoulement de processus pour VideoStream le rendra facile de comprendre les sections à venir de la description de la fonction. L'écoulement de processus introduira également les modules tels que l'admission de flot, la hiérarchisation de flot, le contrôle par radio de

réserveation, Multidiffusion-à-unicast, et l'AutoQoS.



VideoStream peut être activé globalement sur le contrôleur. La caractéristique peut être activée au niveau par radio (2.4 gigahertz et 5 gigahertz) et au niveau WLAN ou SSID, et fournit plus de contrôle à l'administrateur pour identifier les flux vidéos spécifiques pour le traitement préférentiel de qualité de service.

Admission et hiérarchisation de flot

Comme plus tôt mentionné tandis que le vidéo est des moyens de communication efficaces et à haute impression, c'est également très bande passante intensive, et comme est vu, non tout le contenu vidéo est donné la priorité les mêmes. D'une discussion plus tôt il est clair que les organismes investissant dans le vidéo ne puissent pas se permettre d'avoir la bande passante de réseau non consommée sans aucune hiérarchisation des medias critiques.

L'admission de flot autorisera l'administrateur réseau pour avoir le contrôle de tout le flux vidéo de Multidiffusion dans le réseau. L'admission de flot facilitera l'administrateur réseau pour utiliser les modèles prédéfinis pour des flots de Multidiffusion d'entrée. Il y a peu de modèles prédéfinis pour des bandes passantes de flot de 300Kbps, de 500Kbps, de 1Mbps, de 3Mbps et de 5 Mbits/s. Les administrateurs réseau avec moins d'expérience de vidéo peuvent utiliser les modèles prédéfinis.

```
(Cisco Controller) >show media-stream group detail Stream-Less300Kbps
```

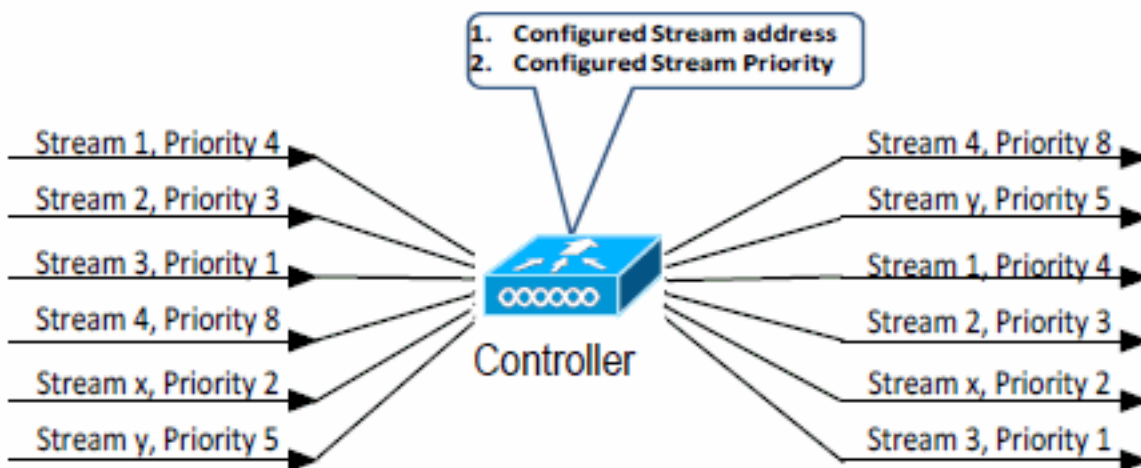
```
Media Stream Name..... Stream-Less300Kbps
Start IP Address..... 239.1.2.3
End IP Address..... 239.1.2.3
RRC Parmmeters
Avg Packet Size(Bytes)..... 1200
Expected Bandwidth(Kbps)..... 300
Policy..... Admit
RRC re-evaluation..... periodic
QoS..... Video
Status..... Multicast-direct
Usage Priority..... 5
Violation..... drop
```

```
(Cisco Controller) >
```

Il est nécessaire pour avoir une compréhension de base de streaming vidéo caractéristique avant

de configurer. Par exemple, considérez les deux configurations ci-dessus. Si le débit binaire visuel est autour de 4Mbps vous devez ajouter manuellement les configurations au lieu de l'utilisation l'une des au-dessus de deux modèles. Si Stream-Less3Mbps est utilisé, la qualité du vidéo sera les images vidéo manquantes dues du mauvais. On l'observe qu'il y a de pixelation du gel visuel et constant du vidéo sur un client sans fil. Si Stream-Less5Mbps est utilisé, le nombre de clients visuels sera moins comme chaque client sans fil est garanti de 5Mbps tandis que le débit binaire visuel est des bits seulement 4 M. Si vous aviez dix clients de la radio I la bande passante d'agrégat de client devrait être autour de 40Mbps. Utilisant le Stream-Less5Mbps le contrôleur utilisera 50Mbps, par conséquent privant 3 clients sans fil du vidéo.

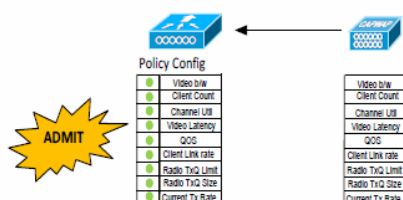
La priorité de flot peut configurer le flux multimédia avec la priorité différente basée sur l'importance dans le réseau d'entreprise. La priorité RRC est livré de la lire seulement quand il y a un encombrement ou un conflit au point d'accès sans fil.



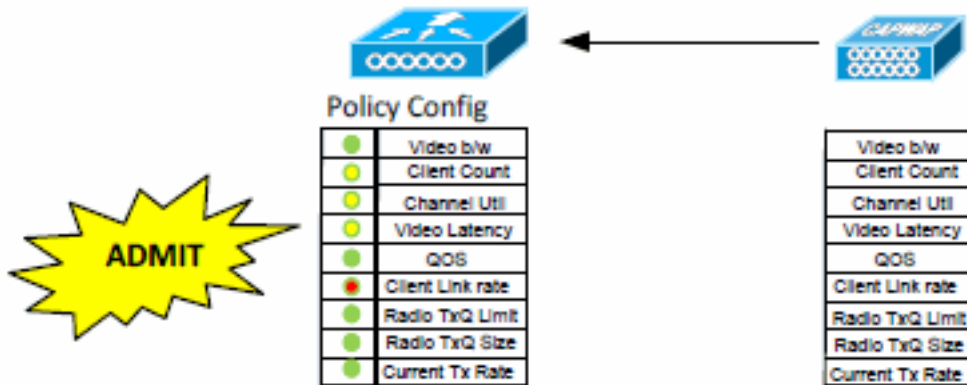
Quand il y a un encombrement et il y a trop de Multidiffusion de vidéo coule et des clients, le flot 4 a la priorité au-dessus du reste des flots configurés. Le flux vidéo configuré aura une priorité plus basse que la Voix, et une haute priorité que le trafic de meilleur effort. Tout l'autre trafic de multidiffusion sera admis comme trafic de meilleur effort quoiqu'ils soient marqués pour QoS pour la priorité visuelle.

Contrôle de RSVP

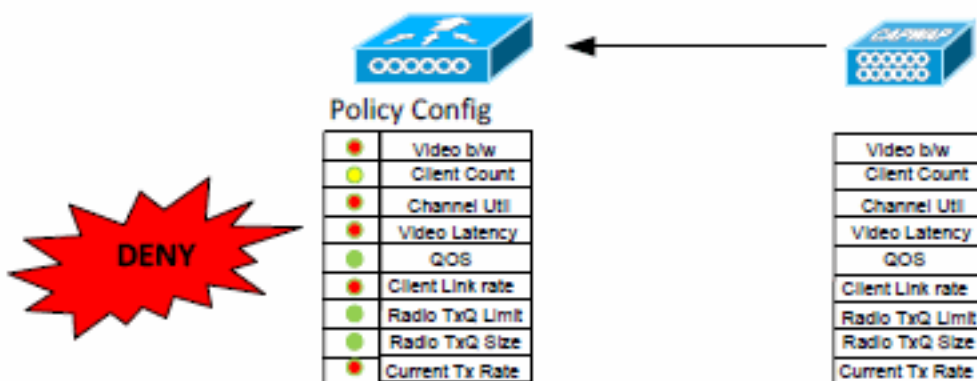
Car de plus en plus les utilisateurs commencent à utiliser le vidéo dans le lieu de travail sur des points finaux de WiFi, la capacité avec élégance de gérer et mesurer une expérience continue et et de haute qualité pour des groupes de fluctuation d'utilisateurs à un moment donné ou l'emplacement est essentiel. Le contrôleur et les Points d'accès ont un algorithme crucial de prise de décision, c'est le contrôle de RSVP (RRC) fournit des capacités améliorées pour gérer des contrôles d'admission et de stratégie. L'admission et les décisions politiques sont prises basé sur les mesures de ressource par radio, la mesure de statistiques du trafic, et les configurations de système. Le contrôleur initie des demandes RRC aux Points d'accès pour l'IGMP se joignent. Le Point d'accès traitera la demande de tous les paramètres répertoriés dans ce diagramme :



Dans la réponse ci-dessus tous les paramètres ont passé la configuration de politique sur le contrôleur. La demande de jonction IGMP du client sur ce Point d'accès sera admise. Si la demande RRC avait une réponse comme affiché ci-dessous, la demande de jonction sera étudiée et l'algorithme RRC sera vérifié la configuration de politique de nouveau. Le client sera admis mais en tant que client de meilleur effort. Cependant, sur plusieurs tentatives de contrôle RRC on l'admettra avec une meilleure priorité de QoS.



RRC est initié sur un client à IGMP se joint à un flot et peut être configuré pour le contrôle périodique. En raison de en change dans la caractéristique Sans fil si la réponse métrique RRC varie considérablement le client sera refusée au flot.



RRC assure la protection de bande passante pour le client visuel en refusant les demandes qui entraîneraient la sursouscription. L'utilisation de la Manche est utilisée comme mesure pour déterminer la capacité et pour exécuter le contrôle d'admission. La figure 4 montre comment RRC fonctionne. L'intégration avec la Voix CAC garantit la priorité de qualité vidéo et de Voix.

Multidiffusion à Unicast

En activant les débits de données 802.11n et en fournissant la correction d'erreurs de paquet, Multidiffusion--unicast aux capacités de Cisco VideoStream améliorez la fiabilité de fournir le streaming vidéo au-dessus de Wi-Fi au delà des caractéristiques de meilleur effort des réseaux Sans fil traditionnels.

Une application de client sans fil s'abonne au Protocole IP Multicast un flot en envoyant un IGMP joignent le message. Avec la Multidiffusion fiable, cette demande est pillée par l'infrastructure, qui

collecte des données des messages IGMP. Les contrôles du système l'abonnement et la configuration de flot, collecte alors des mesures et des stratégies de trafic pour le flot demandé. Si on permet le flot demandé par les stratégies, une réponse est envoyée au client sans fil relié au Point d'accès afin d'initier la Multidiffusion fiable une fois que le flot arrive. Le système recherche également la bande passante disponible et les mesures configurées de flot pour déterminer s'il y a assez de diffusion pour prendre en charge le nouvel abonnement. En outre, le système considère le chargement actuel sur la radio et les santé des medias avant de prendre la décision d'admission. Après tout les critères ci-dessus sont remplis, une réponse de jonction est envoyés au Point d'accès. C'est quand le Point d'accès réplique la trame de Multidiffusion et la convertit en trames de monodiffusion de 802.11. En conclusion, un service fiable de Multidiffusion livre le flux vidéo comme unicast directement au client.

Une évolution visuelle plus élevée sur des clients

Augmentations dans le nombre de clients accédant au vidéo au-dessus de la pression accrue par endroit de WiFi et la demande sur le réseau. Ceci affecte la représentation et la qualité. Une évolution visuelle plus élevée est une mesure du nombre de clients pris en charge par contrôleur tout en optimisant la circulation du de câble au réseau Sans fil. Avec la technologie de Cisco VideoStream, toute les réplication est faite à la périphérie (sur le Point d'accès), de ce fait utilisant le réseau global efficacement.

À tout moment, il y a seulement le flux multimédia configuré traversant le réseau, parce que le flux vidéo est converti en unicast aux Points d'accès basés sur les demandes IGMP initiées par les clients. Quelques autres réalisations de constructeur font une conversion semblable de Multidiffusion à l'unicast, mais la font inefficacement comme démontré par le chargement mis sur le réseau câblé pour prendre en charge le flot.

Théoriquement dans un réseau non-802.11n avec les clients 2.4GHz et 5GHz associés, là peuvent être autant d'en tant que 3 ou 4 clients observant un flux vidéo de 5M. Avec tous les clients visuels supplémentaires, l'utilisation de canal maxed et la possibilité des clients relâchant ou perdant la Connectivité est plus élevée.

Avec le réseau 802.11n l'évolutivité des augmentations de clients sensiblement dues à la Disponibilité de la bande passante. L'évolutivité de client des clients avec ou sans le canal collant également varie dans le réseau 802.11n. C'est inexistant dans un existant/non un réseau 802.11n.

Concepts

Maintenant vous devriez avoir une compréhension sur la fonctionnalité d'infrastructure quand VideoStream est configuré. Il est également important de comprendre comment les applications vidéo, les périphériques de client, etc. contribuent pour une meilleure synergie pour que le système fonctionne. On l'a observé dans toutes les applications Sans fil d'installation et les clients ont un rôle égal à jouer pour une livraison de bout en bout.

Applications

Il y a d'aujourd'hui disponible de diverses applications vidéo pour le streaming vidéo au-dessus du réseau IP. La source de flux vidéo est commune à travers les réseaux de câble et Sans fil. Le contrôleur est au centre ou la distribution du réseau câblé dans le chemin en tant que dernier journaliste pour le réseau multicast. Certaines des applications vidéo qui ont été testées avec VideoStream sont discutées dans les sections suivantes.

- Engine d'expérience multimédia de Cisco
- Applications de distribution de contenu Cisco
- Serveur/services de Windows Media
- VBrick ? Appliance H.264
- Four visuel
- Lecteur VLC

Engine d'expérience multimédia de Cisco

L'engine d'expérience multimédia de Cisco (MXE) 3500 est une appliance facilement déployée qui intègre d'une manière transparente dans le réseau pour fournir un riche collection de capacités de traitement multimédia. Conçu comme principal composant du réseau Support-prêt de Cisco, Cisco MXE 3500 fournit :

- Complet vivent et les services basés sur de transcodage de vidéo sur demande (VoD) qui te permettent pour partager le contenu vidéo à travers votre réseau à pratiquement n'importe quel type de point final
- Caractéristiques innovatrices de postproduction qui transforment le contenu vidéo ordinaire en sortie renversante de studio-qualité
- Services tranchants de transcription de discours-à-texte
- Collaboration innovatrice avec d'autres applications fournies par la suite de Cisco des Produits de medias

Le résultat est une plate-forme puissante de traitement multimédia qui permet aux administrateurs informatiques pour rationaliser de manière significative des coûts d'exploitation associés avec la diffusion multimédia, la production de medias, et la distribution vivantes.

Application de la livraison de contenu de Cisco

Les Applications de distribution de contenu Cisco sont les éléments de logiciel des CD et implémentent des processus satisfaits sur des engines de la livraison de contenu de Cisco, telles que lequel fournit des fonctions ingèrent, mémoire, mise en cache, personalization, et couler. La TV coulant des applications de la livraison incluent :

- Application Cisco Vault
- Cisco TV Streamer Application
- Application Cisco TV Playout
- Application Cisco Integrated Streamer-Vault
- Gestionnaire de système de livraison de contenu Cisco

L'Internet coulant des applications de la livraison de contenu incluent :

- Application Cisco Internet Streamer
- Application d'acquisition de contenu Cisco
- Application de routeur de service Cisco
- Gestionnaire de système de livraison de contenu Cisco

Le système de la livraison de contenu de Cisco comporte un ou plusieurs engines en réseau de la livraison de contenu de Cisco, chacun optimisé pour un ou plusieurs tâches telles que le contenu ingèrent, mémoire, mise en cache, ou couler.

Serveur de Windows Media

Le serveur de Windows Media coule l'audio numérique et le contenu vidéo aux clients au-dessus de l'Internet ou d'un intranet. Ces clients peuvent être d'autres ordinateurs ou périphériques qui lisent de retour le contenu utilisant un lecteur, tel que des Windows Media Player. Ou, ils peuvent être d'autres ordinateurs qui sont des services de Windows Media courants (appelés les serveurs de Windows Media) ce proxy, cachent, ou redistribuent le contenu.

Le contenu que vos flots de serveur de Windows Media aux clients peuvent être un flot vivant ou un fichier de supports numériques pré-enregistré. Les sociétés Sans fil qui fournissent des services de loisirs de haut débit sans fil à l'aide des serveurs extensibles et dignes de confiance de Windows Media utilisent des serveurs multimédias.

- Diffuseurs d'Internet qui fournissent le contenu pour la radio, la télévision, le câble, ou le satellite.
- Distributeurs de film et de musique qui distribuent le contenu audio et vidéo d'une manière sécurisée sans mise en mémoire tampon ou encombrement de réseau excessive.
- Professionnels IPTV qui fournissent une expérience de la haute qualité IPTV sur des réseaux locaux (réseaux locaux).

VideoFurnace

Haivision ? le four s fournit un sécurisé, facile à utiliser, simple pour déployer le système de bout en bout pour la vidéo en direct encodante et de distribution dans des ordinateurs et des boîtiers décodeur, parce que créer les canaux programmés de lecture pour l'entreprise TV et la signalisation, et pour enregistrer la vidéo sur demande satisfaite et livrante.

Le four fournit une solution vidéo complète IP. L'expérience de visionnement pour accéder aux canaux vivants et enregistrés aussi bien que le contenu sur demande est donnée pour l'appareil de bureau par ? empreinte de pas zéro ? Lecteur incorporé et aux moniteurs et aux affichages fixes par la pastenague ? boîtier décodeur. Avec le contrôle de grain correct de tous les visualiseurs et affichages, le four est le système idéal pour le vidéo gérant et de distribution d'entreprise sécurisé, pour établir la signalisation HD dans toute une installation, pour fournir le contenu sur demande, et pour capturer, organiser, et passer en revue des événements.

H.264 de bout en bout, le four fournit des capacités de bout en bout sans couture. Le serveur portail de four contrôle la distribution directe et sécurisée du vidéo écart-type et HD H.264 et du MPEG-1, MPEG-2, vidéo écart-type MPEG-4 dans le lecteur incorporé et le boîtier décodeur de pastenague. Les supports de gestionnaire de lecture de four ont programmé des canaux pour vivent et le vidéo pré-enregistré IP annonce et signalisation numérique. Le serveur multimédia de four active la vidéo sur demande. Accroissant les efficacités de la compression vidéo H.264, le support de haute définition est à la disposition de tous les utilisateurs. En outre, le four incorpore le soutien direct de Haivision ? barracuda de révolutionnaire s ? et Makito ? Encodeurs H.264 fournissant le contenu vivant écart-type et HD aux débits binaires de 150 Kbps à 15 Mbits/s.

Planification de cellules

La planification de cellules est un aspect clé qui doit être considéré pour un vidéo ou un déploiement vocal. La planification de cellules n'est pas aussi simple que montant un Point d'accès dans une localisation adaptée et fournissant la connexion sans fil. Ceci a changé au cours

des dernières années pendant que la couverture Sans fil dominante est devenue une condition requise. Il y a d'aujourd'hui disponible de plusieurs outils pour exécuter une planification appropriée de cellules. Le Système de contrôle sans fil Cisco a un outil de planificateur qui est très efficace.

Sans compter que des critères Sans fil normaux de planification il y a quelques plus de paramètres qui ont besoin considéré dans la planification de cellules pour le vidéo. Ce sont la latence, le jitter et la perte de paquets. Mettant en valeur la même chose dans la table ci-dessous et également classant la même chose par catégorie avec des valeurs réalistes de champ, vous pouvez voir que la planification de cellules est très efficace.

	Latence	Jitter	Débit	Perte de paquets
Téléconférence vidéo	Haute	Haute	Bas	Support
Téléconférence vidéo HD	Haute	Haute	Haute	Haute
Vidéo sur demande	Bas	Bas	Support	Bas
Streaming vidéo vivant	Support	Support	Support	Haute

Afin de mesurer l'application vidéo en termes de valeurs, cette table a été reconnaitre largement pour des applications vidéo :

Mesure	Collaboration visuelle	Signalisation numérique	TelePrésence	Surveillance vidéo
Latence (sec)	150	200	150	300
Jitter	30	10	10	10
Perte de paquets (%)	1%	.05%	.05%	.05%

Considérez un Point d'accès de Cisco CAPWAP installé avec la dernière version du code dans un environnement de test propre sans l'interférence dans un environnement de bureau. Quand le débit, la force du signal et le bruit d'association de client sont mesurés à de divers points les données regardent comme suit. Les mesures ci-dessous sont capturées avec la liaison de canal et sans liaison de canal. Observez la force du signal et le bruit dans tous les scénarios de test. Ceci te donnera une compréhension de base de la variation du signal et du bruit. Les instructions de planification ne sont pas basées sur les deux valeurs considérées, mais prennent en compte également l'interférence de co-canal, des débits de données de client, puissance de transmission de client, capacité de canal totale. Ceux-ci prévoient des considérations quand la densité de Point d'accès et le compte de client augmentent.

5Ghz avec la liaison de la Manche

Distance du Point d'accès (pi)	Débit d'association de client (Mbits/s)	Force du signal (-dbm)	Bruit (-dbm)
5	276	42	72
20	250	44	75
40	243	47	77
80	216	59	89
100	198	64	90

5Ghz sans liaison de canal

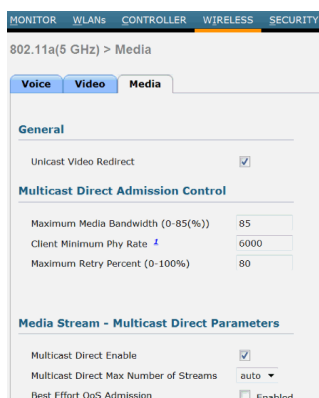
Distance de Point d'accès	Débit d'association de client	Force du signal	Bruit
5	144	41	71
20	144	51	79
40	130	55	81
80	108	60	90
100	87	77	93

radio 2.4Ghz sans liaison de canal

Distance de Point d'accès	Débit d'association de client	Force du signal	Bruit
5	144	30	61
20	144	32	62
40	121	49	77
80	108	53	80
100	84	56	88

La configuration du contrôle d'admission d'appel (CAC) arrête le surabonnement du canal et garantit la bande passante configurée de medias. La configuration CAC arrêtera également de nouveaux utilisateurs de medias, par conséquent sauvegarde les utilisateurs courants d'être affectée quand oversubscribed.

Les configurations CAC pour VideoStream est un point de accord de clé qui équilibre les utilisateurs de Voix, de vidéo et de données sur un support Sans fil utilisant le réseau sans fil unifié Cisco 7.0. Cette configuration est la particularité par radio et peut être activée sur des radios 2.4 gigahertz et 5 gigahertz. La configuration CAC peut être activée en cliquant sur la **RADIO > le 802.11a/n** ou le **802.11b/g/n > les medias**.



Par défaut la Voix et des configurations visuelles CAC sont désactivées. Toutes les configurations qui sont faites ici s'appliqueront directement aux configurations de Voix et de vidéo. En bref, medias =Voix+Video. C'est par défaut configuré à un maximum de 85% de toute la bande passante par radio. L'autre 15% de la bande passante par radio est le trafic de meilleur effort (données). Selon l'utilisation des données, de la Voix et du vidéo il est recommandé pour changer ces valeurs. Les configurations de medias peuvent être changées en cliquant sur l'onglet de **medias**. Il est recommandé pour mettre à jour des valeurs par défaut jusqu'à ce qu'il y ait une nécessité absolue pour changer ces valeurs.

Les configurations de Voix et de vidéo peuvent être accordées ont basé sur le type de services réseau fournis. Si la Voix est l'application principale dans le réseau les valeurs CAC peuvent s'étendre de 5 - 85%. Il y a également une bande passante réservée d'itinérance qui est incluse dans la configuration ci-dessus de Voix. Avec une configuration maximum CAC de 85% sur une radio 5Ghz, le système sans fil peut faciliter environ 21 communications voix. De même sur une radio 2.4Ghz avec une configuration maximum CAC de 85%, le système peut faciliter environ 13 communications voix.

Sur une note semblable si vous commutez à un vidéo CAC, avec un maximum de 85% le système sans fil peut rendre service à environ 22 clients sur une radio 5Ghz. Avec une configuration maximum CAC de 85% sur une radio 2.4 gigahertz, le système sans fil peut rendre service à 10 clients. La table ci-dessous donnera une idée de le comment les systèmes peuvent agir sous différentes configurations. Ces valeurs sont avec la liaison de canal sur la radio 5Ghz et une configuration visuelle de débit binaire des bits de 3M.

Valeur visuelle CAC	Clients visuels	Appel vocal	Valeur de la Voix CAC
85	22	0	0
65	15	6	20
45	10	11	40
25	5	16	60
5	2	20	80

Remarque: Ces résultats de test sont documentés pour CUWN 7.2 après l'amélioration de l'agrégation, de la mise en mémoire tampon et de l'établissement du programme intelligent des paquets visuels au client.

Valeur visuelle CAC	Valeur de la Voix CAC	Débit binaire visuel	Clients
85	0	1.5 ~2 M	51
85	0	5M	30
85	0	10m	20

Remarque: Tous les clients dans le test sont semblables dans la configuration avec un adaptateur de radio 3X3 802.11a/b/g/n. L'environnement de test est clair de tous les interférences et également interférents Sans fil de non-WiFi.

Les radios sont capables de manipuler 255 associations. Puisque le support Sans fil est support bidirectionnel-alterné partagé il y aura conflit par les clients. Pendant que les clients se déplacent plus loin de la radio, le débit diminue. Promouvez en bas de la périphérie de la cellule que les

débites de données de client chute au plus bas, et avez par conséquent introduit trop de relances. Quoique la radio puisse permettre un nombre supérieur d'associations, elle est recommandée de limiter les clients à moins de 60 par Point d'accès pour des applications de données normales. Cependant, quand vous avez la Voix et les services vidéos sur le Point d'accès il est recommandé pour prévoir l'affichage de Point d'accès tels que la force du signal d'adaptateur de client ne tombe pas ci-dessous -60db ou débit équivalent d'association de client. En outre, envisagez de fournir une cellule de 15~20% superposant pour s'assurer qu'il y a transfert sans heurt de l'application vidéo d'un Point d'accès à l'autre quand les clients errent.

Qualité de service

Normalement, tout le vidéo accueillant des sources s'assurent que le repérage de DSCP est convenablement marqué du côté de câble. Si le serveur vidéo se trouve localement et ne doit traverser aucune périphéries du routeur, des paquets marqués par DSCP sont garantis pour être identiques. Parfois quand les paquets visuels traversent des bornes conduites, les marquages de DSCP tendent à être remis à l'état initial. CUWN s'assure que les paquets visuels ont le DSCP correct marquant du côté Sans fil. Ceci peut être observé sur le Point d'accès car les compteurs visuels de file d'attente incrémenteront. S'il n'y a aucun trafic visuel et seulement du trafic de meilleur effort, les compteurs respectifs incrémenteront. Toute les exécution discutée sera efficace seulement si le profil visuel sur le contrôleur est tracé au protocole 802.1p avec une valeur étiquetée de 5.

<u>M</u> ONITOR	<u>W</u> LANs	<u>C</u> ONTROLLER	<u>W</u> IRELESS	<u>S</u> ECURITY
<h3>Edit QoS Profile</h3>				
QoS Profile Name	gold			
Description	<input type="text" value="For Video Applications"/>			
Per-User Bandwidth Contracts (k) *				
Average Data Rate	<input type="text" value="0"/>			
Burst Data Rate	<input type="text" value="0"/>			
Average Real-Time Rate	<input type="text" value="0"/>			
Burst Real-Time Rate	<input type="text" value="0"/>			
Wired QoS Protocol				
Protocol Type	<input type="text" value="802.1p"/>			
802.1p Tag	<input type="text" value="5"/>			

** The value zero (0) indicates the feature is disabled*

Configuration

VideoStream peut être déployé sur un réseau de câble et Sans fil au niveau de l'entreprise existant. L'implémentation et les coûts de maintenance globaux d'un vidéo au-dessus de réseau Sans fil sont considérablement réduits. La supposition est que le réseau câblé est multidiffusé activé. Afin de vérifier qu'une distribution ou un commutateur d'accès fait partie du réseau de la couche 3, connectez une machine cliente au switchport et la vérifiez si la machine cliente peut joindre un flux de Multidiffusion.

Affichez le passage | incluez la Multidiffusion affichera si la Multidiffusion est activée sur le commutateur de la couche 3. Sinon activé pour la Multidiffusion vous pouvez activer la Multidiffusion en ajoutant la commande suivante sur le commutateur.

```
Switch14-1#
Switch14-1#sh run | include multicast
ip multicast-routing distributed
Switch14-1#

Switch14-1(config)#
Switch14-1(config)#ip multicast-routing distributed
Switch14-1(config)#
```

Selon le type de configuration indépendante du routage de Protocol (PIM) sur le réseau câblé, le commutateur de la couche 3 est configuré pour le mode intermédiaire PIM ou le mode dense PIM. Il y a également un mode hybride, le mode clairsemé-dense PIM qui est très utilisé.

```
interface Vlan122
 ip address 10.10.10.5 255.255.255.0
 ip pim sparse-dense-mode
end
```

Les interfaces d'igmp de show ip afficheront les interfaces SVI qui participent à l'adhésion IGMP. Cette commande affichera également la version d'IGMP configuré sur le commutateur ou le routeur. L'activité IGMP sur l'interface peut également être vérifiée sous forme de se joint et des feuilles par les clients.

```
Switch14-1#sh ip igmp interface Vlan122
Vlan122 is up, line protocol is up
 Internet address is 10.10.10.5/24
  IGMP is enabled on interface
  Current IGMP host version is 2
  Current IGMP router version is 2
  IGMP query interval is 60 seconds
  IGMP configured query interval is 60 seconds
  IGMP querier timeout is 120 seconds
  IGMP configured querier timeout is 120 seconds
  IGMP max query response time is 10 seconds
  Last member query count is 2
  Last member query response interval is 1000 ms
  Inbound IGMP access group is not set
  IGMP activity: 25 joins, 18 leaves
  Multicast routing is enabled on interface
  Multicast TTL threshold is 0
  Multicast designated router (DR) is 10.10.10.5 (this system)
  IGMP querying router is 10.10.10.5 (this system)
  Multicast groups joined by this system (number of users):
    224.0.1.40(1)
Switch14-1#
```

La configuration ci-dessus peut être vérifiée en exécutant la commande de **show ip mroute** sur le commutateur de la couche 3.

```
Switch14-1#sh ip mroute
IP Multicast Routing Table

(*, 239.4.5.6), 04:53:34/stopped, RP 0.0.0.0, flags: DC
  Incoming interface: Null, RPF nbr 0.0.0.0
  Outgoing interface list:
    Vlan122, Forward/Sparse-Dense, 04:53:34/00:00:00

(10.10.10.115, 239.4.5.6), 00:01:52/00:01:08, flags: PT
  Incoming interface: Vlan122, RPF nbr 0.0.0.0
  Outgoing interface list: Null

Switch14-1#
```

La capture ci-dessus a certaines entrées lesquelles devez être examiné. La notation spéciale de (source, groupe), a prononcé ? S, G ? où la source ? S ? l'adresse IP source est-elle du serveur multicast et ? G ? est l'adresse de groupe de multidiffusion qu'un client a invitée pour se joindre. Si le réseau a beaucoup de sources vous verrez dans des vos Routeurs (S, G) pour chacune de l'adresse IP source et des adresses de groupe de multidiffusion. Cette capture a également les informations du sortant et des interfaces entrantes.

Matériel et logiciel Sans fil pris en charge

VideoStream est pris en charge sur tous les contrôleurs LAN Sans fil. Ceci inclut le contrôleur de Cisco 5500, le contrôleur de Cisco 4400, le contrôleur de Cisco 2100 et le WiSMs. VideoStream est également pris en charge sur Cisco 2504 autonome et contrôleur de Cisco WiSM-2. IGMPv2 est la version prise en charge sur tous les contrôleurs.

VideoStream est pris en charge sur tous les plus nouveaux Points d'accès. Ceci inclut des modèles des Points d'accès de Gamme Cisco Aironet 3500 Point d'accès, de Gamme Cisco Aironet 1260 Point d'accès, de point d'accès de la gamme Cisco Aironet 1250, de Cisco Aironet 1240AG de gamme, des Points d'accès de Gamme Cisco Aironet 1140, des Points d'accès des séries de Cisco Aironet 1130AG et des Points d'accès de Gamme Cisco Aironet 1040.

La caractéristique de VideoStream est introduite dans la version CUWN 7.0 du code de contrôleur et prise en charge sur des versions ultérieures de logiciel contrôleur.

Configuration de contrôleur

La caractéristique de VideoStream exige la Multidiffusion activée sur le contrôleur. La Multidiffusion sur le contrôleur peut être activée en deux modes : Multidiffusion-unicast et Multidiffusion-Multidiffusion. Quand le Protocole IP Multicast est activé, le contrôleur a livré des paquets de multidiffusion aux clients Sans fil de RÉSEAU LOCAL en tirant des copies des paquets de multidiffusion, alors en expédiant les paquets par un tunnel de Protocol de point d'accès léger d'unicast à chaque Point d'accès connecté au contrôleur. La livraison d'Unicast place une charge lourde sur AP, aussi bien que le contrôleur ? unité de traitement réseau s, due au déluge des paquets qui doivent être répliqués vers le bas vers les Points d'accès.

La méthode de la livraison de Multidiffusion-Unicast de Cisco est utilisée généralement par des clients cela ? seulement ? voulez fournir la Multidiffusion au-dessus de leur réseau Sans fil, ou le réseau ne prend en charge pas la Multidiffusion. Il est recommandé pour que des clients évitent d'utiliser la méthode de Multidiffusion-Unicast de livraison. Cette méthode est processeur intensif selon le nombre de flots de Multidiffusion à prendre en charge. En ce mode chaque paquet de multidiffusion doit être répliqué vers tous les Points d'accès qui ont joint le contrôleur sans se soucier s'il y a un client demandant l'adresse de groupe de multidiffusion.

La représentation de Multidiffusion a été optimisée avec l'introduction du mode de Multidiffusion-Multidiffusion. Au lieu d'employer l'unicast pour livrer chaque paquet de multidiffusion au-dessus du tunnel CAPWAP à chaque Point d'accès, un groupe de multidiffusion CAPWAP est configuré pour livrer le paquet de multidiffusion. Ceci permet aux Routeurs dans le réseau pour employer des techniques standard de Multidiffusion pour répliquer et livrer des paquets de multidiffusion aux Points d'accès. Pour le groupe de multidiffusion CAPWAP, le contrôleur devient la source multicast et les Points d'accès vont bien aux récepteurs multicasts. La représentation de Multidiffusion est améliorée pendant que les Points d'accès reçoivent des requêtes IGMP seulement du routeur et des paquets de multidiffusion avec une adresse IP source du contrôleur avec lequel ils sont actuellement associés.

The screenshot shows the Cisco Controller configuration interface. The 'CONTROLLER' tab is selected. Under the 'General' section, the 'AP Multicast Mode' is set to 'Multicast' and the 'Multicast Group Address' is '239.100.1.2'. A red arrow points to the 'Multicast Group Address' field. Other settings include 'Name' (5508), '802.3x Flow Control Mode' (Disabled), 'LAG Made on next reboot' (Enabled), 'Broadcast Forwarding' (Disabled), 'AP Fallback' (Enabled), 'Fast SSID change' (Disabled), 'Default Mobility Domain Name' (mobile), 'RF Group Name' (mobile), 'User Idle Timeout (seconds)' (300), 'ARP Timeout (seconds)' (300), 'Web Radius Authentication' (PAP), and 'Operating Environment' (Commercial (0 to 40 C)).

Remarque: Le Protocole IP Multicast utilise la chaîne de la classe D des adresses IP 224.0.0.0 par 239.255.255.255. Les plages d'adresse réservées, l'adresse de multidiffusion locale de lien (224.0.0.0 par 224.0.0.255) sont à l'usage des protocoles et ne peuvent pas être utilisées. Le reste de l'adresse de classe D, administrativement l'adresse de multidiffusion de Scoped (239.0.0.0 par 239.255.255.255) peut être utilisé pour configurer les réseaux IP pour la Multidiffusion.

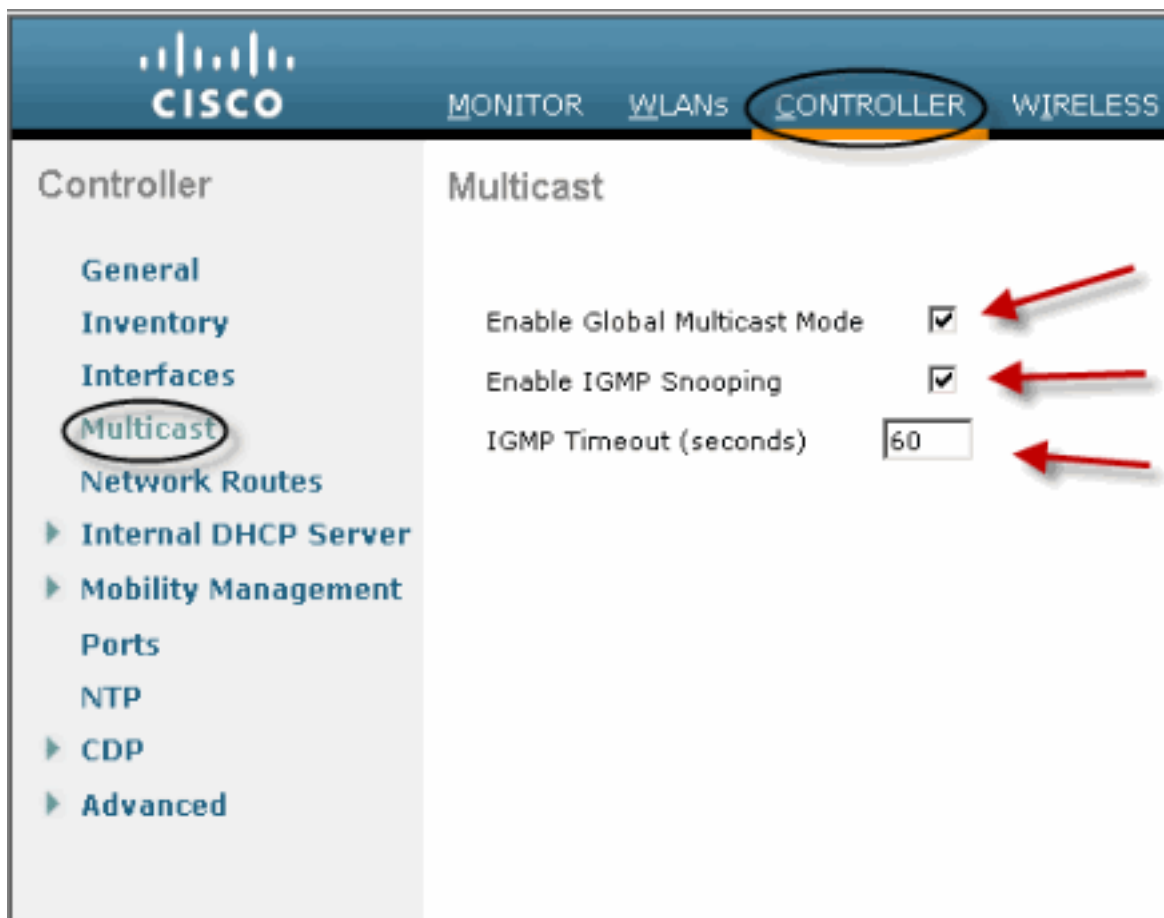
La configuration ci-dessus peut également être configurée utilisant des lignes de commande dans quelques étapes.

```
(Cisco Controller) >  
(Cisco Controller) >config network multicast global enable  
(Cisco Controller) >  
(Cisco Controller) >config network multicast mode multicast 239.100.1.2  
(Cisco Controller) >
```

Remarque: Il est recommandé pour utiliser un seuls adresse de multidiffusion/contrôleur.

Une configuration plus importante sur le contrôleur est d'activer la surveillance IGMP. L'activation de la surveillance IGMP sur le contrôleur aide à collecter des rapports IGMP des hôtes et envoie à chaque AP une liste d'hôtes qui écoutent n'importe quel groupe de multidiffusion. Les paquets de multidiffusion AP puis en avant seulement à ces hôtes.

Le délai d'attente IGMP et l'intervalle de requête IGMP aident la surveillance IGMP pour être plus efficace. Quand le délai d'attente IGMP expire, le contrôleur envoie une requête sur tout le SSID entraînant les clients qui écoutent le groupe de multidiffusion pour envoyer un paquet de nouveau au contrôleur. L'intervalle de requête IGMP est combien de fois le contrôleur envoie une requête à tout le SSID. Si le délai d'attente IGMP est placé à 60 secondes et l'intervalle de requête IGMP est configuré à 20, il y aura trois requêtes.



The screenshot shows the Cisco Controller configuration interface. The top navigation bar includes 'MONITOR', 'WLANs', 'CONTROLLER' (highlighted with a blue underline), and 'WIRELESS'. On the left, a sidebar menu lists various configuration categories, with 'Multicast' circled in blue. The main content area is titled 'Multicast' and contains three settings: 'Enable Global Multicast Mode' with a checked checkbox, 'Enable IGMP Snooping' with a checked checkbox, and 'IGMP Timeout (seconds)' with a text input field containing the value '60'. Three red arrows point to the checkboxes and the input field.

```
(Cisco Controller) >  
(Cisco Controller) >config network multicast igmp snooping enable  
(Cisco Controller) >  
(Cisco Controller) >config network multicast igmp timeout 60  
(Cisco Controller) >config network multicast igmp query interval 20  
(Cisco Controller) >
```

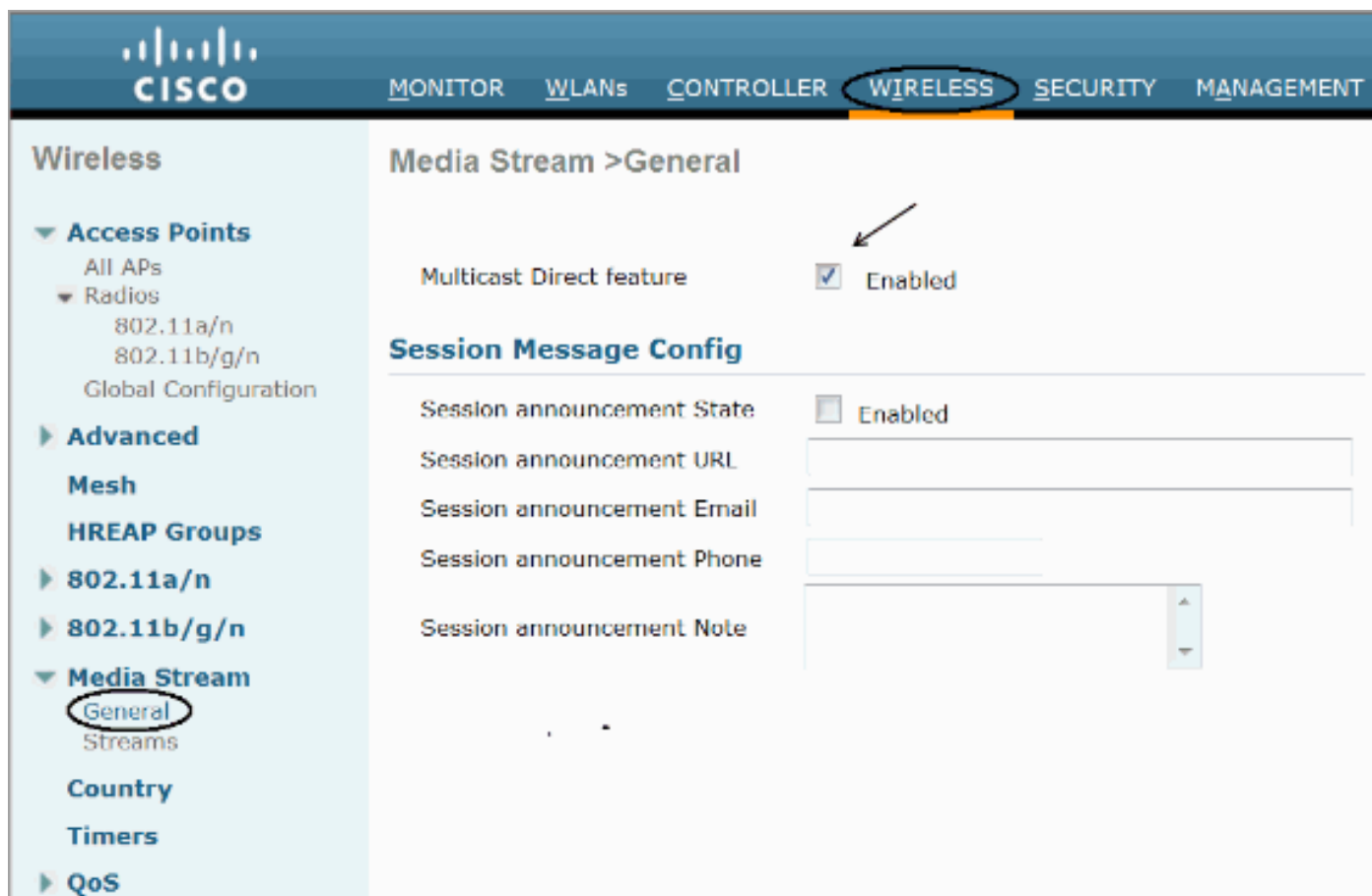
[Activation de VideoStream ? Global](#)

La caractéristique de VideoStream peut être activée dans trois endroits différents selon l'implémentation de la caractéristique. Ceci aide des administrateurs réseau à contrôler activer la caractéristique de VideoStream sur le contrôleur.

La caractéristique doit être activée globalement sur le contrôleur en vérifiant l'onglet sous la radio > le flux multimédia > le général. Activant la caractéristique ici remplira certains des paramètres de configuration sur le contrôleur pour VideoStream.

La caractéristique de VideoStream peut également être activée sous le type PHY. Le client a la flexibilité d'activer VideoStream seulement sur la radio 5Ghz ou la radio 2.4Ghz ou chacun des deux.

Le bouton direct de Multidiffusion sous WLAN > QoS apparaît en fonction si la caractéristique est activée globalement. Ceci donne la flexibilité d'activer la caractéristique de VideoStream par SSID.



The screenshot shows the Cisco Wireless configuration page. The 'WIRELESS' tab is selected. In the left sidebar, 'Media Stream' is expanded, and 'General' is selected. The main content area shows the 'Media Stream > General' configuration. The 'Multicast Direct feature' is checked and labeled 'Enabled'. Below it, the 'Session Message Config' section is visible, with fields for 'Session announcement State', 'Session announcement URL', 'Session announcement Email', 'Session announcement Phone', and 'Session announcement Note'. The 'Session announcement State' is currently unchecked.

```
(Cisco Controller) >  
(Cisco Controller) >config media-stream multicast-direct enable  
  
WARNING: Media Stream Multicast-direct requires Load Based CAC to run,  
Voice deployment employing Static CAC needs to convert to Load Based CAC.  
  
(Cisco Controller) >
```

[Ajoutez la configuration de flot de Multidiffusion](#)

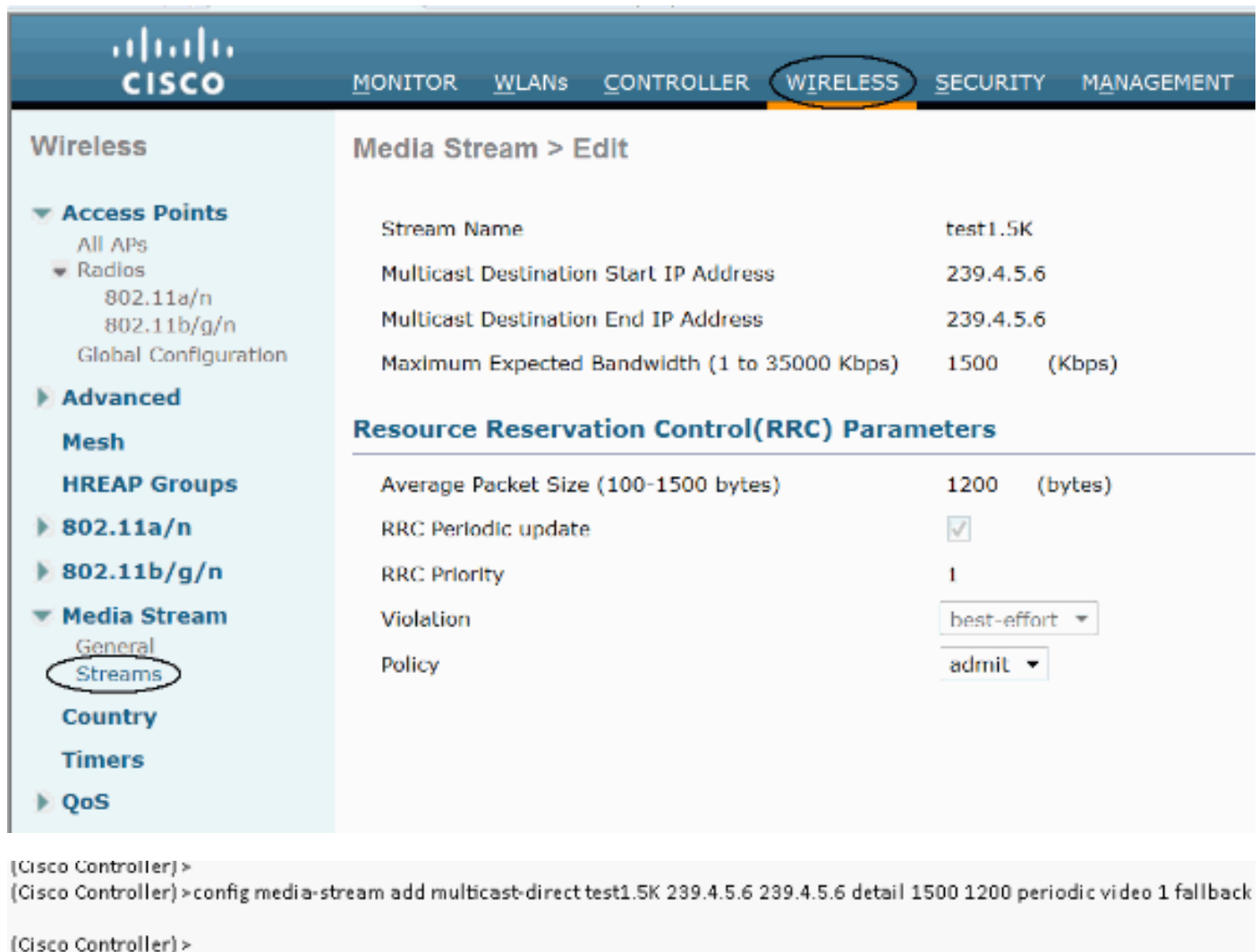
Les flux de Multidiffusion peuvent être activés participer à RRC seulement si le flux de Multidiffusion est configuré sur le contrôleur. Afin d'ajouter un flot de Multidiffusion au contrôleur, le clic coule sous MediaStream.

Car mentionné lui est nécessaire que l'administrateur se rende compte de couler caractéristique visuel par un contrôleur. Un équilibre vrai doit être dessiné quand la configuration de flots sont

ajoutées. Par exemple, si le débit binaire de flot varie entre 1200 Kbps et 1500 Kbps le flot doit être configuré pour une bande passante de 1500kbps. Si le flot est configuré pour 3000 Kbps puis vous ferez entretenir peu de client visuel par le Point d'accès. De même, configurer pour 1000 Kbps entraînera le pixelization, le mauvais audio et l'expérience utilisateur du mauvais.

Il y a quelques modèles préconfigurés sur la configuration de flot qui peut être utilisée. Il est nécessaire d'appliquer le jugement semblable en les sélectionnant. Certaines des configurations sont déjà capturées dans la partie précédente du document (admission et hiérarchisation de flot). Sinon utilisant les modèles, il y a quelques plus de configurations qui peuvent être utilisées pour améliorer l'expérience utilisateur. La taille moyenne des paquets peut être changée pour appairer le streaming vidéo. Le contrôle de réservation de ressource peut activé pour la mise à jour régulière de sorte que les systèmes puissent vérifier des santés très souvent. Ceci peut également être désactivé pour permettre à RRC de fonctionner seulement à l'admission. La priorité du flot peut être également fixée à une valeur élevée pour la hiérarchisation du flot. Une valeur configurée de 8 permettra le flot à donner la priorité et ne pas envoyer vers le bas au meilleur effort.

Sur n'importe quelle violation des stratégies précédentes, le flot peut être déclassifié au meilleur effort ou peut être lâché. Il est recommandé pour déclassifier au meilleur effort.



The screenshot shows the Cisco Wireless configuration interface. The top navigation bar includes MONITOR, WLANs, CONTROLLER, WIRELESS (highlighted), SECURITY, and MANAGEMENT. The left sidebar shows the configuration tree with 'Media Stream' selected. The main content area displays the configuration for a media stream named 'test1.5K'. Below this, the 'Resource Reservation Control(RRC) Parameters' are shown, including Average Packet Size (1200 bytes), RRC Periodic update (checked), RRC Priority (1), Violation (best-effort), and Policy (admit).

Media Stream > Edit	
Stream Name	test1.5K
Multicast Destination Start IP Address	239.4.5.6
Multicast Destination End IP Address	239.4.5.6
Maximum Expected Bandwidth (1 to 35000 Kbps)	1500 (Kbps)

Resource Reservation Control(RRC) Parameters	
Average Packet Size (100-1500 bytes)	1200 (bytes)
RRC Periodic update	<input checked="" type="checkbox"/>
RRC Priority	1
Violation	best-effort
Policy	admit

```
(Cisco Controller) >  
(Cisco Controller) >config media-stream add multicast-direct test1.5K 239.4.5.6 239.4.5.6 detail 1500 1200 periodic video 1 fallback  
(Cisco Controller) >
```

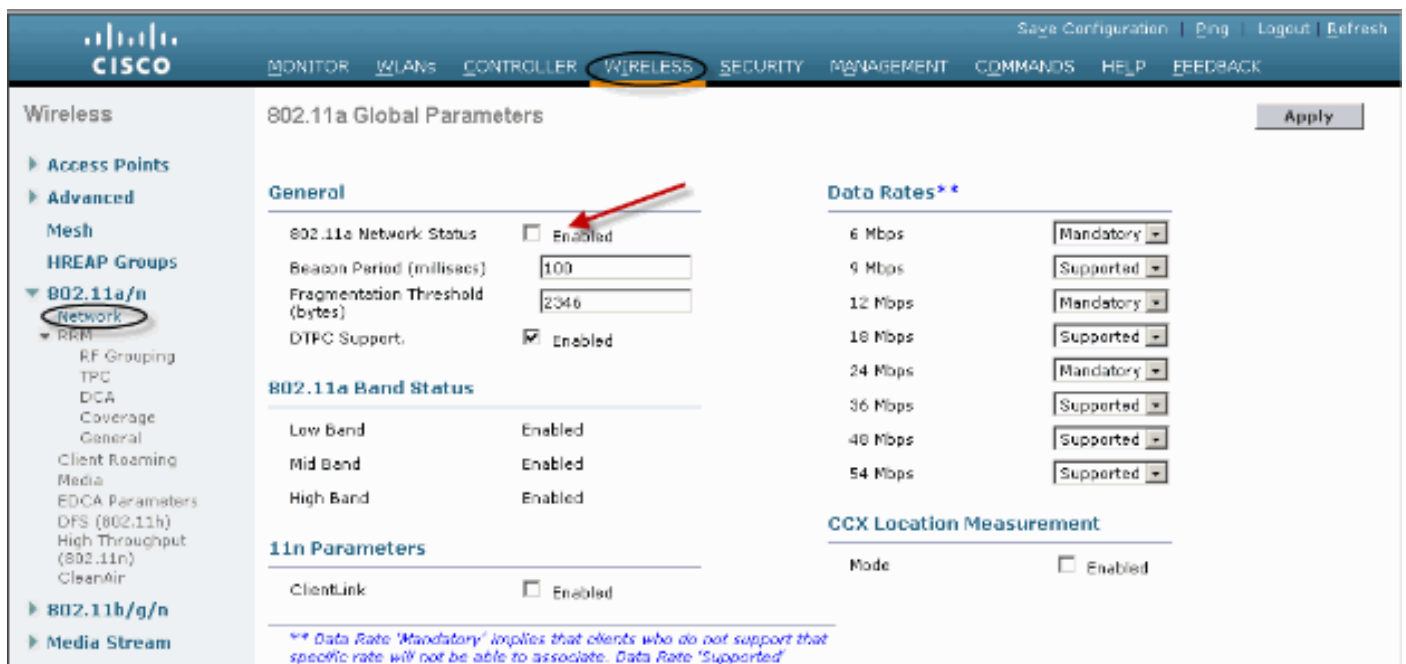
L'adresse IP de début de destination de Multidiffusion et l'adresse IP d'extrémité peuvent être la même adresse qu'affichées ci-dessus. On peut également configurer une plage de l'adresse de multidiffusion sur le contrôleur. Il n'y a aucune limite sur le nombre d'entrées d'adresses de multidiffusion ou le nombre d'entrées de flot. L'adresse IP de début peut être 239.4.5.1 et l'adresse

IP d'extrémité peut être 239.4.5.254.

Des configs de VideoStream peuvent être activés sur les les deux les radios sur les Points d'accès. Les configs sur la radio peuvent être configurés ou modifiés seulement avec les radios désactivées. Quelques configurations exigeront également des WLAN /SSID d'être désactivés.

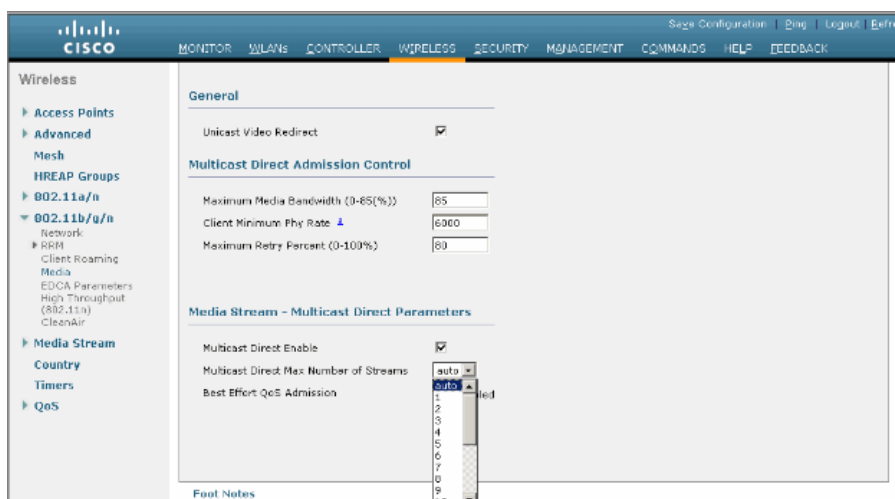
Remarque: Il est recommandé pour faire la toute la configuration exigée sur les radios une fois désactivé.

[Activation de VideoStream ? radio du 802.11 a/n](#)



Cliquez sur la **RADIO > le 802.11 a/n > medias > medias** pour activer le VideoStream et pour ajouter des configurations CAC/QOS. Des configurations semblables pourraient être exigées sur la radio du 802.11 b/g/n, selon le type de service fourni sur la radio.

Par VideoStream par défaut est désactivé sur les radios. La caractéristique peut être activée en vérifiant l'enable direct de Multidiffusion. La radio peut également être configurée pour le nombre de clients qui peuvent joindre un flot de Multidiffusion par la traction en bas du nombre maximum direct de Multidiffusion de flots. Ceci peut être l'un ou l'autre a placé à l'automatique pour permettre à tous les clients pour joindre le flot de Multidiffusion. Le compte de client sur la radio peut également être contrôlé en configurant une valeur de 1-20.



L'Unicast Redirect visuelle est activé par défaut. Ceci permettra à unicast la circulation visuelle

aux clients sans fil.

RRC admettra des clients pour rejoindre un flot après que des critères de passage (expliqués plus tôt) soit réalisés. Les clients admis auront une priorité de QoS de 4. Les clients qui ne passent pas les critères RRC seront lâchés et pas permis pour rejoindre le flot. Cependant, ceci peut être outrepassé en activant l'admission de QoS de meilleur effort. Maintenant tous les clients sans fil priés de rejoindre un flot seront admis au flot de Multidiffusion, mais certains d'entre eux auront une priorité de QoS de 0. La bande passante de medias est actuellement placée à 85% par défaut.

La bande passante de medias est la somme du trafic de Voix et de vidéo sur une interface par radio. Le plus bas qu'un client peut relâcher sur la radio est de 6000 Kbps pour rejoindre un streaming vidéo. S'il y a des clients qui doivent être limités de rejoindre un flot au-dessous d'un certain débit PHY cette valeur peuvent être changés. La valeur est 6000 par défaut. Le pour cent maximum de relance est, par défaut, positionnement à 80%. Le système maintient les relances sur la radio. Si les relances sont plus grandes qu'on ne permettra pas à la la valeur configurée le client pour rejoindre le flot.

Remarque: Il est recommandé pour garder les valeurs par défaut.

Cliquez sur la **RADIO > le 802.11 a/n > medias > vidéo** pour activer le contrôle CAC/Admission. Contrôle d'admission d'enable pour le vidéo.

Selon le type de service qui doit être activé sur la radio configurez une valeur pour la bande passante maximum rf. Cet à valeur ajoutée ici décidera le nombre de clients visuels à laisser rejoindre un flot configuré de Multidiffusion sur la radio (référez-vous à la Voix de Tableau/à valeur visuelle CAC). Par exemple, une valeur maximale de 80% permettra à vingt clients sans fil le flot avec un débit binaire de bits de 5M.

The screenshot shows the Cisco Wireless Management interface. The top navigation bar includes 'MONITOR', 'WLANs', 'CONTROLLER', 'WIRELESS' (highlighted with a blue circle), 'SECURITY', and 'MANAGEMENT'. The left sidebar shows a tree view with 'Wireless' expanded, and '802.11a/n' > 'Media' selected (circled in blue). The main content area is titled '802.11a(5 GHz) > Media' and has three tabs: 'Voice', 'Video', and 'Media'. Under the 'Media' tab, the 'Call Admission Control (CAC)' section is visible. It contains two settings: 'Admission Control (ACM)' which is checked and set to 'Enabled', and 'Max RF Bandwidth (5-85)(%)' which is set to '55' in a text input field. A red arrow points to the '55' value in the input field.

RADIO > 802.11 de clic a/n > medias > Voix pour activer le contrôle de la Voix CAC/Admission. Contrôle d'admission d'enable pour la Voix. Cet à valeur ajoutée ici décidera le nombre de communications voix qui seront permises sur la radio (référez-vous à la Voix de Tableau/à valeur visuelle CAC).

Wireless

802.11a(5 GHz) > Media

Voice Video Media

Call Admission Control (CAC)

Admission Control (ACM) Enabled

Load-based CAC Enabled

Max RF Bandwidth (5-85)(%)

Reserved Roaming Bandwidth (0-25)(%)

Expedited bandwidth

Per-Call SIP Bandwidth

SIP Codec

SIP Bandwidth (kbps)

SIP Voice Sample Interval (msecs)

Maximum Calls (0-25)

Traffic Stream Metrics

Metrics Collection

La radio a été désactivée pour ajouter les configurations de VideoStream. Activez la radio 802.11a.

[Activation de VideoStream ? radio 802.11b/g/n](#)

La configuration ci-dessus peut être répétée sur la radio 802.11b/g/n. Désactivez la radio 802.11b/g/n d'abord avant que toutes les modifications soient apportées.

Wireless

802.11b/g Global Parameters

Apply

General

802.11b/g Network Status Enabled

Beacon Period (milliseconds)

Short Preamble Enabled

Fragmentation Threshold (bytes)

DTPC Support Enabled

11n Parameters

ClientLink Enabled

CCX Location Measurement

Data Rates**

1 Mbps

2 Mbps

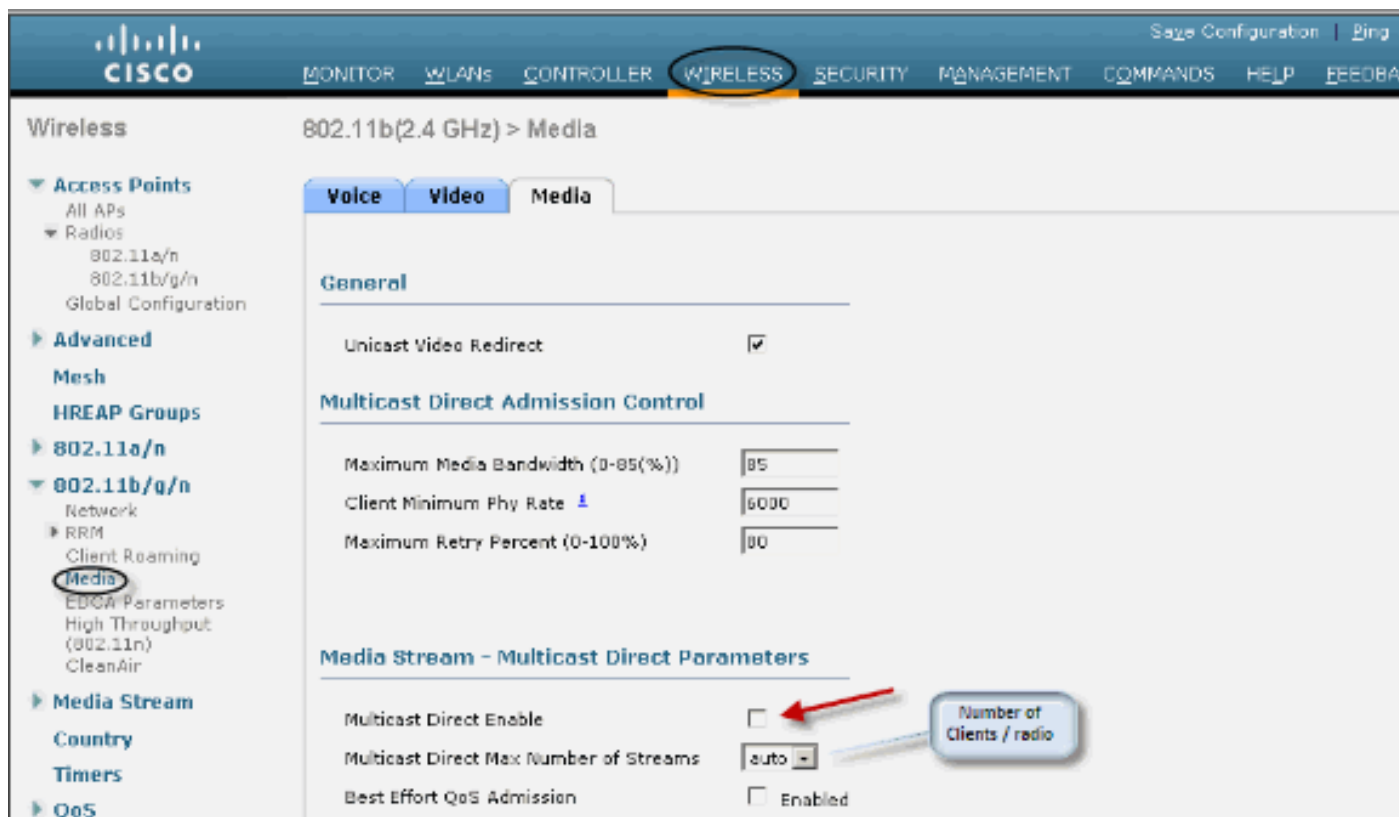
5.5 Mbps

11 Mbps

L'activation de la caractéristique de VideoStream sur 802.11b/g/n a besoin d'attention plus particulière car il y aura une densité plus élevée de client. Il est nécessaire d'allouer une quantité de bande passante suffisante pour que les clients sans fil rejoignent le flot de Multidiffusion. Équilibrant les données, des clients de Voix et de vidéo sur la radio 802.11b/g/n devraient être bien à l'avance prévus ainsi les configurations, une fois qu'appliqués, n'entraîneront pas des problèmes cruciaux.

Remarque: BandSelect et ClientLink sont les deux caractéristiques qui entretiendront les clients sans fil et réduisent certains des clients sur la radio 2.4 gigahertz.

Répétez les étapes affichées dans les trois captures d'écran ci-dessus sur la radio 802.11b/g/n. Les captures d'écran sont affichées ci-dessous.



Par défaut la caractéristique de VideoStream est désactivée sur les radios. Cliquez sur la **RADIO > le 802.11 b/g/n > medias > medias**. Vérifiez la caractéristique directe d'enable de Multidiffusion. Abaissez le **nombre maximum direct de Multidiffusion du flot** pour configurer une valeur 1 à 20, ou laissez-le au par défaut.

L'Unicast Redirect visuelle est activé par défaut. Ceci permettra à unicast la circulation visuelle aux clients sans fil.

RRC admettra des clients pour joindre un flot après que des critères de passage (expliqués plus tôt) soit réalisés. Les clients admis auront une priorité de QoS de 4. Les clients qui ne passent pas les critères RRC seront lâchés et pas permis pour joindre le flot. Cependant, ceci peut être outrepassé en activant l'admission de QoS de meilleur effort. Maintenant tous les clients sans fil priés de joindre un flot seront admis au flot de Multidiffusion, mais certains d'entre eux auront une priorité de QoS de 0.

La bande passante de medias est actuellement placée à 85% par défaut. La bande passante de medias est la somme du trafic de Voix et de vidéo sur une interface par radio. Le plus bas qu'un client peut relâcher sur la radio est de 6000 Kbps pour joindre un streaming vidéo. S'il y a des

clients qui doivent être limités de joindre un flot au-dessous d'un certain débit PHY cette valeur peuvent être changés. La valeur est 6000 par défaut. Le pour cent maximum de relance est par l'ensemble par défaut à 80%. Le système maintient les relances sur la radio et si les relances est plus grande que la valeur configurée on ne permettra pas qu'au le client pour joindre le flot.

Cliquez sur la **RADIO > le 802.11 b/g/n > medias > vidéo** pour activer le contrôle CAC/Admission. Contrôle d'admission d'enable pour le vidéo.

Selon le type de service qui doit être activé sur la radio, configurez une valeur pour la bande passante maximum rf. L'à valeur ajoutée ici décidera le nombre de client visuel qui sera laissé pour joindre un flot configuré de Multidiffusion sur la radio (référez-vous à la Voix de Tableau/à valeur visuelle CAC).

The screenshot shows the Cisco Wireless configuration interface. The left sidebar shows the navigation tree with 'Media' selected under '802.11b/g/n'. The main content area is titled '802.11b(2.4 GHz) > Media' and has three tabs: 'Voice', 'Video', and 'Media'. The 'Media' tab is active. Under 'Call Admission Control (CAC)', the 'Admission Control (ACM)' checkbox is checked and labeled 'Enabled'. Below it, the 'Max RF Bandwidth (5-85)(%)' is set to '30'. Two red arrows point to the 'Enabled' checkbox and the bandwidth input field.

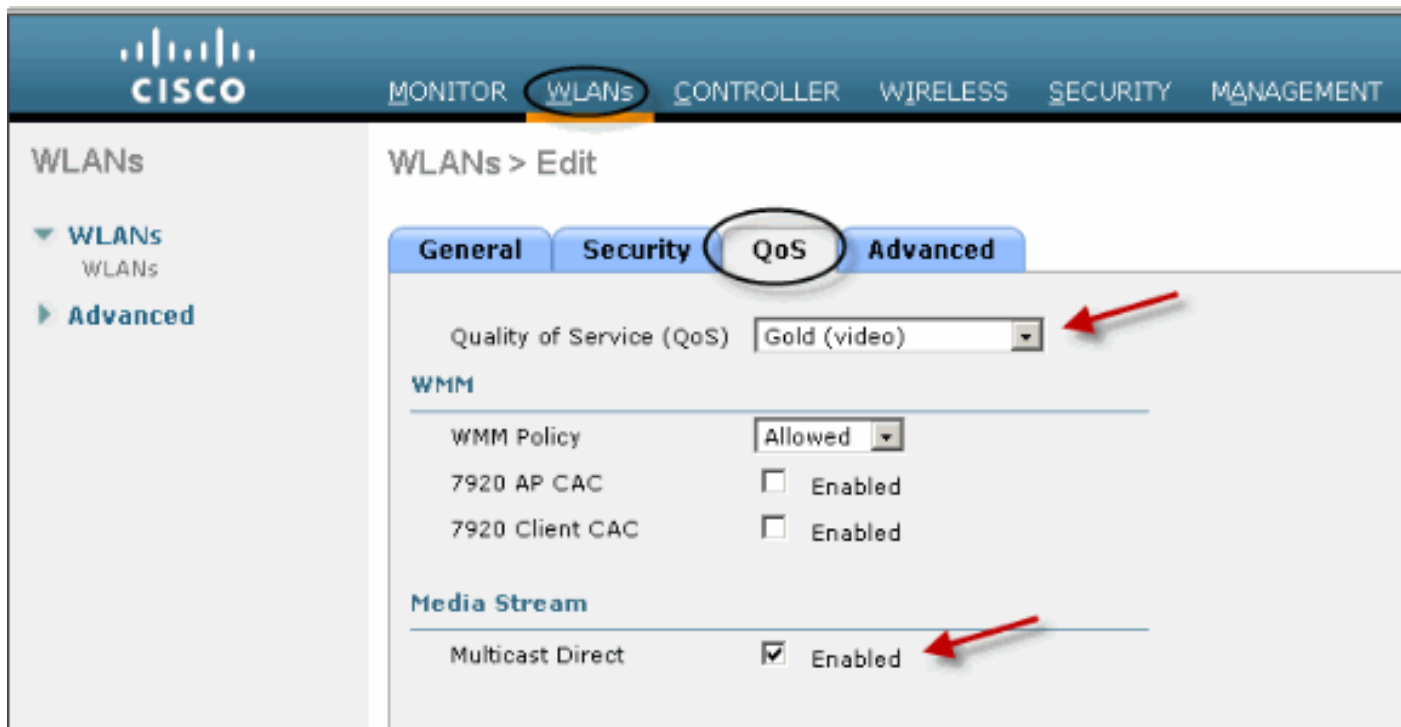
RADIO > 802.11 de clic b/g/n > medias > Voix pour activer le contrôle de la Voix CAC/Admission. Contrôle d'admission d'enable pour la Voix. L'à valeur ajoutée ici décidera le nombre de communications voix à autoriser sur la radio (référez-vous à la Voix de Tableau/à valeur visuelle CAC).

The screenshot shows the Cisco Wireless configuration interface. The left sidebar shows the navigation tree with 'Media' selected under '802.11b/g/n'. The main content area is titled '802.11b(2.4 GHz) > Media' and has three tabs: 'Voice', 'Video', and 'Media'. The 'Voice' tab is active. Under 'Call Admission Control (CAC)', the 'Admission Control (ACM)' checkbox is checked and labeled 'Enabled'. Below it, the 'Max RF Bandwidth (5-85)(%)' is set to '55'. Two red arrows point to the 'Enabled' checkbox and the bandwidth input field.

Permettez aux radios de permettre à des clients pour s'associer.

Activant VideoStream - WLAN

Un ou tous WLAN/SSID configuré peuvent être activés pour le streaming vidéo avec VideoStream. C'est une autre étape de configuration qui peut contrôler l'activation de la caractéristique de VideoStream. L'activation ou désactivation de la caractéristique de VideoStream est non perturbatrice. Clic **WLAN** > <WLAN ID> > **QoS**.



Configurez la qualité de service à Gold(video) pour couler le vidéo au client sans fil à une valeur de QoS de l'or (4). Ceci activera seulement la qualité vidéo du service aux clients sans fil joints à un flot configuré sur le contrôleur. Le reste des clients sera activé pour QoS approprié. Multidiffusion d'enable directe sur le WLAN en vérifiant la caractéristique comme affiché ci-dessus. Ceci permettra au WLAN d'entretenir des clients sans fil avec la configuration de VideoStream.

Tous les clients sans fil demandant de joindre un flot seront assignés la priorité visuelle de QoS sur l'admission. Le streaming vidéo de client sans fil avant d'activer la caractéristique sur le WLAN coulera utilisant la Multidiffusion normale. L'activation de la caractéristique commutera les clients Multidiffusion-directs automatiquement sur le prochain intervalle de surveillance IGMP.

La Multidiffusion existante peut être activée sur le WLAN en ne vérifiant pas la caractéristique directe de Multidiffusion. Ceci prouvera que le streaming vidéo de clients sans fil sont en mode normal de Multidiffusion.

Vérifier la fonctionnalité de VideoStream

Assurez-vous que les clients sans fil sont associés au Point d'accès, et sont configurés pour une interface appropriée. Comme vu dans la capture ci-dessous il y a trois clients associés à un Point d'accès. Chacun des trois clients a une adresse IP de VLAN124 (testclients).



Les clients associés ont une adresse IP et une bonne Connectivité de liaison ascendante au Point d'accès.

The screenshot shows the Cisco Catalyst configuration interface for a client. The left sidebar contains navigation options like Monitor, Summary, Access Points, Cisco CleanAir, Statistics, CDP, Rogues, Clients, and Multicast. The main content area is titled 'Clients > Detail' and includes buttons for '< Back', 'Link Test', and 'Remove'. It is divided into 'Client Properties' and 'AP Properties' sections. In the 'Client Properties' table, the IP Address (10.10.124.22) and Interface (testclients) are circled. The 'AP Properties' table shows details like AP Address, AP Name (CAP3502E), AP Type (802.11an), and Status (Associated). A 'Client Statistics' table at the bottom right shows various metrics, with RSSI (-65) and SNR (33) highlighted by red arrows.

Client Properties		AP Properties	
MAC Address	00:21:6a:91:9b:88	AP Address	04:7d:4f:53:14:f0
IP Address	10.10.124.22	AP Name	CAP3502E
Client Type	Regular	AP Type	802.11an
User Name		WLAN Profile	videotest
Port Number	13	Status	Associated
Interface	testclients	Association ID	2
VLAN ID	124	802.11 Authentication	Open System
CCX Version	CCXv4	Reason Code	1
E2E Version	E2Ev1	Status Code	0
Mobility Role	Local		
Mobility Peer IP Address	N/A		
Policy Manager State	RUN		
Management Frame Protection	No		
UpTime (Sec)	1573		
Power Save Mode	OFF		
Current TxRateSet	m14		
Data RateSet	6.0,9.0,12.0,18.0,24.0,36.0,48.0,54.0		

Client Statistics	
Bytes Received	60205
Bytes Sent	157540235
Packets Received	696
Packets Sent	113931
Policy Errors	0
RSSI	-65
SNR	33

Il n'y a aucun client qui ont joint le flot de Multidiffusion. Il y a seulement l'entrée de contrôleur avec l'adresse configurée de groupe de multidiffusion enregistrée sur le commutateur.

```
Switch14-1>enPassword:Switch14-1#sh ip mrouteIP Multicast Routing TableFlags: D - Dense, S - Sparse, B - Bidir Group, s - SSM Group, C - Connected, L - Local, P - Pruned, R - RP-bit set, F - Register flag, T - SPT-bit set, J - Join SPT, M - MSDP created entry, X - Proxy Join Timer Running, A - Candidate for MSDP Advertisement, U - URD, I - Received Source Specific Host Report, Z - Multicast Tunnel, z - MDT-data group sender, Y - Joined MDT-data group, y - Sending to MDT-data group V - RD & Vector, v - VectorOutgoing interface flags: H - Hardware switched, A - Assert winner Timers: Uptime/Expires Interface state: Interface, Next-Hop or VCD, State/Mode(*, 239.100.1.2), 01:23:52/stopped, RP 0.0.0.0, flags: DCIncoming interface: Null, RPF nbr 0.0.0.0Outgoing interface list:Vlan122, Forward/Sparse-Dense, 01:22:31/00:00:00(10.10.10.10, 239.100.1.2), 00:01:45/00:01:15, flags: PTIncoming interface: Vlan122, RPF nbr 0.0.0.0Outgoing interface list: Null(*, 239.192.1.150), 01:23:55/00:02:13, RP 0.0.0.0, flags: DCIncoming interface: Null, RPF nbr 0.0.0.0Outgoing interface list:Vlan122, Forward/Sparse-Dense, 01:23:55/00:00:00
```

Il n'y a aucun flux vidéo sur le réseau câblé, par conséquent aucune entrées pour (S, G) source, des adresses de groupe. Activez couler du côté de câble en connectant un serveur vidéo à une adresse de multidiffusion configurée 239.4.5.6. La capture sur le commutateur sera plus que ce qui a été observé plus tôt.

```
Switch14-1#sh ip mrouteIP Multicast Routing TableFlags: D - Dense, S - Sparse, B - Bidir Group, s - SSM Group, C - Connected, L - Local, P - Pruned, R - RP-bit set, F - Register flag, T - SPT-bit set, J - Join SPT, M - MSDP created entry, X - Proxy Join Timer Running, A - Candidate for MSDP Advertisement, U - URD, I - Received Source Specific Host Report, Z - Multicast Tunnel, z - MDT-data group sender, Y - Joined MDT-data group, y - Sending to MDT-data group V - RD & Vector, v - VectorOutgoing interface flags: H - Hardware switched, A - Assert winner Timers: Uptime/Expires Interface state: Interface, Next-Hop or VCD, State/Mode(*, 239.100.1.2), 01:23:52/stopped, RP 0.0.0.0, flags: DCIncoming interface: Null, RPF nbr 0.0.0.0Outgoing interface list:Vlan122, Forward/Sparse-Dense, 01:22:31/00:00:00(10.10.10.10, 239.100.1.2), 00:01:45/00:01:15, flags: PTIncoming interface: Vlan122, RPF nbr 0.0.0.0Outgoing interface list:
```

```
Null(*, 239.4.5.6), 01:23:34/stopped, RP 0.0.0.0, flags: DPIncoming interface: Null, RPF nbr
0.0.0.0Outgoing interface list: Null(10.10.10.101, 239.4.5.6), 00:08:26/00:02:58, flags:
PTIncoming interface: Vlan122, RPF nbr 0.0.0.0Outgoing interface list: NullSwitch14-1#
```

Debug - Commutateur

Joignez un client sans fil au streaming vidéo de Multidiffusion. En outre, debug bcast de capture tout l'enable du contrôleur. La capture de débogage a les informations sur la demande de client, l'adresse de groupe, le statut de la demande et la mise à jour.

```
*bcastReceiveTask: Sep 29 13:31:56.913: bcastProcessNPUMsg: received packet (rxTunType 1,
dataLen 155) *bcastReceiveTask: Sep 29 13:31:56.913: bcastLwappRx: received lwapp packet
from STA 0021.5dac.d898 *bcastReceiveTask: Sep 29 13:31:56.913: IGMP packet received over vlanid
= 0 from client 00:21:5d:ac:d8:98 *bcastReceiveTask: Sep 29 13:31:56.913: Recieved Igmp v2
report packet from client 00:21:5d:ac:d8:98 *bcastReceiveTask: Sep 29 13:31:56.913: report
packet received for group addr 239.4.5.6 *bcastReceiveTask: Sep 29 13:31:56.913: join group
239.4.5.6 and vlan = 0 is not there adding... *bcastReceiveTask: Sep 29 13:31:56.913:
00:21:5D:AC:D8:98 client joining the group: 239.4.5.6, with status = 1, qos=0 and valid =
1... *bcastReceiveTask: Sep 29 13:31:56.929: Received status Update for client:
00:21:5D:AC:D8:98 , status = 2, qos = 4 *bcastReceiveTask: Sep 29 13:31:56.929:
00:21:5D:AC:D8:98 client status is updated from 1 to ALLOWED state. *bcastReceiveTask: Sep
29 13:31:56.930: IGMP message send succeeded src 10.10.10.10 and dst 239.4.5.6, hdr len
32,message type 16 *bcastReceiveTask: Sep 29 13:31:56.930: update ap for status = 2
```

Le client sans fil avec l'adresse MAC 00:21:5d:ac:d8:98 envoyée un IGMP v2 se joignent sous forme d'état à une adresse de flot de 239.4.5.6. Le client a joint le groupe avec un qos=4 et a été changé à un état PERMIS (référez-vous à l'organigramme).

To cliquer sur Monitor > Multidiffusion > et le MGID pour l'adresse coulante 239.4.5.6. On l'observe que l'adresse MAC du client sans fil est dans un état **permis Multidiffusion-direct**. La priorité utilisateur de QoS est 4. Ceci affiche le client traitant les paquets visuels dans la file d'attente visuelle.

The screenshot shows the Cisco Controller Monitor interface. The 'MONITOR' tab is selected. Under 'Monitor', the 'Multicast' sub-tab is active. The main content area displays 'Multicast Group Detail' for MGID 571. A table lists the following entries:

Client MAC Addr	AP Name	Expire Time (mm:ss)	Multicast Status	QoS User Priority
00:21:5d:ac:d8:98	CAP3502E	00:49	Multicast-direct Allowed	4
00:21:5c:5a:1b:a5	CAP3502E	00:56	Multicast-direct Allowed	4

```
(Cisco Controller) >
(Cisco Controller) >show network multicast mgid detail 571
```

```
Mgid..... 571
Multicast Group Address..... 239.4.5.6
Vlan..... 124
No of clients..... 2
Client List.....
```

Client MAC	AP Name	Expire Time (mm:ss)	Multicast-Status	Qos User Priority
00:21:5c:5a:1b:a5	CAP3502E	0:48	Mcast-direct Allowed	4
00:21:5d:ac:d8:98	CAP3502E	0:53	Mcast-direct Allowed	4

```
(Cisco Controller) >
(Cisco Controller) >
```

Debug - Contrôleur

Le traitement de la demande d'un client sans fil sur un contrôleur peut être clairement compris par l'activation met au point sur le contrôleur. Activé met au point est également capturé sur le contrôleur. Il y a une demande 3646 créée pour le client avec l'adresse MAC 0021.5dac.d898. Tout les flux de données est WRT au client avec l'adresse MAC 0021.5dac.d898 est affiché dans le débogage ci-dessous. Le RRC donne un coup de pied dedans pour valider les ressources pour la radio associée. La validation est réussie et le client est admis a basé sur les valeurs validées. Le flot est toujours dans un état bloqué jusqu'à ce que le flot soit admis et le client ne recevra aucun vidéo. Le client mettra en marche le streaming vidéo une fois qu'il reçoit une réponse de jonction.

Promouvez les demandes du même client sera validé. Puisque le client coule déjà l'engine RRC répondra-elle avec ? Déjà admis ? message. Ceci ne gênera pas les performances du client sans fil.

```
*bcastReceiveTask: Sep 29 13:31:56.913: bcastProcessNPUMsg: received packet (rxTunType 1,
dataLen 155) *bcastReceiveTask: Sep 29 13:31:56.913: bcastLwappRx: received lwapp packet
from STA 0021.5dac.d898 *bcastReceiveTask: Sep 29 13:31:56.913: IGMP packet received over vlanid
= 0 from client 00:21:5d:ac:d8:98 *bcastReceiveTask: Sep 29 13:31:56.913: Recieved Igmp v2
report packet from client 00:21:5d:ac:d8:98 *bcastReceiveTask: Sep 29 13:31:56.913: report
packet received for group addr 239.4.5.6 *bcastReceiveTask: Sep 29 13:31:56.913: join group
239.4.5.6 and vlan = 0 is not there adding... *bcastReceiveTask: Sep 29 13:31:56.913:
00:21:5D:AC:D8:98 client joining the group: 239.4.5.6, with status = 1, qos=0 and valid =
1... *bcastReceiveTask: Sep 29 13:31:56.929: Received status Update for client:
00:21:5D:AC:D8:98 , status = 2, qos = 4 *bcastReceiveTask: Sep 29 13:31:56.929:
00:21:5D:AC:D8:98 client status is updated from 1 to ALLOWED state. *bcastReceiveTask: Sep
29 13:31:56.930: IGMP message send succeeded src 10.10.10.10 and dst 239.4.5.6, hdr len
32,message type 16 *bcastReceiveTask: Sep 29 13:31:56.930: update ap for status = 2
```

Commandes show ? Contrôleur

Certaines des commandes show ont été capturées plus tôt dans ce document. Cette section de la capture est seulement pour la référence. Pour plus de détails sur les commandes, référez-vous au guide de référence de commandes de version 7.0 CUWN.

```
(Cisco Controller) >show ap summaryNumber of APs..... 1Global AP
User Name..... Not ConfiguredGlobal AP Dot1x User
Name..... Not ConfiguredAP Name Slots AP Model Ethernet MAC Location Port
Country Priority-----
CAP3502E 2 AIR-CAP3502E-A-K9 c4:7d:4f:3a:06:86 default location LAG US 1(Cisco Controller)
>(Cisco Controller) >show client summaryNumber of Clients..... 2MAC
Address AP Name Status WLAN Auth Protocol Port Wired-----
-----
00:1d:e0:00:ab:c7 CAP3502E Associated 1 Yes 802.11n(2.4 GHz) 13
No00:21:5d:ac:d8:98 CAP3502E Associated 1 Yes 802.11n(2.4 GHz) 13 No(Cisco Controller) >(Cisco
Controller) >show media-stream multicast-direct stateMulticast-direct
State..... enableAllowed WLANs..... 1(Cisco
Controller) >(Cisco Controller) >show media-stream group summaryStream Name Start IP End IP
Operation Status-----test1.5K 239.4.5.6
239.4.5.6 Multicast-direct(Cisco Controller) >(Cisco Controller) >show media-stream group detail
test1.5KMedia Stream Name..... test1.5KStart IP
Address..... 239.4.5.6End IP
Address..... 239.4.5.6RRC ParmmetersAvg Packet
Size(Bytes)..... 1200Expected Bandwidth(Kbps).....
1500Policy..... AdmitRRC re-
evaluation.....
periodicQoS.....
VideoStatus..... Multicast-directUsage
Priority..... 1Violation.....
```

```

fallback(Cisco Controller) >(Cisco Controller) >show network multicast mgid summaryLayer2 MGID
Mapping:-----InterfaceName vlanId MGID----- -----data 123
1lmanagement 0 0testclients 124 12Layer3 MGID Mapping:-----Number of Layer3
MGIDs..... 7Group address Vlan MGID----- --- ----224.0.0.251 0
550224.0.0.255 0 555224.2.127.254 0 552239.4.5.6 0 556239.195.255.255 0 553239.255.255.250 0
551239.255.255.255 0 554(Cisco Controller) >show 802.11b media-stream rrcMulticast-
direct..... EnabledBest
Effort..... DisabledVideo Re-
Direct..... EnabledMax Allowed Streams.....
AutoMax Video Bandwidth..... 30Max Voice Bandwidth.....
55Max Media Bandwidth..... 85Min PHY Rate.....
6000Max Retry Percentage..... 80(Cisco Controller) >

```

Conclusion

Caractéristique de VideoStream de supports logiciels CUWN 7.2 sur le matériel plus nouveau de contrôleur. Ceci inclut :

- Contrôleurs de gamme Cisco 5500
- Module de service sans fil - 2
- Contrôleurs de gamme Cisco 2500 *
- ISR G2 de Cisco avec le module SRE *

Remarque: * ? Les nombres de représentation diffèrent sur les Points d'accès non-802.11n.

Caractéristique de VideoStream de supports logiciels CUWN 7.0 sur le matériel plus nouveau de contrôleur. Ceci inclut :

- Contrôleurs de gamme Cisco 5500
- Contrôleurs de gamme Cisco 4400
- Contrôleurs de gamme Cisco 2100
- Module de service sans fil

VideoStream est également pris en charge sur Cisco 2504 autonome et contrôleur de Cisco WiSM-2.

Caractéristique de VideoStream de supports logiciels CUWN 7.2 sur tous les plus nouveaux Points d'accès 802.11n et quelques Points d'accès existants. Ceci inclut :

- Points d'accès de gamme 3600 de Cisco Aironet
- Points d'accès de Gamme Cisco Aironet 3500
- Points d'accès de Gamme Cisco Aironet 1260
- Point d'accès de la gamme Cisco Aironet 1250
- Points d'accès de gamme de Cisco Aironet 1240AG **
- Points d'accès de Gamme Cisco Aironet 1140
- Points d'accès de gamme de Cisco Aironet 1130AG **
- Points d'accès de Gamme Cisco Aironet 1040

Remarque: ** ? La capacité de client varie sur les contrôleurs bas de gamme.

La caractéristique de VideoStream peut couler le vidéo au-dessus du matériel de Cisco Unified Wireless et fournir une qualité supérieure. La configuration statique CAC fournira le contrôle de client sans fil sur les radios. La caractéristique active la Multidiffusion coulant au-dessus de la radio dans la retransmission avec la Multidiffusion coulant sur des clients câblés. La Multidiffusion coulant aux clients sans fil avec la demande de jonction IGMP seulement et la réplique est faite seulement aux Points d'accès économisant de ce fait la bande passante sur les ports uplinks de la

distribution et des commutateurs d'accès.

Informations connexes

- [Guide de configuration Sans fil de contrôleur LAN de Cisco, version 7.0](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)