Configurer le point d'accès 9105AXW comme pont de groupe de travail

Table des matières

- Introduction
- Conditions préalables
  - Exigences
  - Composants utilisés
- Informations de fond
  - Pont de groupe de travail (WGB) Diffusion en aval sur plusieurs VLAN
- Configurer
  - Diagramme du réseau
  - Configurations
    - Configuration WLC
    - Configuration WGB
    - Configuration du commutateur
  - Vérifier
    - Configuration WGB
    - Vérification de l'état d'un WGB sur le WLC
- Dépannage

Introduction

Ce document décrit comment configurer un point d'accès 9105AXW en tant que WGB pour se connecter au réseau sans fil géré de la gamme WLC 9800.

Conditions préalables

Exigences

Cisco vous recommande d'avoir des connaissances de base sur la gamme Cisco IOS® WLC 9800 et les points d'accès de phase 2.

Composants utilisés

Dans cet exemple, ces composants ont été utilisés :

- WLC 9800-CL avec version 17.6.3 ;
- Contrôle et mise en service des points d'accès sans fil (CAPWAP) modèle 2802I ;
- AP 9105AXW en tant que WGB avec la version 17.8.1 ;
- Commutateur compatible 802.1q ;
- Ordinateurs portables clients câblés avec Windows 10.

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 de fond

Cet article explique comment configurer le point d'accès 9105AXW en tant que pont de groupe de travail (WGB) avec le contrôleur de réseau local sans fil (WLC) de la gamme 9800.

Un WGB est un mode AP qui fournit une connectivité sans fil aux clients câblés qui sont connectés au(x) port(s) Ethernet du WGB AP. Un WGB connecte un réseau câblé sur un seul segment sans fil. Il apprend les adresses MAC de ses clients câblés sur l'interface Ethernet et les rapporte au WLC via l'infrastructure AP via des messages IAPP (Internet Access Point Protocol).

Le WGB établit une connexion sans fil unique au point d'accès racine, qui à son tour traite le WGB comme un client sans fil.

Consultez le Guide de configuration du logiciel du contrôleur sans fil de la gamme Cisco Catalyst 9800, Cisco IOS Cupertino 17.8.x pour des informations détaillées sur la matrice de fonctionnalités et la prise en charge des points d'accès pour le mode WGB :

Chapitre : Ponts de groupe de travail.

Diffusion en aval du pont de groupe de travail (WGB) sur plusieurs VLAN

Par défaut, l'implémentation du transfert de diffusion sur les WGB avec la prise en charge VLAN sur l'infrastructure unifiée est limitée au VLAN natif. Le trafic de diffusion provenant de l'infrastructure est transféré uniquement pour le VLAN natif et le même trafic est alors vu sur tous les VLAN du côté câblé WGB, alors qu'aucun trafic de diffusion n'est vu du côté WGB pour le ou les VLAN non natifs.

Pour étendre la diffusion en aval WGB sur plusieurs VLAN, il existe une fonctionnalité appelée étiquetage de diffusion qui permet la prise en charge du trafic de diffusion sur plusieurs déploiements de pont de groupe de travail VLAN 802.1Q (WGB).

Plus précisément, la prise en charge des diffusions WGB en aval sur plusieurs VLAN (pour différencier et hiérarchiser le trafic) ainsi que le pontage du trafic VLAN vers les clients câblés connectés au WGB. Les applications de cette fonctionnalité sont couramment utilisées dans les industries du transport et de l'exploitation minière.

Configurer

Diagramme du réseau

Dans ce document, toutes les configurations et vérifications sont effectuées avec la topologie présentée ici :

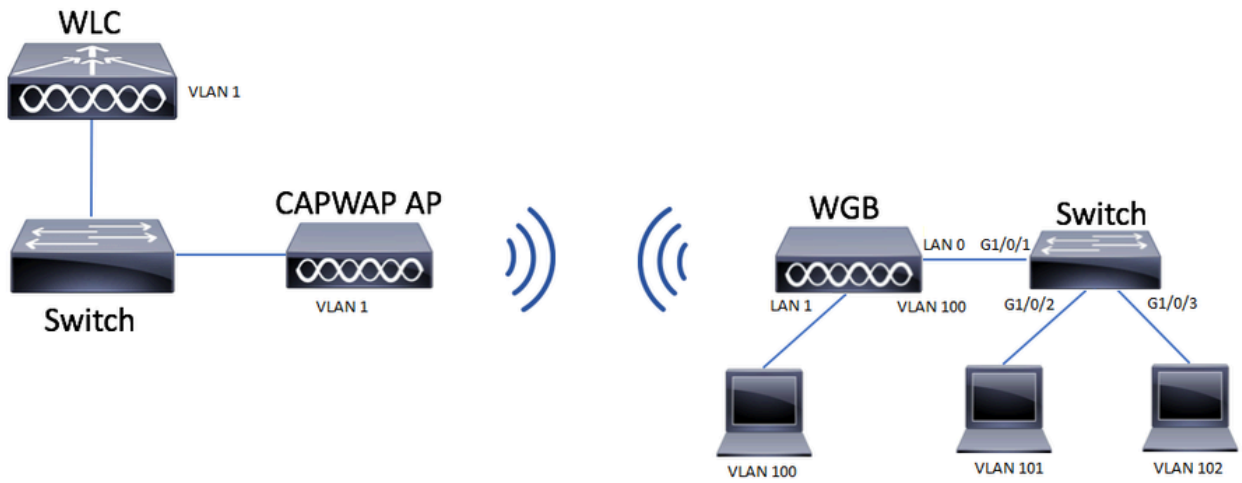


Diagramme du réseau

Cet exemple explique comment configurer un AP 9105AXW en tant que WGB avec la prise en charge de plusieurs VLAN, associés à un AP CAPWAP.

Le point d'accès peut être en mode local, FlexConnect ou Bridge (Mesh).

Ce document montre la configuration du mode local et du mode FlexConnect du point d'accès racine.

Ce scénario nécessite que le WGB soit connecté à un commutateur qui prend en charge 802.1q, sinon le WGB ne peut pas prendre en charge plusieurs VLAN. Dans cet exemple, le WGB est connecté à un commutateur Cisco de la gamme C1000.

Si le commutateur ne prend pas en charge 802.1q, tous les clients sont affectés au VLAN natif.

Dans cet exemple, le WGB se connecte au WLAN avec la sécurité WPA2-PSK et est affecté au VLAN 100. Les clients connectés au commutateur derrière le WGB sont affectés aux VLAN 101 et 102 comme indiqué dans la topologie.

Le point d'accès WGB AP 9105AXW dispose de 3 ports LAN supplémentaires, nous pouvons donc également les utiliser pour connecter des clients filaires. Dans cet exemple, un client est connecté au port LAN1.

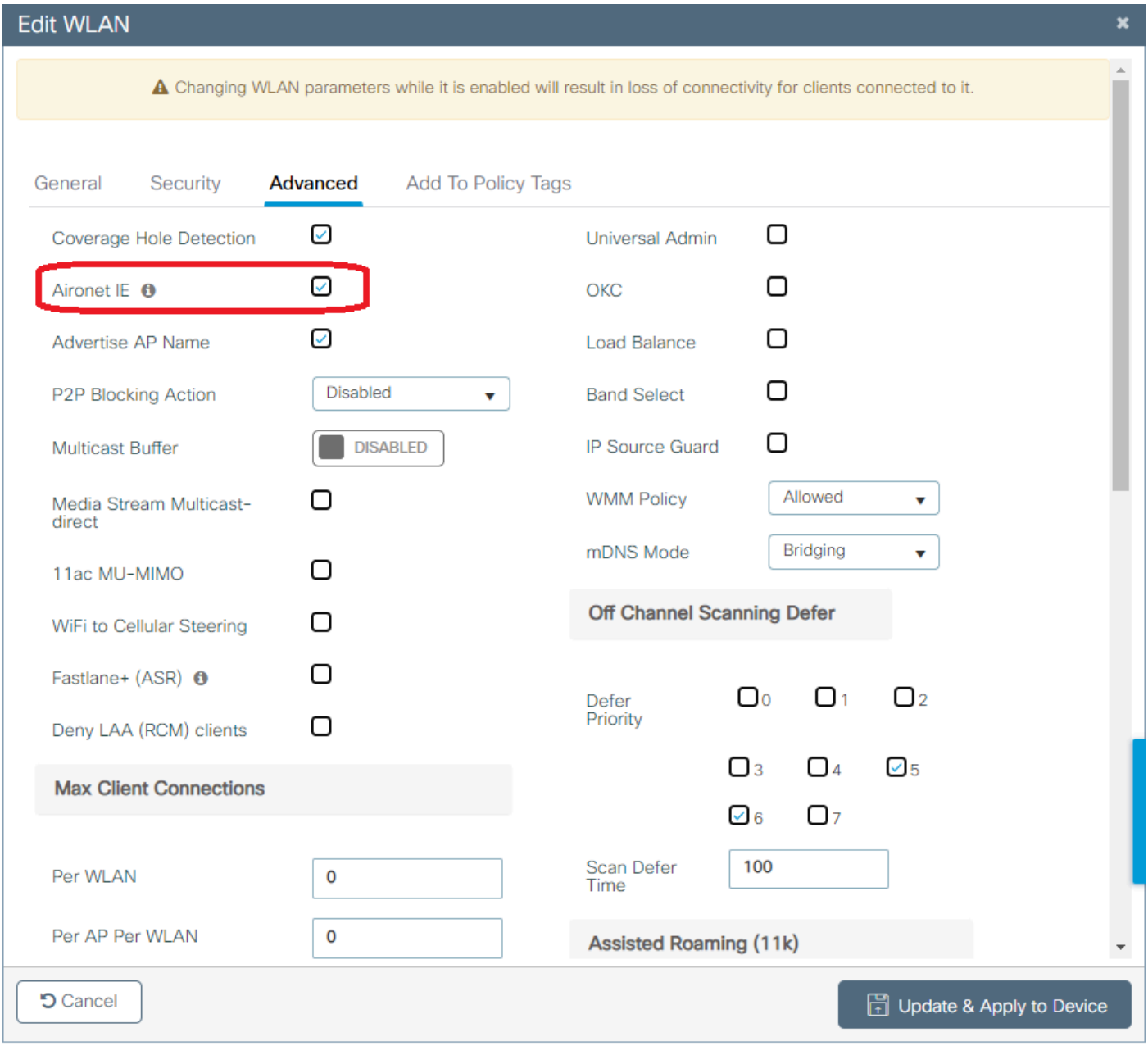
Configurations

Configuration WLC

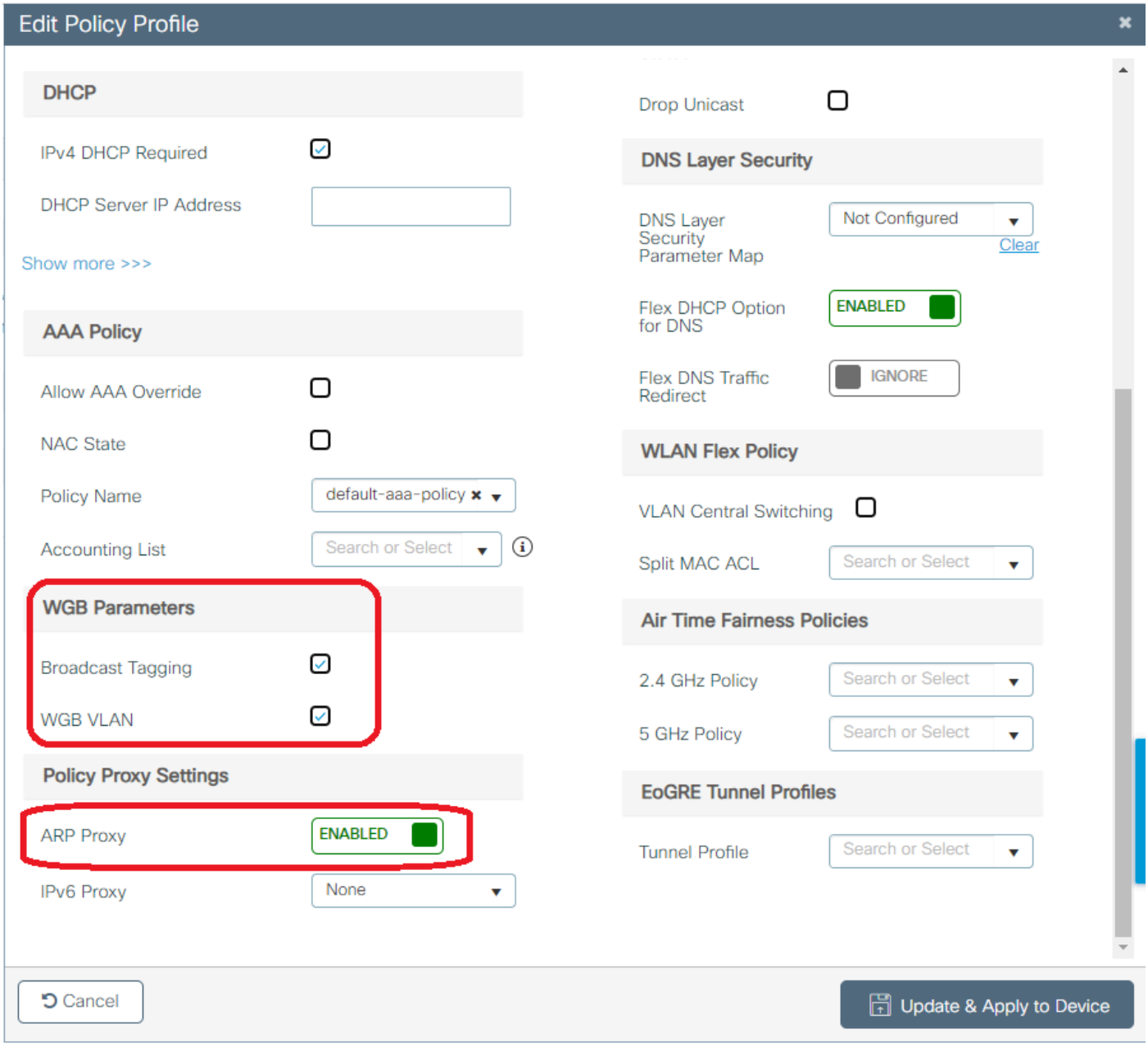
Dans le WLC, la configuration est une configuration WLAN normale avec l'exigence de prise en charge de CCX Aironet IE activée.

IUG:

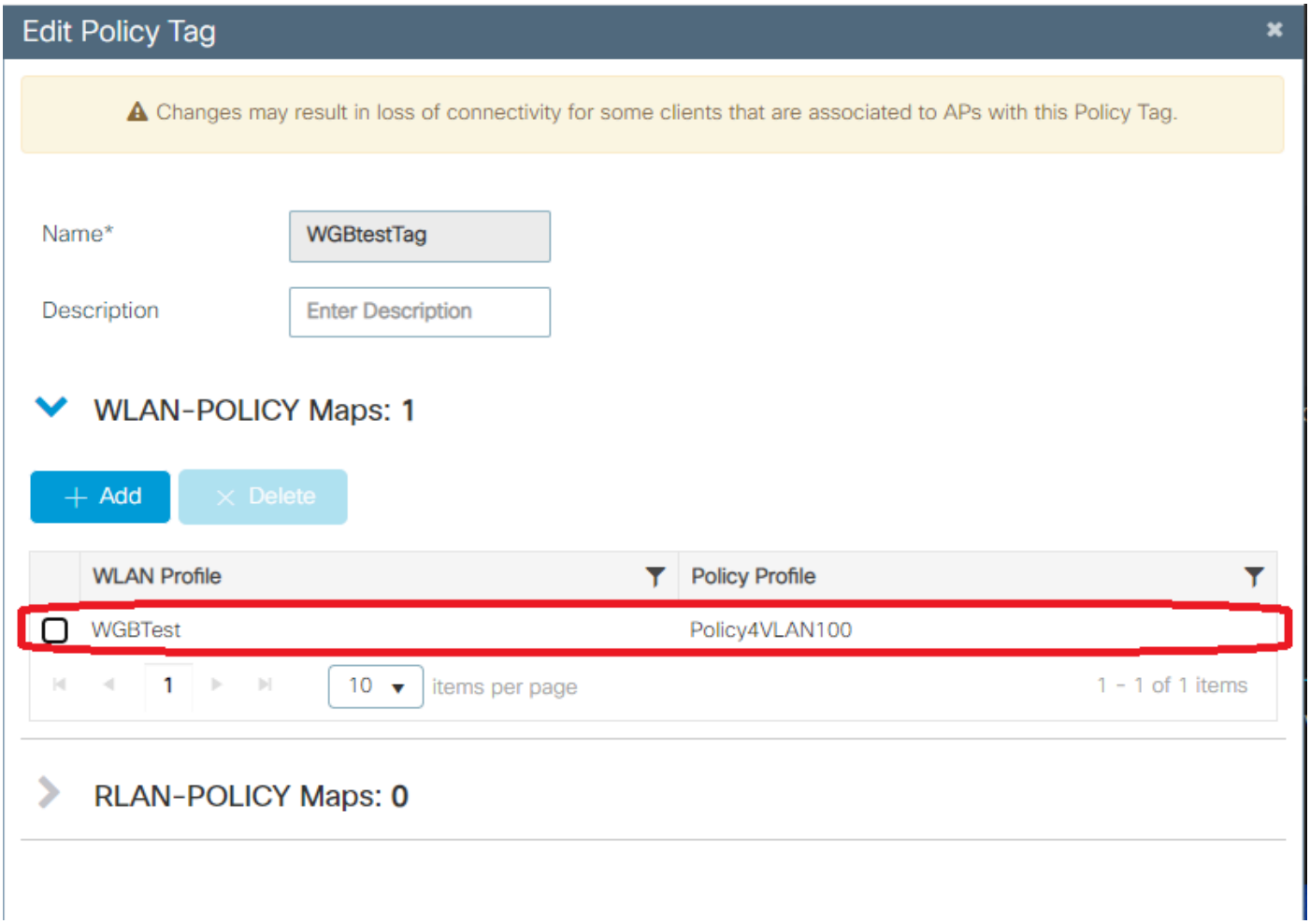
Étape 1. Créez le WLAN et assurez-vous que Aironet IE est activé :



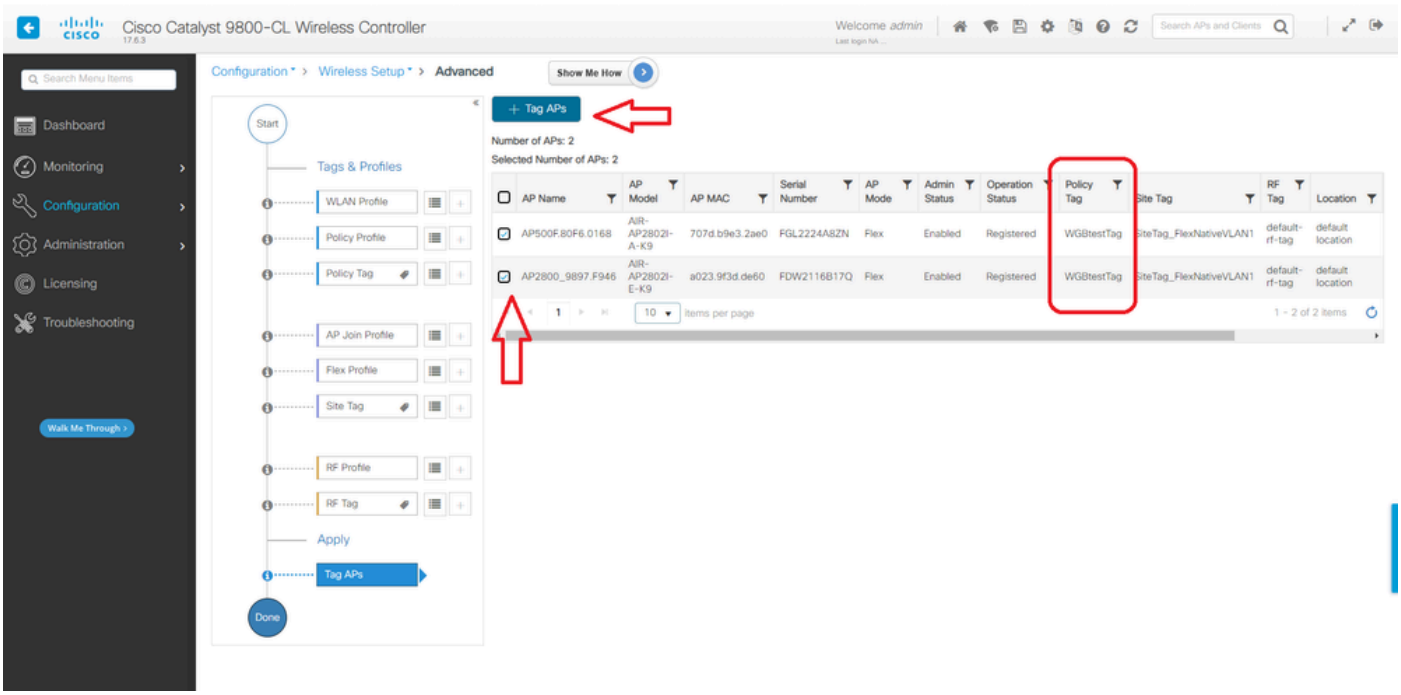
Étape 2. Créez le profil de stratégie et activez le marquage de diffusion et le VLAN WGB :



Étape 3. Créez la balise Policy et mappez le WLAN au profil Policy :



Étape 4. Application de la balise de stratégie aux points d'accès racine :



CLI :

```
WLC9800# configure terminal
```

```
WLC9800(config)# wlan WGBTest
WLC9800(config-wlan)# security wpa akm psk
WLC9800(config-wlan)# security wpa psk set-key ascii 0 cisco123
WLC9800(config-wlan)# ccx aironet-iesupport
WLC9800(config-wlan)# exit
WLC9800(config)# wireless profile policy Policy4VLAN100
WLC9800(config-wireless-policy)# description "test-wgb"
WLC9800(config-wireless-policy)# vlan 100
WLC9800(config-wireless-policy)# wgb vlan <-- Configures WGB VLAN client support.
WLC9800(config-wireless-policy)# wgb broadcast-tagging <-- Configures WGB broadcast tagging on a WLAN.
WLC9800(config-wireless-policy)# no shutdown
WLC9800(config-wireless-policy)# exit
WLC9800(config)# wireless tag policy WGBtestTag
WLC9800(config-policy-tag)# wlan WGBTest policy Policy4VLAN100
WLC9800(config-policy-tag)# end

WLC9800# configure terminal
WLC9800(config)# ap 7070.8b53.76fc
WLC9800(config-ap-tag)# policy-tag WGBtestTag
WLC9800(config)# ap 70db.9897.f946
WLC9800(config-ap-tag)# policy-tag WGBtestTag
```

Configuration WGB

Étape 1. Connectez-vous au point d'accès et déplacez-le en mode Workgroup Bridge :

```
WGB# ap-type workgroup-bridge
```

Étape 2. Vous pouvez ensuite configurer le nom d'hôte WGB, les informations d'identification de gestion et l'adresse IP en mode dhcp ou statique. Dans cet exemple, le protocole DHCP utilisé est le suivant :

```
WGB# configure ap address ipv4 dhcp
WGB# configure ap management add username Cisco password Cisco secret Cisco
WGB# configure ap hostname WGB
```

Étape 3 : configuration d'un profil SSID avec le nom SSID et les paramètres de sécurité Dans cet exemple, le WLAN utilise WPA2-PSK :

```
WGB# configure ssid-profile WGB_profile ssid WGBTest authentication psk cisco!123 key-management wpa2
```

Il existe plusieurs combinaisons possibles. La commande sintax est :

configure ssid-profilessid-profile-namessidSSID-Name-authentication{open| pskpreshared-key-

management{dot11r| wpa2| dot11w|{optional| required}}| eap profile-profile-name-key-management{dot11r| wpa2| dot11w|{optional| required}}

Étape 4 : connexion du profil SSID à une interface radio Ici, il utilise la radio 0 (2,4 GHz) :

```
WGB# configure dot11radio r0 mode wgb ssid-profile WGB_profile
```

Pour supprimer un profil de la radio, utilisez la commande suivante :

```
WGB# configure ssid-profile WGB_profile delete
```

Étape 5. Les points d'accès Cisco Wave 2 et 11AXAP en tant que pont de groupe de travail reconnaissent les clients Ethernet uniquement lorsque le trafic a la balise de pontage. Utilisez la commande pour activer la balise de pontage :

```
WGB# configure wgb broadcast tagging enable
```

Configuration du commutateur

Il s'agit de la configuration du commutateur connecté au WGB.

Étape 1 : création des réseaux locaux virtuels

```
switch#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
switch(config)#vlan 101,102,103
switch(config-vlan)#end
```

Étape 2. Configurez les interfaces qui donneront lieu à la configuration :

```
!
interface GigabitEthernet1/0/1
description WGB trunk link
switchport trunk allowed vlan 1,100-102
switchport trunk native vlan 100
switchport mode trunk
!
interface GigabitEthernet1/0/2
description Wired Client 1
```

```
switchport access vlan 101
switchport mode access
!
interface GigabitEthernet1/0/3
description Wired Client 2
switchport access vlan 102
switchport mode access
!
```

Vérifier

Configuration WGB

Vérifiez la configuration WGB :

<#root>

```
WGB#
show run


AP Name : WGB


AP Mode : WorkGroupBridge


CDP State : Enabled
Watchdog monitoring : Enabled
SSH State : Disabled
AP Username : Cisco
Session Timeout : 300


Radio and WLAN-Profile mapping:-
===================================
Radio ID Radio Mode SSID-Profile SSID Authentication
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------

0 WGB WGB_profile WGBTest PSK




Radio configurations:-
================================
Radio Id : 0
Admin state : ENABLED
Mode : WGB
Dot11 type : 11ax
Radio Id : NA
Admin state : NA
Mode : NA


WGB specific configuration:-
```

```
====================================
WGB Radio Id : 0
Mode State : Enable
```

SSID Profile : WGB_profile

```
UWGB Radio Id : NA
Mode Enable : NA
SSID Profile : NA
MAC Address : NA
Rx Beacon Missing Count : 30
Packet retries Value : 64
Packet retries Action : Drop
RSSI Threshold Value : -70 dBm
Threshold timeout : 20 sec
HSR-Scan status : Disable
Auth response timeout : 5000 Msec
Assoc response timeout : 5000 Msec
WGB channel scan timeout : 40 Msec
Dhcp response timeout : 60 Sec
EAP timeout : 3000 Msec
Bridge table aging-time : 1000000 Sec
Probe pak data rate type : NA
Probe pak data rate : 0
Antenna Band Mode : Dual
```

Broadcast tagging : Enable

```
Total configurations size on different structure:-
=================================================
Total channels : 0
Total SSID-Profiles : 1
Total Root-AP SSID-Profile : 0
Total EAP Profiles : 0
Total QOS Profiles : 0
Total dot1x credentials : 0
Total PKI truspoints : 0
Total bridge groups : 0


Total SSID profiles configured are:
=========================================
```

SSID-Profile : WGB_profile

SSID Name : WGBTest

```
SSID Profile path : /data/platform/wbridge/WGB_profile
```

Auth type : PSK

Key management : WPA2

```
DTIM Period : 1
QOS profile :
```

```
[...]

*** End of WBridge configurations ***
```

<#root>

```
WGB#

show wgb ssid


Configured SSIDs details:
SSID-Profile SSID Authentication DTIM
================================================================================
WGB_profile WGBTest PSK 1


Connected SSIDs details:
Radio ID : 0
Radio Mode : RootAP
BSSID : 70:7D:B9:E3:2A:E0
SSID : WGBTest
Authentication : PSK
```

Vérification de l'état d'un WGB sur le WLC

Utilisez ces commandes pour vérifier l'état d'un WGB.

Pour afficher la configuration spécifique sans fil des clients actifs, utilisez la commande suivante :

```
WLC9800# show wireless client summary
```

Pour afficher les WGB sur votre réseau, utilisez la commande suivante :

```
WLC9800# show wireless wgb summary
```

Pour afficher les détails des clients filaires connectés à un WGB particulier, utilisez la commande suivante :

```
WLC9800# show wireless wgb mac-address xx:xx:xx:xx:xx:xx detail
```

Dépannage

Vérifiez que le WGB est connecté au point d'accès racine :

<#root>

```
WGB#

show wgb dot11 associations


Uplink Radio ID : 0
Uplink Radio MAC : F0:1D:2D:52:CB:60
SSID Name : WGBTest
Parent AP Name : AP500F.80F6.016
Parent AP MAC : 70:7D:B9:E3:2A:E0
Uplink State : CONNECTED
Auth Type : PSK
Key management Type : WPA2
Dot11 type : 11n
Channel : 1
Bandwidth : 20 MHz
Current Datarate : 144 Mbps
Max Datarate : 286 Mbps
RSSI : 18
IP : 192.168.100.21/24
Default Gateway : 192.168.100.1
DNS Server1 : 192.168.1.254
IPV6 : ::/128
Assoc timeout : 5000 Msec
Auth timeout : 5000 Msec
Dhcp timeout : 60 Sec
```

Vérifiez les statistiques WGB en ce qui concerne la gestion, le contrôle, les paquets de données et les statistiques d'itinérance :

<#root>

```
WGB#

show wgb statistic

 ?
packet Management, Control, Data packets
roaming roaming
WGB#show wgb statistic packet

Multicast/Unicast Packet statistics
Multicast Tx : 3345
Unicast Tx : 460
Multicast Rx : 2417
Unicast Rx : 3838
Multicast Bridge : 0
Unicast Flood : 3377

Interface Packet Statistics
```

```
Wbridge0 Tx : 2515
Wired0 Tx : 14196
Wbridge1 Tx : 0
Wired1 Tx : 488
AppHostIntf1 Tx : 435
Wbridge0 Rx : 5495
Wired0 Rx : 2519
Wbridge1 Rx : 0
Wired1 Rx : 127
AppHostIntf1 Rx : 315

Management Packet Statistics
Mgmt tx : 16
Mgmt scan tx : 0
Mgmt assoc req tx : 8
Mgmt reassoc req tx : 0
Mgmt deauth tx : 0
Mgmt disassoc tx : 0
Mgmt action tx : 0
Mgmt auth tx : 8

Mgmt rx : 52
Mgmt scan rx : 0
Mgmt beacon rx : 0
Mgmt assoc resp rx : 7
Mgmt reassoc resp rx : 0
Mgmt deauth rx : 3
Mgmt disassoc rx : 0
Mgmt action rx : 34
Mgmt auth rx : 8

Mgmt discard tx : 0
Mgmt discard rx : 0
Mgmt drop rx : 0

Eapol rx : 14
Eapol tx : 14
Eapol drop rx : 0

Rx Broadcast from multiple vlans
port VLAN_ID rx_bc2mc_cnt
0 101 43
0 102 17
```

Pour déboguer le WGB, vous avez plusieurs possibilités :

<#root>

```
WGB#

debug wgb

 ?
client Debug WGB and wired clients
configuration Enable configuration debugs
dot11 IEEE 802.11 debug command
dot11v 802.11v Processing
iapp Debug WGB IAPP
uplink Enable uplink debugs
```

Pour déboguer le WGB du côté du WLC, utilisez le processus de dépannage client comme pour n'importe quel client sans fil, avec la collection de trace RA pour l'adresse MAC WGB.

Pour plus de détails sur la façon de dépanner les connexions client sans fil, consultez ces documents :

- Problèmes courants de connectivité des clients sans fil des contrôleurs sans fil Catalyst 9800
- Comprendre les débogages sans fil et la collecte de journaux sur les contrôleurs LAN sans fil Catalyst 9800

Vérifiez les clients connectés au WGB du côté WGB. Exemple :

<#root>

```
WGB#show wgb bridge
***Client ip table entries***
mac vap port vlan_id seen_ip confirm_ago fast_brg
F8:E4:3B:EE:53:AF 0

wired1 0 192.168.100.23

 6.844000 true
3C:18:A0:1C:B0:E2 0

wired0 101 192.168.101.22

 22.182000 true
F8:E4:3B:EE:4F:7A 0

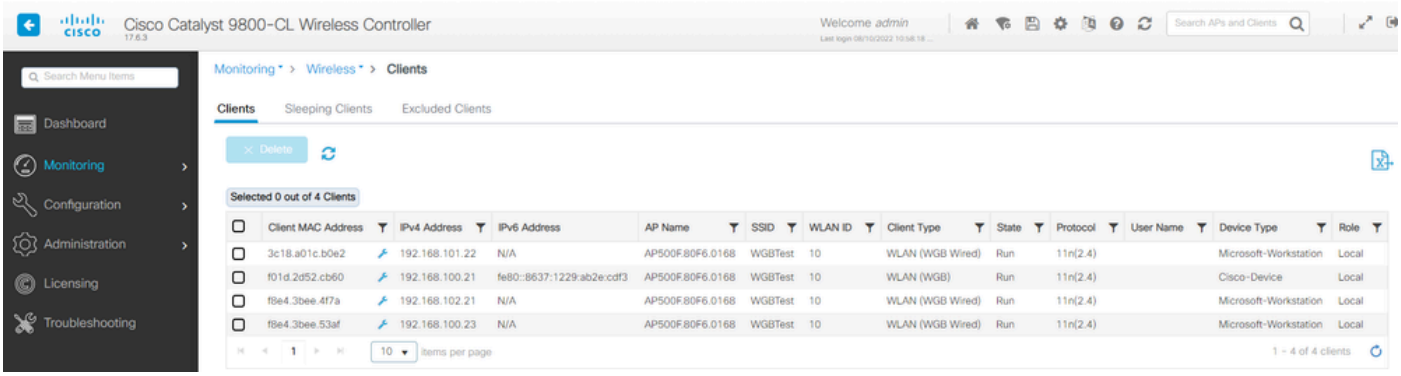
wired0 102 192.168.102.21

 65.144000 true
WGB#
```

Le client connecté au port LAN 1 (filaire1) apparaît avec vlan_id = 0 ce qui signifie que le trafic de ce client va dans le VLAN natif WGB. Dans cet exemple, son VLAN 100.

Les clients connectés sur le port wired0 sont les clients connectés au commutateur qui est à son tour connecté au port arrière du WGB (PoE dans le port 9105AXW). Ici, le trafic est reçu avec une étiquette VLAN que le WGB transmet ensuite via la liaison sans fil au RootAP.

Depuis l'interface graphique utilisateur du WLC, vous pouvez afficher les clients et différencier les WGB et les clients câblés derrière les WGB :


Cisco Catalyst 9800-CL Wireless Controller
17.6.3
Welcome admin
Search APs and Clients
Search Menu Items
Dashboard
Monitoring
Configuration
Administration
Licensing
Troubleshooting
Monitoring > Wireless > Clients
Clients
Sleeping Clients
Excluded Clients
Delete
Selected 0 out of 4 Clients
Client MAC Address
IPv4 Address
IPv6 Address
AP Name
SSID
WLAN ID
Client Type
State
Protocol
User Name
Device Type
Role
3c18.a01c.b0e2 192.168.101.22 N/A AP500F.80F6.0168 WGBTest 10 WLAN (WGB Wired) Run 11n(2.4) Microsoft-Workstation Local
f01d.2d52.cb60 192.168.100.21 fe80::8637:1229:ab2e:cdf3 AP500F.80F6.0168 WGBTest 10 WLAN (WGB) Run 11n(2.4) Cisco-Device Local
f8e4.3bee.4f7a 192.168.102.21 N/A AP500F.80F6.0168 WGBTest 10 WLAN (WGB Wired) Run 11n(2.4) Microsoft-Workstation Local
f8e4.3bee.53af 192.168.100.23 N/A AP500F.80F6.0168 WGBTest 10 WLAN (WGB Wired) Run 11n(2.4) Microsoft-Workstation Local
1
10
items per page
1 - 4 of 4 clients

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.